

**DRAF BUKU PENDEKATAN PEMBELAJARAN BAGI ANAK HAMBATAN MENTAL.
Buku diterbitkan oleh Kanwa Publisher Yogyakarta: 2007; nomor ISBN: 979-15383-0-1**

**Oleh: Dr. Mumpuniarti, M Pd
Dosen PLB Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
BAB I**

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab problema belajar pada subjek didik adalah hambatan mental. Penyebab dari problema belajar pada mereka ada yang dapat diamati segera (*observable*) atau yang tidak dapat diamati (*unobservable*). Pada anak yang penyebab dapat diamati akan segera dilabel sebagai anak yang berkebutuhan khusus, namun bagi penyebabnya tidak dapat diamati akan menimbulkan problem pendekatan di dalam layanan pendidikan. Hal itu dikarenakan perilakunya sehari-hari nampak seperti anak umumnya, tetapi mengalami hambatan di bidang akademis.

Penyebab yang dapat diamati langsung terdapat pada anak-anak yang mengalami hambatan mental atau fisik secara jelas, seperti tunanetra, tunarungu, tunadaksa, dan tunagrahita yang taraf sedang atau mendekati berat. Mereka yang tergolong anak-anak yang mengalami hambatan dengan penyebab yang langsung diamati akan direkomendasikan ke lembaga khusus, namun bagi anak-anak yang mengalami hambatan yang penyebabnya tidak dapat teramati langsung atau mengalami hambatan ringan perlu pertimbangan lagi untuk direkomendasikan ke lembaga khusus. Anjuran ke lembaga khusus bagi yang hambatan ringan dan penyebabnya *unobservable* kurang dapat diterima oleh orang tua dan sebenarnya juga merugikan anak itu sendiri. Hal itu dialami pada anak yang hambatan belajar karena hambatan mental ringan, seperti anak lamban belajar (*slow learner*); anak yang hanya mengalami satu kesulitan di antara pelajaran akademik, seperti anak kesulitan belajar spesifik; serta anak tunafisik yang tidak problem dalam mengikuti pelajaran hanya terhambat pada pelajaran olah raga. Mereka hendaknya masih mengikuti pendidikan umum, namun mereka perlu mendapat layanan khusus. Layanan khusus itu terkait pendekatan dalam pembelajarannya perlu dimodifikasi secara khusus.

Modifikasi dalam pembelajaran bagi mereka yang mengalami hambatan belajar tersebut terutama pelajaran yang menyangkut akademik pokok yang mendasar. Pelajaran itu antara lain: bahasa yang diimplementasikan dalam bentuk belajar membaca dan menulis, matematika, ilmu pengetahuan alam, dan ilmu pengetahuan sosial. Modifikasi menyangkut pentahapan materi, metode cara penyampaian, serta level ketercapaian yang fungsional bagi mereka. Modifikasi materi terutama untuk anak-anak yang mengalami hambatan mental.

Anak hambatan mental adalah anak yang perkembangan mentalnya lebih lambat dari perkembangan usia kronologisnya. Gap kelambatan itu dengan usia kronologisnya tergantung berat dan ringannya hambatan mental yang dialami. Termasuk mereka itu anak lamban belajar (*slow learner*), tunagrahita ringan, tunagrahita sedang, dan tunagrahita kategori berat. Anak yang lamban belajar masih memungkinkan pada tingkat pendidikan dasar dan lanjutan pertama berada di pendidikan umum, hanya perlu pembelajaran secara khusus. Anak yang tunagrahita ringan yang mendekati *slow learner* masih dimungkinkan dilayani di pendidikan umum, tetapi tunagrahita ringan hampir sampai mendekati berat sebaiknya dilayani di lembaga khusus.

Layanan khusus yang diperlukan bagi anak-anak yang mengalami hambatan mental adalah pendekatan di dalam pembelajarannya. Pendekatan itu perlu didasari oleh berbagai teori belajar yang sesuai dengan karakteristik belajar mereka. Kesesuaian dengan karakteristik belajar mereka tersebut juga menentukan di dalam pengembangan kurikulum bagi mereka sampai ke tingkat operasional dalam pembelajaran; penahapan materi, penentuan strategi, serta cara evaluasi untuk mengetahui tingkat ketercapaian di dalam pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran bagi anak hambatan mental yang mendasarkan teori pembelajaran dimaksudkan untuk dasar filosofi dalam pengembangan pembelajaran bagi mereka. Untuk itu, ketepatan teori itu masih diperlukan suatu pengkajian dan pengembangan bagi para akademisi di perguruan tinggi. Pengkajian guna lebih mengembangkan penemuan-penemuan tentang solusi-solusi masalah belajar. Demikian juga pendekatan pada masing-masing teori belajar masih perlu modifikasi dalam penerapannya di setiap bidang studi.

Modifikasi di setiap bidang studi meliputi bidang studi yang bersifat akademis. Modifikasi berupaya agar bidang studi akademis tersebut fungsional untuk kehidupan sehari-hari, sehingga pendekatan di dalam pembelajaran bidang studi akademis bagi anak hambatan mental khususnya kategori berat lebih tepat dengan mengambil manfaat langsung dalam kegiatan kehidupan sehari-hari. Untuk itu, pembelajaran pada membaca, menulis, matematika, ilmu pengetahuan alam, dan ilmu pengetahuan sosial diimplementasikan dalam bentuk pembelajaran yang saling simultan saat mereka harus melakukan dan mengatasi problem kegiatan kehidupan sehari-hari.

Sistematika buku terdiri atas dua bagian secara garis besar. Bagian pertama memuat tentang batasan hambatan mental, karakteristik hambatan mental, kebutuhan layanan pendidikan, dan kurikulum yang diperlukan untuk layanan pendidikan bagi penyandang hambatan mental atau tunagrahita tersebut. Bagian pertama terdiri 4 bab. Selanjutnya, pada bagian kedua yang terdiri 5 bab memuat tentang pembelajaran substansi program akademik yang fungsional bagi penyandang hambatan mental atau tunagrahita. Program pembelajaran itu meliputi pembelajaran membaca, pembelajaran menulis, pembelajaran matematika, pembelajaran ilmu pengetahuan alam, serta pembelajaran ilmu pengetahuan sosial.

BAB II

PENYANDANG HAMBATAN MENTAL DAN KEBUTUHAN LAYANAN PENDIDIKANNYA

A. Terminologi dan Batasan Hambatan Mental

1. Terminologi Hambatan Mental.

Istilah hambatan mental (*mentally* handicap) telah banyak disebut dengan istilah tunagrahita. Istilah hambatan mental digunakan dalam buku ini, karena untuk melihat kecenderungan kebutuhan khusus pada mereka. Selanjutnya, istilah yang digunakan untuk pengkajian buku ini dipilih penyandang hambatan mental. Hambatan mental termasuk penyandang lamban belajar maupun tunagrahita dahulu dalam bahasa Indonesia disebut dengan istilah bodoh, tolol, dungu, bebal, cacat mental, tuna mental, terlambat mental, terbelakang mental. Sejak dikeluarkan Peraturan Pemerintah tentang Pendidikan Luar Biasa Nomor 72 Tahun 1991 digunakan istilah Tunagrahita, namun untuk lamban belajar tidak ada istilah tersendiri. Lamban belajar kurang menjadi fokus perhatian, karena pada PP itu lebih berfokus yang dilayani si sekolah khusus seperti sekolah luar biasa. Istilah tunagrahita berasal dari bahasa Sansekerta *tuna* yang artinya rugi, kurang; dan *grahita* artinya berfikir.

Istilah dalam bahasa Inggris yang dikemukakan Hilliard & Kirman (Smith, et al., 2002: 43) sebagai berikut:

People who are mentally retarded over time have been referred to as dumb, stupid, immature, defective, deficient, subnormal, incompetent, and dull. Terms such as idiot, imbecile, moron, and feeble-minded were commonly used historically to label this population. Although the word fool referred to those who were mentally ill, and the word idiot was directed toward individuals who were severely retarded, these terms were frequently used interchangeably.

Maksud pernyataan di atas bahwa di waktu yang lalu orang-orang menyebut retardasi mental dengan istilah dungu(*dumb*), bodoh(*stupid*), tidak masak (*immature*), cacat(*defective*), kurang sempurna (*deficient*), di bawah normal (*subnormal*), tidak mampu(*incompetent*), dan tumpul (*dull*). Istilah lainnya *idiot*, *imbecile*, *moron*, dan *feeble-minded* digunakan untuk melabel kelompok penyandang tersebut. Walaupun kata

tolol (*fool*) menunjuk ke orang sakit mental, dan kata *idiot* mengarah individu yang cacat berat, keduanya sering digunakan secara bergantian.

Hambatan mental dipakai sebagai istilah dalam pengkajian buku ini atas dasar pernyataan yang dikemukakan oleh Oliver & Williams (2006) "*The mentally handicapped child has special educational needs and is thus often regarded as special in the sense that he requires assistance and support to overcome contextual, social and individual difficulties.*" Maksud pernyataan itu bahwa anak yang dipandang hambatan (*handicapped*) mental adalah memiliki kebutuhan pendidikan khusus dan kekhususan itu dipandang jika memerlukan penanganan secara kontekstual terkait dengan kesulitan individu dan sosial. Jadi dari kebutuhan khusus untuk layanan yang diberikan atas dasar kesulitan hambatan mental yang berakibat secara individu dan sosial. Untuk itu, hambatan mental digunakan dalam pengkajian buku ini sebagai individu yang memerlukan layanan pendidikan khusus.

Istilah untuk anak yang lamban belajar dikemukakan oleh C.P. Ingram dalam bukunya *Education of the Slow Learning Child* (Suparlan,1983: 2-3) bahwa di sekolah Detroit hampir sama digunakan tiga istilah *feeble minded* (I.Q. kurang dari 50), *mentally retarded* (I.Q. 50-70), dan *mentally backward* (I.Q. 75-89). Istilah *backward* sering juga disebut dengan *slow learner*, *dull*, atau *Z group* yang mempunyai arti sama. Jadi lamban belajar ditinjau dari tingkatan kecerdasan/I.Q. sedikit di bawah normal, dan yang sering disebut anak bodoh dalam bidang pelajaran.

2. Batasan Hambatan Mental

Batasan hambatan mental digunakan untuk memperjelas batasan pengertian dari penyandang hambatan mental. Penggunaan definisi sebagai dasar untuk implikasi dalam hal membuat identifikasi, asesmen, diagnosis, yang dimaksud hambatan mental. Dasar tersebut juga untuk membedakan karakteristik antara hambatan mental dan penyandang kebutuhan khusus lainnya, sehingga perbedaan itu ada batasan. Definisi hambatan mental atau tunagrahita dari masa permulaan adanya pengkajian terhadap individu yang dianggap mengalami hambatan perkembangan mengalami perubahan dengan sudut pandang masing-masing. Definisi yang dikemukakan lebih berfokus bagi yang kategori tunagrahita. Definisi tersebut di antaranya sebagai berikut:

a. Perspektif Batasan Permulaan

Definisi yang dinyatakan Tredgold th. 1937 (Smith et.all., 2002: 47)

"A state of incomplete mental development of such a kind and degree that the individual is incapable of adapting himself to the normal environment of his fellows in such a way to maintain existence independently of supervision, control, or external support".

Definisi tersebut meninjau dari tingkat kemampuan individu yang tidak mampu beradaptasi dengan lingkungan normal dan membutuhkan perawatan, supervisi, kontrol, dan dukungan pihak luar dapat dikategorikan individu perkembangan mentalnya tidak sempurna.

Definisi yang mengemukakan dengan tanda/ciri dari Edgare Dole th. 1941 (Smith et.all., 2002: 47) menyatakan:

"That a mentally deficient person is: 1) social incompetent, that is socially inadequate and occupational incompetent and unable to manage his own affairs the adult level, 2) mentally subnormal, 3) which has been developmentally arrested, 4) retarded maturity, 5) mentally deficient as result of constitutional origin through heredity or disease, 6) essentially incurable".

Jadi seseorang dianggap cacat mental jika ditandai : 1) tidak berkemampuan secara sosial dan tidak mampu mengelola dirinya sendiri sampai tingkat usia dewasa, 2) mental di bawah normal, 3) terlambat kecerdasannya sejak dari lahir, 4) terlambat tingkat kemasakannya, 5) cacat mental disebabkan pembawaan dari keturunan atau penyakit, 6) tidak dapat disembuhkan.

Kedua definisi tersebut di atas menekankan konsep kompetensi sosial (*social competence*). Konsep itu terletak pada pernyataan *individual is incapable of adapting himself to the normal environment* oleh Tredgold dan pernyataan Doll *social incompetent, that is socially inadequate and occupational incompetent and unable to manage his own affairs the adult level*. Definisi pada perspektif permulaan itu memandang dari dasar tentang kondisi kemampuan individu jika hidup di masyarakat. Kemampuan hidup di masyarakat tersebut tergantung tingkat kehidupan masyarakat. Pada masyarakat yang terbelakang akan berbeda dengan masyarakat yang telah maju. Pada masyarakat yang terbelakang ada kemungkinan penyandang hambatan

mental dapat hidup mandiri, sehingga tidak dikatakan terbelakang mental. Hal ini dikemukakan pada definisi yang berpandangan sosiologi.

b. Batasan Perspektif Sosiologi

Definisi yang berpandangan atas dasar penilaian masyarakat dikemukakan Jane Mercer (Smith & Luckasson, 1992:125) sebagai berikut :

"That mental retardation has to be understood as a social role, assigned by a particular social system and assumed by individual. From a social perspective, "mental retardate" is an achieved social status and mental retardation is the role associated with that status. A mental retardation is one who occupies the status of mental retardate and plays the role of the mental retardate in one or more of the social systems in which he participates".

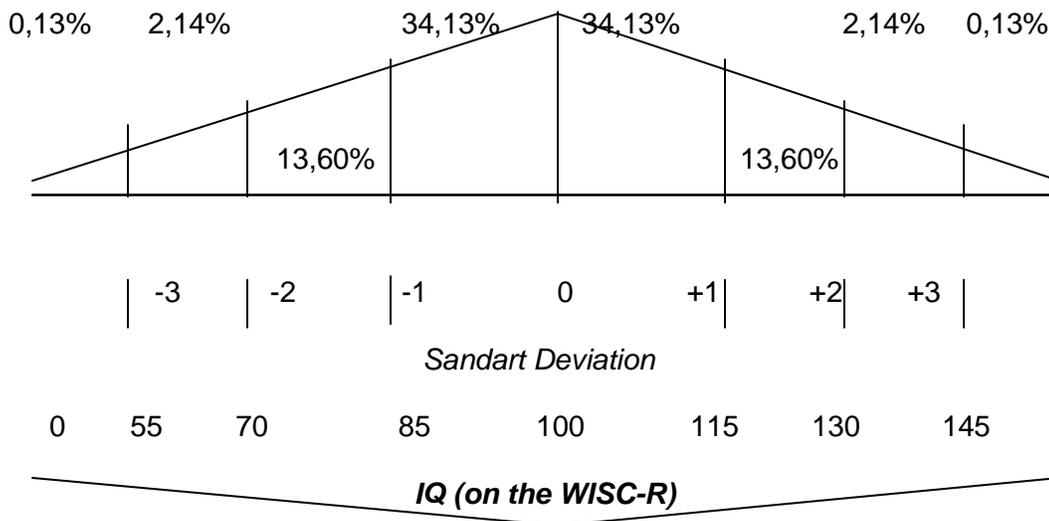
Dalam definisi itu seorang penyandang mental retardasi tergantung penilaian pandangan masyarakat terhadap status peranan individu yang dianggap mentalnya terhambat atau terlambat. Jika individu yang hidup di sistem sosial tertentu dapat berperan serta tanpa hambatan adaptasi perilaku dipandang bukan terhambat mental, tetapi individu menjadi tidak mampu berperan serta secara adaptif setelah hidup di masyarakat kompleks akan dipandang penyandang retardasi/hambatan mental. Individu tersebut dapat saja hidup di masyarakat desa yang sederhana tidak dianggap retardasi mental, tetapi dianggap retardasi mental ketika hidup di masyarakat kota yang kompleks. Individu demikian terutama untuk penyandang hambatan/retardasi mental ringan.

c. Perspektif Batasan AAMD/AAMR

Batasan tersebut pada tahun 1961 yang dikemukakan oleh Heber (Simth et.all., 2002: 48) sebagai berikut:

"Mental retardation refers to subaverage general intellectually functioning existing concurrently which originates during the development period and is associated with impairment in adaptive behavior." Jadi individu yang menunjukkan fungsi kecerdasan umum di bawah rata-rata pada saat periode perkembangan, dan berhubungan dengan kerugian adaptasi tingkah laku. Fungsi kecerdasan di bawah rata-rata (*subaverage general intellectually functioning*) atas dasar kurang 1 dari standar penyimpangan pada kurva normal standar tes kecerdasan skala Wechler yang ilustrasinya sebagai berikut:

Perkiraan prevalensi hambatan mental berdasarkan 2,27% dari distribusi normal penduduk dijelaskan dengan kurva normal sebagai berikut:



Skor untuk anak-anak yang kecerdasannya rata-rata ditunjukkan dengan skor 100 (pada skala WISC), secara teoritis 2,27 % dari populasi yang 2 minus dan 3 minus standar deviasi (berada dibawah IQ 70 pada skala WISC) atau dibawah normal/rata-rata. Pengharapan ini berdasarkan asumsi kecerdasan mengikuti kurva normal seperti layaknya ciri populasi manusia/penduduk. Populasi 2,27% tersebut bagi yang disebut tunagrahita, sedangkan bagi lamban belajar (*Slow learner*) berada di daerah 13,60% minus 1 SD yang pada rentangan IQ 70-80 (sedikit di bawah normal).

Kriteria tersebut berdasarkan aspek tingkatan kecerdasan, selanjutnya kriteria adaptasi tingkah laku atas dasar tingkah laku yang sesuai dengan tuntutan lingkungan. Hal itu dikemukakan oleh Smith (2002: 49) sebagai berikut:

Adaptive behavior referred to the individual's adaptation to the demands of his or her environment. As suggested, impaired adaptive behavior could be reflected in maturation, learning, or social adjustment. Impaired adaptive behavior was considered in terms of standards and norms of appropriate behavior or the individual's chronological age group.

Pernyataan tersebut maksudnya bahwa adaptasi tingkah laku merupakan penunjuk adaptasi individu terhadap tuntutan lingkungannya. Pertimbangan itu implikasinya pada kerugian adaptasi tingkah laku dilihat pada kemasakan, kemampuan belajar, atau

penyesuaian sosial. Kerugian adaptasi tingkah laku dipertimbangkan dengan standard norma tingkah laku yang sesuai dengan usia kronologis kelompok sebaya.

AAMD definisi pada tahun 1973 mengalami perubahan, yang dikemukakan Grossman (Smith, 2002: 50) berikut.

"Mental retardation refers to significantly subaverage general intellectually functioning existing concurrently with deficits in adaptive behavior, and manifested during the developmental period". Definisi itu mengemukakan dua kriteria dari individu yang dianggap retardasi mental yaitu satu kecerdasan di bawah rata-rata dan dua kekurangan dalam adaptasi tingkah laku yang terjadi selama masa perkembangan. Selanjutnya, tahun 1992 AAMD mengalami perubahan menjadi AAMR, demikian juga definisi yang dikemukakan oleh Ruth Luckasson (Smith et.all., 2002: sebagai berikut:

Mental retardation "refers to substantial limitations in present functioning. It is characterized by significantly subaverage intellectual functioning, existing concurrently with related limitations in two or more of the following applicable adaptive skill areas: communication, self-care, home living, social skills, community use, self-direction, health and safety, functional academics, leisure and work. Mental retardation manifests before age 18."

Definisi dari AAMR tersebut yang sekarang menjadi dasar untuk petunjuk atau identifikasi pada individu yang dianggap kategori retardasi atau hambatan mental. Individu dianggap terbelakang mental jika memenuhi dua kriteria yang dikemukakan oleh AAMR. Keterbelakangan atau kekurangan dalam adaptasi tingkah laku dan kekurangan penyesuaian diri dengan lingkungannya diukur dengan taraf usia menurut kalender yang telah dicapai seseorang anak. Itulah yang menjadi penekanan berbagai definisi tentang anak terbelakang atau hambatan mental. Keterbelakangan tersebut meliputi segala aspek yang meliputi 10 bidang keterampilan adaptif, yaitu: komunikasi, menolong diri sendiri, keterampilan kehidupan di keluarga, keterampilan sosial, kebiasaan di masyarakat, pengarahan diri, menjaga kesehatan dan keamanan diri, akademik fungsional, waktu luang dan kerja.

d. Perspektif Batasan Operasional

Batasan operasional digunakan sebagai dasar untuk menentukan kategori penyandang hambatan mental secara praktek. Salah satu definisi itu yang dikembangkan Iowa Perspektif di tahun 1996 dan tahun 1977. Definisi ini berfungsi untuk tuntunan identifikasi keterlambatan mental secara praktek. Adapun pernyataan tersebut adalah siswa dikategorikan cacat mental, harus diketemukan empat kriteria, demikian dikemukakan

Mauer (Smith, et.all., 2002: 64-65). Empat kriteria itu sebagai berikut.

- 1) Kondisi kecerdasan fungsional
 - a) asesmen fungsi kecerdasan harus diperoleh dari berbagai sumber informasi, dan kesepakatan sebagai cacat mental merupakan tanggung jawab bersama secara tim multidisipliner.
 - b) Skala skore IQ kurang dari 75.
- 2) Adaptasi tingkah laku
 - a) harus diukur secara langsung seperti ukuran pada evaluasi performance individu dibandingkan dengan kelompok usia sebaya yang sama (*same-age peers*) dari latar belakang budaya yang sama.
 - b) Teridentifikasi deficit dalam 2 atau lebih bidang keterampilan adaptif.
- 3) Periode perkembangan
 - a) sampai usia 21 atau di bawahnya.
 - b) Ketidaksesuaian secara terus menerus sampai lebih dari satu tahun.
- 4) Performance dalam bidang pendidikan.
 - a) evaluasi tampilan pada bidang pendidikan dalam konteks arus lingkungan
 - b) teridentifikasi deficit dalam seluruh bidang akademik inti (matematika, bahasa, membaca, seni, dan science).
 - c) deficit secara signifikan pada skore individual berkurang satu standard penyimpangan di bawah rata-rata dari sampel standardisasi nasional.
 - d) Pengukuran yang distandardisasi harus divalidasi lebih lanjut oleh data di sekolah pada dokumen yang berbeda antara individual performance dan

performance kelompok usia sebaya dari latar belakang budaya yang sama.

- e) Asesmen dari akademik performance harus juga inklude terdokumentasi daya tahan intervensi pendidikan umum.

B. Klasifikasi Penyandang Hambatan Mental

Pengklasifikasian anak hambatan mental perlu dilakukan untuk memudahkan guru dalam menyusun program layanan/pendidikan dan melaksanakannya secara tepat. Perlu diperhatikan bahwa perbedaan individu (*individual deferences*) pada anak hambatan mental bervariasi sangat besar, demikian juga dalam pengklasifikasi terdapat cara yang sangat bervariasi tergantung dasar pandang dalam pengelompokannya. Klasifikasi itu sebagai berikut :

1. Klasifikasi yang berpandangan medis, dalam bidang ini memandang variasi anak hambatan mental dari keadaan tipe klinis. Tipe klinis pada tanda anatomik dan fisiologik yang mengalami patologik atau penyimpangan. Masuk kelompok tipe klinis di antaranya:

- a. *Down Syndrom* (dahulu disebut *Mongoloid*)

Pada tipe ini terlihat raut rupanya menyerupai orang Mongol dengan ciri: mata sipit dan miring, lidah tebal dan terbelah-belah serta biasanya menjulur keluar, telinga kecil, tangan kering, semakin dewasa kulitnya semakin kasar, pipi bulat, bibir tebal dan besar, tangan bulat dan lemah, kecil, tulang tengkorak dari muka hingga belakang tampak pendek.

- b. *Kretin*

Pada tipe *kretin* nampak seperti orang cebol dengan ciri: badan pendek, kaki tangan pendek, kulit kering, tebal, dan keriput, rambut kering, kuku pendek dan tebal.

- c. *Hydrocephalus*

Gejala yang nampak adalah semakin membesarnya Cranium (tengkorak kepala) yang disebabkan oleh semakin bertambahnya atau bertimbunnya cairan *Cerebro-spinal* pada kepala. Cairan ini memberi tekanan pada otak besar (*cerebrum*) yang menyebabkan kemunduran fungsi otak.

d. *Microcephalus, Macrocephalus, Brachicephalus* dan *Schaphocephalus*

Keempat istilah tersebut menunjukkan kelainan bentuk dan ukuran kepala, yang masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

- *Microcephalus* : bentuk ukuran kepala yang kecil
- *Macrocephalus* : bentuk ukuran kepala lebih besar dari ukuran normal
- *Brachicephalus* : bentuk kepala yang melebar
- *Schaphocephalus* : memiliki ukuran kepala yang panjang sehingga menyerupai menara

e. *Cerebral Palsy* (kelompok kelumpuhan pada otak)

Kelumpuhan pada otak mengganggu fungsi kecerdasan, di samping kemungkinan mengganggu pusat koordinasi gerak, sehingga kelainan *cerebral palsy* terdiri tunagrahita dan gangguan koordinasi gerak. Gangguan koordinasi gerak menjadi kajian bidang penanganan tunadaksa, sedangkan gangguan kecerdasan menjadi kajian bidang penanganan tunagrahita.

f. Rusak otak (*Brain Damage*)

Kerusakan otak berpengaruh terhadap berbagai kemampuan yang dikendalikan oleh pusat susunan saraf yang selanjutnya dapat terjadi gangguan kecerdasan, gangguan pengamatan, gangguan tingkah laku, gangguan perhatian, gangguan motorik.

2. Klasifikasi yang berpandangan pendidikan, yang memandang variasi anak hambatan mental dalam kemampuannya mengikuti pendidikan.

Kalangan *American Education* (Moh. Amin, 1995:21) mengelompokkan menjadi *Educable mentally retarded, Trainable mentally retarded* dan *Totally / custodial dependent* yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia: mampu didik, mampu latihan, dan perlu rawat. Pengelompokan tersebut sebagai berikut:

- a. Mampu didik, anak ini setingkat *mild, Borderline, Marginally dependent, moron,* dan *debil*. IQ mereka berkisar 50/55-70/75.
- b. Mampu latihan, setingkat dengan *Morderate, semi dependent, imbesil,* dan memiliki tingkat kecerdasan IQ berkisar 20/25-50/55.

- c. Perlu rawat, mereka termasuk *Totally dependent or profoundly mentally retarded, severe, idiot*, dan tingkat kecerdasannya 0/5-20/25.
3. Klasifikasi yang berpandangan sosiologis yang memandang variasi keterlambatan mental dalam kemampuannya mandiri di masyarakat, atau peran yang dapat dilakukan di masyarakat.

Menurut AAMD (Amin, 1995:22-24) klasifikasi itu sebagai berikut:

- a. Hambatan mental ringan; tingkat kecerdasan (IQ) mereka berkisar 50-70, dalam penyesuaian sosial maupun bergaul, mampu menyesuaikan diri pada lingkungan sosial yang lebih luas dan mampu melakukan pekerjaan setingkat semi terampil.
 - b. Hambatan mental sedang; tingkat kecerdasan (IQ) mereka berkisar antara 30-50; mampu melakukan keterampilan mengurus diri sendiri (*self-help*); mampu mengadakan adaptasi sosial di lingkungan terdekat; dan mampu mengerjakan pekerjaan rutin yang perlu pengawasan atau bekerja di tempat kerja terlindung (*sheltered work-shop*).
 - c. Hambatan mental berat dan sangat berat, mereka sepanjang kehidupannya selalu tergantung bantuan dan perawatan orang lain. Ada yang masih mampu dilatih mengurus sendiri dan berkomunikasi secara sederhana dalam batas tertentu, mereka memiliki tingkat kecerdasan (IQ) kurang dari 30.
4. Klasifikasi yang dikemukakan oleh Leo Kanner (Amin, 1995:22-24), dan klasifikasi ini berpandangan dari sudut tingkat pandangan masyarakat sebagai berikut:
- a. Hambatan mental *absolut*, termasuk kelompok ini yaitu hambatan mental yang jelas nampak keterlambatan mentalnya baik berada di pedesaan maupun perkotaan, di masyarakat petani maupun masyarakat industri, di lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan di tempat pekerjaan. Termasuk golongan ini penyandang hambatan mental kategori sedang.
 - b. Hambatan mental relatif, termasuk kelompok ini adalah anak hambatan mental yang dalam masyarakat tertentu dianggap hambatan mental, tetapi di tempat masyarakat lain tidak dipandang tunagrahita. Anak hambatan mental dianggap demikian ialah anak keterlambatan mental ringan karena masyarakat perkotaan yang maju dianggap terlambat mental dan di masyarakat pedesaan yang masih terbelakang dipandang bukan terlambat mental.

- c. Keterlambatan mental semu (*pseudo mentally retarded*) yaitu anak hambatan mental atau tunagrahita yang menunjukkan penampilan sebagai penyandang hambatan mental tetapi sesungguhnya ia mempunyai kapasitas kemampuan yang normal. Misalnya seorang anak dikirim ke sekolah khusus karena menurut hasil tes kecerdasannya rendah, tetapi setelah mendapat pengajaran remedial dan bimbingan khusus menjadikan kemampuan belajar dan adaptasi sosialnya normal.

5. Klasifikasi menurut kecerdasan (IQ), dikemukakan oleh Grosman (Hallahan & Kauffman, 1988:48) sebagai berikut:

TERM	IQ RANGE FOR LEVEL
<i>Mild Mental Retardation</i>	<i>55-70 to Aprox, 70</i>
<i>Moderate Mental Retardation</i>	<i>35-40 to 50-55</i>
<i>Severe Mental Retardation</i>	<i>20-25 to 35-40</i>
<i>Profound Mental Retardation</i>	<i>bellow 20 or 25</i>

Klasifikasi tersebut hanya berfokus bagi kategori tunagrahita, sedang klasifikasi yang menyertakan kategori lamban belajar dikemukakan oleh Trimman Prasadio (Sri Rumini, 1987: 4) sebagai berikut:

Retardasi sekolah	IQ: 86-90
Borderline	IQ: 70-85
Ringan (<i>mild</i>)	IQ: 50-69
Sedang (<i>moderate</i>)	IQ: 36-49
Berat (<i>severe</i>)	IQ: 20-30
Sangat berat (<i>profound</i>)	IQ: 0-19

Klasifikasi penyandang hambatan mental atau tunagrahita dari berbagai pandangan tersebut jika dipadukan akan membentuk tabel sebagai berikut:

Kemampuan dalam pendidikan	Sosiologis	Tingkat Kecacatan	Tingkat kecerdasan (IQ)
Terhambat dalam akademik, tetapi unggul bidang keterampilan	Sedikit di bawah normal/bodoh	Lamban belajar/ <i>Slow Learner</i>	70 to 89
Mampu didik	Ringan,mild, marginally, dependent, moron.	Debil	55-70 to Aprox 70
Mampu latih	Sedang, moderate, semi dependent.	Imbesil	35-40 to 50-55
Perlu rawat	Berat, severe, totally dependent, profound.	Idiot	20-25 to 35-40 bellow 20 or 25

Beberapa pandangan pengklasifikasian hambatan mental lebih sering digunakan klasifikasi dasar pandangan sosiologis dalam praktek pelayanan pendidikan bagi hambatan mental. Klasifikasi hambatan mental itu, yaitu: kategori ringan, kategori sedang, dan kategori berat. Kategori ringan mampu mandiri di masyarakat dan mampu didik, sedangkan kategori sedang mampu menolong diri sendiri, perlu pengawasan sepanjang hidupnya, tetapi mereka mampu dilatih. Hambatan mental kategori berat sepanjang hidup berada di lembaga perawatan, dan secara penuh perlu diawasi sepanjang hidupnya. Atas dasar kategori potensi hambatan mental yang masih memungkinkan dioptimalisasi, pembahasan selanjutnya lebih diutamakan pembelajaran bagi hambatan mental kategori lamban belajar, ringan, dan sedang. Untuk itu, karakteristik hambatan mental yang dibahas pada bab ini meliputi hambatan lamban belajar, hambatan mental ringan dan hambatan mental sedang.

C. Karakteristik Lamban Belajar/ *Slow Learner*

Kemampuan anak yang kategori lamban belajar lebih baik dibanding tunagrahita ringan, dan dapat sedikit berpikir abstrak. Jika mereka dimasukan ke sekolah khusus akan menjadi anak yang terpandai di sekolah khusus tunagrahita. Dapat hidup di masyarakat, dengan bimbingan yang tepat dapat bergaul dengan lancar. Pada mata pelajaran di sekolah lebih tertarik mata pelajaran yang bersifat praktis dan konkrit, jika dalam mata pelajaran akademik perlu bimbingan remedial khusus. Bimbingan tersebut dapat digunakan sampai mencapai tingkat lanjutan pertama, selanjutnya mereka lebih tepat diarahkan untuk sekolah kejuruan. Mereka dalam bergaul tidak jauh bedanya dengan anak normal

D. Karakteristik Hambatan Mental Ringan

Hambatan mental ringan memiliki karakteristik fisik yang tidak jauh berbeda dengan anak normal, tetapi menurut Astaty (2001: 5) keterampilan motoriknya lebih rendah dari anak normal. Karakteristik fisik yang tidak jauh berbeda dengan anak normal ini yang menyebabkan tidak terdeteksi sejak awal sebelum masuk sekolah. Anak baru terdeteksi ketika mulai masuk sekolah baik di sekolah tingkat prasekolah atau sekolah dasar. Terdeteksi itu dengan menampakkan ciri ketidakmampuan di bidang akademik, maupun kemampuan pelajaran di sekolah yang membutuhkan keterampilan motorik.

Hambatan mental atau tunagrahita ringan menurut AAMR (Astaty, 2001: 5) memiliki tingkat kecerdasan (*Intelligence Quotient/IQ*) berkisar 55-70, dan sebagian dari mereka mencapai usia kecerdasan/mental (*Mental Age/MA*) yang sama dengan anak normal usia 12 tahun ketika mencapai usia kronologis (*Chronological Age/CA*) dewasa. Jadi MA tunagrahita ringan berkembang tidak sejalan dengan bertambahnya CAnya, hal inilah yang dianggap keterbelakangan mental anak. Mereka mengalami ketertinggalan 2 atau 5 tingkatan di bidang kognitif dibanding anak normal yang usianya sebaya. Semakin bertambah usia anak hambatan mental ringan ketertinggalan dibanding anak usia sebayanya dewasa normal semakin jauh, karena perkembangan kognitifnya terbatas pada tahap operasional konkrit. Menurut Inhelder, 1968 & Woodward, 1963 (Simth et al., 2002: 250) perkembangan kognitif terlambat mental ringan sebagai berikut:

"who view the child who is retarded as progressing through the same stages of cognitive development as peers who are not retarded, with the major differences being in rate and highest level achieved. The age which a child who is retarded will reach each stage will be later, and more severe the retardation, the slower the progression through the stages. In addition, individuals who are mentally retarded may not achieve all stages of development. According to Inhelder, children who are mildly mentally retarded may reach the concrete operations level.

Maksud pendapat tersebut di atas bahwa anak yang menyandang retardasi/keterlambatan perkembangan di bidang kognitif melalui tahapan yang sama seperti anak yang tidak retardasi, dengan perbedaan pokok pada pencapaian nilai dan level yang tertinggi. Pencapaian bagi anak yang retardasi akan lebih lambat, dan lebih berat retardasinya, lebih lambat lagi perkembangan tahapannya. Sebagai tambahan, individu yang retardasi tidak mampu mencapai seluruh tahapan perkembangan. Sesuai Inhelder, anak-anak yang retardasi ringan hanya mencapai level operasional konkrit. Pencapaian level operasional konkrit itu dicapai oleh penyandang hambatan mental pada usia kronologis yang jauh lebih tua. Jadi pada usia 11 tahun anak normal mencapai tahap operasional konkrit, pada hambatan mental ringan tahapan tersebut mungkin dicapai pada usia kronologis 15 tahun atau 17 tahun. Ketercapaian perkembangan kognitif hambatan mental ringan yang hanya pada tahap operasional konkrit tersebut juga berakibat mereka sulit untuk berpikir abstrak.

Kesulitan berpikir abstrak dan keterbatasan di bidang kognitif ini berimplikasi pada aspek kemampuan lainnya yang digunakan untuk proses belajar. Kemampuan itu menyangkut perhatian, ingatan, dan kemampuan generalisasi. Kemampuan itu bagi retardasi mental ringan memiliki karakteristik tersendiri saat proses belajar. Menurut Hallahan & Kauffman (1988: 66) bahwa karakteristik mereka dalam belajar sebagai berikut:

"The most obvious characteristic of retardation is a reduced ability to learn. There are a number of ways in which cognitive problems are manifested. Research has documented that retarded student are likely difficulties in at least four areas related to cognition -attention, memory, language, and academics."*

Maksud pernyataan tersebut bahwa ternyata kebanyakan karakteristik hambatan mental memiliki kemampuan berkurang pada bidang terkait untuk belajar. Kemampuan itu merupakan berbagai cara dari manifestasi problem kognitif. Penelitian mendokumentasikan bahwa siswa hambatan mental kemungkinan kesulitan pada

kurang lebih empat bidang yang berhubungan kognitif. Empat bidang itu: perhatian, ingatan, bahasa, dan akademik. Pernyataan Hallahan & Kauffman tersebut menekankan kesulitan hambatan mental di bidang perhatian, ingatan, bahasa, dan akademik. Untuk itu, karakteristik hambatan mental ringan yang menonjol kesulitan bidang akademik, miskin perbendaharaan bahasa, serta perhatian dan ingatannya lemah. Masing-masing bidang tersebut akan dibahas satu persatu sebagai berikut:

1. Aspek perhatian anak hambatan mental ringan

Berbagai situasi belajar faktor variabel perhatian amat penting. Perhatian kepada tugas yang dikerjakan atau dipelajari adalah sesuatu yang kritical untuk keberhasilan belajar. Zeaman dan House (Smith, et. all, 2002: 251) adalah peneliti yang banyak meneliti di bidang perhatian ini. Penelitiannya dengan uji coba pemilihan dua diskriminasi visual, pada uji coba ini subjek penelitian dihargai untuk memilih dimensi (warna, bentuk, ukuran). Respon subjek dicatat dan diilustrasikan melalui grafik dengan persentase dari respon yang betul setiap percobaan. Analisis dari kurva pada grafik bahwa belajar tugas membedakan terbagi menjadi dua tahap. Pada tahap pertama subjek merespon benar dengan waktu 50%. Pada tahap kedua, response yang benar berubah secara dramatis. Berdasarkan penelitian tersebut Zeaman dan House menganjurkan bahwa pada tahap pertama sebagai fase perhatian, selanjutnya subjek secara acak dihadirkan berbagai aspek dari tugas. Selanjutnya, subjek difokuskan pada sifat-sifat kunci dari tugas, atau secara selektif menghadirkan stimulus yang kritical yang dimulai pada fase ke dua. Penelitian tersebut dilakukan pada anak-anak dengan usia mental/Mental Age (MA) yang bervariasi dan dibandingkan. Hasilnya menyimpulkan bahwa anak yang lebih rendah MAnya memerlukan lebih banyak mencoba pada fase perhatian dibanding dengan anak yang MAnya lebih tinggi. Selanjutnya, dua peneliti itu menyimpulkan bahwa anak yang hambatan mental memerlukan waktu yang lebih banyak untuk belajar pada kehadiran stimulus yang dimensinya relevan. Dengan demikian hambatan mental dalam belajar perlu ditimbulkan perhatiannya dengan stimulus yang dimensinya relevan dengan tugas yang dipelajari.

Zeaman dan House (Smith, et all, 2002: 253) menandakan: *"also note a relationship between MA and the number of dimensions that a subject could attend to simultaneously. Learner who were retarded could not attend to as many dimensions*

simultaneously as could those who were not retarded." Penandasan Zeaman dan House itu maksudnya ada juga hubungan antara MA dan dimensi-dimensi subjek yang hadir secara serempak. Bagi pembelajar hambatan mental tidak mampu mengikuti berbagai dimensi yang secara serempak, seperti halnya pada anak yang bukan hambatan mental. Pendapat yang relevan tersebut dikemukakan oleh Brooks dan Mc. Cauley (Smith, 2002: 253) "*attentional allocation is problem in general for mentally retarded people that may extend to all domains of information processing.*" Pengalokasian perhatian merupakan problem yang umum pada penyandang hambatan mental sebagai taraf domain-domain dari pemrosesan informasi. Dua pendapat di atas menunjukkan bahwa aspek perhatian hambatan mental mengalami problem pada fokus dan pendistribusian dimensi yang dipilih. Problem itu disebabkan "*difficulty in the three major components of attention: attention span (length of time on task), focus (inhibition of distracting stimuli), and selective attention (discrimination o important stimulus characteristics)*" hal ini ditandakan pada (Smith, 2002: 252). Tiga komponen pokok yang menjadikan hambatan mental problem pada aspek perhatian meliputi: rentang perhatian tidak tahan lama, fokus perhatian yang kacau, serta pemilihan stimulus yang diperhatikan.

Problem perhatian yang ada pada hambatan mental tersebut berimplikasi juga pada aspek ingatan, karena pemrosesan informasi untuk disimpan dan dapat digali lagi jika diperlukan perlu perhatian yang intensif. Perhatian intensif yang dimaksud adalah perhatian yang dapat tahan lama, terfokus, dan mampu memilih stimulus yang relevan. Ketiga aspek perhatian yang dibentuk tersebut, jika berlangsung lancar menyebabkan dimensi informasi yang diperhatikan tersimpan secara tertata pada ingatan. Dimensi yang telah tertata itu dapat dipanggil lagi jika diperlukan, karena dimensi yang tertata memiliki keterkaitan yang dapat diingat. Cara menata dimensi informasi tidak dapat dilakukan oleh hambatan mental ringan sehingga aspek ingatan pada mereka juga tidak tahan lama. Cara menata informasi tersebut berimplikasi pada pendapat tentang pembelajaran bagi hambatan mental dan aspek mediational yang diperlukan untuk proses belajar. Pendapat tentang pembelajaran bagi retardasi mental perlu perlakuan oleh guru pada Smith (2002: 253) sebagai berikut:

"teachers should (a) present initial stimuli that vary in only a few dimensions, (b) direct the child's attention to these critical dimensions, (c) initially remove

extraneous stimuli that may distract the child from attending to the task at hand, (d) reward the child for attending to the task, and (e) increase the difficulty of the task over time."

Pendapat tersebut maksudnya guru perlu (a) menghadirkan rangsangan permulaan yang bervariasi, (b) secara langsung perhatian anak diarahkan ke dimensi yang kritikal, (c) pada awalnya mengubah rangsangan yang tidak berhubungan dan mengacaukan anak dari tugas yang harus diselesaikan, (d) menghargai anak pada keikutsertaan pada tugas, dan (e) menambah tingkat kesulitan secara waktu ke waktu. Perlakuan yang perlu dilakukan guru untuk meningkatkan perhatian atas dasar pendapat itu lebih memilih rangsangan yang terkait dengan tugas yang diikutsertakan untuk belajar. Rangsangan yang dipilih berkaitan dengan penataan proses informasi yang akan diingat atau ditata pada proses mental. Penataan informasi dibahas selanjutnya pada aspek strategi mediational.

2. Aspek strategi mediational pada hambatan mental ringan

Strategi mediational merupakan tahapan pengantara untuk mengorganisasikan input rangsangan (*stimulus*) ke dalam proses mental. *Stimulus* yang hadir secara spesifik pada individu harus diorganisasikan dan disimpan supaya dapat dipanggil jika diperlukan. Proses pengorganisasian itu menurut Spitz (Smith, 2002: 253-254) sebagai proses "*input organization*". Penelitian tentang pengorganisasian input telah dilakukan untuk menentukan keberfungsian area ini pada penyandang hambatan mental. Hasilnya menandakan bahwa tahapan input dalam proses pembelajaran lebih sulit bagi hambatan mental dari pada subjek yang bukan hambatan mental, sebab suatu kecacatan (*deficiency*) pada kemampuan mereka mengorganisasikan input rangsangan untuk disimpan dan dipanggil. Pendapat ini menghasilkan teori yang besar dari hasil penelitian ke dalam strategi mengajar. Strategi mengajar yang dapat meningkatkan kemampuan siswa mengkategorikan data yang masuk dengan dua metode, yaitu: pengelompokan (*grouping*) dan pengantara (*mediation*).

Metode *grouping* adalah usaha untuk mengelompokkan atau berkelas-kelas dari materi yang akan disajikan. Cara itu lebih menguntungkan bagi pembelajar tunagrahita dari pada materi disajikan secara acak urutannya. Menstrukturkan bidang tanggapan bagi individu yang dikarakteristikkan kesulitan pada proses belajar untuk memfasilitasi ingatan dan pemanggilan kembali. *Grouping* barangkali metode yang sederhana dari

mengorganisasikan informasi. Materi dapat dikelompokkan secara *spatial* (mengambil jarak) untuk membedakan secara visual; secara temporer; dengan selang waktu diam di antara item-item; secara perceptual/tanggapan dengan item-item tertentu. Item-item dari tiap materi menyajikannya dengan terlampir bentuk atau bentuk jadian, atau secara kategorial, dengan isi atau pembiasaan-pembiasaan item-item itu. Berbagai cara tersebut maksudnya supaya hambatan mental diatur input rangsangan. Pengaturan input menggunakan cara dan tanda yang mudah diingat. Kemudahan itu dengan cara materi dikelompokkan, selanjutnya disajikan dengan jarak, dengan melampirkan benda tertentu, dengan kategori, dan memaknakan tanggapan secara visual dengan rangsangan yang relevan.

Cara lain untuk metode *grouping* menurut Stephens (Smith, 2002: 254) *broken down the categories of grouping by content into physical similarity (e.g., items of the same color), function (e.g., articles of clothing), concepts (e.g., plants, animals), and sequential equivalence (e.g., subjects and objects as used in grammatical arrangements)*. Menurut Stephens metode pengelompokkan adalah merinci ke kategori-kategori atas dasar kelompok isi ke dalam kesamaan fisik (seperti sama warnanya), fungsi (misalnya bahan dari pakaian), konsep (tanaman dan binatang), dan kesepadanan rangkaiannya (misalnya subjek dan objek digunakan untuk penyusunan yang gramatikal). Konsep yang dikemukakan Stephens tersebut disajikan dengan rangsangan yang sesuai dengan tipe-tipe dari kelompok. Tipe itu dimulai dari tipe yang paling dasar, yaitu yang menunjukkan kesamaan fisik. Jika anak bertambah usia mentalnya (MA), strategi pengelompokkan digunakan yang tingkat lebih lanjut (*advanced*). Kemajuan yang dicapai oleh tunagrahita ringan dengan strategi *grouping* dilaporkan hampir sama dengan subjek lainnya yang bukan tunagrahita. Jadi dengan metode *grouping* pada materi yang disajikan untuk dipelajari merupakan salah satu aspek dari strategi mediational. Langkah ini dilakukan agar supaya penyandang hambatan mental dilatih menata informasi yang digunakan sebagai input mental. Penataan itu berimplikasi sebagai jembatan proses mental yang bermakna dari komponen-komponen materi yang dipelajari.

Strategi mediational berikutnya menggunakan *mediator*. Suatu *mediator* adalah sesuatu untuk mengantari atau menghubungkan. Dalam pembelajaran verbal, *mediator*

menunjuk pada proses yang mana individu menghubungkan suatu stimulus untuk direspon. Salah satu pendekatan untuk pembelajaran verbal, pembelajaran diasosiasikan secara berpasangan, berfokus pada mediasi verbal sebagai suatu maksud respon pembelajaran terhadap rangsangan kata atau elemen. Teknik ini, subjek secara umum dihadirkan dengan kata-kata yang berpasangan. Lalu kata pertama pada masing-masing pasangan adalah ulangnya, dan subjek mencoba memanggil pada tahap ke dua. Verbalisasi hubungan antara dua stimulus kata yang ditunjukkan untuk meningkatkan tampilan.

Suatu penelitian yang direview oleh Meyers dan Millan (Simth, 2002: 254) mencatat tentang penyempurnaan tugas dengan tipe *mediator* pada subjek yang hambatan mental. Pernyataannya "*when the subjects were instructed in mediation strategies or provided with such mediators as sentence relating the stimulus to the response. The meaningfulness of the material and the use of stimulus words or objects familiar to the subject also facilitated learning in paired associate tasks.*" Maksud pernyataan itu jika subjek dibelajarkan dalam strategi mediasi atau disediakan dengan *mediator-mediator* sebagai kalimat hubungan rangsangan dan respon. Kebermaknaan dari materi dan penggunaan kata-kata rangsangan atau objek yang terbiasa pada subjek adalah memfasilitasi pembelajar dalam tugas-tugas yang berhubungan secara pasangan. Jelasnya dalam pembelajaran bagi penyandang hambatan mental diperlukan mediasi dengan penggunaan kata-kata yang berpasangan. Kata-kata yang berpasangan sebagai penunjuk antara rangsangan dan responnya. Penggunaan mediasi itu agar supaya materi yang dipelajari ada kebermaknaannya.

Cara penggunaan *mediator* dan pengelompokkan materi tersebut berimplikasi pada pembelajaran bagi penyandang hambatan mental. Pertama, materi perlu disajikan yang terbiasa (*familiar*) atau relevan dengan mereka. Kedua, informasi harus dikelompokkan atau diorganisasikan ke bagian-bagian yang bermakna. Akhirnya, pembelajar hambatan mental perlu strategi mediational.

3. Aspek ingatan pada hambatan mental ringan

Ingatan (*memory*) adalah kemampuan individu untuk menangkap kembali informasi yang telah disimpan. Kemampuan ini sebagai aspek yang paling berat untuk proses belajar, bahkan bagi hambatan mental ringan sebagai kekurangan yang lebih berat.

Problem ingatan pada hambatan mental diatribusi oleh berbagai faktor. Menurut Westling & Fox (Smith, et.al., 2002: 254) "*the root of memory problems in individuals who are retarded may be related to a lack of selective attention.*" Kedua peneliti itu berpendapat bahwa akar problem-problem ingatan pada penyandang retardasi berkaitan kekurangan seleksi perhatian. Mercer dan Snell (Drew, et.al., 1986: 223) mengemukakan "*these deficits are associated with an inability to focus on relevant stimuli in a learning situation.*" Maksud pendapat yang dikemukakan Mercer dan Snell bahwa kekurangan tersebut dihubungkan dengan suatu ketidakmampuan menfokuskan rangsangan yang relevan dalam situasi belajar. Selanjutnya, Denny (Drew, et.al., 1986: 223) "*indicated that retarded children may be deficient in the development of learning sets.*" Peneliti tersebut mengindikasikan bahwa anak-anak hambatan mental kekurangan dalam pengembangan struktur belajar. Demikian juga Frank dan Rabinovitch (Drew, et.al., 1986: 223) "*stated that these children have inefficient rehearsal strategies that interfere with memory abilities.*" Kedua peneliti itu menetapkan bahwa anak-anak hambatan mental tersebut inefisien dalam strategi berlatih kembali yang mengganggu kemampuan ingatannya. Hardman dan Drew (Smith, et al., 2002: 223) "*suggested that retarded children are unable to benefit from incidental learning cues in their environment.*" Hardman dan Drew mengemukakan bahwa anak hambatan mental merupakan ketidakmampuan mengambil keuntungan dari petunjuk pembelajaran yang kebetulan dalam lingkungan mereka. Penegasan Stephens (Smith, et al., 2002:223) "*found that retarded children do not effectively transfer knowledge to new tasks or situations*". Stephens juga menegaskan bahwa anak hambatan mental tidak efektif mengalihkan pengetahuan ke tugas dan situasi baru. Berbagai peneliti di atas secara masing-masing mengemukakan faktor-faktor yang dipandang sebagai atribusi ingatan pada tunagrahita, di antaranya: ketidakmampuan seleksi perhatian; ketidakmampuan menfokuskan stimulus yang relevan; kekurangan menstrukturkan pembelajaran; inefisien dalam strategi pengulangan latihan; ketidakmampuan mengambil keuntungan petunjuk dari lingkungannya; serta tidak efektif mengalihkan pengetahuan ke tugas dan situasi baru. Semua atribusi tersebut yang mengindikasikan problem ingatan pada hambatan mental. Atribusi itu berimplikasi ke strategi pembelajaran bagi hambatan mental sebagai berikut:

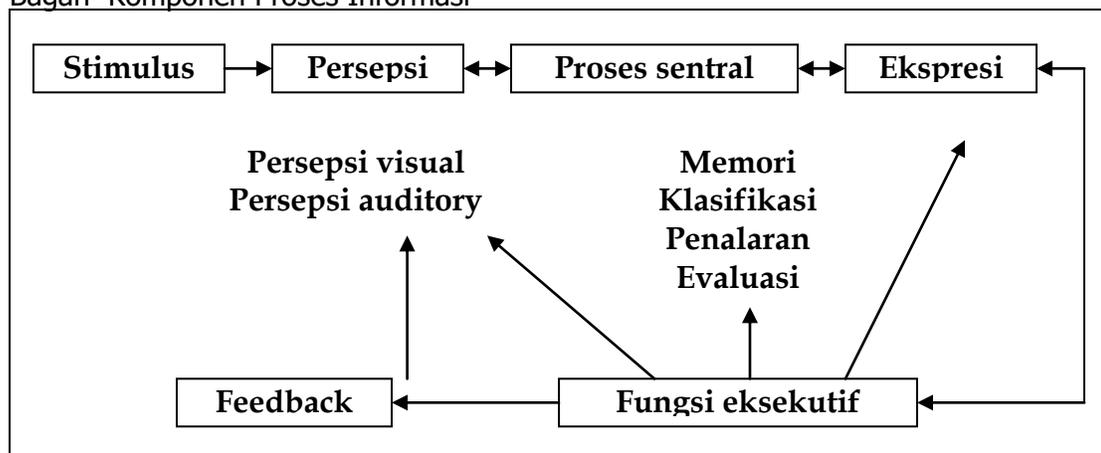
- 1) *Reduce extraneous environmental stimuli, which tend to distract students and increase stimulus value of the task*
- 2) *Present each component of stimuli clearly and with equivalent stimulus value initially.*
- 3) *Begin with simpler tasks, moving to the more complex.*
- 4) *Avoid irrelevant materials within the learning task.*
- 5) *Label stimuli.*
- 6) *Minimize reinforcement to avoid the interfering anticipation of reward.*
- 7) *Provide practice in short-term memory activities.*
- 8) *Integrate practice material with new subject field, making use of successful experiences of the child.*
- 9) *Dramatize skills involving short-term memory, making them methodology central to the program.*

Prosedur 9 strategi untuk pembelajaran hambatan mental ringan dalam rangka meningkatkan daya ingat mereka tersebut, meliputi: mengurangi rangsangan lingkungan yang tidak perlu; menghadirkan masing-masing komponen rangsangan secara jelas dan rangsangan yang nilainya sepadan dengan sebelumnya; dimulai tugas yang sederhana, dilanjutkan tugas yang lebih kompleks; menghindari materi yang tidak relevan dalam tugas-tugas belajar; melabel rangsangan; meminimalkan penguat untuk menghindari halangan antisipasi dari hadiah; menyediakan praktek untuk daya ingat kategori terminal pendek; mengintegrasikan materi praktek dengan bidang subjek baru yang membuat pengalaman sukses pada anak; serta mempertunjukkan keterampilan-keterampilan yang melibatkan ingatan jangka pendek, yang menjadikan mereka terpusat pada cara-cara program. Strategi yang 9 point ini sebagai prosedur untuk meningkatkan daya ingat pada hambatan mental ringan saat sedang pembelajaran. Inti prosedur itu untuk menfokuskan perhatian, menghadirkan rasangan yang relevan dengan materi yang dipelajari, dan memberi kesempatan untuk melakukan praktek dari konsep yang dipelajari. Prosedur tersebut dikembangkan atas dasar atribusi kelemahan hambatan mental di bidang ingatan yang telah dikemukakan para peneliti terdahulu.

Atribusi kelemahan hambatan mental di bidang aspek ingatan ditandakan juga oleh peneliti penyebabnya ketidakmampuan penggunaan proses informasi. Penggunaan *executive control* atau disebut juga *metacognitive processes* adalah kemampuan dalam peprosesan informasi tersebut. Kemampuan ini menurut Brown, Justice, Sternberg, dan Spear (Hallahan & Kauffman, 1988: 67) "*are used to plan how to solve a problem, to monitor one's solution strategy as it being executed, and to evaluate the results of this*

strategy once it has been implemented." Menurut peneliti tersebut bahwa *executive control* adalah penggunaan cara untuk memecahkan masalah, memonitor salah satu solusi strategi pemecahan itu yang dilaksanakan, dan mengevaluasi hasilnya dari strategi yang telah dilaksanakan. Kemampuan pemrosesan informasi dengan cara demikian tersebut tidak dapat dilakukan oleh penyandang hambatan mental. Hal itu ditandakan oleh Brown, Merrill, Sternberg dan Spear (Smith, et al., 2002: 255) "*that learners who are retarded generally do not spontaneously employ executive control processes.*" Maksudnya pembelajar kategori tunagrahita umumnya tidak secara spontan menggunakan proses *executive control*. Selanjutnya dikatakan, "*but that they can be taught to use them effectively.*" Pernyataan itu mengatakan "tetapi mereka dapat diajarkan penggunaan proses *executive control* secara efektif". Pengajaran untuk penggunaan kemampuan tersebut dalam Smith, et. al, (2002: 256) a) mengorganisasikan materi ke dalam segmen-segmen yang bermakna, b) penggunaan penguat dan insentif untuk penguat, c) penggunaan model yang sesuai dengan strategi yang digunakan, d) penggunaan jarak dalam praktek pengulangan, e) penggunaan penguat dan mendorong pembelajar melakukan strategi latihan mengulang, dan f) penggunaan elaborasi rekonstruksi. Penggunaan cara-cara mengajarkan proses menata informasi tersebut adalah melatih dalam penggunaan *executive control*. Proses penggunaan itu menurut Tin Suharmini dkk. (2006) didasarkan kognitif seseorang dapat berkembang melalui kegiatan belajar. Kegiatan belajar menggunakan kemampuan mengolah informasi. Untuk itu, perlu dipahami tentang jalannya proses informasi, yang dijelaskan melalui skema di bawah ini:

Bagan Komponen Proses Informasi



Dari gambar bagan tersebut dapat dilihat bahwa proses informasi terjadi dari stimulus yang datang dari luar. Stimulus akan diterima oleh sensory baik sensory visual maupun auditory. Setelah diterima akan diseleksi, diolah, sehingga terjadi suatu persepsi, baik persepsi dari stimulus visual maupun auditory. Setelah terjadi persepsi, yang berupa kesimpulan terhadap suatu objek, selanjutnya akan masuk pada proses mental. Pada proses sentral ini klasifikasi stimulus menggunakan proses kognitif dari memori, penalaran dan evaluasi. Fungsi eksekutif terjadi dengan memperhatikan persepsi pada proses sentral, sehingga terjadi suatu ekspresi, yaitu pemilihan respon tunggal. Pada proses klasifikasi stimulus itulah pada penyandang hambatan mental tidak dapat melakukan, sehingga respon yang akan diarahkan oleh proses eksekutif tidak berjalan lancar atau tidak secara spontan.

Persepsi adalah kesimpulan tentang objek yang diamati, atau kesimpulan tentang apa yang dirasakan. Oleh karena itu, persepsi merupakan akhir dari perhatian. Anak hambatan mental tidak mengalami gangguan persepsi, tetapi lamban untuk menyimpulkan terhadap suatu obyek yang diamati dengan membutuhkan waktu lama. Dalam tes WISC, pada sub tes Simbol, ternyata rata-rata anak hambatan mental mampu mengerjakan sub tes tersebut, tetapi lamban atau sangat lamban. Gerakan motoriknya lambat dan kurang terkoordinir dengan baik, demikian juga anak hambatan mental punya problem di bidang proses mengingat, yang meliputi aspek menangkap pesan, menyampaikan dan merefleksikan kembali. Anak hambatan mental mudah sekali lupa dan mengalami kesukaran dalam merefleksikan kembali obyek yang diamati. Demikian juga pada ide, analisis berfikir atau abstrak penalaran, dan berpengaruh pada perkembangan bahasa yang lambat. Semakin bertambah umur, tentunya kemampuan mentalnya juga bertambah, sejalan dengan perkembangan umurnya. Pertambahan umur itu tidak sebanding dengan pertambahan umur mental/*Mental Age* (MA). Perkembangan MAnya lebih lambat, dikarenakan kemampuan untuk belajar yang didukung oleh proses mental pada aspek perhatian, ingatan, menyimpulkan pesan, fungsi eksekutif, dan bahasa berproses lambat. Semakin berat tingkat kategori hambatan mental semakin terhambat proses mental tersebut, sehingga MAnya juga jauh tertinggal dengan usia kronologisnya/*Chronological Age* (CA).

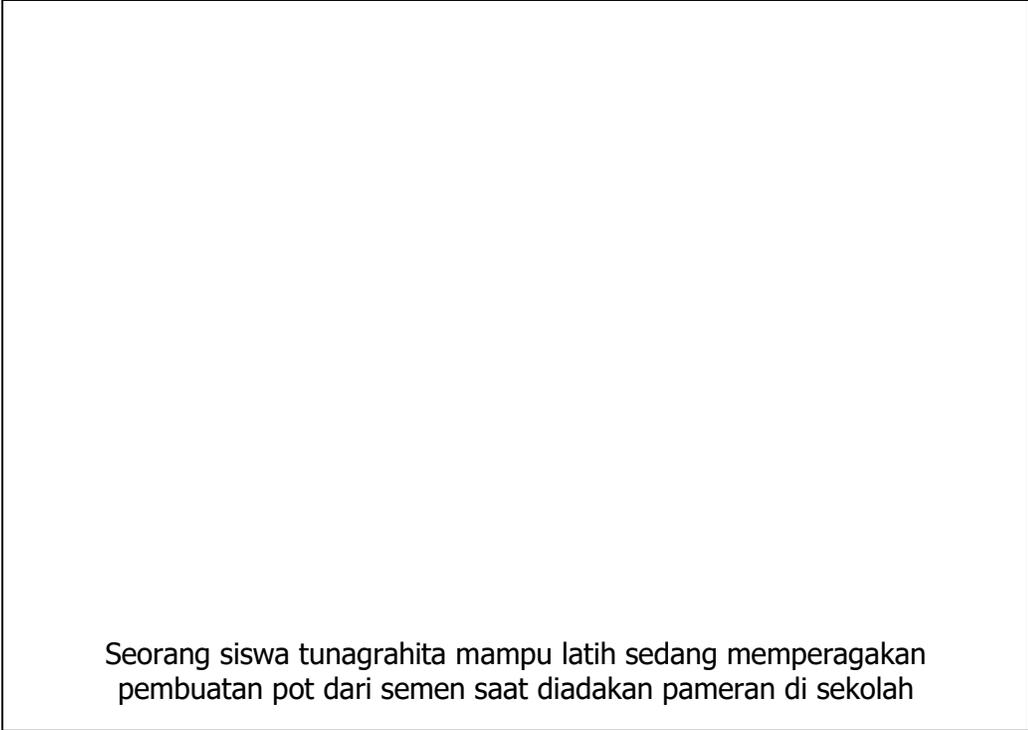
E. Karakteristik Hambatan Mental Sedang

Hambatan Mental kategori sedang termasuk kelompok hambatan mental yang kemampuan intelektual dan adaptasi perilaku di bawah hambatan mental ringan. Mereka masih mampu dioptimalkan dalam bidang mengurus diri sendiri, dapat belajar keterampilan akademis yang sederhana, seperti: membaca tanda-tanda, berhitung sederhana, mengenal nomor-nomor sampai dua angka atau lebih, dapat bekerja pada tempat terlindung atau pekerjaan rutin di bawah pengawasan.

IQ anak hambatan mental sedang menurut Amin (1995:25) berkisar antara 30-50 dan prevalensinya kira-kira 20% dari seluruh jumlah anak kategori retardasi mental. Prevalensi sekitar 20% itu menunjukkan hambatan mental sedang lebih sedikit dibandingkan dengan hambatan mental ringan. Anak hambatan mental sedang hampir tidak dapat mempelajari pelajaran akademik, mereka pada umumnya belajar secara membeo, perkembangan bahasanya lebih terbatas daripada anak hambatan mental ringan. Mereka masih mempunyai potensi untuk dilatih menahan diri dan beberapa pekerjaan yang memerlukan latihan secara mekanis. Adapun karakteristik pada aspek-aspek individu mereka sebagai berikut:

1. Karakteristik fisik, pada tingkat hambatan mental sedang lebih menampakkan kecacatannya. Penampakan fisik jelas terlihat, karena pada tingkat ini banyak dijumpai tipe *Down's syndrome* dan *Brain Damage*. Koordinasi motorik lemah sekali, dan penampilannya menampakkan sekali sebagai anak terbelakang.
2. Karakteristik psikis, pada umur dewasa mereka baru mencapai kecerdasan setaraf anak normal umur 7 tahun atau 8 tahun. Anak nampak hampir tidak mempunyai inisiatif, kekanak-kanakan sering melamun atau sebaliknya hiperaktif.
3. Karakteristik sosial, banyak diantara mereka yang sikap sosialnya kurang baik, rasa etisnya kurang dan nampak tidak mempunyai rasa terimakasih, rasa belah kasihan dan rasa keadilan.

Kemampuan yang dapat dikembangkan yaitu diberi sedikit pelajaran menghitung, menulis, dan membaca yang fungsional untuk kehidupan sehari-hari sebagai bekal mengenal lingkungannya, serta latihan-latihan memelihara diri dan beberapa keterampilan sederhana. Dalam kemampuan pendidikan termasuk mampu latih.



Seorang siswa tunagrahita mampu latih sedang memperagakan pembuatan pot dari semen saat diadakan pameran di sekolah

Sumber: kegiatan pameran SLB N.1 Yogyakarta

F. Kebutuhan Layanan Pendidikan

Tiga kategori hambatan mental yang telah dibahas mendasari bentuk layanan pendidikan bagi mereka. Layanan pendidikan yang dibutuhkan merupakan bentuk usaha mengembangkan kemampuan penyandang hambatan mental seoptimal mungkin. Layanan tersebut dengan mempertimbangkan variasi spesifik dari keterbatasan mereka, variasi individual, namun semuanya memiliki kerangka dasar secara garis besar. Pada garis besar bentuk layanan inilah yang dibahas pada sub-sub bab berikutnya, dan keutamaan program layanan pendidikan mempersiapkan penyandang hambatan mental mandiri di kehidupan keluarga atau masyarakat sesuai dengan kondisinya.

Sebagai contoh bentuk layanan pendidikan pada Sekolah bagi anak-anak yang mengalami hambatan mental di Gnana Deepam meliputi: bagi hambatan mental ringan terdiri *reading, writing, identifying numbers, colours & shapes, button sewing, drawing, making paper envelopes, tailoring & weaving, taking care of other children*; sedangkan bagi hambatan mental sedang terdiri: *recognition of letters and numbers, counting*;

serta bagi hambatan mental berat: *eye-hand co-coordination exercise, self help activities like eating, grooming and dressing.*

Selanjutnya, layanan pendidikan yang perlu bagi hambatan mental oleh Paito (2004) terdiri baca tulis hitung yang berguna untuk kehidupan sehari-hari, dan latihan praktis seperti toiletery, mandi dan berhias, mengenakan dan melepas pakaian, makan dan minum, menyapu, mencuci piring & gelas, mengunci dan membuka pintu & jendela, memasak sederhana, berbelanja di pasar dan supermarket, menggunakan alat-alat listrik, berpergian dengan kendaraan umum, serta latihan moral dalam rangka menyikapi sesuatu tentang baik-buruk, benar-salah.

Program layanan pendidikan bagi penyandang retardasi/hambatan mental menurut Hallahan & Kauffman (1988, 70-73) dibedakan antara hambatan mental kategori ringan dan kategori sedang.

1. Layanan untuk hambatan mental ringan.

Program tersebut disusun terdiri atas prasekolah, tingkat sekolah dasar, tingkat sekolah lanjutan pertama, dan tingkat sekolah lanjutan atas.

a. Program prasekolah

Pada tingkat ini program dapat dilaksanakan di rumah dan bersama-sama dengan orang tua dan perawat medis khusus anak. Semua program pada tahapan ini menekankan berbagai keterampilan kesiapan belajar seperti di taman kanak-kanak umum, tetapi untuk anak hambatan mental ringan dimulai pada tingkatan yang lebih rendah dengan menggunakan waktu yang lebih panjang. Keterampilan itu di antaranya: membedakan rangsangan pendengaran dan penglihatan, dapat duduk tenang, mengikuti petunjuk, mengembangkan bahasa, koordinasi motorik kasar dan motorik halus, keterampilan menolong diri sendiri, serta interaksi dengan kelompok sebaya.

b. Program Tingkat Sekolah Dasar

Program tingkat sekolah dasar bagi anak hambatan mental ringan lebih ditekankan pada lima bidang sosialisasi yang meliputi: keterampilan mengikuti ketertiban sekolah, keterampilan interaksi dasar, bergaul dengan baik, kerjasama dengan teman, serta keterampilan memimpin. Membaca, menulis, dan menghitung mulai diberikan pada taraf yang paling dasar.

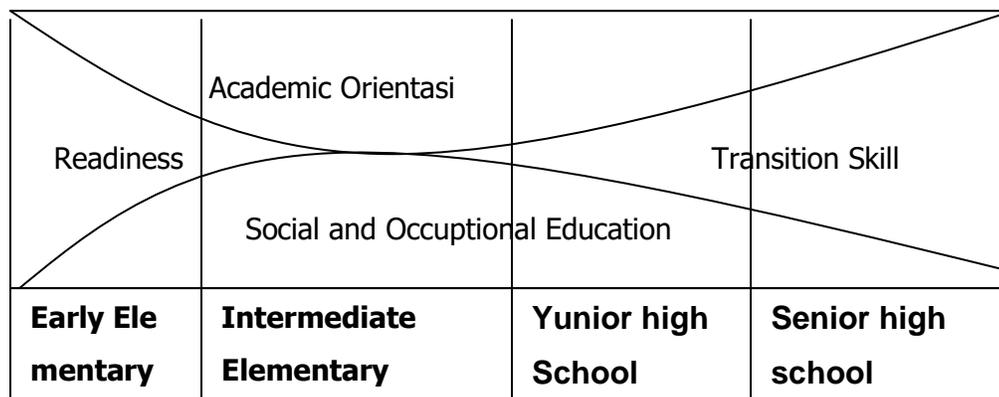
c. Program Tingkat Sekolah Lanjutan Pertama

Program untuk tingkatan kelas ini diarahkan untuk fungsi kemandirian dan akademik yang fungsional. Kesiapan ini agar supaya anak hambatan mental ringan mampu membaca koran, membaca buku telepon, membaca label di toko, dan materi yang berhubungan dengan aplikasi pekerjaan.

d. Program Tingkat Sekolah Lanjutan Atas

Pada tingkatan ini anak hambatan mental dipersiapkan memasuki dunia kerja dan keterampilan mengadakan perjalanan. Program itu menekankan *Work-Study Program*, dan termasuk bidang ini: *Vocational exploration, vocational evaluation, vocational training, vocational placement, dan follow up.*

Struktur program untuk kurikulum pendidikan bagi anak hambatan mental ringan dengan arah sebagai berikut:



Gambar
Proporsional program bagi hambatan mental ringan
pada masing-masing jenjang pendidikan
Sumber Hallahan, D.P. & Kauffman, J.M. ,1988.

2. Layanan untuk hambatan mental sedang

Susunan dari program layanan pendidikan bagi anak hambatan mental kategori sedang dalam Hallahan & Kauffman (1988:77) disusun sebagai berikut:

a. Program Prasekolah

Pada tahap pra sekolah anak hambatan mental sedang diberi program yang menekankan pengembangan bahasa dan pengembangan konsep dasar. Dalam

pelaksanaannya program itu memerlukan dukungan *Specch theraphys* dan *physical theraphys*, dan orang tua dari anak lebih banyak terlibat untuk melatihnya.

b. Program Kelas Dasar dan Lanjutan

Program untuk anak hambatan mental kategori sedang tidak berorientasi akademik, tetapi dengan akademik yang fungsional bagi kehidupan praktis jika mampu dipelajari mereka. Mereka perlu ditekankan pada program untuk kemandirian dan bekerja di lingkungan sosialnya. Dua program yang digunakan untuk mencapai fungsi itu yaitu: keterampilan menolong diri sendiri (*self help skills*) dan keterampilan kejuruan (*vocational skills*). Dalam hal *vocational* anak dilatih untuk mandiri dalam kebiasaan-kebiasaan kerja, dilatih tugas-tugas pekerjaan rumah tangga seperti menyiapkan dan menghidangkan makanan secara sederhana, membersihkan dan mengatur tempat tidur, mencuci, membersihkan halaman, menjahit, merawat ternak dan tumbuh-tumbuhan, serta bermacam-macam pengalaman dalam menyortir, melipat, menyampul, dan menukang.

Bagi hambatan mental kategori berat mereka tergolong tidak mampu latih dan lebih-lebih tidak mampu didik, karena itu mereka tergolong perlu rawat. Anak hambatan mental yang tergolong perlu rawat sepanjang hidupnya akan bergantung seluruhnya pada pihak lain. Keadaan ini akan tepat jika mereka mendapat layanan di lembaga khusus yang lebih menekankan memberi perawatan dan pengawasan sepanjang hidupnya.

Adapun dengan layanan di lembaga perawatan khusus hambatan mental untuk mendapatkan layanan pemenuhan kebutuhan sehari-hari, pemenuhan kesehatan, pemenuhan kebutuhan psikologis dan penjagaan sampai akhir hayat. Di samping mendapatkan perawatan, jika masih memungkinkan perlu juga mendapatkan pelatihan-pelatihan yang mendasar dan memungkinkan adanya kontak dengan pihak lain. Pelatihan-pelatihan tersebut antara lain: latihan indera, latihan makan dan minum, latihan duduk dan berjalan, latihan mandi, mengenakan pakaian, bermain, latihan bicara, latihan sensorimotor.

3. Layanan orientasi dunia kerja

Layanan program dunia kerja diperuntukkan penyandang hambatan mental yang telah mencapai remaja akhir (*adolescent*) sampai menjelang usia dewasa. Layanan

itu berada di tingkat kelas lanjutan atas (*secondary school level*). Program tersebut dalam rangka mempersiapkan hambatan mental memiliki kemampuan di bidang vocational. Menurut Drew, Logan, & Hardman (1984: 268) dasar vocational meliputi:

The three basic types of vocationally related programs in an educational setting are work-study, career education, and work experience. Work-study programs provide the student with integrated work and classroom experiences. The responsibility of the student's program is usually shared by a special education teacher and a vocational rehabilitation counselor

Maksudnya dasar program yang terkait dengan kemampuan vocational dalam setting pendidikan terdiri tiga tipe yaitu *work-study*, pendidikan karir, dan pengalaman kerja. Program *work-study* mengusahakan siswa mengintegrasikan pengalaman di ruang kelas dan pengalaman kerja. Tanggung jawab program ini merupakan kolaborasi atau saling berbagi tugas antara guru pendidikan khusus dan konselor rehabilitasi pekerjaan/jabatan. Program *work-study* selanjutnya lebih dintensifkan sampai siswa selesai tingkat lanjutan atas atau mencapai usia dewasa. Saat penyandang hambatan mental mencapai usia dewasa program lebih bersifat *prevocational, vocational training*, termasuk *on-the-job training*. Program itu dapat diperluas melalui peran serta di lapangan langsung atau sekolah menyediakan simulasi pengalaman kerja di suatu setting sekolah. Simulasi tersebut seperti pengalaman bekerja di kafeteria sekolah, sebagai kurir kantor, sebagai asisten penjaga sekolah, dan membantu petugas di perpustakaan sekolah. Pengalaman kerja di lapangan (*on-job training*) di lembaga yang difasilitasi masyarakat juga dapat dilakukan dengan pertimbangan yang cermat dan bergantung kepada ketangkasan, kemampuan (*ability*), dan kesiapan siswa yang bersangkutan.

Layanan dunia kerja bagi hambatan mental merupakan salah satu program dari lembaga khusus hambatan mental yang bersifat program peralihan (*transition*). Program itu menekankan peralihan masa sekolah menuju masyarakat termasuk menuju dunia kerja. Keberhasilan program ini diperlukan suatu perencanaan yang menyeluruh, karena penyesuaian di masyarakat membutuhkan berbagai dukungan maupun komponen keterampilan. Hal itu dikemukakan oleh Smith, Ittenbach, & Patton (2002: 417) berikut.

"The goal of transitional planning is to ensure that a plan for postschool adjustment exists that includes the teaching of requisite skills and establishing a support network before the student exits school.... the prospect of adjustment

by adolescent who are mentally retarded to the world of work and community living depends greatly on how well various transition activities occur. The cooperative efforts of local education personnel, vocational rehabilitation counselors, postsecondary education staff, other adult service providers, and various community agencies that assist such young adults are vital to this transition process."

Pernyataan Smith dan kawan-kawan tersebut bahwa tujuan perencanaan program peralihan merupakan jaminan bahwa suatu perencanaan untuk adanya penyesuaian pasca-sekolah termasuk pembelajaran dan keterampilan yang dipersyaratkan dan diadakan suatu dukungan jaringan kerja sebelum siswa keluar sekolah. Harapan penyesuaian penyandang retardasi mental dewasa ke dunia kerja dan hidup di masyarakat bergantung pada berbagai aktivitas program yang tersedia. Usaha kerja sama antara personil pendidikan setempat, konselor rehabilitasi vokasional, staf pendidikan pasca-sekolah, penyedia layanan orang dewasa, dan berbagai lembaga di masyarakat yang membantu kaum muda dewasa adalah sangat penting untuk proses peralihan. Program proses peralihan memerlukan perencanaan dengan dukungan berbagai komponen di lembaga pendidikan khusus itu maupun lembaga di masyarakat. Program tersebut termasuk layanan belajar menuju dunia kerja yang digunakan penyandang hambatan mental dewasa untuk hidup di masyarakat.

Belajar menuju dunia kerja sebagai salah satu layanan yang diberikan oleh lembaga pendidikan khusus. Program itu lebih intensif dilatihkan saat sekolah merencanakan program peralihan (*transition*) dari masa sekolah menengah (*secondary school*) menuju pasca-sekolah (*postsecondary school*). Layanan itu perlu direncanakan dengan melibatkan berbagai komponen staf dari lembaga pendidikan khusus penyandang hambatan mental maupun berbagai komponen yang ada di masyarakat. Keterlibatan berbagai komponen tersebut sebagai harapan bahwa program yang telah disiapkan sekolah ada relevansinya dengan kebutuhan yang diperlukan dengan dunia kerja di masyarakat.

Program belajar kerja (*work-study*) lebih intensif pada saat hambatan mental mencapai usia dewasa, namun untuk lebih efektif keberhasilannya diperlukan perencanaan sejak awal hambatan mental mendapat layanan pendidikan. Program

tersebut menurut Kirk & Gallagher (1989: 169) sebagai profile persiapan karir yang ditabelkan sebagai berikut:

Tabel Career Preparation Profile

Approximate Chronological Ages	Type of Program	Curriculum Emphasis	Participating Disciplines
5-12	Special class	Attitudes Behavior Career education Academics Self-care skills	Special education
12-15	Prevocational class	Career awareness Activities of daily living Social skills Work habits Academics	Special education Vocational education
15-18	Vocational training	Related academics Skill training Work habits Activities of daily living	Special education Vocational education Vocational rehabilitation
13-19	Competitive employment training	Core tasks On-the-job training Activities of daily living Work habits	Special education Vocational education Vocational rehabilitation
17-adult	Sheltered facility Competitive employment	Support as needed (specified on IEP)	Vocational rehabilitation;(special education and vocational for students ages 17-21)

Sumber Kirk, S.A. & Gallagher, J.J., 1989.

Tabel I tersebut menunjukkan bahwa program layanan pendidikan yang dimulai kelas rendah sudah harus mempertimbangkan materi atau kurikulum yang terkait dengan kemampuan yang mendukung kemandirian dan kemampuan di bidang vokasional. Kemampuan di bidang vocational sebagai program yang difokuskan pada masa dewasa, tetapi pada saat masa permulaan tunagrahita mendapat layanan pendidikan sudah direncanakan. Rencana program masa dewasa merupakan kontinuitas atau keberlanjutan dari program sebelumnya pada masa usia tingkat pra-sekolah, dengan demikian program layanan pendidikan bagi hambatan mental merupakan perencanaan dari tingkat pra-sekolah sampai masa dewasa. Penekanan program di masa dewasa lebih terfokus untuk melakukan pekerjaan yang lebih nyata, seperti

melalui tugas inti (*core tasks*), pelatihan di dalam pekerjaan itu sendiri (*on-the-job training*), aktivitas kehidupan sehari-hari (*activities of daily living*), dan kebiasaan kerja (*work habits*).

Berdasarkan uraian berbagai bentuk layanan pendidikan yang telah tersebut menunjukkan bahwa program akademik sebagai komponen yang diprogramkan. Program akademik diprogramkan baik bagi penyandang hambatan mental kategori ringan maupun kategori sedang. Program itu ditekankan untuk mendukung kemampuan vokasional, kemandirian, maupun untuk mencukupi kebutuhan mereka. Untuk itu, akademik bagi mereka lebih diarahkan yang fungsional untuk kehidupan sehari-hari, bukan untuk mendasari perkembangan ilmu atau studi lebih lanjut. Bentuk akademik fungsional perlu juga dibelajarkan pada mereka dengan cara-cara yang khusus. Cara-cara khusus tersebut didasari oleh berbagai pendekatan belajar, dan penyajian materi yang disesuaikan dengan karakteristik belajar pada penyandang hambatan mental. Cara-cara khusus itu selanjutnya akan dibahas pada bab-bab berikutnya.

G. Layanan Pendidikan Bagi Lamban Belajar

Anak lamban belajar lebih tepat masih dilayani di sekolah umum dengan layanan khusus bimbingan belajar secara remedial. Remedial terutama untuk pelajaran yang berfokus ke akademik. Remedial dengan modifikasi pada pendekatan pembelajarannya. Mereka membutuhkan pendekatan yang dapat dikaitkan dengan situasi yang konkrit, lebih sederhana prosesnya, penggunaan alat peraga, lebih lamban atau pelan-pelan cara penyampaian guru, atau lebih mendekati cara mediational bagi pembelajaran tunagrahita ringan. Maksudnya semua konsep yang diajarkan diperlukan suatu jembatan yang bertahap dan disertai stimulus konkrit, serta bahasa sederhana.

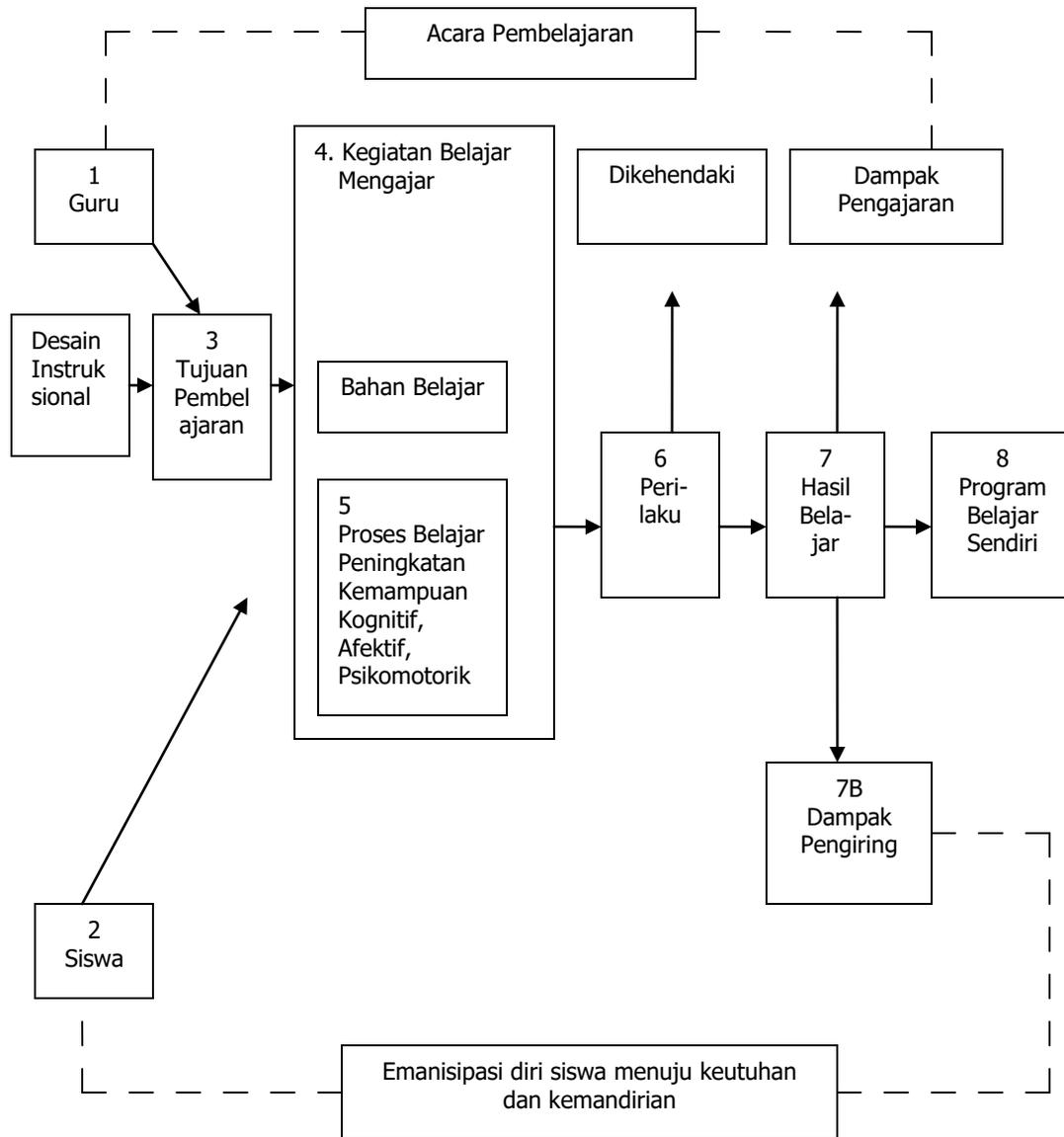
Mereka perlu diarahkan untuk belajar lebih lanjut bidang keterampilan, tidak dapat untuk yang jalur akademik. Untuk itu, pembelajaran pada bidang nonakademik lebih baik diintegrasikan dengan temannya yang kecerdasannya rata-rata tidak menjadi hambatan. Gaya belajarnya lebih lambat atau pelan-pelan pada bidang akademik, tetapi akan belajar dengan cara yang sama seperti anak normal pada bidang yang tidak perlu konsep atau daya abstraksi.

BAB III

PEMBELAJARAN

A. Konsep Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan individu untuk mencapai sesuatu. Menurut Dimiyati & Mudjiono (2002: 10) program pembelajaran berisi urutan perilaku yang dikehendaki, penguatan, waktu mempelajari perilaku, dan evaluasi. Pembelajaran sebagai proses belajar berorientasi kepada hasil, dan hasil itu berupa perilaku hasil belajar yang meliputi kapabilitas keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Pembelajaran menurut pendapat tersebut adalah menerangkan supaya individu melakukan proses belajar. Perilaku proses belajar itu supaya mencapai kapabilitas di berbagai aspek dari individu. Menurut Polloway & Patton (1993: 14) pembelajaran dapat didefinisikan dengan berbagai cara. Cara pendefinisian itu di antaranya "*the development of awareness and insight*," maksudnya: pengembangan tentang kesadaran dan pemahaman; serta "*observable changes in behavior resulting from interaction with the environment*," yang artinya: perubahan secara nyata pada tingkah laku yang dihasilkan dari interaksi dengan lingkungan. Ketiga maksud dari pendefinisian pembelajaran yang telah disebutkan itu menandakan suatu usaha untuk mengupayakan individu melakukan proses perubahan, pengembangan, dan peningkatan. Proses yang mengkondisikan agar terjadi proses perubahan tersebut, menurut Dimiyati & Mudjiono (2002: 19) dapat dibagangkan sebagai berikut:



Bagan tersebut menjelaskan bahwa guru membuat rancangan/desain instruksional yang menurunkan tujuan pembelajaran. Tujuan ini sebagai sebagai arah tindak pembelajaran yang tertera pada kotak kegiatan belajar mengajar. Kegiatan itu mengkondisikan siswa berproses belajar dengan bahan belajar untuk peningkatan kemampuannya di bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses tersebut menghasilkan perilaku yang dikehendaki dan hasil belajar berupa belajar mandiri,

dampak pengajaran, dan dampak pengiring. Dampak pengiring yang diharapkan berupa kemandirian siswa. Atas dasar bagan itu bahwa pembelajaran merupakan penciptaan kondisi agar terjadinya proses belajar pada siswa.

Jadi pembelajaran merupakan kondisi eksternal belajar, sedangkan belajar merupakan kondisi internal siswa. Pembelajaran berupaya menciptakan kondisi agar siswa secara internal melakukan pengembangan, peningkatan, perubahan untuk mencapai kapabilitas atau kemampuan tertentu. Upaya perubahan dari kondisi eksternal agar secara internal pembelajar melakukan perilaku belajar diperlukan pengkajian tentang perilaku belajar. Perilaku belajar individu untuk mencapai sesuatu dikaji oleh berbagai teori belajar.

Teori belajar menerangkan apa yang terjadi selama siswa belajar (Soekamto, 1994: 13). Pendapat itu berimplikasi bahwa teori belajar akan mengkaji tentang aspek-aspek yang terjadi ketika individu melakukan perubahan, sehingga mendeskripsikan tentang proses dari individu ketika melakukan perubahan. Untuk itu, menurut Budiningsih (2004: 4) dan Soekamto (1994: 12) teori belajar lebih bersifat deskriptif karena tujuan utamanya memberikan proses belajar. Lindgren (Soekamto, 1994: 12) mengemukakan bahwa teori belajar dapat bermanfaat untuk:

1. membantu perancang pembelajaran untuk memahami proses belajar yang terjadi pada pembelajar,
2. perancang pembelajaran dapat mengerti kondisi-kondisi dan faktor-faktor yang mempengaruhi, memperlancar, atau menghambat proses belajar,
3. memungkinkan perancang pembelajaran melakukan prediksi yang cukup akurat tentang hasil yang dapat diharapkan pada suatu aktivitas belajar,
4. sumber hipotesis tentang belajar yang dapat diuji kebenarannya melalui eksperimen dan penelitian,
5. prinsip yang ada pada teori belajar membantu meningkatkan pembelajaran yang efektif.

Pengkajian tentang manfaat teori belajar tersebut dalam praktek pembelajaran merupakan cara-cara menggunakan manfaat itu untuk membantu belajar yang efektif. Hal ini senada yang dikemukakan Bruner (Budiningsih, 2004: 10) bahwa teori pembelajaran adalah preskriptif yang tujuan utamanya menetapkan metode

pembelajaran yang optimal. Jadi teori belajar dalam pembelajaran berfungsi untuk menetapkan metode atau cara agar individu melakukan proses belajar. Suppes (Gredler, 1986: 3) bahwa fungsi teori belajar diaplikasikan pada teori pembelajaran, yang fungsi itu meliputi (1) *serve as a framework for conducting research, and*(2) *provide an organizing framework for spesifik items of information. Also, they often* (3) *reveal the complexity of apparently simple events, and* (4) *reorganize prior experience*. Maksudnya bahwa teori belajar memiliki fungsi (1) menyediakan kerangka pikir untuk penelitian, (2) menyediakan suatu susunan kerangka pikir bagi informasi yang spesifik, (3) mengkaji kompleksitas dan seluk beluk peristiwa sederhana yang nampak, dan (4) mengorganisasi pengalaman sebelumnya. Jadi teori belajar berfungsi untuk kerangka pikir (*framework*), kerangka pikir untuk informasi yang spesifik tentang seluk beluk peristiwa belajar dan pengorganisasian pengalaman sebelumnya. Kerangka pikir yang dihasilkan tersebut digunakan untuk mengkondisikan agar individu berproses belajar. Jadi pengkondisian supaya individu berproses belajar dengan menggunakan kerangka pikir teori belajar adalah yang dimaksud pembelajaran.

Pembelajaran yang implementasinya menggunakan kerangka pikir teori belajar sebagai alasan perlunya pengkajian teori belajar. Teori belajar yang bervariasi menyebabkan variasi dalam penggolongan teori belajar antara penulis satu dengan penulis lainnya. Penggolongan tersebut tidak perlu dipersoalkan, yang penting dipilih cara yang mudah untuk pembahasannya. Menurut Prasetya Irawan (1994: 2) ada teori empat pengelompokan belajar, yaitu aliran tingkah laku, aliran kognitif, aliran humanistik, dan aliran sibermetik. Aliran tingkah laku menekankan pada "hasil" dari proses belajar. Aliran kognitif menekankan pada "proses" belajar. Aliran humanis menekankan pada "isi" yang dipelajari. Aliran sibermetik menekankan "sistem informasi" yang dipelajari.

Keempat aliran teori belajar untuk penerapannya dalam pembelajaran kadang-kadang tidak dilaksanakan secara murni, tetapi hasil pemaduan di antara prinsip-prinsip teori belajar tersebut. Pemaduan penerapan itu lebih berfokus pada suatu teori tertentu, tergantung karakteristik pembelajar atau siswa yang belajar. Selanjutnya, penerapan teori belajar agar proses pembelajaran berlangsung dibahas masing-masing dari pengagasnya dengan berbagai paparan berikut ini.

Berbagai teori belajar dan penggagasnya, serta fokus pandangan tentang belajar dalam Gredler (2001:79) dikomparasikan dengan tabel di bawah ini

Compararison of seven contemporary theories influential in learning

Theory	Type	Focus
<i>Skinner's operant conditioning</i>	<i>Learning-process theory</i>	<i>The arrangement of consequences for learner behavior</i>
<i>Gagne's conditions of learning</i>	<i>Learning-process theory</i>	<i>The relationship of the phases of information processing to type of learning task and instruction</i>
<i>Cognitive theories</i>	<i>Learning-process theory</i>	<i>The processes of acquiring information, remembering, managing one's learning, and problem solving.</i>
<i>Piaget's developmental epistemology</i>	<i>Cognitive-development theory</i>	<i>The growth of intelligence from infancy to adulthood</i>
<i>Vygotsky's cultural historical theory</i>	<i>Cognitive-development theory</i>	<i>The role of the culture in the development of higher mental functions</i>
<i>Bandura's social-cognitive theory</i>	<i>Social-context theory</i>	<i>The observation of and internal processing of modeled behavior</i>
<i>Weiner's attribution theory</i>	<i>Social-context theory</i>	<i>The influence of learner beliefs about success and failure on achievement-related behavior</i>

Sumber Gredler, 2001.

Tujuh teori tersebut semuanya menjelaskan tentang determinan yang mengakibatkan individu mengalami perubahan. Determinan pada teori Skinner terletak pada pemberian konsekuensi; teori Gagne pada fase-fase pengolahan informasi akibat stimulus lingkungan; teori kognitif lebih menitikberatkan proses perolehan informasi, mengingatnya, mengelolanya untuk pemecahan masalah; teori Piaget pada tahapan perkembangan kognitif dari lahir sampai dewasa; Vygotsky's teori tergantung peranan budaya dalam pengembangan fungsi mental yang tinggi; Bandura terletak pada model sosial yang diobservasi; serta teori Weiner determinan perubahan itu karena pengaruh pandangan individu terhadap keberhasilan dan kegagalannya. Komparasi berbagai teori tersebut menjelaskan determinan individu untuk melakukan perubahan. Masing-masing teori umumnya berpendapat bahwa belajar suatu perubahan yang relatif permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil praktek atau latihan demikian dikemukakan Nana Sudjana (Mumpuniarti, 2003: 7). Perubahan tingkah laku sebagai

fokus utama dalam belajar, hal ini menentukan bagi guru bahwa di dalam usaha mengajar harus mengusahakan perubahan tingkah laku bagi siswa yang diajar.

Teori belajar mengkaji tentang sebab adanya perubahan tingkah laku, dan terbentuknya tingkah laku sebagai hasil belajar. Menurut Nana Sudjana (1990: 3) belajar memiliki tiga ciri pokok meliputi: a. tingkah laku baru itu berupa kemampuan aktual dan potensial; b. kemampuan itu berlaku dalam waktu yang relatif lama; dan c. kemampuan baru yang diperoleh melalui usaha belajar. Adapun tingkah laku belajar yang dikaji oleh teori kelompok *behavioristik* di antaranya teori belajar *koneksionisme*, teori belajar *kondisioning*, teori belajar *deduktif-hipotetik*, teori belajar *operant-conditioning* dari Skinner.

1. Teori Belajar Skinner dan Penerapan dalam Pembelajaran

Tokoh-tokoh teori belajar *behavioristik* selain yang telah disebutkan di muka masih ada lagi antara lain, Watson dan Guthrie dengan teorinya *Contiguous Conditioning* (Gredler, 1986: 48). Pandangan beberapa tokoh *behavioristik* tersebut yang paling besar pengaruhnya ialah dari teori Skinner (Budiningih, 2004: 25). Program pembelajaran seperti *Teaching Machine*, pembelajaran berprogram, dan modul adalah contoh aplikasi dalam pembelajaran dari teori Skinner yang mendasarkan diri pada teori perubahan tingkah laku (*Behaviour Modification/Behavioral Management*). Teori tersebut dilahirkan oleh Skinner dan kawan-kawannya. Istilah *Behavioral Management* pertama kali dikemukakan pada tahun 1967. "*The term refers primarily to behavioral management based on operant conditioning principles, specifically the manipulation of reinforcers for appropriate behaviors* (Gredler, 1986: 48). Maksud hal itu 'pengacu' yang utama dari pengelolaan tingkah laku pada prinsip mengkondisikan operant, khususnya memanipulasi penguat bagi tingkah laku yang tepat. Selama tahun 1960 sampai tahun 1970 program perubahan tingkah laku diaplikasikan secara luas pada bidang klinis; lembaga yang bergerak bidang pendidikan, perdagangan, rumah sakit, dan penjara/tahanan. Selanjutnya teori Skinner dalam aplikasinya secara luas lebih populer dengan pendekatan modifikasi perilaku.

Menurut Skinner(Nana Sudjana,1990: 85-86) bahwa tingkah laku sepenuhnya ditentukan oleh stimulus. Rumusnya: $B \text{ (behavior)} = f \text{ (fungsi) dari } S \text{ (Stimulus)}$ – $B = f(S)$. Tingkah laku atau respon (R) tertentu akan timbul sebagai reaksi terhadap stimulus tertentu (S). Respon yang dimaksud Skinner adalah respon berkondisi yang dikenal dengan *respon operant (tingkah laku operant)*, stimulusnya disebut *stimulus operant*.

Belajar menurut Skinner ialah perubahan perilaku yang dapat diamati dalam kondisi yang dikontrol secara baik. Ada tiga syarat terjadinya interaksi antara organisme dan lingkungannya; ketiga syarat itu meliputi: 1] saat respon terjadi, 2] respon itu sendiri, 3] konsekuensi penguatan respon. Interaksi ketiganya disebut: "*contingencies of reinforcement*".

Aplikasi praktis teori *operant Skinner* dalam pembelajaran dengan *three term contingency* model (stimuli yang deskriptif, respons, dan reinforce) yaitu peranan utama guru "menciptakan kondisi supaya hanya tingkah laku yang diinginkan saja yang diberi penguatan". *Stimulus deskriminatif* dipergunakan untuk memaksimalkan terjadinya tingkah laku yang diinginkan. Guru perlu melakukan analisis langsung terhadap aktivitas yang terjadi dalam situasi praktis untuk mengenal tingkah laku yang pantas dan tidak pantas secara tepat. Catatan tentang kemajuan siswa perlu dilakukan supaya dapat dilakukan perubahan program yang diperlukan siswa. Guru perlu mengetahui dan menentukan tugas-tugas yang akan dicoba atau dilaksanakan, cara melaksanakan, dan hasil yang diharapkan. Menurut Skinner dalam (Nana Sudjana, 1990: 93) mengajar ialah mengatur kesatuan penguat untuk mempercepat proses belajar. Dengan demikian tugas guru harus menjadi arsitek dalam membentuk tingkah laku siswa, melalui penguatan dapat membentuk respon yang tepat pada siswa. Dengan kata lain focus nyata mengajar adalah pemberian penguatan yang konsisten, segera, dan positif bagi tingkah laku yang tepat. Beberapa prinsip yang dapat digunakan dalam pembelajaran berdasarkan aliran Skinner, yakni:

- a. Perlu adanya tujuan yang jelas atau tingkah laku yang akan dicapai siswa. Tujuan diatur secara bertahap dari yang sederhana menuju yang kompleks.
- b. Memberi tekanan kepada kemajuan individu sesuai dengan kesanggupannya.

- c. Penilaian yang terus menerus untuk menetapkan tingkat kemajuan yang dicapai siswa.
- d. Prosedur pembelajaran dimodifikasi atas dasar hasil evaluasi dan kemajuan yang dicapai.
- e. Penggunaan *positif reinforcement* secara sistematis, bervariasi, dan segera manakala respon siswa telah terjadi.
- f. Prinsip belajar tuntas sebaiknya digunakan agar penguasaan belajar siswa dapat diperoleh sesuai dengan tingkah laku yang diharapkan (tujuan yang ingin dicapai).
- g. Program remedial bagi siswa yang memerlukan untuk mencapai prinsip belajar tuntas.
- h. Peranan guru lebih diarahkan sebagai arsitek dan pembentuk tingkah laku siswa.

2. Teori Belajar Gagne dan Penerapan dalam Pembelajaran

Selanjutnya, teori belajar Gagne menjelaskan bahwa belajar merupakan interaksi "keadaan internal dan proses kognitif siswa" dengan "stimulus dari lingkungan". Proses kognitif yang berinteraksi dengan stimulus dari lingkungan tersebut menghasilkan kapabilitas siswa berupa informasi verbal, keterampilan intelek, keterampilan motorik, sikap, dan siasat kognitif. Atas teori itu penerapan dalam pembelajaran menurut Gagne (Dymiati & Mudjiono, 2002: 13) sebagai berikut:

- a. Menarik perhatian siswa dengan kejadian yang tidak seperti biasanya dengan pertanyaan atau perubahan stimulus.
- b. Memberitahu siswa mengenai tujuan belajar.
- c. Merangsang siswa agar mengingat kembali hasil belajar sebelumnya.
- d. Menyajikan stimulus yang jelas sifatnya.
- e. Memberikan bimbingan belajar.
- f. Memunculkan perbuatan siswa.
- g. Memberikan balikan informatif.
- h. Menilai perbuatan siswa
- i. Meningkatkan retensi dan alih belajar.

Pembelajaran yang didasarkan pada teori belajar Gagne ialah mengkondisikan siswa untuk berinteraksi dengan stimulus, selanjutnya dibimbing untuk berbuat agar menghasilkan kapabilitas pada siswa. Kondisi yang diciptakan guru tersebut melalui susunan acara pembelajaran yang sesuai dengan fase-fase belajar. Fase-fase itu meliputi: 1) persiapan untuk belajar; 2) fase pemerolehan atau unjuk perbuatan; dan 3) fase alih belajar. Penggunaan fase-fase itu dengan penyusunan acara pembelajaran dapat dimodifikasi seperlunya bergantung kondisi kelas dan sifat bidang studi. Untuk itu, dalam praktek pembelajaran tidak sepenuhnya suatu teori dilaksanakan secara murni, melainkan lebih berfokus teori belajar tertentu dengan modifikasi pendekatan lainnya.

3. Teori Belajar Piaget dan Penerapan dalam Pembelajaran

Teori belajar Piaget ini menfokuskan pada pengetahuan yang dibentuk oleh individu karena interaksi terus-menerus dengan lingkungan. Interaksi yang terus menerus itu berakibat fungsi intelek semakin berkembang. Perkembangan intelek itu menurut Piaget (Dimiyati & Mudjiono, 2002: 14) melalui tahap-tahap dari lahir sampai dewasa sebagai berikut: 1) tahap sensorimotor pada usia 0,0-2,0 tahun; 2) tahap para-operasional pada usia 2,0-7,0 tahun; 3) tahap operasional konkrit pada usia 7,0-11,0 tahun; 4) tahap operasi formal pada usia 11,0 ke atas.

Pada masing-masing tahapan tersebut pengetahuan atau perkembangan intelek yang dibentuk mengikuti pola berikut ini. Tahap sensorimotor, anak mengenal lingkungan dengan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan dan menggerak-gerakkannya. Pada tahap pra-operasional, anak mengandalkan diri pada persepsi tentang realitas. Persepsi itu digunakan untuk penggunaan symbol, bahasa, konsep sederhana, berpartisipasi, membuat gambar, dan menggolong-golongkan. Pada tahap operasional konkrit, perkembangan ke arah pemikiran logis dan pemecahan masalah dilakukan secara logis walaupun terkadang masih "*trial and error*". Pada tahap operasi formal, perkembangan kognitif telah sampai pada berpikir abstrak seperti layaknya orang dewasa.

Perkembangan kognitif yang dibentuk oleh individu melalui pengetahuan berinteraksi dengan lingkungan terdiri atas tiga bentuk meliputi pengetahuan fisik, pengetahuan logika-matematik, dan pengetahuan sosial. Pembentukan pengetahuan itu tersusun atas tiga fase, yaitu fase eksplorasi, fase pengenalan konsep, dan fase aplikasi konsep.

Pada fase eksplorasi individu mempelajari gejala dengan bimbingan, pada fase pengenalan konsep individu mengenal konsep yang ada hubungannya dengan gejala, dan selanjutnya fase aplikasi konsep ialah menggunakan konsep yang telah terbentuk pada fase pengenalan untuk meneliti gejala lain lebih lanjut. Fase-fase pembentukan konsep itu berguna untuk dasar penyusunan materi pembelajaran yang berupa pengetahuan-pengetahuan. Atas dasar fase-fase itu kemampuan intelektual manusia berkembang terus. Untuk itu, langkah pembelajaran menurut Piaget (Dimiyati & Mudjiono, 2002: 14-16) terdiri empat langkah sebagai berikut:

a. *Langkah satu*: menentukan topik yang dapat dipelajari oleh anak sendiri. Penentuan topik tersebut dibimbing dengan beberapa pertanyaan, yaitu:

- 1) Pokok bahasan manakah yang cocok untuk eksperimentasi?
- 2) Topik manakah yang cocok untuk pemecahan masalah dalam situasi kelompok?
- 3) Topik manakah yang dapat disajikan pada tingkat manipulasi secara fisik sebelum secara verbal?

b. *Langkah dua*: memilih atau mengembangkan aktivitas kelas dengan topik tersebut. Hal ini dibimbing dengan pertanyaan, seperti:

- 1) Apakah aktivitas itu memberi kesempatan untuk melaksanakan metode eksperimen?
- 2) Dapatkah kegiatan itu menimbulkan pertanyaan siswa?
- 3) Dapatkan siswa membandingkan berbagai cara bernalar dalam mengikuti kegiatan di kelas, dapat dipecahkan atas dasar pengisyratan perseptual, dan dapat menghasilkan aktivitas fisik dan kognitif?
- 4) Dapatkan kegiatan siswa itu memperkaya konstruk yang sudah dipelajari?

c. *Langkah tiga*. Kesempatan bagi guru untuk mengemukakan proses pemecahan masalah, dengan pertanyaan "bagaimana jika" dan memperbandingkan materi yang cocok untuk menimbulkan pertanyaan spontan.

d. *Langkah empat*. Menilai, memperhatikan kegiatan dan keberhasilannya, serta melakukan revisi. Untuk itu, diperlukan memperhatikan pada kegiatan yang diminati siswa, besarnya keterlibatan siswa; kegiatan yang tidak menarik dan perlu dicari solusinya; aktivitas yang memberikan peluang siasat baru untuk penelitian dan siasat

yang sudah dipelajari; serta kegiatan yang dapat digunakan modal untuk belajar lebih lanjut.

Kegiatan pembelajaran berdasarkan teori belajar Piaget (Prasetya Irawan, 1994: 30) mementingkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar, sehingga proses asimilasi/akomodasi pengetahuan dan pengalaman dapat terbentuk. Kegiatan belajar ini biasanya berbentuk eksperimentasi, problem solving, dan roleplay. Atas dasar kegiatan pembelajaran yang dirancang menjadi empat langkah tersebut mengkondisikan siswa untuk belajar pengetahuan dengan interaksi lingkungan melalui fase-fase belajar eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Pembentukan pengetahuan melalui tiga fase itu akan berkembang berpikir asimilasi, akomodasi, dan penyeimbangan (*equilibrasi*).

Proses berpikir untuk mengembangkan pengetahuan melalui fase asimilasi, akomodasi, dan penyeimbangan adalah proses pengaturan pengetahuan ke dalam struktur kognitif individu. Misalnya seorang siswa sudah memiliki konsep penjumlahan dan diperkenalkan konsep perkalian, maka proses pengintegrasian kedua konsep itu sebagai proses asimilasi. Selanjutnya, dalam memecahkan soal perkalian siswa tadi mengaplikasikan konsep yang telah disatukan ke dalam situasi baru yang membutuhkan penyesuaian sebagai proses akomodasi. Siswa tersebut untuk terus mengembangkan dan menambah ilmunya perlu menseimbangkan (*equilibrasi*) proses mental agar stabil. Kemampuan menseimbangkan tersebut jika baik mampu menata informasi atau mengorganisasikan informasi dalam urutan baik, jernih, dan logis. Untuk itu, proses kognitif ini perlu dipertimbangkan guru dalam pembelajaran, di samping penyesuaian dengan tahapan perkembangan kognitif siswa.

Penataan proses kognitif melalui asimilasi, akomodasi, dan keseimbangan tersebut berguna juga di dalam dasar penataan strategi penyajian materi dalam pembelajaran. Sebagai contoh seorang siswa yang telah mengetahui prinsip penjumlahan, baru diasimilasikan dengan prinsip perkalian, diaplikasikan konsep itu pada persoalan baru, selanjutnya disimpulkan untuk menata prinsip tersebut untuk kestabilan mental. Contoh tersebut mengimplikasikan proses penyajian materi yang memperhatikan proses kognitif yang dikemukakan teori belajar Piaget.

4. Penerapan Teori Humanistik dari Rogers dalam Pembelajaran

Rogers sebagai salah satu tokoh humanistik adalah pelopor penyelidikan counseling dan psikoterapi. Untuk itu teori belajar yang dikemukakan dipengaruhi oleh praktek di bidang tersebut dengan fokusnya untuk mengembangkan diri atau menyelesaikan diri dengan kesadaran diri yang dimiliki oleh individu yang bersangkutan. Menurut Rogers (Sumadi Suryabrata, 1966: 313) bahwa dunia pengalaman individual hanya dapat dikenal oleh individu yang bersangkutan sendiri. Atas dasar pandangan tersebut penyusunan pembelajaran perlu memperhatikan pengalaman emosional dan karakteristik khusus individu, aktualisasi diri, pemahaman diri, serta realisasi orang yang belajar. Pandangan Rogers itu memfokuskan pada individuataudiri yang belajar. Untuk itu, belajar agar dapat bermakna secara signifikan diperlukan adanya inisiatif yang datang dari pihak yang belajar itu sendiri, dan ia harus sepenuhnya terlibat (Toeti Soekamto, 1994: 35). Atas dasar inisiatif yang ditentukan sendiri oleh yang belajar itu, perlunya guru memperhatikan siswa yang belajar agar mempelajari hal-hal yang bermakna, siswa berpartisipasi secara bertanggung jawab dalam proses belajar, belajar mengalami (*experiential learning*), serta peluang mengevaluasi dirinya sendiri. Prinsip-prinsip belajar yang perlu diperhatikan guru tersebut, diperlukan langkah-langkah pembelajaran menurut Rogers (Dimiyati & Mudjiono, 2002: 17) sebagai berikut:

- a. Guru memberi kepercayaan kepada kelas agar kelas memilih belajar secara terstruktur.
- b. Guru dan siswa membuat kontrak belajar.
- c. Guru menggunakan metode inkuiri, atau belajar menemukan (*discovery learning*).
- d. Guru menggunakan metode simulasi.
- e. Guru mengadakan latihan kepekaan agar siswa mampu menghayati perasaan dan berpartisipasi dengan kelompok lain.
- f. Sebaiknya guru menggunakan pengajaran berprogram, agar tercipta peluang bagi siswa untuk timbulnya kreativitas.

Kondisi pembelajaran yang diciptakan oleh guru sedemikian rupa di atas memungkinkan siswa menentukan sendiri belajarnya dengan perjanjian adanya kontrak belajar. Penggunaan pengajaran berprogram juga membantu pembelajaran dengan pendekatan

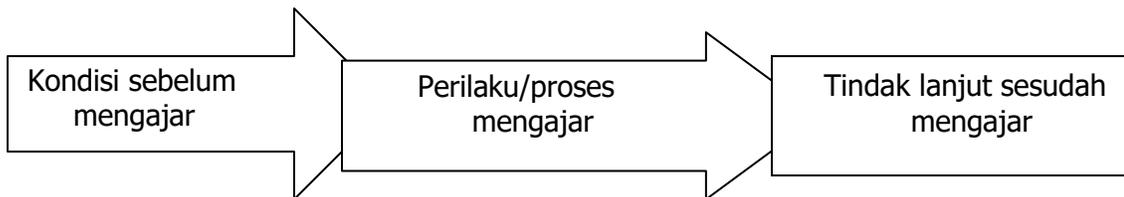
teori belajar Rogers ini, namun pengajaran berprogram sebagai salah satu model pembelajaran yang dikemukakan teori belajar Skinner. Dengan demikian, penggunaan suatu teori belajar tertentu untuk menciptakan kondisi pembelajaran perlu juga dimodifikasi dengan pendekatan lainnya. Cara itu merupakan suatu pendekatan yang eklektif, implikasinya guru dalam menggunakan pendekatan tertentu dipersilahkan memodifikasi seperlunya menyesuaikan dengan bidang studinya dan karakteristik siswa. Beberapa pendekatan satu dan lainnya yang ada kelemahannya, perlu dilakukan pemaduan dengan pendekatan lainnya. Empat model pembelajaran atas dasar empat teori belajar di atas hanya mewakili sebagian dari teori belajar. Empat pendekatan itu yang lebih sering dibicarakan atau yang lebih pokok untuk kajian di bidang pembelajaran bagi penyandang hambatan mental, karena masih ada beberapa pendekatan lainnya dari berbagai teori belajar.

B. Model Pembelajaran Efektif

Model pembelajaran efektif sebagai dasar wawasan untuk penyelenggaraan pembelajaran bagi hambatan mental, di samping berbagai pendekatan di dalam pembelajaran. Model pembelajaran efektif itu mendasari keberhasilan guru dalam pembelajaran, implikasinya ketepatan sumber daya pembelajaran menuju sasaran yang diharapkan. Ketepatan penggunaan sumber daya yang digunakan untuk proses belajar siswa akan meningkatkan hasil belajar yang diharapkan dan minimalisasi gangguan-gangguan belajar yang tidak diperlukan. Untuk itu, pengertian tentang pembelajaran efektif itu sendiri perlu dibatasi. Menurut Polloway & Patton (1993: 16) bahwa "*effective instruction implies the most facile acquisition of a wide range of knowledge or skills in a psychologically healthy, appropriately structured, student-centered learning environment.*" Batasan tersebut mengemukakan tentang pengajaran efektif yang berimplikasi perolehan pengetahuan atau keterampilan pada rentangan luas dan paling lancar dalam suatu kondisi psikologis yang sehat, strukturisasi yang seimbang, dan lingkungan belajar berpusat pada siswa. Inti maksud batasan itu jika suatu pembelajaran dapat dikatakan efektif dapat menghasilkan perolehan pengetahuan dan keterampilan pada siswa secara luas dan berjalan lancar dalam suatu kondisi belajar sehat secara psikologis, pengaturan lingkungan yang seimbang dan berpusat pada

kebutuhan siswa. Atas dasar maksud batasan bersangkutan bahwa untuk pembelajaran efektif perlunya mengkondisikan pembelajaran dengan pengaturan berbagai faktor yang mempengaruhi.

Pengkondisian pembelajaran supaya efektif atas dasar *"into three major time-related areas: (1) activities, events, and concerns that precede teaching; (2) various behaviors performed during the instructional process; and (3) actions that teachers must perform subsequent to instruction"* demikian dikemukakan (Polloway & Patton, 1993: 16-17). Tiga hal pokok yang berkaitan masa kegiatan pengajaran yang meliputi peristiwa sebelumnya, pada proses, dan sesudah pembelajaran tersebut ditabelkan sebagai berikut:



<p>Physical dimension Classroom arrangements Environmental factors</p> <p>Personal/social dimension Teacher variables Student variables Classroom/school variables Parent variables Peer variables</p> <p>Management dimension Classroom rules and procedures Grouping Scheduling Record keeping Behavior management Time management</p> <p>Instructional dimension Assessment of individual needs Program planning Accommodative requirement Acquisition of materials</p>	<p>Active engagement of student</p> <p>Effective Instructional practices Consideration of stage of learning Teacher-directed Student understanding of teacher expectations and task requirements Application of demonstration guided practice independent practice paradigma Clear presentation of instruction immediate feedback</p> <p>Appropriate utilization of specialized techniques Methodologies Materials Equipment</p> <p>Ongoing curricular-based monitoring of progress</p> <p>Self-regulated instruction</p>	<p>Data management and decision making Data organization/entry Data analysis Program review Future-based planning</p> <p>Grading Assignments Course grades</p> <p>Interactions with parents and professionals Collaboration with other professionals Communication with parents</p> <p>Regular analysis of instructional environment</p>
--	--	--

Hal itu perlu dipertimbangkan, karena saat sebelum mengajar guru harus mengatur dimensi fisik dari setting yang digunakan pembelajaran, hubungan sosial dan personal di

antara orang-orang yang terlibat dengan siswa, pengaturan/pengelolaan kelas, serta persiapan materi-materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Pada saat proses untuk mengusahakan siswa aktif melakukan perubahan yang diharapkan atas dasar kondisi sebelumnya. Selanjutnya, hasil perubahan itu perlu ditindaklanjuti agar hasilnya tetap terpelihara.

1. Pengkonsian saat sebelum mengajar

Saat sebelum mengajar, guru perlu mengatur kondisi fisik, sosial, dan pengaturan berbagai komponen yang digunakan untuk proses pembelajaran. Pengaturan kondisi fisik terkait dengan tempat, tata ruang, tempat penyimpanan alat-alat pembelajaran, sirkulasi udara, serta pengaturan tempat duduk atau tempat kerja siswa yang memungkinkan bagi siswa menyimpang perilakunya dapat dicegah. Misalnya mengelompokkan pada siswa yang dapat bekerja sama, kemudian siswa yang hiperaktif diberikan tempat duduk tersendiri.

Selanjutnya, dimensi sosial/personal yang perlu diatur adalah menentukan hubungan personal di antara siswa dan orang tua, guru, perkembangan personal siswa, dorongan pimpinan sekolah, dan hubungan siswa dengan teman kelompok sebaya yang dapat bermakna mempengaruhi dinamika proses pembelajaran.

Pengaturan berbagai komponen yang terkait dengan proses pembelajaran adalah cara guru mempersiapkan prosedur mengajar, pengelompokan kegiatan dan bahan, penahapan kegiatan, cara perekaman peristiwa mengajar dan perilaku siswa, mengelola tingkah laku siswa, dan mengelola waktu.

Persiapan dimensi materi instruksional juga merupakan dimensi yang perlu saat sebelum proses pembelajaran. Persiapan tersebut yang pokok pada proses ini yaitu tanggung jawab untuk kesepadanan antara kebutuhan siswa dengan kurikulum, materi instruksional, metode mengajar, dan penugasan-penugasan yang diberikan kepada siswa. Guru agar memperhatikan dan mengetahui kekuatan dan kelemahan siswa serta kesesuaian kondisi itu dengan perencanaan program yang disepakati.

2. Pengkonsian saat proses mengajar

Pengkondisian suasana fisik, sosial, dan persiapan materi yang telah dilakukan sebelum proses mengajar selesai dan siap, selanjutnya dilakukan proses pembelajaran. Proses ini membutuhkan berbagai tindakan guru mengaktifkan siswa untuk berproses

tahapan-tahapan belajar sampai siswa memiliki kemampuan yang diharapkan. Tindakan guru mengaktifkan siswa secara garis besar dikemukakan Tikunof, 1982 (Polloway & Patton, 1993: 20): "*include clear communication of instructional demands, active engagement of students, continual monitoring of progress, and regular provisions for immediate feedback.*" Maksud tindakan guru tersebut meliputi: pengkomunikasian secara jelas tugas-tugas belajar yang diperlukan, mengajak siswa untuk aktif, terus menerus memantau kemajuan, dan selalu umpan balik dengan segera. Berbagai tindakan itu perlu dilakukan guru saat proses mengajar dalam rangka ajakan ke siswa agar aktif melalui tahapan tugas belajar.

Saat proses mengajar perlunya guru menciptakan kondisi agar siswa melakukan tugas-tugas belajar. Tugas-tugas itu sebagai proses siswa memperoleh berbagai kemampuan atau kecakapan, dengan tahapan sebagai berikut:

<p><i>Tahap perolehan (Acquisition)</i></p> <p>Pembelajaran dalam proses memperoleh sesuatu yang belum diketahui atau dimiliki. Mereka juga tidak tahu cara untuk membentuk tugas-tugas yang tepat, dan selanjutnya responnya juga belum tepat, serta tidak memungkinkan untuk diuji. Tahapan ini guru memberikan pengajaran secara langsung, dilanjutkan praktek untuk melancarkan hal yang dipelajari. Modeling dan contoh-contoh digunakan saat ini.</p> <p>Tujuan pengajaran adalah ketepatan respon.</p>
<p><i>Tahap ulangan (Reversion)</i></p> <p>Pembelajaran merupakan proses perolehan keterampilan dan merespon secara tidak menentu. Pada saat ini pembelajar kadang-kadang merepon secara benar, menunjukkan beberapa pengetahuan dari yang telah terbentuk secara benar, tetapi kadang juga merespon secara tidak benar, menunjukkan pengulangan untuk menuju masuk level perolehan. Guru harus memperkuat respon yang benar dan mengabaikan respon yang tidak benar atau menanggalkan kekeliruan pada saat respon itu tidak benar.</p> <p>Sekali lagi, tujuan pengajaran adalah ketepatan respon.</p>
<p><i>Tahap kecakapan (Proficiency)</i></p> <p>Pembelajar telah merespon secara benar tetapi dengan kecepatan yang tidak cukup. Pembelajar telah terbentuk secara benar, menunjukkan perolehan informasi yang diharuskan, tetapi membutuhkan untuk pembentukan keterampilan dengan cukup lancar sehingga dapat digunakan secara otomatis, dan pengetahuan lainnya dapat juga dibangun saat ini, dan tidak terganggu oleh keterampilan yang masih lambat.</p> <p>Tujuan dari pengajaran adalah tugas guru menguatkan respon pembelajar yang telah lancar.</p>
<p><i>Tahap mempertahankan (Maintenance)</i></p>

Pembelajaran tahap ini diharapkan mempertahankan keterampilan yang telah tepat dan lancar. Pembelajar dapat saja tidak continue/terus menerus untuk membentuk pada suatu level kecakapan (*proficient*). Konsekwensinya guru harus secara periodik mengevaluasi daya ingat dan sekali lagi penggunaan pengajaran langsung bilamana diperlukan untuk memelihara ketepatan dan kecepatan dari respon.

Tujuan dari pembelajaran ini adalah mempertahankan dari keterampilan.

Tahap perluasan (Generalization)

Pada tahap ini pembelajar diharapkan mengalihkan (*menstransfer*) keterampilan yang telah dimiliki kepada situasi dan setting baru, tanpa memperhatikan setting atau cara response yang diperlukan. Guru menyediakan pengajaran langsung secara bergantian setting dan cara responnya jika siswa gagal menggeneralisasikan. Program guru untuk menggeneralisasikan dalam setting dan cara-cara yang berbeda, berbagai kondisi stimulant, sebagaimana latihan-latihan lain dalam setting pengganti untuk memelihara prosedur yang sama.

Tujuan dari pengajaran ini adalah menerampilkannya dengan berbagai situasi, tingkah laku, dan waktu.

Tahap penyesuaian (Adaptation)

Pembelajar harus mampu mengenal cara mengaplikasikan keterampilan kepada situasi baru yang sepenuhnya. Pembelajar harus mempergunakan pengalaman sebelumnya dan memperluas pengetahuan dan keterampilan tersebut yang telah diperoleh sebelumnya. Situasi baru untuk pemecahan masalah memanggil rekaman pembelajaran sebelumnya. Guru harus menyediakan kesempatan untuk aplikasi informasi lama kepada problem dan situasi baru. Pembelajaran penemuan dapat digunakan pada tahap ini.

Tujuan dari pengajaran adalah memperluas pengetahuan dan keterampilan ke bidang baru.

Sumber Polloway & Patton, 1993.

Tahapan-tahapan belajar tersebut agar efektif dilakukan oleh siswa perlu suatu model yang dilakukan guru dan penggunaan dorongan (*prompt*). Model dilakukan guru untuk memberi contoh kepada siswa dan siswa tahu tugas belajar yang perlu dilakukan. Untuk itu, guru sebagai model mendemonstrasikan tingkah laku dan keterampilan yang diajarkan. Selanjutnya, penggunaan *prompt* untuk mendorong siswa aktif dan merespon model yang didemonstrasikan guru.

Penggunaan *prompt* agar efektif menurut Becker, Engelmann, dan Thomas (Polloway & Patton, 1993: 23) perlu prinsip-prinsip sebagai berikut:

(1) *should be implemented after the instructional task stimuli but prior to student response; (2) should not distract attention from the stimuli to be learned; (3) should be weakest possible (e.g., least noticeable) to facilitate fading; and (4) should be*

withdrawn gradually through fading procedures until the prompts are no longer required.

Maksud prinsip-prinsip itu bahwa *prompt* akan efektif dipergunakan untuk mendorong siswa jika: (1) diimplementasikan pada saat sesudah rangsangan tugas-tugas pengajaran tetapi sebelum siswa melakukan respon tugas belajar; (2) tidak mengacaukan perhatian pada rangsangan yang harus dipelajari; (3) kemungkinan dapat dikurangi/dilemahkan (seperti, mengurangi kenampakannya) menuju penggunaan pemudaran; dan (4) dapat disingkirkan secara sedikit demi sedikit melalui prosedur pudaran (*fading*) hingga *prompt* tidak diperlukan lagi. Empat prinsip penggunaan *prompt* itu menganjurkan supaya dorongan yang dilakukan guru tepat guna. Ketepatan dorongan berimplikasi pada keefektifan langkah pembelajaran selanjutnya. Adapun bentuk dorongan (*prompt*) dapat bervariasi mulai dorongan fisik/membantu secara fisik; dorongan verbal dengan isyarat suara; dorongan visual berupa menandai materi dengan garis yang nyolok; sampai bentuk dorongan gerak tubuh (*gesture*).

Proses terus menerus saat mengajar juga disertai pantauan terhadap kemajuan siswa atas dasar kurikulumnya. Guru yang baik tahu proses siswa mereka yang maju menuju tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Guru mengumpulkan data untuk membantu pekerjaannya menentukan tentang program pengajaran yang dihasilkan. Hal tersebut merekomendasikan untuk pengumpulan informasi tentang data tampilan/performance siswa sebagai bagian terus-menerus dari pengajaran rutin. Data yang telah terkumpul secara berturut-turut dan sistematis, berguna sebagai sumber informasi tentang kurikulum yang perlu dihadirkan ke siswa.

Pada akhirnya, siswa harus menjadi pembelajar yang mandiri. Kemandirian itu ditunjukkan dengan mampu memantau tingkah lakunya sendiri dalam penggunaan jam belajar yang telah ditentukan secara mandiri. Bagi siswa yang mengalami hambatan khusus akan memiliki kesulitan khusus dalam bidang kemandirian tersebut. Untuk mengatasinya, Cohen dan deBettencourt (Polloway & Patton, 1993: 25) menganjurkan "*that it is the teacher's responsibility to train students to become independent learners and to structure the classroom environment to help them achieve this goal.*" Maksud anjuran Cohen dan deBettencourt tersebut: kesulitan khusus dari anak yang mengalami hambatan khusus untuk mengatur belajar dirinya sendiri merupakan tanggung jawab

guru untuk mengaturnya dan memandirikan mereka dengan menstrukturkan lingkungan ruang kelas. Struktur ruang kelas yang telah diatur secara tertentu mengkondisikan capaian tujuan belajar mandiri. Teknik menstrukturkan lingkungan kelas itu dengan memberi perhatian dan tanda-tanda tertentu dari berbagai komponen di lingkungan kelas tersebut. Tanda tersebut sebagai pantauan diri dari siswa tentang tingkah laku yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan.

3. Tindak lanjut sesudah mengajar

Pembelajaran bagi penyandang hambatan mental diperlukan suatu tindak lanjut sesudah proses belajar tahap tertentu pada mereka dicapai. Tindak lanjut ini supaya hasil yang telah dicapai ada kesinambungan dan ada upaya untuk memelihara (*maintenance*) ketercapaian hasil belajar. Tindak lanjut yang perlu dilakukan meliputi pengelolaan data hasil belajar, komunikasi dengan orang tua, serta komunikasi dengan profesi-profesi lainnya yang terlibat di dalam kolaborasi penanganan para penyandang hambatan mental.

Pengelolaan data dan pembuat keputusan dalam praktek pengajaran yang efektif berkaitan dengan pengumpulan data dasar kurikulum yang diajarkan sebelumnya. Tindakan ini untuk merekam tahapan-tahapan kemajuan siswa atas kurikulum yang telah dirancang bagi mereka. Tanpa penggunaan rekaman kemajuan siswa, guru akan mendapatkan kesulitan untuk menentukan atau memutuskan suatu kelanjutan pada siswa tertentu. Selanjutnya, guru akan gagal untuk menevaluasi secara efektif pengajarannya dengan resiko pembelajaran siswanya mengalami *stagnasi* (tidak ada kemajuan), atau malpraktek. Cara perekaman menggunakan entry data dengan secara manual atau komputerasi untuk disajikan secara grafik.

Pengelolaan atau manajemen data juga untuk keperluan *grading*, interaksi dengan orang tua dan profesional lainnya yang terlibat secara kolaborasi. Keperluan *grading* untuk tujuan pengelompokkan siswa atas dasar performance atau karakteristik tertentu. Hal itu berguna untuk program-program yang diperlukan pada setiap tingkat/grade. Selanjutnya, hasil dari pembelajaran yang telah dikelola untuk dikomunikasikan dengan orang tua dan profesi lainnya. Komunikasi dengan orang tua agar kemampuan yang telah dicapai siswa di sekolah untuk ditindaklanjuti oleh orang tua di rumah, sedangkan

hal-hal yang belum dapat dicapai perlu bantuan orang tua berperan memberikan intervensi agar ada intensitasnya.

Komunikasi dengan profesi lainnya dalam rangka merujuk beberapa hambatan khusus yang guru tidak mampu melakukan intervensi. Para profesi itu di antaranya: para psikolog, para dokter spesialis yang terkait dengan hambatan anak, konselor, dan pekerja sosial yang mampu menghubungkan sumber-sumber belajar di masyarakat. Kolaborasi para profesi tersebut menentukan efektifitas pengajaran, karena hal-hal yang masih terhambat pada siswa dapat segera diatasi.

C. Pendekatan Pembelajaran bagi Hambatan Mental

Pendekatan pembelajaran bagi penyandang hambatan mental diperlukan berbagai pertimbangan. Pertimbangan tersebut atas dasar karakteristik penyandang hambatan mental, sifat-sifat program pembelajaran yang diberikan, keefektifan program pembelajaran, serta prinsip-prinsip khusus yang fungsional bagi penyandang hambatan mental. Prinsip-prinsip khusus yang perlu diperhatikan, antara lain:

- 1. Prinsip pendidikan berbasis kebutuhan individu**, pada prinsip ini menurut Sunardi (2005: 7) merupakan langkah-langkah : *deskripsi kondisi saat ini* pada setiap aspek (merupakan hasil asesmen); *tujuan* jangka panjang dan pendek (saat penjabaran jangka pendek inilah penerapan analisis tugas diperlukan); *deskripsi layanan* yang direncanakan (termasuk jadwal, sarana khusus, dan pelaksana bimbingan); serta *evaluasi* (untuk cara ini perlu menggunakan target pencapaian). Untuk mewujudkan prinsip tersebut hendaknya program direncanakan bersama dengan orang tua, atas dasar kebutuhan yang dirasakan orang tua sebagai problem, dan atas dasar kesanggupan atau kemungkinan orang tua dapat melaksanakan di rumah/di lingkungan keluarga.
- 2. Analisis penerapan tingkah laku.** Prinsip ini setiap tugas bimbingan sebagai tema kegiatan yang diurai menjadi langkah-langkah *step by step*. Untuk itu perlu ada perilaku target dan waktu pencapaian, dari target itu diurai menjadi tahapan-tahapan. Jika setiap target yang telah ditetapkan tidak mampu dicapai anak dalam waktu yang telah ditentukan, perlu diperpanjang waktu targetnya, dianalisis lagi

tahapannya menjadi lebih pendek-pendek/diurai lebih detil lagi. Prinsip ini juga atas dasar pertimbangan pengalaman para pembimbing profesional lembaga *Portage* di Jepang, dengan menggunakan prinsip mengurai lagi setiap ketidaktercapaian target bimbingan. Cara tersebut dibuktikan dengan beberapa keberhasilan, di antaranya seorang anak Down Syndrome yang mampu masuk ke sekolah umum dengan mengambil majornya program komputer.

3. Prinsip relevan dengan kehidupan sehari-hari dan keterampilan yang fungsional di keluarga dan masyarakat. Prinsip tersebut menurut pernyataan Hawkins & Hawkins (Snell, 1983: 78) sebagai berikut:

"The schools' responsibility" according to P.L. 142, "is to teach whatever skills a student needs to optimize his or her independent, responsible functioning in society". For the severely handicapped, these functional skills are chosen from a group of tasks and activities that have a high probability of being required and that will increase self-sufficiency. Because of cultural and geographic differences from one family and setting to another, all skills that are relevant for one student cannot be assumed to be relevant for another. Functional curricula must be determined individually".

Maksud pernyataan itu: bahwa tanggung jawab sekolah adalah mengajarkan keterampilan yang dibutuhkan siswa untuk optimalisasi kemandirian mereka, dan fungsional secara bertanggung jawab di masyarakat. Bagi anak yang cacat berat, keterampilan fungsional itu dipilih dari aktivitas dan tugas yang kemungkinan diperlukan untuk mencukupi kebutuhan diri. Perbedaan cultural dan kondisi geographis dari suatu keluarga dan keluarga lainnya menyebabkan suatu keterampilan relevan dengan kebutuhan seorang anak tetapi tidak relevan dengan anak lainnya. Untuk itu orang tua harus diajak menentukan program yang sesuai dengan kultural dan kebiasaan keluarga.

4. Prinsip berinteraksi maknawi secara terus-menerus dengan keluarga.

Prinsip ini menekankan bahwa guru perlu membuat pengaruh dan berinteraksi secara maknawi dengan orang tua atau pengasuh anak secara terus-menerus. Maknawi maksudnya untuk menyampaikan ketercapaian siswa yang konkrit (mungkin lebih spesifik), misalnya: mampu memegang pensil dengan gerakan yang benar, mampu membuat garis lurus. Atas dasar ketercapaian itu perlu ada *maintenance* (keberlanjutan) yang dapat dilakukan dan disanggulkan oleh orang

tua. Pernyataan kesanggupan dan cara yang dapat dilakukan harus datang dari pihak orang tua, guru hanya memberikan dorongan atau *persuasive*. Dorongan yang datang dari orang tua akan menjadikan perlakuan itu atas dasar kebutuhan yang dirasakan mereka dan anaknya, jika perlakuan atas dasar guru akan menimbulkan rasa tidak sanggup dan sikap mengabaikan/acuh tak acuh.

5. Prinsip *Decelerating Behaviour*. Menurut Suhaeri (2005) dikemukakan sebagai berikut:

Prinsip dilakukan kepada anak dengan maksud untuk mengurangi berbagai tingkah laku yang tidak kita kehendaki. Adapun cara-cara yang kita gunakan di antaranya:

- a. *Menjauhkan situasi pembangkit*. Misalnya diketahui seorang anak berlari-lari keliling kelas kalau ada jendela terbuka atau ada teman menangis, cegah jendela jangan terbuka, jika ada teman menangis pindahkan anak itu ke ruangan lain.
- b. *Satiasi*. Sesuatu alasan yang tidak dikehendaki pada diri anak, cegah pula alasan itu supaya tidak muncul. Misalnya: seorang anak mengganggu karena membutuhkan perhatian, maka berikan perhatian sebelum mengganggu. Prinsip ini dapat juga dilakukan dengan cara melebihkan sesuatu, misalnya pada anak yang suka mengambil mainan temannya, berikan setumpuk mainan bekas yang lebih banyak.
- c. *Ekstingsi*. Sesuatu perbuatan akan diulang kalau mendapat sambutan atau dihentikan tergantung akibat (*consequence*) yang berupa tidak mendapat sambutan. Pada prinsip ini dilakukan menghilangkan *consequence*, misalnya anak yang suka mengganggu dengan diacuhkan perbuatan tersebut supaya tahu kalau tidak mendapat sambutan.
- d. *Menghukum*. Memberikan *consequence* yang tidak menyenangkan supaya tidak diulang perbuatan yang tidak kita kehendaki.
- e. *Pembiasaan tingkah laku kebalikannya*. Misalnya anak yang suka melempar tas dapat dihilangkan dengan membiasakan menyimpannya di tempat yang tetap.
- f. *Memberikan sambutan*. Hargailah ketika anak menahan diri dari tingkah laku yang tidak dikehendaki, misalnya dengan senyuman, menepuk punggungnya.

6. Prinsip *Accelerating Behaviour*. Prinsip ini digunakan untuk membangun kebiasaan dan membangun kemampuan. Jika kemampuan yang akan kita bina itu sederhana , caranya cukup dengan contoh dan penjelasan. Namun untuk kemampuan yang kompleks diperlukan analisis tugas. **Analisis tugas** digunakan untuk membangun kemampuan, sekaligus untuk asesmen, mencari letak kesulitan dalam rangka intervensi. Sesuai dengan sifat tugasnya analisis tugas ada tiga macam, sebagai berikut:

a. Analisis tugas alur, prinsip ini digunakan untuk tugas-tugas yang terdiri dari sub-sub yang berurutan secara bertahap. Misalnya memakai kaus kaki, terdiri dari sub-sub: 1). Masukkan jari kaki ke mulut kaus; 2). Dekatkan ujung kaus ke jari kaki; 3).tarik mulut kaus ke betis atas; 4).rapikan. Selama anak belum mahir dalam salah satu sub tugas, sub-sub tugas sebelumnya dilatih dengan bantuan, sedangkan sub-sub tugas yang sudah dikuasai dilakukan sendiri sepenuhnya oleh anak.

b. Analisis tugas generalisasi, prinsip digunakan tugas yang terdiri atas beberapa prinsip. Misalnya dalam penjumlahan 16+7 cara ke bawah harus dikuasai prinsip satuan lurus dengan satuan (6 dan 7 dijumlah 13); setelah itu puluhan dan puluhan (10 + 10 =20 kelebihan 3). Setelah itu baru dikerjakan penjumlahan ke bawah.

Contoh:
$$\begin{array}{r} 16 \\ 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \text{ dan } 6 \\ 7 + \\ \hline 13 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \text{ dan } 10+3= 23 \end{array}$$

c. Analisis tugas differensiasi. Ini digunakan untuk yang memerlukan berbagai komponen keterampilan. Misalnya keterampilan memasak nasi, diperlukan tahapan cara mencuci beras, cara mengukur nasi dan air, cara menhidupkan api kompor, cara memasukkan ke dalam panci, cara mengukur nasi sudah mengendap airnya untuk dipindahkan ke pengukus, dan cara melihat nasi yang sudah masak, cara mengambil dari pengukus, cara mencuci alat-alat masaknya.

Beberapa asumsi dasar di atas mendasari pelaksanaan dalam program pembelajaran selanjutnya. Prinsip pendekatan tingkah laku lebih dominan digunakan sehingga pada

bab-bab selanjutnya prinsip itu selalu dipergunakan. Prinsip itu lebih dominan digunakan berhubung dengan kondisi karakteristik dari anak hambatan mental lebih sesuai dengan pendekatan tingkah laku.

Pendekatan pembelajaran bagi anak hambatan mental cenderung menggunakan pendekatan *modifikasi tingkah laku* karena perilaku belajar mereka harus dapat diamati (*observable*) dan terukur. Hal ini dilakukan berhubung tingkah laku mereka banyak mengalami hambatan perkembangan. Tingkah laku yang dikembangkan harus *observable* dan sederhana sehingga perubahannya secara bertahap dapat diukur hasilnya; demikian juga problem tingkah laku yang ada pada mereka diubah dengan menggunakan pengkondisian tertentu; dan hal ini sejalan dengan asumsi dasar dalam penggunaan prinsip pendekatan tingkah laku. Alasan-alasan tersebut mendasari penggunaan pendekatan *modifikasi tingkah laku* dalam pembelajaran hambatan mental, dan selanjutnya akan dijelaskan dari asal teori dalam pendekatan itu, dan bentuk strategi dalam penerapan pembelajaran.

Modifikasi tingkah laku suatu pendekatan psikologi yang digunakan dalam praktek pendidikan dan praktek klinis. Pengajaran berprogram adalah salah satu contoh penerapan *modifikasi tingkah laku* di bidang pendidikan, sedangkan terapi tingkah laku ialah istilah dari *modifikasi tingkah laku* yang digunakan pada psikologi klinis dan psikiatri (Nana, 1991: 119). Pendekatan *modifikasi tingkah laku* terutama dikembangkan dari prinsip *operant conditioning Skinner*. Hal tersebut ditampakkan dengan dua hal, pertama prinsip belajar *operant reinforcement* secara ekstensif digunakan sebagai dasar prosedur pengajaran, kedua perubahan tingkah laku selalu disertai dengan pengatur kondisi operan (*operant conditioner*). Prinsip *operant conditioner* dari Skinner (dalam Supratiknya (Ed.), 1993: 326) bahwa setiap individu mempunyai tingkah laku yang yang dapat dikondisikan atau dikontrol dengan memanipulasi lingkungan sedemikian rupa sehingga diperoleh suatu respon tertentu. Dengan demikian tingkah laku manusia dikontrol oleh kondisi eksternal berupa penguat dan peristiwa hukuman. Selanjutnya penguat berfungsi sebagai *operan* yang mengkondisikan tingkah laku manusia seperti dikemukakan Skinner (dalam Shaffer, 1994: 101).

Modifikasi tingkah laku dalam penerapan pengajaran berprogram mempunyai ciri sebagai berikut:

1. Suatu program tersusun secara langkah kecil atau pendek dari tugas yang dapat dilakukan siswa menuju kepada tugas yang sukar atau belum dikenal siswa.
2. Belajar yang paling efektif dan efisien bila berperan dalam proses pengajaran.
3. *Positif reinforcement* harus segera diberikan untuk mengikuti tanggapan atau respon yang tepat. Hal ini sebagai penguat *ekstrinsik*, misalnya: hadiah, pujian, dan ganjaran.
4. Program harus menyediakan bagi pengajaran yang bersifat individual sehingga siswa mampu belajar sesuai dengan kemampuannya. Siswa hendaknya diberi waktu yang cukup sesuai kebutuhannya untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
5. Evaluasi dilakukan untuk menentukan cara siswa belajar pada setiap materi pengajaran sehingga menghasilkan suatu catatan tentang keefektifan dan keefisienan materi tersebut.

Prosedur pengajaran berprogram menampakan perubahan tingkah laku dalam belajar yang dikondisikan sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa yang sedang belajar terkontrol oleh kondisi yang diciptakan dalam pengajaran berprogram.

Penerapan *modifikasi tingkah laku* di bidang klinis adalah pemberian manajemen kontingensi dan andil ekonomi di lingkungan rumah sakit jiwa dan di dalam kelas pendidikan khusus. Contoh hal ini ialah penelitian *Theodore Ayllon* di sebuah rumah sakit jiwa di *Saskatchewan Kanada* (dalam Nana, 1991: 125). Permulaan keadaan di rumah sakit jiwa tersebut para perawat memberi perhatian yang lebih banyak kepada pasien yang melakukan tindakan psikotic dari pada pasien yang melakukan tindakan yang lebih maju (normal). *Ayllon* menjelaskan kepada personil rumah sakit bahwa tindakan itu tidak tepat dan harus dirubah, yaitu pasien yang berlaku wajar diberi perhatian lebih banyak sehingga hal itu akan memperkuat perbuatan tersebut dan juga merangsang yang lain untuk berbuat seperti itu.

Penerapan *modifikasi tingkah laku* di bidang pendidikan dan di bidang klinis tersebut di muka semuanya menggunakan operan untuk pelaksanaannya. Dalam bidang

pendidikan luar biasa memadukan kedua cara penerapan itu yaitu pengajaran berprogram dan terapi tingkah laku di praktek klinis untuk menangani anak-anak yang mengalami hambatan atau memiliki kebutuhan khusus termasuk anak hambatan mental. Hal ini mendasari bahwa pendekatan dalam implementasi pembelajaran hambatan mental menggunakan alternatif *modifikasi tingkah laku*.

Penerapan *modifikasi tingkah laku* digunakan pembelajaran bagi hambatan mental, karena pendekatan tersebut mempunyai beberapa karakteristik. Karakteristik itu dikemukakan Kazdin (dalam Muljono, 1994: 9) sebagai berikut: 1]. Terfokus pada perilaku yang dapat diamati (*observable behavior*); 2]. assesmen yang cermat terhadap perilaku yang akan diubah atau dikembangkan; 3]. evaluasi terhadap pengaruh perubahan tingkah laku; 4]. menekankan pada perubahan perilaku sosial yang bermakna. Karakteristik dari pendekatan *modifikasi tingkah laku* ini sesuai dengan kecenderungan perubahan pola tingkah laku anak hambatan mental.

Kecenderungan pola tingkah laku dari anak hambatan mental dikemukakan sebagai berikut: anak hambatan mental taraf kemampuannya terbatas, untuk itu pola perilaku yang dibina terbatas pada pola perilaku yang sederhana dan perilaku itu dapat diamati. Pembinaan pola perilaku anak tunagrahita cenderung bersifat praktis, hal ini menekankan perilaku sosial yang bermakna. Pembinaan pola perilaku anak hambatan mental harus sesuai dengan kondisi anak hambatan mental, dan hal ini harus dilakukan dengan proses asesmen. Perubahan tingkah laku anak hambatan mental agar nampak kemajuan secara nyata harus dilakukan evaluasi pada setiap proses perubahan tingkah laku. Beberapa kecenderungan pembinaan pola perilaku anak hambatan mental tersebut mendasari juga bentuk strategi dalam implementasi pembelajaran hambatan mental.

Bentuk strategi dengan pendekatan *modifikasi tingkah laku* dalam implementasi pembelajaran tunagrahita dipengaruhi juga oleh prosedur pengajaran berprogram dan terapi tingkah laku dalam praktek klinis. Anak hambatan mental yang lambat dalam kemajuan perkembangan, untuk mengubah tingkah lakunya harus disediakan dengan prosedur langkah yang kecil dan pendek. Hal ini mendasari bahwa setiap tugas perubahan tingkah laku yang dipelajari harus dianalisis dengan langkah yang terperinci. Adapun model terapi tingkah laku dari praktek klinis diambil untuk model

pemberian *operan* pada setiap perubahan tingkah laku yang dilakukan anak tunagrahita. *Bentuk strategi* yang dikembangkan dari perpaduan pengajaran berprogram dan terapi tingkah laku dalam praktek klinis, menurut Muljono (1994: 9-14) di antaranya:

1. Reinforcement

Prinsip *reinforcement* menunjukkan peningkatan frekuensi respon, jika respon tersebut diikuti dengan konsekuensi tertentu. Konsekuensi yang mengikuti perilaku atau respon harus merupakan suatu kesatuan dengan perilaku tersebut. Konsekuensi yang dapat meningkatkan frekuensi perilaku disebut *reinforcer*, ada dua macam *reinforcer*, yaitu *positif reinforcer* dan *negatif reinforcer*. *Positif reinforcer* adalah peristiwa yang menyertai perilaku dan menyebabkan meningkatnya frekuensi perilaku yang diharapkan, misalnya anak tunagrahita yang mampu menirukan mengancingkan baju diberi pujian atau isyarat dengan acungan ibu jari. *Negatif reinforcer* adalah hilangnya peristiwa yang tidak menyenangkan setelah sesuatu respon yang diharapkan ditampilkan, misalnya anak tunagrahita yang hiperaktif diikat dengan tali yang indah di tempat duduknya. Pengikatan tali ini perlu frekuensinya semakin dikurangi jika anak telah menunjukkan mampu duduk dalam waktu lama.

2. Punishment

Prinsip *punishment* adalah kehadiran suatu peristiwa yang tidak menyenangkan atau penghilangan peristiwa menyenangkan yang mengikuti respon dan dapat menghilangkan atau mengurangi frekuensi respon tersebut. Misalnya anak tunagrahita yang tidak mengikuti tata tertib di dalam kelas diberi bentakan keras. Bentakan keras itu untuk mengurangi tingkah laku tidak tertib di dalam kelas.

3. Extinction

Extinction yaitu penghentian *reinforcement* dari suatu respon. Perbedaan antara *extinction* dengan *punishment*, bahwa *extinction* suatu peristiwa tidak dihilangkan atau dihadirkan, sedangkan *punishment* peristiwa yang tidak menyenangkan mengikuti respon atau peristiwa yang menyenangkan dihilangkan. Misalnya anak tunagrahita yang

melakukan tindakan agresif atau menyakiti diri sendiri dan merengek-renek, justru diberi tindakan diabaikan dan tidak diperhatikan.

4. *Shaping* dan *backward chaining*

Perilaku yang diharapkan bagi anak tunagrahita terlalu kompleks dalam mempelajari. Mereka agar menguasai suatu perilaku tertentu, perilaku yang dipelajari tersebut perlu dipecah-pecah lebih dahulu menjadi bagian-bagian kecil yang dapat dilakukan anak setahap demi setahap. Proses memecah perilaku yang dipelajari menjadi bagian-bagian kecil merupakan implementasi dari analisis tugas dan prosedur pengajaran berprogram. Dalam *shaping* perilaku akhir yang diharapkan dicapai melalui pemberian *reinforcement* terhadap setiap langkah menuju respon akhir. Contoh membina perilaku anak tunagrahita kategori sedang dalam menggunakan sendok untuk keperluan makan, langkah-langkahnya sebagai berikut: 1) mengambil sendok; 2) memegang sendok; 3) menggenggam sendok; 4) mengangkat sendok; 5) meletakkan piring dengan sendok; 6) memegang piring dengan sendok; 7) menyendok makanan ke dalam sendok; 8) mengangkat sendok dari piring; 9) mengangkat sendok di atas piring; 10.) mengangkat sendok separuh dari jarak mulut; 11) mengangkat sendok 2 inchi dari mulut; 12) mengangkat sendok 1 inchi dari mulut; 13) menerima isi sendok ke mulut dengan tanpa tumpah; dan 14) mengambil isi sendok di mulut dengan tanpa tumpah. Dalam pelaksanaan *shaping* dengan contoh langkah tersebut dimulai dari langkah nomor satu dilatihkan kepada anak, jika direspon dengan betul lalu diberi *reinforcement* dan dilanjutkan pada langkah nomor 2. Langkah itu dilanjutkan ke langkah berikutnya sampai langkah terakhir, jika setiap langkah secara berurutan telah direspon mereka dengan tepat.

Penggunaan strategi *shaping* dapat disertai strategi *backward chaining*, yaitu melatih tahap-tahap perilaku yang dipelajari anak tunagrahita dengan arah terbalik dari *shaping*. *Backward chaining* dimulai dari perilaku yang diharapkan ke perilaku yang telah dikuasai anak. Contoh pada langkah menggunakan sendok tersebut di muka dimulai dari langkah nomor 14. Langkah nomor 1 sampai langkah nomor 13 dibantu atau dikerjakan pelatih, anak tinggal melakukan langkah terakhir pada nomor 14. Langkah nomor 14 dikerjakan dengan benar oleh mereka, pelatih mengurangi

bantuannya dengan mengerjakan langkah nomor 1 sampai langkah nomor 12, dan mereka melanjutkan dengan mengerjakan nomor 13 dan nomor 14. Demikian seterusnya langkah dari belakang semakin ditambah untuk dikerjakan anak runagrahita, pelatih semakin mengurangi bantuannya dari langkah belakang menuju ke langkah depan.

5. *Prompting* dan *Fading*

pengembangan perilaku sering dipermudah oleh penggunaan isyarat (*cues*), perintah (*instruction*), gerak (*gesture*), pengarahannya (*direction*), pemberian contoh, dan model untuk memulai suatu respon. Suatu peristiwa yang membantu anak melakukan suatu respon disebut *prompts*. *Prompts* mendahului suatu respon, jika *prompt* menghasilkan respon dapat diikuti dengan *reinforcement*.

Pengembangan perilaku dapat dipermudah melalui cara seperti membimbing perilaku secara fisik dengan memegang tangan anak untuk memasukkan sendok ke mulutnya; memerintahkan (*instructing*) anak untuk melakukan sesuatu; menunjukkan (*pointing*) kepada anak supaya masuk ke ruang; atau melakukan pengamatan (*observing*) anak lain sebagai *model* melakukan suatu perbuatan. Semua contoh pengembangan perilaku tersebut disebut *prompting*. Dan, *prompting* itu dapat digunakan dalam pengembangan strategi *shaping* dan *backward chaining*.

Penggunaan *prompt* untuk variasi dengan menggunakan *reinforcement*, hal ini supaya tidak membosankan anak. *Prompt* diperlukan pada awal latihan pengembangan perilaku, jika anak telah merespon dengan tepat *prompt* dapat dihilangkan (*fading*) secara gradual. *Fading* yaitu penghilangan secara gradual dari suatu *prompt*, sebagai contoh dalam *toilet training* beberapa *prompt* telah membantu melatih anak tunagrahita sedang berjalan menuju kamar kecil, pada saat ia mulai menampilkan perilaku yang diharapkan dengan bimbingan fisik dan kata "ayo masuk saying" (*verbal prompt*), pelatih mulai memudarkan (*to fade*) beberapa *prompt* tersebut. Pelatih tidak lagi menuntun ia tetapi berdiri di depannya, selanjutnya di depannya agak jauh, selanjutnya di belakang ia, dan akhirnya ia dapat masuk ke kamar kecil sendiri.

Beberapa bentuk strategi dalam *modifikasi tingkah laku* yang telah disebutkan itu perlu digunakan oleh guru, orang tua, atau pembina tingkah laku anak tunagrahita dengan bijaksana. Yang dimaksud bijaksana disini ialah menggunakan strategi tersebut menyesuaikan dengan kondisi anak tunagrahita, sifat mereka, jenis perilaku yang dikembangkan, situasi ketika mereka sedang mengembangkan perilaku tertentu, dan perkiraan tingkat ketercapaian mereka untuk mengembangkan suatu perilaku tertentu.

Kecenderungan penggunaan teori Skinner di dalam pembelajaran tunagrahita terutama digunakan untuk strategi pentahapan di dalam kegiatan proses pembelajaran. Namun demikian masih perlu dikompilasi dengan pendekatan lainnya, misalnya penggunaan pendekatan Piaget. Pendekatan Piaget tersebut terutama dalam hal prosedur penataan materi yang akan dipelajari. Penataan materi mempertimbangkan pendekatan Piaget, karena atas dasar karakteristik anak perlu digunakan cara pengorganisasian materi dengan klasifikasi/*grouping*, sesuai perkembangan kognitif anak, sesuai usia mental anak, tahapan konkrit, semi konkrit, dan abstrak.

Penggunaan pengorganisasian materi dapat menggunakan teori Piaget, hal ini perlu ditinjau dari struktur kognitif di dalam belajar pengetahuan menurut Piaget (Endang Rochyadi & Zaenal Alimin, 2003: 216) sebagai berikut: struktur kognitif adalah serangkaian sifat-sifat yang diorganisasikan dan digunakan oleh individu untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan suatu objek atau peristiwa tertentu. Struktur-struktur tersebut memungkinkan manusia dapat mengingat, memberi respon terhadap rangsangan yang dinamakan skemata (kumpulan skema-skema). Selanjutnya, jika anak dihadapkan kepada stimulus ia akan mencocokkan stimulus tersebut dengan skema yang dimilikinya. Atas dasar pendapat itu, guna mengorganisasikan materi yang dipelajari siswa hambatan mental diperlukan jembatan/strategi mediational dengan skema-skema atau *grouping*. Pengorganisasian ini harus disesuaikan dengan kondisi mental masing-masing siswa hambatan mental.

BAB IV

PENGEMBANGAN KURIKULUM DAN PERENCANAAN PROGRAM PEMBELAJARAN

A. Konsep Kurikulum

Kurikulum sebagai niat dan harapan pendidikan dituangkan dalam bentuk rencana atau program pendidikan untuk dilaksanakan oleh guru di sekolah (Nana, 1989). Dengan demikian pelaksanaan pendidikan di sekolah merupakan implementasi kurikulum, dan bentuk implementasinya berupa kegiatan belajar siswa, pengalaman belajar siswa, pengetahuan dan nilai kebudayaan yang dibekalkan kepada siswa, pengetahuan ilmiah dan berbagai keterampilan teknologi yang perlu dipelajari oleh siswa, serta berbagai aspek yang dapat digunakan sebagai bekal bagi siswa untuk kehidupan di masyarakat.

Berbagai substansi yang perlu dipelajari siswa tersebut di atas berimplikasi pengertian tentang konsep kurikulum bermacam-macam. Namun untuk esensi nya dapat ditinjau dari segi istilah tentang kurikulum. Menurut kamus Webster 1856 (Nasution, 2001: 1) kurikulum adalah "*a race course; a place for running; a chariot*" maksudnya suatu tempat untuk arena berlari, berlaga; dan "*a course in general, applied particularly to the course of study in a university*". Pengertian ke dua berikut itu adalah suatu mata pelajaran umum dan diaplikasikan terutama untuk pendalaman di suatu universitas. Atas beberapa pengertian tentang kurikulum itu dapat digarisbawahi bahwa kurikulum dapat bermakna sejumlah pelajaran yang digunakan untuk ajang atau berlaga oleh siswa dalam mencapai cita-cita tertentu. Pelajaran tersebut oleh siswa digunakan alat mengubah dirinya agar tercapai tujuan dan cita-citanya.

Pelajaran yang digunakan sebagai alat dalam aplikasinya digunakan berbagai istilah. Hal tersebut diidentifikasi oleh Ragan & Shepherd (Polloway, 1993: 166) sebagai berikut:

1) curriculum as "courses offered" represents a narrow concept that simply lists specific content areas in which a student receives instruction; 2) curriculum as "a document" refers to a design that others have developed and that a teacher implements in the classroom; and 3) curriculum "an experience" suggests a broad, dynamic perspective encompassing all of the educative experiences or which teachers and schools accept responsibility.

Tiga pengertian dalam aplikasi kurikulum tersebut meliputi: 1) kurikulum sebagai pelajaran yang disajikan dan sebagai sebuah konsep dalam makna sempit merupakan rangkaian bidang-bidang dalam pengajaran yang diterima siswa; 2) sebuah dokumen bagi rancangan-rancangan yang telah dikembangkan dan diimplementasikan oleh guru dalam ruang kelas; 3) sebagai suatu pengalaman dalam makna luas, harapan yang dinamis mencakup seluruh pengalaman pendidikan atau sebuah pertanggungjawaban yang ditanggung oleh guru dan sekolah. Tiga pengertian tersebut dapat digarisbawahi bahwa kurikulum dalam implementasinya seluruh pengalaman belajar siswa yang menjadi tanggung jawab guru dan sekolah. Tanggung jawab itu adalah mengajarkan pengalaman belajar agar siswa mengalami perubahan menuju tujuan tertentu. Bentuk pengalaman belajar menurut Herbert Spencer (Nasution, 2001: 52) sebagai "*what knowledge is most worth ?*" maksudnya segala sesuatu/apa yang paling berharga diajarkan bagi kehidupan seseorang? Jawaban terhadap pertanyaan itu, meliputi:

1. *self- preservation*: hal-hal yang bertalian dengan usaha melangsungkan hidup.
2. *Securing the necessities of life*: mencari nafkah untuk memenuhi kebutuhan hidup.
3. *Rearing a family*: mengurus dan memelihara rumah tangga, bertanggung jawab atas pendidikan anak dan kesejahteraan keluarga.
4. *Maintaining proper social and political relationship*: memelihara hubungan baik dengan masyarakat dan memenuhi kewajibannya terhadap negara.
5. *Enjoying leisure time*: memanfaatkan waktu senggang untuk menikmati kegiatan-kegiatan yang menyenangkan.

Lima bentuk bidang yang digunakan untuk melangsungkan kehidupan tersebut dalam pelaksanaan di sekolah atau lembaga pendidikan dikemas dalam bentuk bidang studi ilmu, pengetahuan, dan teknologi yang bervariasi. Variasi bentuk bidang studi pada dasarnya harus memenuhi kebutuhan anak; pengetahuan; serta relevansi dengan masyarakat dan kebudayaannya. Selanjutnya, kebutuhan kurikulum bagi tunagrahita dapat juga dikemas dalam bentuk kecakapan hidup.

Kecakapan hidup bagi penyandang kebutuhan khusus seperti penyandang hambatan mental berorientasi pada hasil kehidupan di masa dewasa. Orientasi itu menekankan pandangan tuntutan hidup yang komprehensif dari proses penyesuaian setelah selesai studi di kelas lanjut. Komponen umum dari pengembangan kurikulum meliputi pengembangan keterampilan konsumen, pengelolaan dan penganggaran biaya kehidupan rumah tangga, tanggung jawab sebagai anggota masyarakat dan warga negara, serta keterampilan waktu luang, demikian dikemukakan oleh Patton & Browder via (Polloway, 1993: 175). Sumber lain tentang kecakapan hidup bagi penyandang kebutuhan khusus ialah model yang dikembangkan oleh Brolin (Polloway, 1993: 464-467) bahwa kecakapan hidup merupakan tuntutan hidup secara luas, dan model itu dinamai pendidikan karir yang berpusat pada kehidupan (*Life- Centered Career Education/LCCE*). Model tersebut mengidentifikasi 22 kompetensi mayor dan 97 subkompetensi tentang fungsi yang efektif di kehidupan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Kompetensi itu dikelompokkan tiga kategori domain mayor, yaitu aktivitas kehidupan sehari-hari, keterampilan personal dan sosial, serta persiapan dan bimbingan pekerjaan. Menurut Hallahan & Kauffman (1988: 73) model pendidikan karir yang dikembangkan Brolin adalah contoh isi kurikulum pada tingkat lanjutan bagi tunagrahita kategori ringan atau mampu didik.

Tiga kategori mayor domain kecakapan hidup yang dikembangkan oleh Brolin sebagai dasar pengembangan kecakapan hidup bagi tunagrahita mampu didik karena keterbatasan mental tunagrahita mampu didik tidak menekankan pengembangan kecakapan berfikir rasional dan kecakapan akademik. Kedua kecakapan itu memerlukan kemampuan kreatif, analisis, dan asosiatif, sedangkan tunagrahita mampu didik hanya mampu memecahkan persoalan pada taraf pembiasaan yang berulang-ulang dan konkrit. Taraf pembiasaan yang berulang-ulang dan konkrit sesuai untuk mempelajari pada konteks kehidupan sehari-hari, sehingga tiga mayor domain yang dikembangkan oleh Brolin sebagai dasar pengembangan kecakapan hidup bagi tuagrahita mampu didik.

Pengembangan kecakapan hidup bagi tunagrahita mampu didik berdasarkan tiga mayor domain yang dikembangkan oleh Brolin meliputi kompetensi sebagai berikut:

a. Kecakapan aktivitas hidup sehari-hari meliputi :

mengelola keuangan pribadi; mengelola dan menentukan kehidupan rumah tangga; memelihara kebutuhan pribadi; merawat anak dan tanggung jawab kehidupan berkeluarga; membeli, menyiapkan, dan mengkonsumsi makanan membeli dan memelihara pakaian; menunjukkan tanggung jawab sebagai warga negara; menggunakan fasilitas rekreasi dan aktivitas waktu luang; serta bergaul dengan masyarakat sekitarnya.

b. Kecakapan personal dan sosial meliputi:

mencapai kesadaran diri; memperoleh kepercayaan diri; mencapai tingkah laku yang secara sosial bertanggung jawab; memelihara keterampilan hubungan antar personal; mencapai kemandirian; membuat keputusan yang pantas; serta berkomunikasi dengan orang lain

c. Kecakapan vocational meliputi:

mengetahui dan menemukan pekerjaan yang sesuai dengan kondisinya; memilih dan merencanakan pekerjaan yang dipilih; menunjukkan tingkah laku dan kebiasaan kerja yang seimbang; menemukan, memperkuat, dan memelihara kemampuan kerja; menunjukkan keterampilan fisik dan manual secukupnya; serta memperoleh keterampilan kerja spesifik.

Fungsi dari ketiga domain di muka bahwa kecakapan aktivitas kehidupan sehari-hari dipergunakan menyelesaikan persoalan yang sehari-hari ditemukan dalam kehidupan secara rutin; kecakapan itu dapat dilakukan perlu didukung oleh kecakapan personal dan sosial; dan untuk dapat hidup harus memiliki mata pencaharian yang dilakukan oleh kecakapan vocational; kecakapan vocational dapat dicapai jika didukung oleh kecakapan personal dan sosial. Ketiga kawasan itu saling terkait, dan kecakapan yang dasar bagi tunagrahita mampu didik ialah kecakapan aktivitas kehidupan sehari-hari karena keberhasilan dalam bidang ini akan membentuk kecakapan bidang lainnya. Di samping itu, kecakapan aktivitas kehidupan sehari-hari tugas utama dalam kehidupan mereka.

Pengembangan kecakapan hidup bagi tunagrahita mampu latih berorientasi tujuan pendidikan tunagrahita mampu latih yang meliputi : agar dapat mengurus diri sendiri; bergaul dengan teman dan orang yang dekat dengannya, serta agar dapat mengerjakan sesuatu walaupun dengan pengawasan (Astati, 2001: 15). Tujuan itu sebagai orientasi

pengembangan kecakapan hidup bagi tunagrahita mampu latih, karena tujuan pendidikan yang diprogramkan untuk anak mampu latih sebagai prediksi optimalisasi yang dapat dicapai tunagrahita mampu latih dalam kehidupannya. Tunagrahita mampu latih dalam kehidupannya dapat dioptimalkan potensinya jika memiliki kecakapan mengurus diri sendiri, bergaul dengan teman dan orang yang dekat dengannya, serta agar dapat mengerjakan sesuatu walaupun dengan pengawasan. Ketiga jenis kecakapan itu bentuk dan tarafnya lebih sederhana dibandingkan dengan kecakapan hidup yang dikembangkan bagi tunagrahita mampu didik.

Bentuk dan taraf kecakapan hidup tunagrahita mampu latih lebih sederhana dibandingkan dengan tunagrahita mampu didik, karena kondisi kemampuan tunagrahita mampu latih lebih rendah dan lebih terbatas dibandingkan tunagrahita mampu didik. Bentuk kecakapan hidup tunagrahita mampu latih tersebut memiliki jenis tiga kelompok, yaitu mengurus diri sendiri termasuk jenis kecakapan aktivitas kehidupan sehari-hari; bergaul dengan teman termasuk kecakapan personal dan sosial; serta dapat mengerjakan sesuatu dalam pengawasan termasuk kecakapan vokasional.

Kecakapan hidup bagi tunagrahita yang utama adalah aktivitas kehidupan sehari-hari dan vokasional, dua hal kecakapan itu membutuhkan dukungan kemampuan akademik. Kemampuan akademik bagi mereka lebih difokuskan agar mampu melakukan kedua kecakapan itu, sehingga materi akademik bagi mereka sebagai dukungan terhadap befungsinya kedua kecakapan hidup yang utama pada tunagrahita.

B. Pengembangan Kurikulum bagi Hambatan Mental, khususnya Tunagrahita

Pengembangan ialah proses, cara, perbuatan menjadi lebih maju, lebih baik, atau lebih sempurna (KBBI, 1996: 473). Implikasi pengembangan itu terhadap pengembangan kurikulum yaitu sebagai cara dan perbuatan yang dilakukan pelaksana pendidikan untuk menjadikan program pendidikan yang dipelajari siswa lebih maju, lebih baik, atau lebih sempurna. Program pendidikan yang diusahakan berkembang tersebut dalam rangka supaya hasil pendidikan dapat bermakna bagi kehidupan. Usaha itu dapat dilakukan dengan pembinaan kurikulum, dan yang dimaksud pembinaan kurikulum suatu upaya yang dilakukan staf sekolah untuk menjaga dan mempertahankan kurikulum agar kurikulum tetap berjalan sebagaimana seharusnya (Nana, 1989: 100).

Usaha menjaga dan mempertahankan kurikulum dimaksudkan supaya kurikulum tetap berkembang atau maju sesuai dengan perubahan dalam kehidupan.

Menjaga dan mempertahankan pelaksanaan kurikulum di sekolah menjadi tugas dan tanggung jawab semua komponen yang ada di sekolah terutama kepala sekolah dan guru. Berdasarkan hal itu lingkup pembinaan kurikulum dapat dibedakan menjadi dua kategori, yakni pembinaan oleh kepala sekolah dan pembinaan oleh guru.

Lingkup pembinaan kurikulum oleh kepala sekolah meliputi: (a) pencapaian tujuan lembaga pendidikan atau sekolah; (b) efektivitas dan efisiensi strategi pelaksanaan kurikulum; (c) efektivitas dan efisiensi penggunaan sarana kurikulum; (d) menilai keberhasilan upaya pembinaan yang dilakukan oleh staf. Lingkup ini menjadi tanggung jawab kepala sekolah karena tanggung jawab kepala sekolah dalam mengusahakan lembaga pendidikan berjalan lebih maju, lebih baik atau lebih sempurna, dan upaya ini tidak lepas dari dukungan para guru dalam pembinaan kurikulum di proses pembelajaran.

Lingkup pembinaan kurikulum oleh guru lebih menekankan berjalannya proses pembelajaran yang diharapkan. Hasil itu berupa kemampuan peserta didik pada berbagai aspek yang dapat digunakan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau bekal memasuki kehidupan di masyarakat. Keberhasilan peserta didik menguasai berbagai aspek kemampuan adalah komponen utama indikator keberhasilan lembaga pendidikan, untuk itu guru sebagai pelaksana utama kurikulum perlu selalu mengusahakan kurikulum lebih baik, lebih maju atau lebih sempurna. Usaha yang dilakukan guru supaya kurikulum dengan kriteria itu berupa aktualisasi kurikulum menjadi program yang mengaktifkan peserta didik memperoleh pengalaman yang berharga.

Pengalaman yang diperoleh peserta didik harus mampu dihayati peserta didik karena pengalaman itu sebagai dasar dari kehidupan selanjutnya. Penghayatan akan pengalaman dari peserta didik dapat terjadi jika aktualisasi program pembelajaran mampu memenuhi kebutuhan peserta didik dalam memasuki kehidupan yang nyata, mengembangkan peserta didik secara kualitas, serta mengantarkan peserta didik menuju tahap keberhasilan pada proses tahapan tertentu dalam kehidupan.

Pengembangan kurikulum yang dilakukan guru dalam bentuk penetapan tujuan pembelajaran; penyediaan materi dan sumber belajar sebagai program pengembangan peserta didik; penetapan strategi yang dilaksanakan; serta evaluasi untuk mengetahui pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Komponen-komponen yang dilakukan guru tersebut perlu selalu diperbaharui jika proses pembelajaran mampu memberi pengalaman belajar bagi peserta didik secara kuantitas dan kualitas. Peserta didik dari pengalaman belajarnya secara kuantitas mampu menguasai berbagai aspek kemampuan dan secara kualitas mampu mengembangkan kemampuan tersebut dalam kehidupan nyata.

Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik harus menjadi dasar pengembangan dirinya dalam kehidupan nyata. Pengembangan itu diharapkan menjadi manusia yang mampu mandiri, aktif, dan produktif. Untuk itu pengalaman belajar yang disediakan guru harus bervariasi dan secara nyata mampu mengaktualisasikan kemampuan peserta didik pada kehidupan di masa yang akan datang. Pengalaman belajar yang bervariasi sebagai pemenuhan kebutuhan siswa tunagrahita yang beraneka ragam, sedangkan pengalaman nyata merupakan implementasi pengembangan kemampuan siswa tunagrahita untuk memasuki kehidupan yang nyata. Kehidupan nyata ialah pengalaman yang berharga bagi siswa tunagrahita karena belajar suatu persiapan memasuki kehidupan di masa depan. Dengan demikian pengembangan kurikulum oleh guru yaitu usaha guru untuk menjadikan pengalaman belajar lebih maju, lebih baik, atau lebih sempurna dengan cara menyediakan pengalaman belajar atas dasar kebutuhan siswa dan kehidupan nyata untuk mandiri di masa depan.

Pengembangan kurikulum bagi siswa tunagrahita ialah menyediakan program untuk persiapan kemandirian dalam lingkup yang terbatas di masyarakat sesuai dengan kondisi masing-masing mereka. Siswa tunagrahita dengan kondisi tingkatan kategori ringan, sedang, dan berat, tiap kategori memiliki kebutuhan program (dalam Hallahan & Kauffman, 1988: 70- 80) disebutkan sebagai berikut:

1. Program bagi tunagrahita kategori ringan

Program bagi mereka yang kategori ringan terdiri atas: tahap prasekolah, tahap sekolah dasar, tahap sekolah lanjutan awal, tahap sekolah atas.

a. Pada tahap Prasekolah

Tahap ini program diprioritaskan sebagai berikut:

*Many classes for mildly retarded preschoolers emphasize what are commonly referred to as **readiness skills**, prerequisites for later learning. Kindergarten classes for nonhandicapped youngsters also focus on these types of activities, but preschool classes for mildly retarded children start at a lower level, and the training may take as long as two or three years. Readiness skills include the abilities to:*

- 1. Sit still and attend to the teacher*
- 2. Discriminate auditory and visual stimuli*
- 3. Follow directions*
- 4. Develop language*
- 5. Increase gross and fine-motor coordination (holding a pencil, cutting with a pair of scissors)*
- 6. Develop self-help skills (tying shoes, buttoning and unbuttoning, zipping and unzipping, toileting)*
- 7. Interact with peers in group situations*

b. Pada tahap sekolah dasar

Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari program tahap prasekolah. Tahap ini diperuntukkan tunagrahita yang usia kronologisnya antara 6 tahun sampai 10 tahun, dengan usia mental berkisar 4 sampai 6 tahun. Adapun program tersebut

To a great extent, then, the curriculum of elementary primary classes is an extension of that of preschool classes, with continued emphasis on language development and concept formation. How much academic activities are stressed depends to a great degree on the quality and extend of the preschool programming the individual child has had. It is at this point that the rudiments of reading, math, and handwriting begin.

c. Tahap sekolah lanjutan awal

Tahap ini untuk anak tunagrahita yang usia kronologisnya antara 9 tahun sampai 13 tahun dengan usia mental 6 sampai 9 tahun. Bidang yang diajarkan dikemukakan berikut:

*Whereas the non retarded child is taught academics, such as reading, in order to learn other academic content, such as history, at a later stage, the retarded child is often taught reading in order to learn to function independently, in **functional academics** the individual is taught academics in order to do such things as read the newspaper, read the telephone book, read labels on goods at the store, make change, and fill out job applications.*

d. Tahap sekolah atas,

Pada tahap ini ditekankan program sebagai berikut:

*By the time the mildly retarded youngster reaches junior or senior high school, the need for readiness training should be almost entirely eliminated. At this point, the likelihood of a curriculum stressing functional academics is much greater than at younger age levels. Social and occupational education are also now very important. And **transitional programming**, or the preparation of retarded students for the world of work after secondary school, becomes critical.*

2. Program bagi tunagrahita kategori sedang

Program bagi siswa tunagrahita yang kategori sedang pada tahap prasekolah lebih ditekankan program pengembangan bahasa dan konseptual (*language and conceptual development*), sedangkan pada tahap sekolah dasar dan sekolah lanjutan (*Elementary and Secondary Classes*) dikemukakan sebagai berikut:

*The educational program for moderately retarded individuals is in general less academically oriented than that for the mildly retarded, and the academics that are taught are even more likely to fall under the rubric of functional academic. Much more emphasis is placed on providing students with skills that will enable them to function independently in a social and work environment. Two very important curriculum content areas are **self help skills** and **vocational skills**.*

Self help skills. Authorities agree that the teaching of self help skills is vital. Self help skills vary complexity. They include such things as toileting, self-feeding, dressing, and grooming.

Vocational skill. In order for moderately retarded individuals to become independent, functioning members of society, they must learn skills that will enable them to obtain and keep a job.

3. Program bagi Siswa Tunagrahita kategori Berat dan Sangat Berat

Program bagi mereka yang kategori itu lebih mengutamakan untuk *basic survival* dan *self help skills*, sebab kondisi kemampuan mereka sangat terbatas dan sering ditambah problem kecacatan lainnya, seperti: tunawicara, tunafisik, dan alat pencernaan yang tidak sempurna. Untuk itu program bagi mereka lebih disebut program perawatan, dan program tersebut disusun sebagai berikut:

Table Suggested Areas of Program Emphasis for Profoundly Retarded Students

Preschool	School	Adult
Sensorimotor Stimulation	Sensorimotor Development	Sensorimotor Integration
1. Stimulating sight, hearing, touch, smell, and muscular response. 2. Enriching environment and	a. Identifying shapes, colors, sizes, locations, and distances. b. Identifying sound, patterns,	1. Sorting, transferring, inserting, pulling, folding, 2. Responding to music activities, signals, warnings.

encouraging exploration of interesting and attractive surroundings.	locations, tonal qualities, rhythms. c. Identifying textures, weights, shapes, sizes, temperature. 4. identifying familiar aversive and pleasant odors.	3. Making personal choice and selections. 4. Decriminating sizes, weights, colors, distance, locations, odors, temperature.
Physical Development	Physical Mobility and Coordination	Physical Dexterity and Recreation
1. Body potioning 2. Passive exercising 3. Rolling, creeping, and crawling 4. Balancing head and trunk. 5. Using hands purpose fully 6. Standing practice 7. Training for mobility	1. Practicing ambulation 2. Overcoming obstacles; walking on ramps and stairs, running, skipping, jumping, balancing, climbing. 3. Using playground equipment. 4. participating in track and field events.	1. Riding vehicles; participating in gymnastic-like activities and track and field events. 2. Marking with pencil; cutting with scissors; stringing, beads; pasting; and assembling. 3. Swimming and water play. 4. Using community parks and other recreational resources.
Pre-Self Care	Self-Care Development	Self-Care
1. Taking nourishment from bottle and spoon; drinking from cup and finger feeding. 2. Passive dressing; accomodating body to dressing; partially removing cloting. 3. Passive bathing; handing soap and washcloth; participating in drying. 4. Pasive placement on toilet; toilet regulating.	1. Self-feeding with spoon and cup; eating varied diet; behaving appropriately while dining 2. Removing garment; dressing and undressing with supervision; buttoning, zipping, and snapping. 3. Drying hands and face; partially bathing. 4. Toilet scheduling; indicating need to eliminate; using toilet with supervision.	1. Eating varied diet in family dining situation; using eating utensils; selecting foods. 2. Dressing with partial assis tance or supervision. 3. Bathing with partial assistance or supervision. 4. Using toilet independently with occasional supervision.
Language Stimulation	Language Development	Language and Speech Development
1. Increasing attention to sounds. 2. Encouraging vocalization. 3. Responding to verbal and nonverbal requests. 4. Identifying objects.	1. Recognizing own name; names of familiar objects, and body parts. 2. Responding to simple commands. 3. Initiating speech and gestures. 4. Using gestures, words, or phrases.	1. Listening to speaker 2. Using gestures, words, or phrases. 3. Following uncomplicated direction.
Interpersonal Response	Social Behavior	Self-Direction and Work
1. Recognizing familiar persons. 2. Requesting attention from others. 3. Occupying self for brief periods. 4. Manipulating toys or other objects.	1. Requesting personal attention. 2. Playing individually along side other residents. 3. Using basic self-protective skills. 4. Playing cooperative with othert resident.	1. Using protective skills. 2. Sharing, taking turns, waiting for instructions. 3. Traveling with supervision 4. Completing assigned tasks 5. Participating in work activity center programs.

Sumber: Hallahan & Kauffman, 1988

Program-program tersebut di atas merupakan program yang dibutuhkan anak tunagrahita dalam rangka pengembangan mereka. Program itu dirancang dengan tiga

tahapan yang meliputi: tahapan persiapan, tahapan usia sekolah, dan tahap untuk memasuki dunia kerja, masyarakat, dan kemandirian di lingkungan terbatas. Tahapan disusun dengan memperhatikan tingkatan atau kategori kondisi yang dimiliki masing-masing siswa tunagrahita, namun demikian semua program itu secara garis besar dikategorikan jenis program yang meliputi: program pengembangan sensomotorik; program bina diri; program *functional academic*; program pengembangan bahasa dan bicara; program pendidikan vocational; serta program keterampilan pengisian waktu luang. Program-program tersebut sebagai program khusus dari pembelajaran bagi siswa tunagrahita, dan selanjutnya masing-masing akan dibahas tentang pengembangannya dalam wujud perencanaan pembelajaran. Khusus untuk program akademik lebih ditekankan pada akademik fungsional untuk kehidupan sehari-hari (*functional academic*). Program tersebut dalam implementasi pembelajarannya akan dibahas pada masing-masing bab berikutnya tentang membaca, menulis, matematika, pengetahuan alam, dan pengetahuan sosial.

C. Perencanaan Program Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran merupakan implementasi dari pengembangan kurikulum oleh guru yang akan diimplementasikan di tingkat kelas. Perencanaan pembelajaran bagi tunagrahita adalah sebuah rancangan atau persiapan yang dibuat oleh pengajar dalam pembelajaran bagi tunagrahita. Perencanaan itu mengandung beberapa komponen, dan komponen itu sebagai jawaban atas pertanyaan yang mendasar sebagai berikut:

1. Kemampuan apa yang harus dipelajari oleh anak hambatan mental?
2. Prosedur dan sumber mana yang dapat digunakan untuk mencapai kemampuan tersebut?
3. Bagaimana caranya kita mengetahui bahwa kemampuan yang diinginkan telah terbentuk?

Jawaban atas tiga pertanyaan itu dapat diidentifikasi empat komponen esensial dalam perencanaan pembelajaran, yaitu: **tujuan, materi, metode/strategi, dan penilaian.**

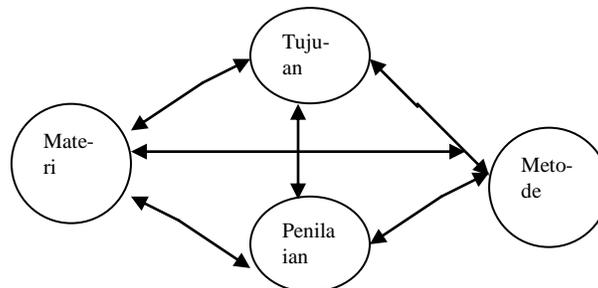
1. Prinsip/Asumsi Dasar

Perencanaan yang baik memungkinkan hasil yang optimal. Adapun prinsip yang digunakan sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang disiapkan secara cermat dan sistematis akan dapat membantu perkembangan perkembangan peserta didik secara optimal.
2. Perencanaan yang cermat dan sistematis dikembangkan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti teori belajar dan karakteristik peserta didik. Karakteristik hambatan mental yang sedemikian rupa memerlukan cara-cara belajar yang khusus
3. Perencanaan pembelajaran hendaknya diarahkan untuk membantu proses belajar peserta didik secara individual.
4. Perencanaan pembelajaran hendaknya dikembangkan dengan pendekatan sistem.
5. Perencanaan pembelajaran harus mempertimbangkan pemanfaatan berbagai sumber dan alat bantu belajar.

2. Komponen-Komponen Perencanaan Pembelajaran

Komponen perencanaan pembelajaran yang mengikuti pendekatan sistem ialah komponen itu saling berinteraksi dan terkait, sehingga komponen satu dan lainnya saling mempengaruhi. Keterkaitan tersebut dapat digambarkan dengan diagram sebagai berikut:



Setiap komponen dapat dikembangkan menjadi subkomponen, sehingga perencanaan pembelajaran sering bervariasi. Misalnya tujuan dibagi menjadi tujuan khusus dan tujuan umum, komponen materi dibagi menjadi pokok bahasan, sub

pokok bahasan, sumber dan alat bantu pengajaran. Rambu-rambu untuk mengembangkan komponen diuraikan secara singkat sebagai berikut:

a. Tujuan

Pada dasarnya tujuan yang perlu dikembangkan oleh pengajar adalah tujuan khusus. (TIK). Dalam langkah ini analisis kebutuhan siswa sangat menentukan untuk mampu dan tidaknya siswa mencapai tujuan yang dirancang. Hal ini sangat tergantung dari kemampuan awal serta kondisi hambatan mental.

Rambu-rambu yang perlu dipertimbangkan dalam merumuskan tujuan khusus:

- 1) Dirumuskan dalam batas-batas kemampuan siswa untuk mencapainya, yaitu mencakup potensi dan keterbatasan siswa tunagrahita.
- 2) Tujuan yang diprioritaskan untuk dicapai ialah kemampuan yang praktis dan fungsional.
- 3) Tujuan harus sesuai dengan usia kronologis siswa.
- 4) Tujuan harus dirumuskan dengan kata-kata operasional yang menggambarkan perilaku yang diinginkan secara spesifik, dengan berbagai kondisinya.
- 5) Komponen ABCD (*Audience, Behavior, Condition, dan Degree*) dapat dipedomani dalam menyusun tujuan khusus.

b. Materi

Pokok-pokok materi yang akan diajarkan dapat diambil dari Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) atau silabus kurikulum sekolah yang bersangkutan. Namun pokok-pokok materi yang ada tersebut perlu dikembangkan dan diorganisasikan. Untuk melakukan hal ini, rambu-rambu berikut perlu dipedomani.

- 1) Materi yang disajikan harus mendukung tercapainya tujuan khusus yang telah ditetapkan.
- 2) Materi yang disajikan harus berada dalam batas-batas kemampuan siswa untuk mempelajarinya. Hal ini berkaitan langsung dengan potensi yang ada pada siswa berkebutuhan khusus, sesuai dengan kelainan yang disandangnya.
- 3) Materi yang disajikan haruslah bermanfaat bagi kehidupan siswa.
- 4) Materi harus disusun dari yang mudah ke yang sukar, yang sederhana ke yang kompleks, dan dari yang konkret ke yang abstrak.

Rambu-rambu di atas menekankan bahwa materi yang dikembangkan harus berpedoman pada layanan pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Lynch dan Lewis via Wardani (1994: 7) menyusun urutan bidang pelayanan pendidikan sebagai berikut:

- 1) Pengembangan dalam kemampuan membaca, menulis, dan matematika.
- 2) Persiapan untuk menjadi warga negara/anggota masyarakat.
- 3) Pendidikan jasmani.
- 4) Pendidikan seni dan musik
- 5) Pendidikan vokasional (keterampilan).

Jenis dan urutan pelayanan pendidikan tersebut akan dapat menjadi acuan dalam menentukan luas dan dalamnya materi yang akan disajikan. Setelah memilih dan mengembangkan materi, para calon guru perlu mengidentifikasi dan mengembangkan alat bantu belajar yang dapat dimanfaatkan. Alat bantu itu digunakan memudahkan siswa hambatan mental menguasai kemampuan yang ditargetkan. Alat bantu tersebut perlu juga bervariasi sesuai dengan tingkatan kategori siswa hambatan mental, hakikat materi, serta tujuan yang ingin dicapai. Rambu-rambu kerelevanan, baik dengan karakteristik siswa, usia kronologis, tujuan, maupun materi yang disajikan, di samping menarik dan mudah dikelola, hendaknya dijadikan pedoman pemilihan dan pengembangan alat bantu mengajar.

c. Metode atau Strategi

Pemilihan dan pengembangan strategi penyampaian merupakan satu rangkaian dalam mengembangkan perencanaan pembelajaran. Memilih dan mengembangkan strategi ini perlu berpedoman pada rambu-rambu antara lain :

a. Berbagai hasil penelitian dalam Snell (1983) via Wardani (1994: 8) menunjukkan bahwa belajar pada dasarnya berlangsung melalui tahap-tahap. Keefektifan dari strategi yang digunakan tergantung dari tahap belajar tersebut, dan tahap itu sebagai berikut:

- a) Tahap memperoleh kemampuan baru (*acquisition*),
- b) Tahap memperlancar (*fluency*),

- c) Tahap memelihara/memantapkan (*maintenance*), dan
- d) Tahap generalisasi, yaitu menerapkan kemampuan baru dalam situasi lain.

Strategi yang dipilih dan dikembangkan harus sesuai dengan kemampuan atau tujuan yang ingin dicapai, karakteristik siswa, serta usia kronologisnya. Strategi yang dipilih haruslah berfokus pada siswa, bukan pada guru. Hal ini sangat penting karena strategi yang dipilih harus memudahkan siswa belajar.

d. Penilaian

Penilaian dirancang untuk menilai tingkat ketercapaian tujuan dan sekaligus dapat mencerminkan tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Prosedur dan alat penilaian dikembangkan dari acuan tujuan khusus. Tujuan khusus yang dirumuskan secara jelas dan operasional akan memudahkan guru mengembangkan alat penilaian. Khusus menilai pencapaian tujuan siswa tunagrahita, perlu pegangan rambu-rambu sebagai berikut:

- 1) Alat ukur yang bersifat informal dianggap sesuai untuk mengukur kualitas perilaku yang harus ditampilkan oleh siswa hambatan menatal.
- 2) Alat penilaian yang dikembangkan haruslah mampu menilai tentang kemampuan yang akan dinilai. Misalnya, jika yang diukur ialah kemampuan melakukan sesuatu, tentu alat ukur yang tepat dengan tes perbuatan, bukan tes tertulis.
- 3) Kemampuan belajar seumur hidup juga merupakan target pada siswa hambatan mental, maka alat ukur yang dikembangkan selain berfokus pada penilaian hasil pembelajaran yang bersifat langsung, juga juga pada hasil pembelajaran yang akan terbentuk dalam jangka panjang.

3. Rencana Pendidikan Individual

Rencana pendidikan individual (RPI) ialah rencana atau program yang disusun untuk individu siswa berkelainan tertentu. Idealnya, semua siswa berkebutuhan khusus khususnya tunagrahita dilayani dengan RPI karena pada dasarnya setiap siswa hambatan mental mempunyai kebutuhan pendidikan yang berbeda secara individual. RPI dalam implementasinya tingkat mikro berbentuk program pengajaran individual (PPI), sedangkan dalam pelaksanaan di kelas jika pembelajaran dipadukan dengan beberapa siswa hambatan mental disebut Program Pengajaran yang Diindividualisasikan.

Rencana Pengembangan Pengajaran Individual

Pengembangan pengajaran individual bagi siswa hambatan mental dirancang berdasarkan hasil asesmen pada siswa hambatan mental. Asesmen idealnya dilakukan oleh tim, seperti guru, orang tua, dan berbagai profesi yang diperlukan. Data yang telah dikumpulkan dari berbagai pihak itu digunakan untuk merancang atau menyusun tujuan jangka panjang, tujuan jangka pendek, rincian program layanan khusus yang disediakan, dan metode untuk mengevaluasi program yang telah disusun.

Secara garis besar PPI harus meliputi:

- Deskripsi tingkat kemampuan anak
- Tujuan umum (jangka panjang) dan tujuan khusus (jangka pendek)
- Rincian layanan pendidikan khusus dan layanan yang terkait, termasuk seberapa besar anak dapat berperan serta dalam pendidikan di kelas biasa.
- Tanggal dimulainya setiap program, termasuk perkiraan waktu selesai dan evaluasinya.
- Kriteria untuk menentukan ketercapaian setiap tujuan.

Contoh:

Keterampilan yang akan dikembangkan:

Membaca jam dengan tepat → sebagai tujuan umum

Hasil asesmen:- mampu membaca lambang bilangan: 1- 15

- mampu menghitung menit dalam 1 jam, 2 jam, ½ jam.

TUJUAN KHUSUS (Analisis Tugas)	EVALUASI			
	A	B	C	Keterangan
<ul style="list-style-type: none"> - mengenal angka 1-12 pada jam - mengucapkan fungsi kedua jarum pada jam - menempatkan angka jam pada urutan yang benar - menunjukkan bahwa waktu pada jam sesuai dengan angka yang ditunjuk jarum pendek dan jarum panjang menunjuk tepat ke angka 12. - Menunjukkan bahwa jarum panjang pada angka-angka melampaui 12 adalah kelebihan menit dari jam tersebut - Menunjukkan bahwa jarum panjang pada 				

angka-angka sebelum 12 adalah kekurangan menit dari jam tersebut				
--	--	--	--	--

Kriteria:

- A. dilakukan berulang-ulang antara 1-4 kali
- B. dilakukan berulang-ulang antara 5-8 kali
- C. dilakukan berulang-ulang antara 9-12 kali

Tujuan khusus dikembangkan melalui suatu proses yang disebut analisis tugas (*task analysis*). Jadi analisis tugas suatu proses mengidentifikasi perangkat keterampilan yang dipersyaratkan untuk mencapai suatu tujuan besar (tujuan umum/tujuan jangka panjang).

Rancangan program pendidikan yang telah tersusun secara individual pada setiap siswa tunagrahita melalui proses asesmen, penetapan tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek, penetapan layanan khusus yang diperlukan, dan penetapan kriteria evaluasi diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran setiap program untuk tujuan jangka pendek dipadukan dengan beberapa siswa lainnya dalam proses pembelajaran. Pemaduan tersebut untuk usaha efisiensi waktu, tenaga, fasilitas pembelajaran, serta pengelompokan siswa yang dipandang tingkat usia mentalnya sama. Pemaduan program dalam proses pembelajaran yaitu mengelola program pembelajaran dapat terlaksana secara efisien dan efektif, tetapi tetap memenuhi kebutuhan siswa secara individual.

Contoh dari pembelajaran yang diindividualisasikan

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok bahasan: Menulis lambang bilangan 1-5

Kelas : D5. C1

Tujuan Umum : Siswa mampu membaca dan menulis lambang bilangan sampai dengan 25, dan mampu mengerjakan pengerjaan operasional hitung penjumlahan yang hasilnya sampai dengan lima.

Nama anak	Kemampuan Awal	Tujuan khusus	Evaluasi		
			A	B	C
Sartika Afni	Sudah dapat menulis lambang bilangan 1-5	Dapat menulis lambang bilangan 6-10 yang dicontohkan guru			
Ginangjar ladang Inggalih	Tidak dapat menulis lambang bilangan 1-5	Dapat menebalkan titik-titik dari sketsa bilangan			
Apriliya Kurniawati	Belum dapat menulis lambang bilangan 1-5	Dapat menulis lambang bilangan 1-5			

Kriteria : A mampu melakukan dengan tepat

B mampu melakukan dengan tepat, tetapi dibantu

C mampu melakukan dengan dibantu.

D. Pengembangan Kurikulum Atas Dasar Kompetensi dan Implementasinya pada Pembelajaran Hambatan Mental.

Pembelajaran berbasis kompetensi dilaksanakan seiring dengan berlakunya kurikulum berbasis kompetensi (KBK) pada tahun 2002 di semua lembaga pendidikan terutama sekolah termasuk di sekolah luar biasa. Berbasis kompetensi sebagai orientasi dalam pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan siswa untuk mendapatkan suatu kompetensi. Kompetensi merupakan suatu kemampuan atau kewenangan dalam melakukan sesuatu (KBBI, 1996: 516). Kemampuan atau kewenangan itu ditunjukkan dengan tindakan yang mencerminkan individu mampu atau cakap di bidang tertentu. Menurut Surat Keputusan Mendiknas nomor 045/U/2002 mengemukakan kompetensi sebagai seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu. Dengan demikian

kompetensi dirumuskan kecakapan seseorang dalam melakukan suatu yang menjadi wewenangnya atau tugasnya.

Kompetensi bagi siswa sekolah luar biasa berupa kemampuan atau kecakapan yang dapat dimiliki oleh anak kebutuhan khusus sesuai dengan jenis kekhususannya, dan kecakapan itu dapat digunakan hidup di masyarakat. Dengan kata lain, siswa kebutuhan khusus memiliki kecakapan yang diperoleh dari berbagai bidang studi untuk fungsi hidup di masyarakat atau dapat menyintas (*survive*) di masyarakat. Berbagai bidang studi yang diperoleh di sekolah luar biasa difokuskan ke arah fungsinya untuk di masyarakat. Misalnya melalui bidang studi bahasa Indonesia siswa mampu mengisi formulir, mengutarakan keluhan, menyatakan setuju atau tidak setuju, menolak tawaran, serta berbicara yang santun; melalui bidang studi ilmu pengetahuan alam siswa mampu membedakan panas dan dingin guna keperluan memasak, menghindari sakit karena peristiwa alam, memanfaatkan penggunaan listrik dan cara pengamannya, serta menemukan gejala alam yang dapat dimanfaatkan bagi kehidupan. Kecakapan menerapkan berbagai bidang studi guna kehidupan siswa kebutuhan khusus tersebut membentuk kompetensi siswa kebutuhan khusus.

Kompetensi yang dapat dicapai oleh siswa kebutuhan khusus bentuknya akan sangat bervariasi, karena kondisi kelainan masing-masing siswa kebutuhan khusus menjadi karakteristik kompetensi yang dapat dilakukan dalam kehidupannya. Siswa tunanetra mampu melakukan pekerjaan dan kehidupan yang mengandalkan kemampuan indera pendengaran dan perabaan, siswa tunarungu mampu melakukan pekerjaan dan kehidupan yang mengandalkan indera penglihatan, siswa tunagrahita mampu melakukan kehidupan yang tarafnya sederhana dan dilakukan secara rutin sehari-hari, serta siswa tunadaksa mampu melakukan kehidupan yang dapat dicapai melalui asesibilitas fisik. Pencapaian kompetensi yang bervariasi itu diperlukan suatu pengelolaan pengembangan pembelajaran secara khusus.

Pengelolaan pengembangan pembelajaran secara khusus merupakan proses merancang, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengevaluasi pengalaman belajar dan perilaku belajar yang dapat dilakukan siswa kebutuhan khusus sesuai dengan karakteristiknya. Khusus pengembangan bagi siswa tunagrahita untuk empat langkah tersebut dapat dilakukan melalui prosedur penyusunan silabus yang dilakukan guru dan

orang tua. Selanjutnya, prosedur penyusunan di sini lebih ditekankan untuk menyusun tema-tema yang dapat dikaji atau dilaksanakan secara sistematis. Tema-tema itu sebagai dasar pelaksanaan pembelajaran, dan prosedurnya sebagai berikut:

1. Asesmen bersama dengan orang tua tentang kondisi anak kebutuhan khusus. Hasil asesmen digunakan untuk menentukan perilaku kecakapan hidup yang akan dicapai tunagrahita. Kecakapan hidup yang akan dicapai anak tunagrahita bergantung dari kategorinya dan menyesuaikan dengan kondisinya, jika tunagrahita mampu didik diarahkan mampu membeli dan menyiapkan makanan maka tunagrahita mampu latih turut membantu pekerjaan tentang menyiapkan makanan. Kecakapan tersebut digunakan sebagai penentuan *tema pembelajaran*, dan penentuannya idealnya bersama orang tua siswa. Keterlibatan orang tua akan menentukan tindak lanjut hasil belajar yang direncanakan.
2. Terhadap tema pembelajaran yang telah ditentukan dicari bidang studi yang terkait untuk mendukung pemecahan persoalan mampu membeli dan menyiapkan makanan. Misalnya harga makanan terkait dengan berhitung, jenis makanan terkait dengan ilmu pengetahuan alam, cara berkomunikasi dalam pembelian terkait dengan bahasa, serta cara mendapatkan tempat untuk pembelian makanan terkait dengan ilmu pengetahuan sosial. Pada tahapan ini perlunya mengkaitkan antara tema dengan pencapaian indikator pada setiap bidang studi yang telah dijabarkan sebelumnya dari kompetensi dasar.
3. Menentukan *tim work* guru yang bertanggung jawab dari berbagai bidang studi untuk melatih tunagrahita saat harus melakukan berbagai kemampuan menggunakan dasar keilmuan, misalnya guru berhitung mengajarkan cara menghitung harga dan jumlah uangnya sewaktu membeli, dan sewaktu berkomunikasi dalam pembelian oleh guru bahasa mengajarkan penggunaan bahasanya.
4. Merencanakan sumber belajar, media pembelajaran, serta bahan dan alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran.
5. Merencanakan metode atau pendekatan yang digunakan untuk pembelajaran, misalnya bagi tunagrahita mampu didik menggunakan modeling, dan pada

tunagrahita mampu latihan menggunakan dorongan dan latihan berulang-ulang secara bertahap.

6. Merencanakan urutan perilaku yang dikehendaki, penguatan yang akan digunakan jika perilaku yang dikehendaki muncul, serta waktu yang digunakan. Urutan perilaku yang dikehendaki ini perlunya disesuaikan dengan indikatornya, atau urutan perilaku akan memunculkan indikator hasil belajar untuk dukungan kompetensi yang dicapai.

Pengendalian proses pembelajaran dilakukan guru sebagai kontrol tentang ketercapaian kecakapan hidup atau indikator hasil belajar yang disusun sebelumnya. Indikator-indikator tersebut adalah jabaran dari kompetensi dasar. Pentahapan dalam standar pencapaian indikator hasil belajar bagi anak tunagrahita sebagai evaluasi dalam mengukur hasil belajar yang telah dicapai oleh anak tunagrahita. Pentahapan dilakukan melalui analisis tugas dan pencapaian setiap tahap merupakan bukti autentik dari hasil belajar. Contoh analisis tugas dalam kecakapan menolong diri sendiri bagi tunagrahita mampu latihan dilakukan sebagai berikut:

- 1) mampu mandi sendiri
- 2) mampu ke belakang untuk buang air kecil
- 3) mampu kebelakang untuk buang air besar
- 4) mampu cebok setelah buang air besar
- 5) mampu minum dengan cangkir
- 6) mampu makan tanpa tercecer makanannya; dan
- 7) mampu berpakaian.

Analisis tugas yang berupa tahapan-tahapan menolong diri sendiri sebagai kontrol dari beberapa proses pembelajaran menolong sendiri bagi tunagrahita mampu latihan yang bertahap dan berkesinambungan. Setiap tahap yang telah dicapai dilanjutkan pada tahap berikutnya. Jika pada tahapan tertentu terjadi hambatan perlu dilakukan supervisi untuk mencari alternatif perbaikan proses pembelajaran. Dengan demikian guru melakukan kontrol melalui evaluasi tentang tahapan indikator keberhasilan yang telah dicapai, dan setiap ada hambatan dalam pencapaiannya perlu dilakukan supervisi untuk upaya perbaikan

BAB V

PEMBELAJARAN MEMBACA

A. Pengertian Membaca

Kemampuan membaca adalah sebagai kebutuhan dasar di dalam masyarakat modern. Kemampuan ini sebagai substansi akademik yang sulit dipelajari terutama pada subjek didik yang mengalami hambatan mental. Untuk itu, program pembelajaran membaca diusahakan sebagai program akademik yang fungsional untuk kehidupan sehari-hari.

Materi program akademik fungsional di antaranya membaca, menulis, dan menghitung dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran pada program tersebut dirancang mulai tahap permulaan dan tahap lanjut. Tahap lanjut diorientasikan langsung untuk kegunaan pada kehidupan sehari-hari, sehingga orientasi materi pembelajaran membaca bagi tunagrahita dalam bentuk membaca fungsional.

Adapun bentuk pembelajaran membaca fungsional bagi tunagrahita sebagai berikut: Membaca fungsional ialah salah satu substansi pelajaran di sekolah khusus bagi tunagrahita, khususnya tunagrahita ringan. Pelajaran itu diberikan bagi mereka supaya mampu untuk mereaksi aktivitas sehari-hari dalam hal membaca dan menulis dalam tuntutan kehidupan modern (Snell, 1983: 446). Tuntutan tersebut meliputi cara penggunaan cek (*checks*) dan rekening bank (*bank statements*), melengkapi aplikasi pekerjaan, dan lisensi. Membaca label obat-obatan, sejumlah keamanan sosial, membaca resep, membaca peta, membaca surat pribadi, membaca daftar kategorisasi, membaca halaman adpertensi, membaca buku telpon, membaca label makanan, membaca kartu garansi, serta mengisi kartu penduduk.

Membaca didefinisikan oleh Blake, Williams, Aaron & Allen (Wehman & Laughlin, 1981: 327) sebagai berikut:

*“Reading is the process of grasping the message conveyed in written symbols (**comprehension following decoding**), determining what the message means (**interpretation following literal comprehension**), and determining what the message means for a particular situation (**application following interpretation**).*

This definition specifies the students’ reading tasks as grasping information presented visually and interpreting and applying that information. These tasks

parallel the student's tasks in listening within oral language. In listening, the student deals with oral material; in reading, with written material.

The student uses a variety of skills to accomplish the reading tasks of grasping, interpreting, and applying information. These skills can be classified as word recognition, word analysis, literal comprehension, interpretation, and application."

Maksud definisi yang dikemukakan oleh Blake, Williams, Aaron & Allen tersebut bahwa membaca adalah proses mengerti pesan yang disampaikan lewat symbol tulisan (*comprehension following decoding*), menentukan makna pesan (*interpretation following literal comprehension*), dan menentukan makna pesan bagi situasi secara faktual (*application following interpretation*). Definisi yang spesifik bahwa tugas membaca ialah mengerti informasi yang dihadirkan secara visual, serta menginterpretasikan dan mengaplikasikan informasi tersebut. tugas itu parallel dengan tugas mendengar (*listening*) dalam bahasa oral. Pada *listening* berkaitan dengan materi oral, membaca berkaitan dengan materi tertulis. Siswa perlu menggunakan berbagai keterampilan agar mampu membaca, keterampilan itu berupa menangkap, menginterpretasikan, dan mengaplikasikan informasi. Tugas yang kompleks tersebut perlu dilakukan oleh tunagrahita ringan maupun sedang. Oleh karena itu, pesan/informasi yang dipelajari selalu terkait dengan obyek dan situasi sehari-hari yang dekat dengan mereka. Pesan/informasi tertulis menunjang kegunaannya (***funksional***) bagi kehidupan mereka sehari-hari.

Membaca fungsional bagi hambatan mental ringan memerlukan proses pembelajaran seperti halnya dilakukan pada siswa yang bukan hambatan mental (*nonretarded student*), berhubung karakteristik mereka yang cenderung menghindari dalam mempelajari bidang yang perlu kemampuan kognitif membutuhkan modifikasi dalam pembelajarannya. Kesulitan dalam belajar yang memerlukan kemampuan kognitif mempengaruhi motivasi dalam belajar membaca. Membaca akan dianggap sesuatu yang di luar jangkauan mereka sehingga tidak perlu dicapai dengan mempelajarinya. Hasil penelitian Mumpuniarti (2000: 21-26) diketemukan bahwa tunagrahita taraf ringan dan sedang dalam belajar membaca lebih mengandalkan peniruan berulang-ulang (*drill*) dan faktor-faktor yang ada di luar mereka. Kondisi tersebut perlu diatasi yaitu bahwa pembelajaran membaca bagi tunagrahita ringan diperlukan pendekatan

yang mampu menarik perhatian, dan dihayati sebagai bagian pokok dalam kehidupan sehari-hari.

Membaca sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari mengimplikasikan bahwa membaca perlu diintegrasikan dengan pembelajaran bidang studi lainnya. Hal itu dikemukakan oleh Polloway & Patton (1993:210) berikut ini:

"The importance of reading within the curriculum of virtually all students who are mildly and moderately disabled is universally accepted. The reading class must be significant part of the school day, and teachers should seek ways to integrate reading instruction into other areas of the curriculum. Given the frequency of significant reading difficulties among these students, additional practice to maintain and refine basic skills is warranted. In addition such opportunities provide a place for students to generalize their reading ability. Thus, adolescents can improve their comprehension skills while acquiring basic vocational competencies from trade books; younger students can practice word-recognition skills while learning basic science concepts."

Maksud pernyataan tersebut bahwa pentingnya membaca dalam kurikulum siswa yang hambatan kategori ringan dan sedang merupakan hal yang universal. Kelompok materi membaca harus merupakan bagian yang bermakna dari setiap hari di sekolah, dan guru harus mencari integrasi pembelajaran membaca dengan bidang studi lainnya. Hal itu akan memberikan frekuensi membaca lebih sering, sehingga praktek tambahan sebagai keberlangsungan dan pengulangan secara bijaksana akan dijamin. Cara itu menambah kesempatan kepada siswa untuk menggeneralisasikan kemampuan membaca. Selanjutnya, siswa dapat menyempurnakan kemampuan membacanya pada program aplikasi vokasional melalui sumber buku tentang perdagangan; dan bagi siswa yang lebih muda dapat mempraktekkan keterampilan pengenalan kata melalui belajar konsep dasar pengetahuan alam. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran membaca bagi siswa hambatan mental harus dilakukan terus menerus melalui berbagai sumber pembelajaran bidang lainnya agar supaya siswa hambatan mental mendapat kesempatan frekuensi pengulangan, penggeneralisasikan, dan aplikasi dari kemampuan membaca.

B. Asesmen Membaca

Asesmen membaca adalah tindakan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dari tahapan yang telah dicapai dalam bidang tahapan-tahapan kemampuan membaca. Deskripsi kemampuan itu berguna membuat keputusan tentang tahapan pembelajaran membaca yang akan dilaksanakan kepada siswa tunagrahita. Adapun bentuk-bentuk asesmen membaca meliputi:

1. Asesmen formal. Asesmen ini meliputi tes survey, tes diagnostik, dan tes prestasi. Tes survey dengan melihat pada kemampuan analisis kata, perbendaharaan kata, dan pemahaman; tes diagnostik dengan mengasesmen keterampilan identifikasi huruf, bunyi huruf, analisis struktur, pemahaman tentang kata, dan pemahaman isi bacaan; sedangkan tes hasil belajar digunakan melihat setiap akhir waktu belajar dilihat penguasaannya dalam keterampilan membaca.
2. Asesmen informal. Asesmen ini dapat dibuat sendiri oleh guru dengan bahan-bahan yang biasa diajarkan di kelas. Untuk itu, guru dapat membuat tes ini atas dasar kurikulum. Tahapan-tahapan membaca dalam kurikulum atas dasar tujuan khusus atau indikator-indikator untuk mencapai kompetensi dasar dibuat urutannya atau daftarnya dari permulaan sampai tahap lanjut. Selanjutnya, tiap indikator dikembangkan item-itemnya. Misalnya: mulai diminta untuk melafalkan vokal, melafalkan konsonan dari huruf permulaan pada urutan abjad, konsonan diftong, gabungan konsonan dan vokal, serta gabungan konsonan diftong dan vokal sampai tahapan membaca lanjut. Item-item pada tiap indikator yang dibuat guru sebanyak-banyaknya akan dapat digunakan melihat secara teliti tentang kelebihan dan kelemahan siswa dalam bidang kemampuan membaca.

Contoh *Cloze Procedure*, sebagai teknik pengumpul data diagnostik kesulitan membaca:

Alat ini dikembangkan Taylor,1953(Tati Hernawati & Permanarian Somad, 2002: 8.20-8.21) sebagai berikut:

1. Pilih sebuah wacana yang terdiri dari 250-500 kata(sumber lain menyebutkan antara 100-250 kata).
2. Hilangkan kata-kata pada setiap kata yang kelima
3. Pada kata yang hilang diberi garis panjang
4. Jangan menghilangkan kata-kata dari kalimat yang pertama dan terakhir.

5. Siswa diminta untuk membaca paragraph itu dan menebak kata yang harus diisi pada titik-titik itu.
6. Hitunglah jumlah kata-kata yang benar, kemudian buat persentase dari kata yang diisi dengan benar itu.

Keuntungan *Cloze Procedure* :

1. Dapat mengukur proses membaca
2. Mensyaratkan level berpikir tinggi dari pada pertanyaan yang bersifat biasa
3. Memerlukan waktu yang singkat untuk menyusunnya dari pada cara lain
4. Dalam menentukan Score sangat objektif.
5. Penggunaan waktu yang relatif singkat dalam pengadministrasiannya.

Kancil dan Kera

Seekor kera asyik makan pisang. Satu per satu buah__1__ yang sudah masak di __2__ itu dipetikny. Dikupasnya dengan__3__ lalu dimakannya. Kancil ingin__4__menikmati pisang itu. Bagaimana__5__mengambilnya? Memintanya? Ah,pasti__6__diberi. Kancil tahu benar__7__itu sangat kikir. Kancil __8__akal. Dilemparinya kera itu__9__tanah. Kancil terus saja__10__kera. Ia berusaha membuat__11__marah. Lama-kelamaan, kera__12__kesal dan marah. Ia__13__melempari kancil. Satu per__14__buah pisang dijadikan peluru. __15__ jadi sasaran peluru pisang. __16__pura-pura kesakitan. Ia__17__mengelakkan peluru pisang. Kadang-kadang__18__jatuh. Sekali-kali iapun__19__kesakitan. Kera puas. Ia__20__mencari pisang lain. Ditinggalkannya __21__mengerang-ngerang di tanah. Akal bulus__22__kancil berhasil. Kera meninggalkan__23__ pisang itu. Kancil tinggal__24__pisang itu. Lalu dimakannya dengan santai.

Jawaban:

- 1.pisang, 2.tandannya, 3.hati-hati. 4.juga. 5.cara. 6.tidak. 7.kera, 8.menemukan,
- 9.dengan, 10.melempari, 11.kera, 12.menjadi, 13.balik, 14.satu, 15.kancil, 16.kancil,
- 17.melompat-lompat, 18.ia, 19.mengaduh, 20.pergi, 21.kancil, 22. sang, 23.buah,
- 24.mengumpulkan.

C. Pembelajaran Membaca Fungsional Bagi Hambatan Mental Ringan

Membaca fungsional bagi hambatan mental ringan yang mampu dihayati sebagai bagian pokok dalam kehidupan sehari-hari ialah membaca yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Mereka setiap hari diperkenalkan dengan kosakata yang tercetak tentang petunjuk di tempat umum, label produk makanan, label produk obat, petunjuk kegiatan di dalam rumah seperti cara penggunaan alat rumah tangga, membaca telepon, nama fasilitas umum, serta membaca berbagai petunjuk resep makanan. Kosakata yang tercetak dan berkaitan dengan kegiatan kehidupan sehari-hari perlu divisualisasikan setiap harinya dan di tempat-tempat anak sedang proses melakukan kegiatan. Membaca harus selalu diintegrasikan pada semua kegiatan mereka, demikian juga tempat-tempat yang dipandang strategis dan krusial selalu diberi simbol tulisan yang tercetak.

Kegiatan membaca yang diintegrasikan secara kontinue dalam kehidupan sehari-hari ialah usaha memberi rangsangan simbol yang tercetak secara menyeluruh. Rangsangan itu selalu diperkuat untuk mengucapkan bunyinya, melihat dan meraba bentuk hurufnya. Hal ini memperkuat asosiasi antara fungsi huruf, bunyi huruf, benda atau peristiwa yang dipesankan melalui simbol yang tercetak. Penguatan rangsang ini disertai penggunaan alat peraga berupa kartu huruf dan kartu kata yang setiap menemui atau melakukan kegiatan dengan benda tertentu selalu disusun untuk dinyatakan sebagai simbolnya.

Proses kegiatan untuk selalu menggunakan kartu huruf atau kartu kata pada setiap peristiwa atau benda di dalam keseharian anak merupakan suatu implementasi dari pendekatan yang didasari oleh suatu pendekatan kebahasaan secara holistik (*Whole Language*) dalam pembelajaran membaca dan menulis. *Whole language* menurut Donaldson (dalam Westwood, 1993: 73) yaitu pengembangan *literacy* yang mengandung prosedur sebagai berikut:

- 1. reading good literature to students everyday, and having real literature available for students to read for themselves;*
- 2. providing time each day for sustained silent reading;*
- 3. providing daily opportunities to read and write for real purposes;*
- 4. teaching reading skills in context, rather than in isolation;*
- 5. integrating to curriculum to allow literacy skills to be utilized across subject areas.*

Students learn to read and write while they read and write to learn and solve problems.

Prosedur tersebut menekankan supaya siswa selalu berkesempatan membaca setiap hari dan semua situasi selalu ada kegiatan membaca. Dengan demikian siswa belajar membaca dalam konteks kehidupan yang nyata, dan usaha untuk itu dapat integrasi kegiatan membaca dalam semua program/kurikulum pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dalam pembelajaran membaca fungsional bagi hambatan mental ringan dilakukan setiap hari, setiap saat, dan pada semua bidang pelajaran di sekolah. Di samping itu, penggunaan semua pendekatan membaca, seperti: *word recognition, word analysis, literal comprehension, interpretation, and application* (Wehman, 1981: 327) diimplementasikan secara campuran menurut yang dapat dilakukan oleh siswa. Dengan demikian semua pendekatan atau metode dalam pembelajaran membaca diintegrasikan untuk membawa makna membaca fungsional dalam konteks segala peristiwa, terutama peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang dihayati oleh hambatan mental ringan.

Penggunaan pendekatan membaca yang terdiri dari keterampilan *word recognition, word analysis, literal comprehension, interpretation, dan application*, jika diuraikan sebagai berikut:

1. *Word recognition* meliputi: mempelajari kosa kata dasar; mempelajari kata yang menyimpang dari prinsip pengucapan; mempelajari kata untuk tujuan khusus; mendengarkan suara dari kata; membedakan di antara suara; penggabungan suara; mengetahui bunyi huruf konsonan; menggunakan prinsip pengucapan konsonan; mengetahui bunyi huruf vokal; menggunakan prinsip pengucapan vokal; menggunakan prinsip suku kata; serta menggunakan prinsip tekanan suara atau aksen.
2. *Word analysis* terdiri: mengidentifikasi kata dasar; mengidentifikasi makna kata majemuk; mengidentifikasi arti singkatan; mengidentifikasi perubahan akhiran; mengidentifikasi asal mula akhiran; mengidentifikasi awalan, dan kata dasar yang diberi awalan; menentukan fungsi kata (kata benda, kata kerja, penjelas, penghubung); penggunaan penunjuk konteks, dan petunjuk gambar; membedakan homograf, homonim, sinonim, dan antonym; mempelajari label

khusus, konsep, idiom, ungkapan; menggunakan berbagai kamus, penggunaan prinsip organisasi dari alfabitis, tanda diacritic, dan tanda baca.

3. *Literal comprehension* di antaranya: penggunaan pendahuluan, membaca detail, menyaring dan meneliti ide pokok, serta ide penjelas dalam paragraph.
4. *Interpretation* di antaranya: mengidentifikasi hubungan sebab akibat, waktu, ruang perbandingan dan perbedaan, ukuran, bagian dan keseluruhan, umum dan spesifik, serta tahapan.
5. *Application* di antaranya: memproses arah tujuan, *checking* relevansi, analisis dan memilih *outline*, meringkas, serta mensistesisikan informasi dari berbagai sumber.

Berbagai keterampilan tersebut yang perlu diajarkan bagi hambatan mental ringan pada tingkat dasar yaitu pengenalan kata (*word recognition*), dengan tahapan oleh Snell (1983: p. 482-484) sebagai berikut:

Phase I: siswa disajikan kata yang dicetak dan empat gambar tentang objek dan kegiatan yang bunyi konsonan permulaan berbeda, mereka akan menentukan label dari kata yang tidak diketahui dengan menemukan dan melabelkan pada gambar yang mewakili objek atau kegiatan dengan bunyi konsonan permulaan sama.

Langkah –langkah pada phase I:

1. Mengajar siswa untuk melabel gambar objek atau kegiatan.
2. Mengajarkan bunyi konsonan yang disajikan pada kartu penguat.
3. Mengajarkan menyentuh huruf pertama (dengan kode warna) pada kata yang dicetak.
4. Mengajarkan menyentuh huruf pertama (tanpa kode warna) pada kata yang dicetak.
5. Mengajarkan bunyi konsonan permulaan pada pilihan kata yang dicetak.
6. Mengajarkan untuk melabel gambar objek, gambar kegiatan, dan mencoba bunyi konsonan permulaan dari objek dan kegiatan yang disajikan pada gambar.
7. Mengajarkan sentuhan objek atau kegiatan pada gambar dalam merespon bunyi konsonan yang diucapkan guru.
8. siswa dihadirkan dengan kata-kata yang tercetak yang bunyi konsonan permulaannya berbeda tanpa label gambar objek dan kegiatan, mereka

menentukan label dari kata yang tidak diketahui dengan diketemukan dan dilabelkan pada gambar objek atau kegiatan yang sama bunyi konsonannya.

Phase II: siswa dihadirkan dengan suatu worksheet berisi kalimat yang disusun dari kata berlabel tetapi satu kata lepas di posisi subjek, predikat, dan objek (seperti, *the_____hit the ball. The boy_____the ball. The boy hit the_____/_____* memukul bola. Anak laki itu_____bola. Anak laki itu memukul_____). Tiga kata itu (*the boy, hit, the ball*) dicetak di atas kalimat masing-masing, mereka akan melengkapi kata itu secara logika.

Langkah-langkah pada phase II:

1. Mengajarkan ke siswa untuk memberi label dari gambar tentang objek dan kegiatan.
2. Jika siswa disajikan delapan set dari dua kelompok gambar, satu komponen melukiskan tentang kegiatan yang tidak masuk akal (misalnya guru mengkombinasikan rambut dengan sikat gigi) dan komponen lainnya melukiskan rangkaian yang logis (misalnya rambut dengan kelengkapannya) sambil menanyakan kepada siswa " bagaimana susunan gambar ini?", jawaban yang diharapkan " ya" untuk gambar yang logis dan "tidak" untuk gambar yang tidak masuk akal.
3. Mengulang cara di atas, jika respon siswa telah konsisten dilanjutkan langkah berikutnya.
4. Siswa disajikan kalimat yang dicetak dengan satu kata yang lepas dalam posisi objek, berikutnya lepas dalam posisi predikat, serta dilanjutkan lepas dalam posisi subjek diajak latihan melengkapi kalimat tersebut secara benar. Latihan ini dilakukan berulang kali disertai dengan variasi gambar tentang subjek, predikat, dan objek. Jika siswa sudah mampu melakukan dengan benar dilanjutkan ke langkah berikutnya.
5. Siswa disajikan dengan worksheet berisi kalimat yang disusun dari kata yang dapat label tetapi satu kata lepas di posisi subjek, predikat, dan objek (seperti, *The_____ hit the ball. The boy_____the ball. The boy hit the_____*). Terjemahannya (_____ memukul bola. Anak laki itu _____ bola. Anak laki itu memukul _____). Tiga kata itu dicetak di atas kalimat masing-masing, mereka akan melengkapi kata itu secara logika.

Phase III: jika siswa dihadirkan dengan suatu worksheet yang berisi kalimat yang tersusun dari kata berlabel dengan perkecualian satu kata yang bergaris bawah pada posisi subjek, predikat atau objek dan empat gambar di atas masing-masing kalimat, mereka akan menentukan label dari kata yang bergaris bawah dengan menandai dan menamai satu gambar yang dipresentasikan baik objek atau kegiatan (A) bunyi konsonan permulaan sama sebagai kata yang bergaris bawah, dan (B) melengkapi kalimat secara logika.

Adapun langkah-langkah dari phase III sebagai berikut:

1. Mengajarkan kalimat untuk melabel objek gambar dan menggambarkan kegiatan seperti yang disajikan pada worksheets.
2. Jika siswa disajikan dengan suatu worksheet berisi kalimat yang disusun dari kata yang berlabel dengan perkecualian satu kata bergaris bawah pada posisi subjek, predikat, atau objek dan empat gambar di atas masing-masing kalimat, mereka akan menentukan label dari kata yang bergaris bawah dengan menandai dan melabel satu gambar yang mewakili objek atau kegiatan (A) dengan bunyi konsonan permulaan yang sama pada kata yang bergaris bawah (B) dengan melengkapi secara logika pada kalimat.

Tahapan mengajarkan pengenalan kata dengan tiga phase itu intinya: membelajarkan mengenal kata yang terkait dengan referennya; fungsi kata itu dalam kalimat sederhana dan jika dikaitkan dengan referensi gambar juga mengenal jenis katanya; serta perpaduan dua proses tersebut sehingga menjadi suatu keterampilan mengenal kata dari dimensi makna dan penggunaannya. Setiap phase dilatih dengan berbagai variasi proses berulang kali yang saling melengkapi, misalnya: dari melabel gambar, menyentuh huruf, dan membunyikan kata itu.

Pembelajaran membaca fungsional bagi hambatan mental ringan dapat dipadukan mulai dari pendekatan *whole language*, pendekatan *word recognition*, dan phase-phase proses pembelajarannya. Keterpaduan pendekatan itu akan melengkapi suatu proses belajar membaca bagi anak hambatan mental ringan, berhubung tugas membaca bagi mereka merupakan tugas yang kompleks.

Pembelajaran membaca fungsional tersebut dapat diintegrasikan dengan pembelajaran menulis yang dilakukan secara simultan, dan siswa hambatan mental

ringan dibiasakan juga untuk ditugaskan menulis yang berkaitan dengan peristiwa sehari-hari. Misalnya dalam kegiatan berbelanja, hal-hal yang akan dibeli ditugaskan untuk menulis.

D.Membaca bagi Hambatan Mental Sedang

Atas dasar karakteristik hambatan mental sedang yang lebih cenderung mekanistik dalam proses berpikirnya, sehingga berpengaruh juga untuk bidang-bidang tugas lainnya lebih mengandalkan belajar pengulangan yang tanpa berpikir (*rote learning*). Di samping itu, keterbatasan usia mental hambatan sedang terbatas sampai taraf usia mental taraf sekolah dasar umum kelas 2, menambah keterbatasan mereka untuk belajar tentang simbol maupun berpikir secara logika. Taraf usia mental yang terbatas ini ekuivalennya dengan taraf perkembangan kognitif menurut teori Piaget hanya sampai taraf pra-operasional. Taraf pra-operasional inipun dicapai pada saat mereka usia kronologis menginjak masa pra-dewasa atau remaja. Untuk itu, pembelajaran membaca bagi mereka, jika telah dicapai pengertian tentang simbol, tentang konsep ruang, konsep posisi, maupun konsep hubungan.

Membaca bagi hambatan mental sedang lebih ditekankan membaca sosial, maksudnya membaca yang berkaitan dengan tugas-tugas mengenal label-label yang berkaitan dengan benda, tempat, petunjuk jalan, petunjuk menggunakan tempat-tempat umum. Misalnya: di bandara ada tulisan *exit/extrance* atau *entrance* yang maksudnya untuk jalan keluar atau masuk, dan peringatan "berbahaya", jalan, serta stop.

Pembelajaran membaca bagi hambatan mental sedang yang terbaik dilakukan dengan konteks. Cara pembelajaran tersebut maksudnya setiap diperkenalkan suatu label tulisan, sekaligus ditunjukkan logo/symbol grafisnya yang menandakan maksud tulisan tersebut. Misalnya di tempat untuk kamar mandi umum ada gambar logo pria dan wanita yang menandakan khusus untuk pria maupun khusus untuk wanita.

Menurut Snell (1983: 446) kosakata yang diajarkan lebih sering kosakata yang berfungsi untuk perlindungan atau peringatan. Termasuk kosakata tersebut label, tanda di tempat umum peringatan tentang potensi resiko, dan simbol yang diasosiasikan, seperti tengkorak ada garis menyalang untuk simbol benda beracun. Keterbatasan

hambatan mental sedang dalam membaca akan lebih fungsional pembelajaran mereka sebagai pembiasaan dalam konteks dan merespon berbagai kata yang diketemukan di masyarakat sesuai dengan simbolnya. Kemampuan mereka terbatas untuk membaca dan mengingat nama mereka, kata dan phrase yang berdiri sendiri, dan kata umum untuk perlindungan, seperti "stop", "bahaya", "laki-laki", dan "wanita".

E. Pendekatan dalam Pembelajaran Membaca

Pembelajaran membaca merupakan tugas yang tidak sederhana, demikian juga bagi anak-anak yang memiliki kecerdasan rata-rata. Hal itu sebagai suatu tugas yang sulit bagi anak-anak yang memiliki hambatan yang signifikan, seperti anak kerugian pendengaran, cerebral palsy, kerugian penglihatan, hambatan intelektual, serta gangguan emosional. Misalnya: kerugian pendengaran sering terbatas pada perkembangan kosa kata secara umum dan terhambat kesadaran struktur fonemis dari kata; cerebral palsy yang tidak disertai hambatan kecerdasanpun juga mengalami problem perceptual visual dan cenderung cepat lelah pada tugas-tugas yang memerlukan kecermatan kontrol gerakan mata; penyandang kerugian penglihatan memerlukan penggunaan alat bantu kaca pembesar dan pembesaran cetakan huruf; dan untuk anak yang buta memerlukan pengubahan material baca menjadi tulisan braille. Anak-anak yang terhambat kecerdasannya banyak yang level pencapaiannya lebih lambat dalam pembelajaran, sehingga kesiapan membaca lebih lambat dari usia kronologisnya. Problem-problem kesulitan membaca pada anak-anak yang mengalami hambatan tersebut menurut Westwood (1993: 73) "*Yet almost all these children can be master at least the basic skills of word recognition, if not the higher-order reading skills.*" Pernyataan itu menekankan bahwa hampir seluruh anak dapat dibantu untuk penguasaan keterampilan dasar dari pengenalan kata, jika tidak mencapai keterampilan membaca tingkat tinggi. Atas dasar pendapat tersebut pada anak yang banyak mengalami kesulitan belajar membaca berhubung berbagai problem dan hambatan yang ada pada mereka tetap dapat dibelajarkan untuk menguasai keterampilan dasar membaca berupa pengenalan kata (*word recognition*).

Pengenalan kata sebagai keterampilan dasar individu mampu membaca memerlukan berbagai pendekatan di dalam pembelajarannya. Pendekatan itu dapat dikatakan

sebagai metode, media, atau filosofi. Semuanya sebagai kunci yang menjelaskan proses belajar membaca. Berbagai pendekatan itu menurut Gillet & Bernard (Westwood, 1993: 74) dianjurkan sebagai berikut: *"Research and our own experience suggests that the approach which is successful with all children with reading difficulties is one which combines features of a number of different approaches and is adapted to a child's individual needs."* Anjuran itu menunjukkan bahwa dari penelitian dan pengalaman tentang berbagai pendekatan untuk keberhasilannya digunakan pada anak-anak kesulitan membaca dengan mengkombinasikan sejumlah sifat pendekatan yang berbeda-beda dan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan individual anak. Selanjutnya, penyajian tentang berbagai pendekatan dalam penggunaan perlu menyesuaikan dengan situasi pembelajaran dan kondisi anak yang belajar. Adapun di antara pendekatan tersebut antara lain:

1. Pendekatan Psikolinguistik.

Pendekatan psikolinguistik ini didasari suatu premise bahwa bentuk tahapan yang paling mudah dalam membaca adalah pembelajar memaknai bentuk yang tercetak dengan menggunakan pengalaman bahasanya untuk memprediksi kata atau frase. Hal itu sering disebut dengan cara *'guessing'* (menerka). Proses ini menekankan bahwa pembaca mengambil bentuk makna dari kalimat atau paragraph yang membantu menerkannya. Proses ini lebih disebut makna kontekstual, yaitu makna kata bergantung pada hubungan kata dalam kalimat, dan hubungan kalimat dalam paragraph. Proses ini sering juga disebut dengan *'top-down' approach* dan jarang memerlukan pensandian (*decoding*) suatu kata dari bentuk huruf dan suku katanya. Kebalikan pensandian suatu kata dari bentuk huruf dan suku katanya merupakan *'bottom-up' approach*.

Pendekatan *'top-down' approach* menyediakan tiga cara pokok, meliputi: semantik (makna dari sesuatu yang dibaca), sintaksis (struktur gramatikal secara logis dari kalimat atau frase), serta *grapho-phonetic* (korespondensi antara simbol dalam cetakan dan bunyi ucapan dari yang tersajikan secara grafis/bentuk hurufnya) tersebut.

Pendekatan psikolinguistik tersebut berprinsip pada proses mental individu dalam melakukan tindak bahasa terkait dengan kondisi mental yang bersangkutan. Hal itu dikemukakan oleh Owens(1992: 72-73) bahwa perkembangan bahasa memiliki hubungan paralel dengan perkembangan kognitif, sedangkan perkembangan kognitif

seseorang ditentukan oleh pengalamannya di masa lampau, genetika, nutrisi, jenis kelamin, kondisi psikologis, tingkat sosial-ekonomi etnik, dan kondisi saat anak dalam kandungan. Perkembangan kognitif yang mempengaruhi perkembangan bahasa seseorang mengindikasikan bahwa kemampuan bahasa yang terkait dengan memaknai simbol tulisan dalam membaca juga atas kemampuan menangkap makna pesan. Untuk itu, kemampuan menangkap pesan juga terkait dengan kemampuan kognitif seseorang. Hal itu akan berpengaruh pada pembelajaran membaca anak tunagrahita jika dimulai dengan pendekatan memaknai pesan secara kontekstual akan mengalami kesulitan, demikian juga bagi anak-anak yang perkembangan kognitif masih taraf pra-operasional konkrit. Asumsi itu mendasari suatu premise perlunya pendekatan '*bottom-up*' approach bagi pembelajaran membaca anak tunagrahita maupun membaca permulaan bagi anak-anak yang masih taraf pra-operasional konkrit.

2. Pendekatan pengkodean huruf (*decoding skill*)

Pendekatan *decoding skill* ini sebagai jawaban atas problem yang dialami anak dengan menggunakan pendekatan psikolinguistik. Problem ini terutama pada anak yang terbatas kemampuan kosa katanya seperti pada anak yang tunagrahita, karena pendekatan psikolinguistik menuntut kemampuan menerka secara kontekstual (*contextual guessing*). Anak-anak yang pengalaman bahasanya masih terbatas akan kesulitan menerka kata (*word-attack skills*) yang terkait dengan kemampuan penunjuk konteks. Untuk itu, reaksi terhadap pendekatan psikolinguistik dengan pendekatan yang dimulai membunyikan huruf yang juga disebut dengan *phonic work*. Pendekatan ini dimulai dengan membunyikan huruf atas dasar bunyinya, kemudian diajak merangkai huruf tersebut menjadi suku-kata, dilanjutkan kata sampai kalimat. Pendekatan ini lebih berpandangan secara '*bottom-up*' approach.

Pendekatan membaca yang berpandangan dimulai secara '*top-down*' approach' atau '*bottom-up*' approach ini juga didasari oleh suatu perdebatan antara berbagai peneliti atau para pemerhati pembelajaran membaca. Misalnya pendapat Chlall yang dikutip Mercer, 1967 (Mulyono Abdurrahman, 1999: 201) bahwa pendekatan dengan dimulai pengenalan simbol bahasa atau huruf lebih unggul. Hal ini bertentangan dengan pendapat yang dikemukakan Kirk, 1978, Kliebhan, dan Lerner (Mulyono Abdurrahman, 1999: 202) yang mengemukakan bahwa membaca dimulai dari 1) membaca

keseluruhan, 2) membaca rinci, dan 3) membaca tanpa kesadaran kerincian. Pendapat yang dimulai dari membaca keseluruhan tersebut supaya siswa mengenal makna atas dasar kontekstual, sehingga boleh dikatakan sebagai pandangan '*top-down*' approach. Pendekatan tersebut mirip dengan pendekatan yang pernah digunakan di sekolah-sekolah dasar Indonesia yang dikenal dengan metode SAS (Struktural-Analitik-Sintetik). Penggunaan metode SAS ini akhirnya banyak dikeluhkan oleh orang tua dan guru, karena anak banyak yang membaca dengan menghafal tanpa melihat secara detail bentuk kata dan hurufnya. Atas dasar problem yang terjadi tersebut Mulyono Abdurrahman (1999: 203) berpendapat bahwa untuk anak kelas satu sekolah dasar yang mulai membaca permulaan lebih tepat dengan menggunakan metode pengenalan huruf ('*bottom-up*' approach), kemudian jika sudah mampu mengenal kata dan kalimat baru dimulai dengan metode SAS ('*top-down*' approach).

Pendekatan membaca yang dimulai dari dua arah tersebut menurut Munawir Yusuf (2005: 159) bahwa ada dua garis besar pendekatan dalam pengajaran membaca. Pendekatan itu perbedaannya pada cara/metode mengajarkan. Pendekatan yang berdasarkan simbol (*code emphasis*) menekankan kaitan antara huruf dan bunyi, tujuan akhirnya anak dapat membunyikan/mengucapkan simbol huruf yang tertulis tanpa memperhatikan keterkaitan dengan maknanya. Pendekatan atas dasar simbol ini implementasinya dimulai pengenalan huruf dan bunyinya, suku kata, kata, selanjutnya, dari kata dibentuk kalimat. Sebaliknya, pendekatan makna (*meaning emphasis*) menekankan pengenalan kata yang bermakna, tanpa memperhatikan keterkaitan antara huruf dan bunyi.

Berdasarkan dua arah pendekatan pembelajaran membaca tersebut, maka pada pendekatan yang menekankan dimulai membunjiakan huruf ('*bottom-up*' approach) pada perkembangannya dengan munculnya metode fonik, metode lingustik, dan metode alfabetik. Selanjutnya, pada arah pendekatan makna ('*top-down*' approach) berkembang dengan metode membaca dasar dan metode pengalaman bahasa. Adapun uraian masing-masing metode tersebut sebagai berikut:

1. Metode Fonik: metode ini dimulai dari pengenalan kata dengan proses mendengarkan bunyi hurufnya. Huruf dilanjutkan dengan suku-kata sampai kata, selanjutnya sampai kalimat. Metode ini sering disebut juga dengan metode eja, yaitu

teknik mengajarkan membaca teknis melalui asosiasi bentuk huruf (*grafem*) dengan bentuk bunyinya (*morfem*) demikian metode yang dikemukakan dalam (Munawir Yusuf, 2005: 162)

2. Metode linguistik: metode ini didasari pandangan bahwa membaca sebagai proses memecahkan kode atau sandi huruf dari suatu bunyi percakapan. Pelaksanaannya dari bahasa ujaran, dicari bentuk kata yang terdiri suku-kata konsonan-vokal atau konsonan-vokal-konsonan.
3. Metode alfabetik/abjad: pelaksanaannya mulai memperkenalkan huruf alfabetik, kemudian merangkaikan huruf-huruf tersebut menjadi suku-kata, kata, dan kalimat.
4. Metode membaca dasar: metode ini menurut Mulyono Abdurrahman (1999: 214) menggunakan pendekatan eklektik, yaitu menggabungkan berbagai prosedur untuk mengajarkan kesiapan berbendaharaan kata, mengenal kata, pemahaman, dan kesenangan membaca. Metode ini hampir mirip dengan pendekatan bahasa secara menyeluruh (*whole linguistik*). Metode ini karena menggunakan berbagai prosedur, sehingga lebih fleksibel penggunaannya, namun bagi anak yang kognitifnya rendah perlu dipertimbangkan kondisi mental anak pada penggunaan permulaan membaca. Pada permulaannya perlu diperkenalkan bunyi huruf, tetapi untuk kelanjutannya perlu dari prosedur pendekatan makna dan mengintegrasikan setiap kegiatan membaca pada berbagai kegiatan maupun kegiatan belajar berbagai bidang studi lainnya. Integrasi tersebut untuk mendekati dengan makna secara kontekstual.
5. Metode pengalaman bahasa: metode ini hampir mirip dengan pendekatan bahasa secara keseluruhan juga, karena bacaan yang disajikan atas dasar pengalaman anak. Menurut Mulyono Abdurrahman (1999: 216-217) metode ini terintegrasi sesuai dengan perkembangan anak yang dimulai keteampilan mendengarkan, bercakap-cakap, dan menulis. Berdasarkan pengalaman anak, guru mengembangkan keterampilan anak untuk membaca. Caranya anak diminta berceritera tentang pengalamannya, pengalaman di tulis oleh guru di papan tulis, lalu diajarkan cara membacanya.

F. Implementasi Pembelajaran Membaca

Implementasi pembelajaran membaca bagi hambatan mental perlu memperhatikan pendekatan pembelajaran, di samping pendekatan khusus sebelumnya. Pendekatan belajar bagi hambatan mental yang cenderung lebih berpandangan aliran tingkah laku perlu prosedur membaca dilakukan dengan tahapan analisis tugas mulai dari yang sederhana bertahap menuju ke yang belajar kompleks. Di samping itu pandangan ini sesuai dengan pendekatan membaca yang dimulai dari unsur terkecil, yaitu mulai pengenalan huruf. Berhubung pengenalan huruf bagi hambatan mental ringan lebih-lebih bagi hambatan mental sedang sebagai tugas belajar yang kompleks, maka perlu pembelajaran membaca didahului oleh kegiatan pra-membaca. Kegiatan ini sebagai dasar sebelum membaca yang sesungguhnya, jika kemampuan pra-membaca belum dicapai/dikuasai sangat sulit untuk keberhasilan dalam pembelajaran membaca yang sesungguhnya.

Kegiatan Pra-membaca

Adapun kegiatan pra-membaca meliputi:

a. Latihan Persepsi Auditorik

Persepsi auditorik yaitu kemampuan untuk mengenal dan mengerti sesuatu yang telah didengarnya. Kemampuan ini membantu persiapan belajar membaca permulaan. Adapun bentuk latihannya meliputi:

1.) kesadaran fonologik (*phonological awareness*)
 2.) diskriminasi auditorik
 3.) memori auditorik
 4.) sikuens auditorik
 5.) "auditory blending"
- 1). Kesadaran fonologis kesadaran bahwa suatu bahasa dapat dipilah dalam kata, suku kata, dan fonem. Hal ini merupakan dasar yang utama untuk belajar membaca. Latihan untuk hal ini berupa memilah kata-kata, mencari kata-kata yang bersajak (***bola-kota***), mencari kata dengan konsonan awal yang sama, misalnya; ***santi-sabun***.
 - 2). Deskriminasi auditorik ialah kemampuan untuk membedakan suara fonem dan persamaan/perbedaan kata-kata. Latihan untuk hal ini dengan cara mata ditutup

dan menebak arah datangnya suara, mencari sumber suara, dan menebak jenis suara. Suara yang harus ditebak berupa suara keras-lembut, suara jauh-dekat, suara tinggi-rendah, suara binatang, suara jenis makanan yang sedang dimakan/dipotong, suara dari benda (seperti: batu, pasir, beras) yang ditaruh dalam kaleng serta kalengnya digoyang-goyang, suara bola ditendang, kemudian diminta untuk mengikuti irama pukulan drum.

3). Memori auditorik ialah kemampuan menyimpan dan mengingat kembali sesuatu yang telah didengar. Latihannya menghafal lagu anak-anak, sajak, melaksanakan 5 buah perintah, mengulang kalimat yang telah diucapkan sebelumnya dengan selang beberapa waktu.

4). Sikuens auditorik suatu kemampuan untuk mengingat urutan dalam yang benar dari urutan nama bulan, alfabet, nomor-nomor tertentu.

5). "Auditory blending" yaitu kemampuan untuk menyatukan beberapa satuan fonem menjadi sebuah kata, misalnya: **b – o – l – a** menjadi bola.

b. Latihan Persepsi Visual

Persepsi visual memegang peranan yang penting dalam hal membaca, dan persepsi ini dibagi meliputi:

1). *Hubungan Spasial* yang menyatakan persepsi kedudukan suatu objek di dalam ruang. Dalam hal ini termasuk persepsi penempatan sebuah objek atau simbol pada hubungan dengan sekitarnya. Pada waktu membaca, kata-kata harus dilihat sebagai kesatuan yang terpisah dengan dikelilingi oleh ruangan. Hubungan spasial ini juga sangat penting dalam mempelajari matematika.

2). *Deskriminasi Visual* suatu kemampuan untuk membedakan satu objek dengan objek yang lain. Hal ini akan terlihat dalam suatu tes seorang anak diminta untuk memisahkan gambar kelinci dengan 1 dan 2 telinga. Kemampuan ini berguna untuk membedakan huruf M dan N. Bentuk latihannya berupa:

- a) membaca huruf dan angka,
- b) mengkopi bentuk geometri,
- c) membandingkan (*matching*) huruf cetak, gambar, bentuk, kata yang hampir serupa,

- d) membangun bentuk dari kubus seperti contoh, membuat puzzle, mencari bentuk yang "tersembunyi" dalam suatu gambar, dan bermain kartu domino.
- 3). *Deskriminasi suatu bentuk dari latar belakangnya.* Kemampuan ini untuk menemukan suatu objek dari latar belakangnya. Latihannya dengan cara menemukan bentuk –bentuk tertentu yang tenggelam dalam latar belakang yang rumit. Anak yang defisit dalam bidang ini akan terbawa (*disracted*) oleh rangsangan yang tidak relevan dari latar belakangnya.
- 4). "*Visual Closure*" suatu kemampuan untuk mengenal suatu objek meskipun keadaannya tidak utuh. Misalnya anak tetap dapat membaca suatu kata meskipun bagian atasnya ditutup.
- 5). *Pengenalan objek.* Latihan mengenal sifat objek yang dilihat, seperti mengenal bentuk geometri, bentuk binatang, dan bentuk wajah.
- 6). *Memori Visual* ialah kemampuan untuk mengingat kembali sesuatu yang telah dilihatnya. Latihannya berupa:
- a) Diperlihatkan sejumlah benda untuk beberapa lama, kemudian diambil beberapa benda. Setelah itu diperlihatkan kembali dan ditanya tentang benda-benda yang tidak ada.
 - b) Diperlihatkan sejumlah objek dalam suatu pola tertentu, kemudian ia diminta untuk mengingat dan menyusunnya kembali objek dalam pola seperti yang telah diperlihatkan sebelumnya.
 - c) Diperlihatkan sejumlah objek, bentuk, huruf dan kata, kemudian si anak diminta untuk menyebutkan kembali tentang yang telah dilihatnya.
- 7). *Persepsi Visual pada benda dan kata.* Sering diketemukan adanya perbedaan antara persepsi benda, kata, dan huruf. Suatu benda akan tetap dianggap sebagai benda tersebut meskipun bentuknya berubah, misalnya sebuah kursi yang diubah-ubah posisinya atau bentuknya adalah tetap sebuah kursi. Bagi sebuah huruf, misalnya dengan memindahkan bulatan pada tempat yang berlainan di tongkatnya, akan terjadi huruf yang berlainan yaitu: **b – d – p – g**. Sedemikian pula dengan perkataan, misalnya: **no – on, saw –was.**

8). *Persepsi Seluruhnya dan Sebagian*. Ada siswa yang selalu melihat secara keseluruhan dan ada yang hanya melihat pada sebagian atau detailnya saja. Untuk dapat belajar membaca dengan baik, maka harus bersifat fleksibel dan dapat mempergunakan kedua persepsi tersebut.

c.Latihan Persepsi Taktil dan Kinestetik

Persepsi taktil diperoleh dengan perabaan melalui jari-jari dan permukaan kulit, sedangkan persepsi kinestetik diperoleh dengan gerakan badan dan perasaan otot. Latihan untuk memperoleh persepsi keduanya dengan cara meraba dan membandingkan pelbagai permukaan bentuk dan jenis benda, serta mengenali benda-benda yang ditaruh dalam karung dengan cara meraba.

d.Latihan Formasi dari Sistema Persepsi

Menurut Chalfant dan Scheffelin dalam (Lazuardi, 1990: 39) bahwa kesukaran terbesar dalam belajar ialah ketidak mampuan mengintegrasikan satu fungsi modalitas dengan modalitas yang lain. Proses neurologik dalam mengkonversikan informasi dari satu modalitas ke modalitas yang lain disebut sebagai persepsi modalitas menyilang (*cross-modality perception*) atau **integrasi intersensorik**. Dalam proses membaca harus mengintegrasikan simbol visual dan simbol auditorik. Pada mereka yang tidak dapat mengkonversi modalitas visual ke modalitas auditorik, dapat mempelajari bentuk huruf namun tidak dapat mengasosiasikan dengan bunyi huruf tersebut. Sebaliknya anak tidak dapat mengasosiasikan antara bunyi huruf dengan bentuk hurufnya. Latihan yang mengintegrasikan beberapa sistem persepsi sebagai berikut:

- 1) Pada integrasi auditorik ke visual dengan menyuruhnya mendengar irama musik dan kemudian menggambarkan irama tersebut dengan tulisan.
- 2) Pada integrasi taktil ke motorik visual, misalnya dengan meraba benda dalam karung yang tertutup dan kemudian dapat menggambarkan benda tersebut.
- 3) Pada latihan integrasi visual ke auditorik verbal dengan memperlihatkan gambar benda, kemudian menyuruhnya menceritakan secara oral.

Kegiatan Membaca yang Sesungguhnya

Anjuran Gillet & Bernard di depan mengemukakan bahwa dari penelitian dan pengalaman tentang berbagai pendekatan untuk keberhasilannya digunakan pada anak-anak kesulitan membaca dengan mengkombinasikan sejumlah sifat pendekatan yang

berbeda-beda dan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan individual anak. Untuk itu, pelaksanaan bagi anak tunagrahita sesuai dengan kondisi mentalnya yang belajar dari tahapan sederhana perlu dimulai dengan pendekatan dari pengenalan huruf, suku-kata, dan kata (*'bottom-up' approach*). Hal ini juga sesuai anjuran Westwood (1993: 73) bahwa anak-anak yang mengalami hambatan di dalam membaca perlu diajarkan yang paling dasar tentang pengenalan kata. Jika pengenalan kata telah dicapai dapat dilakukan dengan kalimat, yang dipadukan dengan pendekatan secara keseluruhan.

Hasil penelitian Subingah (2004: 54-57) bahwa penggunaan metode membaca permulaan bagi anak tunagrahita ringan di suatu sekolah daerah Kulon Progo DIY lebih cenderung menekankan metode eja, dikombinasi dengan metode kata lembaga serta metode SAS (Struktural Analitis-Sintetis). Penelitian ini menguatkan pernyataan sebelumnya bahwa untuk tunagrahita lebih cenderung dari pengenalan bunyi huruf, pengenalan suku-kata, selanjutnya kata.



Gambar proses pelaksanaan belajar membaca permulaan

Sumber: Subingah, Skripsi: mhs PLB-PKS 2004

Selanjutnya, hasil penelitian Mumpuniarti (2004: 58-62) bahwa pendekatan eklektif lebih bermanfaat, yang divariasi dengan penggunaan kartu kata kombinasi warna dengan warna sesuai fungsinya. Hal ini juga didasari oleh penelitian sebelumnya oleh Mumpuniarti (2000: 21-26) diketemukan bahwa tunagrahita taraf ringan dan sedang dalam belajar membaca lebih mengandalkan peniruan berulang-ulang (*drill*) dan faktor-faktor yang ada di luar mereka. Kondisi tersebut perlu diatasi yaitu bahwa pembelajaran

membaca bagi hambatan mental ringan diperlukan pendekatan yang mampu menarik perhatian, dan dihayati sebagai bagian pokok dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan membaca yang diintegrasikan secara kontinue dalam kehidupan sehari-hari ialah usaha memberi rangsangan simbol yang tercetak secara menyeluruh. Rangsangan itu selalu diperkuat untuk mengucapkan bunyinya, hal ini memperkuat asosiasi antara fungsi huruf, bunyi huruf, benda atau peristiwa yang dipesankan melalui simbol yang tercetak. Penguatan rangsang ini disertai penggunaan alat peraga berupa kartu huruf dan kartu kata yang setiap menemui atau melakukan kegiatan dengan benda tertentu selalu disusun untuk dinyatakan sebagai simbolnya.

Prosedur tersebut menekankan supaya siswa selalu berkesempatan membaca setiap hari dan semua situasi selalu ada kegiatan membaca. Dengan demikian siswa belajar membaca dalam konteks kehidupan yang nyata, dan usaha untuk itu dapat integrasi kegiatan membaca dalam semua program/kurikulum pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dalam pembelajaran membaca bagi tunagrahita mampu didik dilakukan setiap hari, setiap saat, dan pada semua bidang pelajaran di sekolah. Di samping itu, penggunaan semua pendekatan membaca, seperti: *word recognition, word analysis, literal comprehension, interpretation, and application* (Wehman, 1981: 327) diimplementasikan secara campuran menurut yang dapat dilakukan oleh siswa. Dengan demikian semua pendekatan atau metode dalam pembelajaran membaca diintegrasikan untuk membawa makna membaca fungsional dalam konteks segala peristiwa, terutama peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang dihayati oleh hambatan mental.

Pembelajaran membaca bagi hambatan mental ringan dapat dipadukan mulai dari pendekatan *whole language*, pendekatan *word recognition*, dan phase-phase proses pembelajarannya. Keterpaduan pendekatan itu akan melengkapi suatu proses belajar membaca bagi anak hambatan mental kategori mampu didik, terhubung tugas membaca bagi mereka merupakan tugas yang kompleks. Keterpaduan itu disebut dengan pendekatan eklektif.

Pendekatan eklektif maksudnya melakukan proses atau perbuatan dengan cara memilih yang terbaik dari berbagai sumber (KBBI, 1996: 251). Penerapan cara tersebut dalam pembelajaran yaitu memilih cara yang terbaik dari berbagai strategi, metode, dan sumber belajar. Menurut Subjacto (dalam Sudaryanto, 2001: 62) ialah penggunaan

unsur- unsur dari beberapa pendekatan, metode, dan teknik-teknik pembelajaran untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan situasi kelasnya. Adapun menurut Sumardi (dalam Sudaryanto, 2001: 62) metode eklektik sering disebut sebagai Metode Gado-gado karena metode ini merupakan campuran dari unsur-unsur yang terdapat di dalam Metode Langsung dan Metode Tak Langsung, sedangkan istilah eklektik dalam kata sifat disebut eklektis menurut KBBI (1996: 251) bersifat memilih yang terbaik dari berbagai sumber tentang gaya, metode. Jadi pendekatan eklektik dalam pembelajaran ialah menggunakan bermacam-macam unsur dari pembelajaran untuk mencapai hasil yang terbaik.

Implementasi pendekatan eklektik dalam proses pembelajaran membaca fungsional bagi tunagrahita mampu didik yaitu menggunakan beberapa model pembelajaran; penggunaan beberapa pendekatan belajar membaca dan metode belajar membaca permulaan; penahapan sesuai phase-phase membaca; serta didasari oleh pendekatan kebahasaan secara holistik. Beberapa komponen yang dipadukan tersebut digunakan secara campuran yang dipilih bergantung kondisi anak dan situasi kelas, namun pembelajarannya selalu dikaitkan dengan benda, kegiatan, situasi kehidupan sehari-hari. Benda, kegiatan, situasi kehidupan sehari-hari yang diketemukan di luar kelas dan di dalam kelas berfungsi sebagai sumber belajar.

Pendekatan kebahasaan secara holistik sudah mengandung unsur mengusahakan siswa untuk selalu membaca setiap saat, hal ini sudah mengusahakan bahwa belajar membaca harus fungsional dengan objek, kegiatan, peristiwa sehari-hari. Dengan demikian pelaksanaan pendekatan eklektik selain memadukan berbagai unsur pendekatan, juga berdasarkan pendekatan kebahasaan holistik bertujuan penghayatan belajar membaca terhadap kehidupan nyata. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. semua komponen dalam ruangan kelas maupun di luar kelas diberi label tulisan dengan huruf tercetak,
2. penyediaan kartu huruf untuk menyusun kata setiap ada objek, kegiatan, peristiwa yang harus dilabelkan dengan tulisan,

3. guru selalu mengajak kepada siswa untuk membaca dan memberi tulisan dengan kartu huruf pada semua objek, kegiatan, dan peristiwa sehari-hari yang diketemukan siswa atau yang sedang menjadi daya tarik siswa.,
4. kata-kata yang telah diketemukan anak dipelajari menggunakan salah satu pendekatan membaca, metode belajar membaca yang sesuai dengan situasi dan kondisi kelas.
5. pengembangan phase-phase membaca sampai siswa mampu menentukan posisi kata dalam kalimat,
6. penggunaan kartu huruf dengan aksentuasi warna bagi huruf vokal 5 macam warna dan satu warna untuk huruf konsonan.
7. keaktifan siswa dalam membaca diberi *reinforcement* yang sesuai dengan aktivitas membaca.

Langkah-langkah pendekatan membaca tersebut dapat divariasikan dengan permainan kata menggunakan pohon kayu yang daunnya dapat dilepas dari batangnya. Tiap daun digunakan dengan indeks huruf, lalu melalui penyusunan daun ini disusun kata-kata bersama memasang daun-daun di batang pohon. Penyusunan tergantung susunan huruf dari jenis kata yang disusun.

Pendekatan pembelajaran membaca lainnya bagi hambatan mental dapat juga menjodohkan antara kartu gambar disertai tulisan kata dari gambar, atau siswa diminta menjodohkan dengan kartu gambar dan kata tulisannya menggunakan kartu huruf/kartu kata. Selanjutnya, gambar disusun menjadi ceritera yang digunakan untuk dasar menyusun kalimat. Untuk itu, gambar perlu disusun jenis kata yang digunakan untuk fungsi subjek, predikat, objek, dan keterangan.

Contoh: Ani makan apel di kebun apel, perlu ada kartu gambar Ani sebagai subjek, kartu Ani sedang makan, dan gambar apel yang berada di kartu gambar kebun apel sebagai kata objek dan keterangan. Hal ini dapat dilakukan seperti pada fase-fase membaca fungsional bagi tunagrahita ringan yang telah disampaikan sebelumnya.

BAB VI

PEMBELAJARAN MENULIS

A. Menulis Bahasa di Dalam Kurikulum

Kegiatan menulis merupakan penyampaian pesan melalui simbol bunyi yang berbentuk grafis. Penyampaian pesan melalui simbol bunyi itu melibatkan kemampuan individu untuk proses *encoding*. Jika membaca merupakan memaknai code (*decoding*), kebalikannya menulis makna pesan itu disampaikan melalui code grafis. Untuk itu, kemampuan menulis perlu dibelajarkan setelah pembelajaran membaca, karena kemampuan pengkodean/pensimbolan dari simbol bunyi suatu bahasa perlu dikuasai dahulu saat pembelajaran membaca. Penguasaan kode/symbol bunyi yang berbentuk grafis tersebut sebagai dasar individu untuk menyampaikan kembali dengan kode yang telah dikuasai. Proses membaca sebagai proses penguasaan kode secara bunyinya dan makna bahasa, selanjutnya untuk menulis penguasaan kode itu harus disertai kemampuan membuat bentuk atau mengkodekan kembali melalui bentuk grafis yang dicetak atau dibentuk dengan tangan/menulis tangan.

Kebalikan antara kegiatan membaca dan menulis dalam kegiatan berbahasa disampaikan oleh Moh. Amin (1995: 206) bahwa kemampuan berbahasa dapat dikategorikan menjadi empat aspek sebagai berikut:

Media	LISAN	TULISAN
Kemampuan		
PASIF	Mendengarkan	Membaca
AKTIF	Berbicara	Menulis

Pembagian dengan tabel itu mengimplikasikan untuk pembelajaran bahasa diperlukan kemampuan mendengarkan dan memaknai kode yang tertulis, selanjutnya bahasa itu perlu disampaikan kembali melalui berbicara secara lisan dan melalui simbol yang ditulis. Menulis sebagai bagian atau aspek berbahasa juga dikemukakan oleh Polloway & Patton (1993: 254) sebagai berikut: "*The development of written language skills represents the*

summit of the language hierarchy. Built on listening, speaking, and reading, writing is a critical component and an important goal within programs of language development."

Maksud mereka tersebut bahwa pengembangan keterampilan menulis bahasa yang disajikan sebagai puncak dari hirarkhi bahasa. Bangunannya pada aspek mendengarkan, berbicara, dan membaca, menulis ialah komponen yang menentukan dan tujuan utama dalam program pengembangan bahasa. Atas dasar maksud itu bahwa pembelajaran menulis dalam kurikulum sekolah sebagai komponen pengembangan kemampuan bahasa. Kemampuan itu perlu didahului oleh penguasaan aspek kebahasaan sebelumnya, yaitu kemampuan mendengarkan, kemampuan berbicara, dan kemampuan membaca.

Kemampuan menulis sebagai puncak dari hirarkhi kebahasaan memerlukan dasar-dasar kemampuan yang kompleks. Kompleksitas ini berimplikasi dalam pembelajarannya perlu ditata secara sistematis. Sistematis penataan kegiatan pembelajaran itu perlu didasari dahulu oleh pengertian hakekat menulis. Menurut Lerner (Mulyono Abdurrahman, 1999: 224) bahwa menulis adalah menuangkan ide ke dalam bentuk visual. Bentuk visual itu adalah grafis yang melambangkan susunan bunyi dari ide yang disampaikan. Selanjutnya, pendapat Soemarmo Markam (Mulyono Abdurrahman, 1999: 224) menulis adalah mengungkapkan bahasa dalam bentuk simbol gambar. Aktivitas itu memerlukan aktivitas kompleks mencakup gerakan lengan, tangan jari, dan mata secara terintegrasi. Aktivitas kompleks itu merupakan gerakan membentuk/menggambar simbol grafis dari huruf yang melambangkan bahasa yang diungkapkan. Hal itu juga dikemukakan oleh Tarigan (Mulyono Abdurrahman, 1999: 224) bahwa menulis melukiskan lambang-lambang grafis dari bahasa yang dipahami oleh penulisnya maupun orang-orang lain yang menggunakan bahasa sama dengan penulis. Pendapat tarigan itu menunjukkan ada unsur membuat lambang grafis, grafis sebagai simbol bahasa, bahasa yang dilambangkan sebagai bahasa penulis dan orang lain yang sama-sama menggunakan.

Aktivitas menulis yang kompleks tersebut meliputi: aktivitas penyampaian pesan, pesan disampaikan dengan bahasa, bahasa disimbolkan dengan grafis, membuat grafis harus menguasai simbol bunyinya, mampu menyampaikan dengan struktur yang runtut, serta tangan, lengan dan koordinasi mata mampu untuk melukis grafis sebagai simbol

pesan yang disampaikan dengan bahasa. Kompleksitas dari aktivitas menulis tersebut mendasari bahwa untuk pembelajaran menulis perlu disistematika dengan tahapan proses menulis tersebut, meliputi:

1. penyampaian pesan dengan berbicara dan mendengarkan
2. penggunaan bahasa sebagai alat komunikasi.
3. pemahaman tentang bentuk-bentuk simbol grafis melalui membaca
4. koordinasi mata dan tangan untuk membentuk grafis yang melambangkan bunyi
5. mampu mengekspresikan pesan dengan bahasa yang terstruktur
6. pesan yang terstruktur disampaikan lewat simbol grafis.

Sistematika pembelajaran menulis tersebut dapat dilaksanakan terintegrasi dengan bidang studi lainnya, maupun secara simultan saat pembelajaran membaca. Jika membaca sebagai bagian integral dari semua kegiatan sekolah, sebaliknya menulis juga dilaksanakan sebagai bagian integral dari kegiatan sekolah. Integrasi pembelajaran menulis dengan semua kegiatan sekolah itu sebagai media siswa dalam mendapatkan pengalaman bahasa. Hal itu juga dikemukakan oleh Decker & Polloway (Polloway & Patton, 1993: 254) sebagai berikut:

.....identified a number of specific facets of writing that serve as general programming considerations. Writers must draw on previous linguistic experiences. Thus, written skills always relate to the language hierarchy. For this reason, prior problems in listening, speaking, or reading may be reflected, and perhaps magnified, in the area of writing. In order to write in coherent, understandable manner, one must be able to think, read, and comprehend in a logical and rational way.

Kedua orang itu berpendapat bahwa segi-segi khusus dari menulis perlu untuk pertimbangan program. Menulis harus melukiskan pengalaman bahasa sebelumnya. Atas dasar pengalaman bahasa itu perlunya program menulis terintegrasi dengan berbagai peristiwa yang dapat memberi pengalaman bahasa. Selanjutnya, pendapat itu perlu mempertimbangkan problem-problem yang mendahului dalam mendengarkan, berbicara, atau membaca. Dalam rangka penulisan yang saling bergayut (*coheren*), mampu dipahami caranya, harus mampu berpikir, membaca, dan komprehensif pada logika dan cara rasionalnya. Pendapat itu menekankan bahwa menulis diperlukan penguasaan dari aspek-aspek kebahasaan sebelumnya, sehingga secara hirarkhi

pembelajaran menulis sebagai puncak kebahasaan telah ada yang mendasari. Untuk itu, pembelajaran menulis diperlukan dahulu prasyarat (*prerequisite*) lebih dahulu. Prasyarat itu sebagai dasar bahwa pembelajaran menulis telah siap dilaksanakan, dan selanjutnya prasyarat itu dibahas pada kegiatan pra-menulis.

B. Kegiatan Pra-menulis

Kegiatan pra-menulis sebagai prasyarat siswa dapat belajar menulis. Prasyarat itu menurut Patton & Polloway (1993: 225) meliputi:

Is able to touch, reach, and release objects

Is able to distinguish similarities and differences in objects and designs

Has established handedness.

Maksudnya anak dapat diajarkan menulis, jika telah mampu menyentuh, meraihnya, melepaskan suatu benda; mampu membedakan persamaan dan perbedaan antara objek dan rancangannya; serta sudah menentu gerakan jari tangannya. Untuk mampu itu diperlukan berbagai latihan atau permainan yang tujuannya melatih jari-jari tangan menggerak-gerakkan mulai dengan corat-coret, mengeblat, atau bermain jari dengan pewarna makanan untuk coretan di kertas.

Dalam kegiatan ini antara lain: 1. latihan melempar dan menangkap bola dengan berbagai ukuran, dan latihan menangkap biasanya lebih sukar dari pada latihan melempar; 2. latihan koordinasi mata dan tangan, termasuk menuang air dalam gelas yang ukurannya kecil, menggunting, mewarnai, memalu paku, dan menebalkan garis pada pola gambar tertentu; 3. latihan menulis dengan kapur atau spidol besar dilakukan sebelum memakai pensil, menulis dengan spidol besar atau kapur memberikan kesempatan untuk menggunakan otot bahu dan siku-siku. Hal ini sangat membantu latihan persiapan yang mempergunakan otot-otot tangan lebih sukar. Kejadiannya berupa menghubungkan titik dengan titik, membuat lingkaran atau bentuk geometri dilanjutkan membuat huruf dan angka.

C. Menulis Tangan

Menulis tangan merupakan suatu kemampuan dasar untuk belajar lebih lanjut bidang studi lainnya. Walaupun, dengan kemajuan di bidang cetakan huruf, lebih-lebih

dengan pesatnya teknologi digital, kemampuan menulis tangan masih diperlukan sebagai bagian pokok dari pembelajaran di sekolah. Menurut Smith (Polloway & Patton, 1993: 255) *"Although the advances made in technology have clearly impacted on the everyday use of handwriting for some people, competencies in this skill definitely remain important. Without the ability to communicate with handwriting, individuals will be unable to make notes, take down information quickly, or communicate with others."* Pernyataan Smith itu menandakan, walaupun kemajuan teknologi sampai tingkat lanjut telah mempengaruhi penggunaan tulisan tangan sehari-hari bagi setiap orang, kompetensi menulis tangan tetap penting. Tanpa kemampuan komunikasi dengan tulisan tangan, seseorang tidak mampu mencatat, mengambil informasi dengan cepat, atau berkomunikasi dengan lainnya. Pernyataan tersebut menandakan bahwa kemampuan menulis tangan sebagai kompetensi yang sangat utama untuk komunikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Keutamaan dari fungsi tulisan tangan berimplikasi pada pembelajaran di sekolah. Implikasinya terkait dengan ragam jenisnya tulisan tangan dan pendapat tentang yang harus dibelajarkan dahulu pada siswa. Hingga saat ini ada dua pendapat tentang bentuk tulisan tangan yang perlu dipelajari dahulu oleh siswa di sekolah. Bentuk tulisan tangan itu terdiri huruf cetak dan huruf sambung. Menurut Hagin via Lovitt (Mulyono Abdurrahman, 1999: 228) ada lima alasan perlunya anak diajar menulis huruf cetak lebih dulu pada awal belajar menulis tangan, sebagai berikut:

1. huruf cetak lebih mudah dipelajari karena bentuknya sederhana;
2. buku-buku menggunakan huruf cetak sehingga anak-anak tidak perlu mengakomodasi antara bentuk tulisan huruf cetak ke dalam bentuk huruf sambung;
3. tulisan dengan huruf cetak lebih mudah dibaca dari pada tulisan dengan huruf sambung;
4. huruf cetak digunakan untuk kehidupan sehari-hari seperti mengisi formulir atau berbagai dokumen; dan
5. kata-kata yang ditulis dengan huruf cetak lebih mudah dieja karena huruf-huruf tersebut berdiri sendiri-sendiri.

Selanjutnya, para ahli yang menyarankan agar anak diajar menulis dengan huruf sambung lebih dahulu bertolak dari tiga alasan, yaitu:

1. tulisan sambung memudahkan anak untuk mengenal kata-kata sebagai kesatuan;
2. tidak memungkinkan anak menulis terbalik-balik; dan
3. menulis dengan huruf sambung lebih cepat karena tidak ada gerakan pena yang terhenti untuk tiap huruf.

Atas dasar dua pendapat tentang bentuk huruf yang dahulu diajarkan menulis kepada anak tersebut, perlu dipertimbangkan kondisi anak yang akan diajar. Jika kondisi anak belum memiliki kematangan motorik, koordinasi mata dan tangan belum secara baik, kemampuan melihat secara keseluruhan juga belum dapat, perlu diajarkan huruf cetak dahulu. Alasan huruf cetak (disebut juga huruf *manuscript*) didahulukan, karena bentuknya lebih sederhana, dalam penulisannya dapat dibantu dengan menggunakan garis-garis pertolongan atau kotak-kotak pertolongan. Pada bentuk huruf sambung (disebut juga tulisan *cursive*) diperlukan suatu seni dan koordinasi mata dan tangan yang telah lama terlatih.

Contoh bentuk huruf tulisan tangan besar
(*uppercase manuscript letters*)

Contoh bentuk huruf tulisan tangan kecil
(*lowercase manuscript letters*)

Contoh bentuk huruf sambung kecil
(*lowercase cursive letters*)

Contoh bentuk huruf sambung besar
(*uppercase cursive letters*)

D.Mengeja

Mengeja adalah kemampuan membunyikan huruf-huruf. Keterkaitan kemampuan ini dalam rangka belajar menulis, karena untuk menulis huruf yang dirangkai menjadi suku-kata, kata, sampai kalimat yang dapat ditafsirkan maknanya individu harus mampu memilih huruf yang bunyinya untuk simbol bahasa yang ditulis. Memilih huruf yang bunyinya untuk simbol bahasa yang ditulis harus tersebut memerlukan kemampuan mengeja. Menurut Polloway & Patton (1993:255) kemampuan atau kompetensi mengeja meliputi:

Penguasaan huruf-huruf dari alphabetis (*Recognizes letters of the alphabet*).

Penguasaan kata (*Recognizes words*)

Mengatakan kata-kata yang dikuasai (*Says words that can be recognized*)

Menguasai persamaan dan perbedaan dalam kata (*Recognizes similarities and differences in words*).

Membedakan perbedaan antara bunyi-bunyi pada kata (*Differentiates between different sounds in words*)

Menghubungkan bunyi-bunyi tertentu dengan simbol-simbol dari huruf (*Associates certain sounds (phonemes) with symbols or letters*)
Mengeja secara fonetis kata-kata yang beraturan (*Spells phonetically regular words*)
Mengeja kata-kata yang tidak beraturan (*Spells phonetically irregular words*).
Membangkitkan keteraturan kata-kata yang bervariasi ejanya dan problem-problem katanya (*Generates rules for spelling various words and words problems*)
Menggunakan secara benar ejaan kata dalam komposisi menulis (*Uses correctly spelled words in written compositions*).

Atas dasar kompetensi mengeja menunjukkan bahwa kemampuan mengeja sangat dibutuhkan seseorang dalam mampu memilih huruf. Pemilihan huruf sesuai dengan bunyinya yang akan digunakan simbol bahasa yang ditulis. Untuk itu, kemampuan mengeja menentukan sebagai dasar seseorang dalam menulis bahasa.

Menurut Mulyono Abdurrahman (1999: 230) mengeja adalah suatu bidang yang tidak memungkinkan adanya kreativitas atau berpikir divergen. Hanya ada satu pola susunan huruf-huruf untuk suatu kata yang dapat dianggap benar, tidak ada kompromi. Pendapat itu menguatkan bahwa mengeja sebagai kemampuan untuk membunyikan suatu simbol huruf, tidak dapat diabaikan jika tulisan dapat dimaknai dari bunyinya. Atas dasar bunyi yang diperoleh dari mengeja itu suatu kemampuan menulis diimplementasikan. Selanjutnya, pendapat itu juga dijelaskan bahwa sekelompok huruf yang sama akan memiliki makna yang berbeda, jika disusun secara berbeda. Misalnya kelompok huruf 'b', 'i', dan 'u'; dapat disusun menjadi 'ibu', 'ubi', 'bui', dan 'iub'. Tiga susunan pertama dari huruf tersebut mengandung makna yang berbeda dengan susunan huruf yang terakhir tidak mengandung makna. Oleh karena itu, mengeja untuk memproduksi urutan huruf secara benar dalam bentuk ucapan dan tulisan suatu kata. Hal tersebut berimplikasi perlunya dalam pembelajaran menulis selain mengeja dipadukan dengan mencari kata yang maknanya dari pengalaman siswa.

Mengeja yang dipadukan mencari kata yang maknanya dari pengalaman siswa untuk memberikan pemahaman tentang struktur bahasa sekaligus mengembangkan kebermaknaan kata secara keseluruhan. Cara itu digunakan untuk mengatasi pada kesulitan anak yang memiliki kemampuan mengeja tetapi tidak mampu membaca rangkaian huruf yang membentuk kata, karena mengeja lebih menekankan bunyi pada setiap huruf. Selanjutnya, untuk rangkaian huruf yang membentuk makna perlunya

makna itu diperoleh dari pengalaman siswa. Hal itu didasari oleh pandangan Lerner yang disarikan oleh Mulyono Abdurrahman(1999: 230-231) bahwa pendekatan mengeja ada dua, yaitu pendekatan linguistik dan pendekatan kata. Pendekatan linguistik harus memperhatikan aturan dalam bahasa seperti fonologi, morfologi, dan sintaksis, sedangkan pendekatan kata dilakukan dengan cara mengucapkan huruf dari berbagai kata yang dapat berubah bunyinya. Dalam bahasa Indonesia lebih tepat menggunakan pendekatan linguistik, karena dalam bahasa Indonesia bunyi huruf relatif tetap. Misalnya guru mengajarkan bunyi diftong (vokal rangkap) dari rangkaian huruf 'au' dicari kata-kata yang mengandung bunyi tersebut tetapi ada maknanya seperti kata 'kerbau', 'pisau', dan 'lampau'; kemudian diftong dari rangkaian huruf 'ai' dicari kata 'gulai', 'mulai', dan 'selesai'; atau bunyi sengau 'ng' dicari kata 'daging', 'kambing', serta 'anjing'. Ketepatan penggunaan pendekatan linguistik itu mendasari bahwa untuk menulis perlu anak diajarkan dari mengeja, selanjutnya untuk keteraturan penggunaan kata dari pola katanya dicarikan dari pengalaman anak agar sesuai konteksnya.

E.Ekspresi Menulis

Ekspresi menulis merupakan bagian akhir dari tingkatan kemampuan menulis, karena berbagai kemampuan yang dipelajari sebelumnya akan berujung untuk mengekspresikan perasaan, ide atau penyampaian pesan melalui simbol-simbol tertulis. Hal itu dikemukakan oleh Polloway & Patton (1993: 255) bahwa pelajaran menulis memiliki fungsi secara fungsional sebagai berikut.

"A comprehensive program provides for the development of both creative and functional uses of written language. The creative emphasis stresses individual expression and can promote personal and social adjustment. The functional emphasis serves a more utilitarian purposes, stressing skills with direct applicability to successful independent living."

Maksud pendapat tersebut bahwa program menulis dalam kurikulum bahasa secara komprehensif menyediakan kreativitas dan kegunaan fungsional. Kreativitas untuk fungsi ekspresi individual dan meningkatkan penyesuaian diri dan sosial. Selanjutnya, untuk kegunaan fungsional menekankan manfaat untuk kemandirian yang berhasil. Kegunaan untuk kemandirian itu yang lebih ditekankan bagi anak tunagrahita, misalnya

untuk mencatat hal-hal yang perlu dibelanjakan, pengeluaran uang tiap hari, serta hal-hal penting yang terkait instruksi pekerjaan.

Berkaitan fungsi menulis untuk kemandirian oleh Hansen yang dikutip Lovitt (Mulyono Abdurrahman, 1999: 232) disarankan tentang susunan tahapan mengajarkan menulis ekspresif sebagai berikut:

1. menulis perintah dan pemberitahuan;
2. menulis laporan tentang artikel atau cerita;
3. merangkum bacaan, pembicaraan, laporan tertulis, dan diskusi kelas;
4. menulis pengalaman pribadi;
5. menulis karangan imajinatif;
6. menulis surat untuk tujuan sosial dan bisnis;
7. menulis untuk majalah atau koran sekolah;
8. menulis untuk mengorganisasikan dan mengembangkan ide; dan
9. menulis peringatan untuk diri sendiri dan orang lain.

Berbagai tahapan menulis tersebut bagi tunagrahita masih perlu dipilih yang dapat dilakukan mereka dan lebih urgen. Misalnya yang terkait untuk mencatat pemberitahuan, pengalaman pribadi, dan tujuan kelas. Tahapan lainnya jika memungkinkan dapat juga diberikan, tetapi bukan diharuskan.

Selanjutnya, tahapan menulis itu diperlukan strategi yang dikemukakan oleh Polloway & Patton (1999: 277-279) sebagai berikut:

1. Pentingnya menyediakan kesempatan menulis fungsional yang berguna bagi kehidupan siswa sehari-hari. Melalui penulisan fungsional itu secara bertahap siswa ditunjukkan tentang membuat paragraf, huruf yang ditulis harus jelas, makna tertentu, tanpa mengabaikan maknanya perlu siswa didorong ekspresinya.
2. Guru harus mencoba menulis berbagai kata yang telah diketahui. Hal tersebut dapat dilakukan melalui introduksi/perkenalan dengan objek dan pengalaman mereka yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari, lalu dibantu menulis benda atau objek, dan peristiwa tersebut.
3. Siswa dilatihkan untuk menggunakan aturan dasar dari tata bahasa dari sesuatu yang diketahui dan dari keinginannya menulis. Latihan tersebut yang utama lebih mendorong keterampilan melukiskan situasi kehidupan ke dalam lambang tulisan yang teratur bahasanya.

4. Guru harus secara terus-menerus mendorong siswa untuk menulis sebagai bagian dari kehidupan belajar di sekolah.
5. Guru perlu menyediakan berbagai model tentang cara menulis, misalnya melalui ceritera seri bergambar, membuat paragraf, atau mengcopy sebuah karangan. Dalam proses ini supaya terjadi pembiasaan dalam hal kegiatan menulis, misalnya sambil membaca sebuah karangan siswa diminta menulisnya kembali, supaya motoriknya terbiasa berlatih menulis.
6. Siswa perlu dibantu memperoleh kepuasan personal dari menulis dengan cara memperlihatkan proses menulis. Termasuk pentingnya mereviu dan mengedit hasil pekerjaan siswa.
7. Jika memungkinkan, siswa diberikan kesempatan menulis kreatif dengan dorongan ekspresi topik yang sedang menjadi perhatian. Misalnya, di televisi sedang musimnya kebanyakan anak menonton tentang ceritera unyil, cobalah dari ceritera tersebut untuk ditulis.
8. Siswa perlu diajarkan strategi untuk menulis tangan dengan latihan mengembangkan komposisi. Langkahnya menurut Graham, Harris, dan Sawyer (Polloway & Patton, 1999: 279) dengan empat langkah: menambah kosa-kata, menguraikan isi dari tulisan, mengembangkan perencanaan lebih lanjut, dan merevisi dan mengedit susunan karangan/komposisinya.
9. kepekaan khusus yang disesuaikan latar belakang budaya siswa yang berbeda-beda perlu diperhatikan. Hal itu terkait dengan memproduksi kosa-kata yang kontekstual dengan kehidupan siswa.

F.Pembelajaran Menulis bagi Hambatan Mental

Pembelajaran menulis bagi hambatan mental lebih ditekankan untuk menopang kemandirian di kehidupan dewasa. Pembelajaran bidang ini dapat diintegrasikan ke pembelajaran membaca, setelah mereka motorik halusnya siap, mampu memegang pensil dengan benar, dan menguasai membaca beberapa kata dengan ejaan yang benar. Seperti halnya pembelajaran membaca, pembelajaran menulis perlu juga dipadukan dengan pembelajaran bidang studi lainnya atau kegiatan sehari-hari di sekolah. Keterpaduan tersebut agar supaya kegiatan belajar menulis sebagai bagian dari

kehidupan sehari-hari atau selama belajar di sekolah. Hal itu diharapkan untuk memperoleh konteks menulis dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan utama dari pelajaran menulis bagi anak hambatan mental ringan agar mampu mengadakan komunikasi, juga menopang kemandirian di masyarakat. Misalnya menulis pengiriman pesan singkat (*SMS/Short Message Send*) dengan menggunakan telepon seluler, menulis surat ijin, mengisi formulir untuk pendaftaran atau pengurusan yang terkait sebagai warga negara. Untuk itu, pembelajaran menulis bagi tunagrahita ringan meliputi:

1. Menulis surat yang sederhana,
2. Menjawab surat,
3. Menulis undangan, serta menjawabnya,
4. Menulis alamat secara sempurna, mengisi formulir,
5. Mengisi surat-surat untuk aplikasi di bank, misalnya pengisian Slip Tabungan,
6. Mencatat nomor telepon
7. Mencatat bahan-bahan yang akan dibeli ketika berbelanja, maupun mencatat pengeluarannya.

Permulaannya anak dibiasakan setiap akan menulis dari namanya sendiri pada buku pekerjaan, tempat penyimpanan tasnya, daftar namanya di presensi kelas. Selanjutnya, dikembangkan untuk menulis nama-nama temannya di kelas, gurunya, orang tuanya, adiknya, kakaknya, atau kakek/nenek yang masih memiliki. Pembelajaran menulis sedikit demi sedikit ditingkatkan bertahap sesuai dengan tambahnya perbendaharaan kata dan pengalaman anak.

Tahapan yang paling awal menulis dilatih dahulu menulis huruf cetak, mulai huruf kecil sampai huruf besar. Jika anak belum bagus motoriknya perlu dibantu dengan pertolongan menghubungkan susunan titik-titik dari susunan bentuk huruf, selanjutnya diminta menulis dengan pertolongan garis-garis dan kotak-kotak. Garis dan kotak sebagai pertolongan untuk besarnya dan jarak setiap huruf.

Huruf yang permulaan dan urutan selanjutnya yang dilatihkan perlu dicari bentuknya yang paling mudah. Bentuk itu meliputi huruf o, a, d, g, q, selanjutnya b, p, c, e, t, l, i, k, r, n, m, h, v, w, x, y, f, j, z, s. Tahapan secara pengelompokan dan memperhatikan urutannya tersebut merupakan pendekatan pembelajaran atas dasar

pendekatan perilaku dan pengelompokkan materi sebagai mediator kelemahan kognitif anak tunagrahita ringan. Jadi dalam menata atau mengorganisasikan materi pembelajaran dicari pola materi yang paling mudah bertahap ke lebih sulit, dari mulai paling kecil/ sederhana menuju ke yang lebih luas atau kompleks.

Pembelajaran menulis bagi hambatan mental sedang menurut Burton (1976: 131) lebih ditekankan untuk mampu menulis identitas dirinya sendiri, berhubung keterbatasan mereka. Hal itu dikemukakan sebagai berikut. "*Writing is a composite of skills cognitive as well as perceptual-motor development. It is not anticipated that the TMR will advance beyond a level of writing their name, address, and telephone number.*" Jadi menulis bagi tunagrahita mampu latih (TMR/ *Trainable Mentally Retarded*) tidak dapat diantisipasi ke level yang melebihi kemampuan mereka, selain hanya menulis nama, alamat, dan nomor telepon. Untuk itu, setiap hari masuk sekolah perlu diminta untuk mencatat namanya di dinding kelas sebagai daftar kehadiran. Cara ini hanya langkah pembiasaan menulis seperti halnya pendekatan tingkah laku yang perolehan belajar karena dikondisikan dengan pembiasaan. Huruf yang lebih mudah diajarkan bagi mereka dengan huruf cetak/capital besar, karena huruf ini yang sering juga digunakan di tempat-tempat umum dan dalam pengisian formulir.

BAB VII

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Fungsi Matematika bagi Penyandang Hambatan Mental

Matematika merupakan substansi bidang studi yang menopang pemecahan masalah dalam segala sektor kehidupan. Untuk itu, bagi penyandang hambatan mental perlu diberikan bidang studi ini. Keterbatasan atau hambatan mental yang menghambat mereka di dalam mempelajari matematika perlunya dalam pembelajaran dimodifikasi ke arah konkrit dan fungsional. Modifikasi itulah yang sebagai bentuk layanan khusus.

Matematika merupakan sesuatu substansi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Walaupun tidak nyata, dalam sektor kehidupan, seperti di rumah, di pekerjaan, dan di masyarakat akan selalu menggunakan matematika. Misalnya dalam penggunaan uang akan melibatkan konsep dan keterampilan matematik. Untuk itu, keterampilan penggunaan konsep matematika harus dibelajarkan kepada setiap siswa, begitu juga siswa-siswa yang memiliki hambatan khusus, seperti pada hambatan mental. Pembelajaran matematika bagi mereka agar mampu menggunakan di dalam kehidupan, di pekerjaan, di keluarga dan masyarakat.

Atas dasar perlunya konsep dan keterampilan matematik dalam segala sektor kehidupan, maka pembelajaran matematik menurut Polloway & Patton (1993: 288) memiliki tujuan: *"focused on the mastery of computational skills and memorization of basic facts with little emphasis being placed on their application. From a life skills perspective, the development of thinking and problem solving abilities is far more important to students than rote learning typically associated with computation."* Menurut pernyataan tersebut bahwa tujuan pembelajaran matematika difokuskan penguasaan keterampilan menghitung dan penghafalan berdasarkan fakta-fakta dengan sedikit penekanan untuk penggunaannya. Untuk perspektif keterampilan kehidupan, dikembangkan berpikir dan kemampuan memecahkan masalah merupakan hal yang utama pada siswa dari pada belajar hafalan tanpa berpikir khususnya yang berhubungan dengan perhitungan. Pernyataan itu menekankan bahwa matematika diajarkan kepada

siswa keutamaannya agar siswa mampu menggunakan untuk perhitungan, dan pemecahan masalah dalam kehidupan menggunakan hitungan.

Penggunaan perhitungan atau penggunaan simbol-simbol matematika untuk pemecahan masalah dalam kehidupan berimplikasi bidang-bidang matematika sangat luas. Bidang tersebut oleh National Council of Supervisors of Mathematics (NCSM) melalui Polloway & Patton (1993: 288) mengidentifikasi 10 bidang keterampilan dasar yang dimasukkan dalam kurikulum matematika yaitu pemecahan masalah; penggunaan matematika untuk situasi sehari-hari; kesiapsiagaan untuk rasionalitas hasil-hasilnya; dugaan (*estimation*) dan perkiraan; keterampilan menghitung yang tepat; geometri dan pengukuran; membaca simbol dan mengintepretasikan; mengkonstruksi tabel, bagan dan grafik; penggunaan matematika untuk produksi; dan keterbacaan komputer. 10 bidang keterampilan itu diperlukan untuk semua siswa umumnya, khusus untuk siswa tunagrahita lebih diutamakan pada bidang pemecahan masalah, penggunaan untuk situasi sehari-hari, dan keterampilan menghitung.

Keterampilan menghitung (*arithmetic*) diutamakan untuk anak tunagrahita, karena itu sebagai bagian dari matematika yang dasar. Hal tersebut sering istilah arithmetic dan mathematics digunakan secara bergantian dan juga dibenarkan, tetapi keduanya sebenarnya berbeda. *Mathematics is best described as a "way of thinning"*, demikian dikemukakan Johnson & Rising (Polloway & Patton, 1993: 301). Pernyataan itu maksudnya bahwa matematika adalah gambaran yang terbaik suatu cara berpikir. Matematika memiliki cabang geometry, aljabar, calculus, termasuk arithmatika. *Arithmetic is a suncategory of mathematics and refers to "the study of number, counting, notation, and operation numbers"* hal ini dikemukakan Ballew(Polloway & Patton, 1993: 301). Jadi aritmatika sebagai subkategori dari matematika dan menunjuk kepada pelajaran tentang bilangan, menghitung, tanda-tanda hitung, dan pengoperasian bilangan. Selanjutnya pada bidang aritmatika yang paling dasar dipelajari, sehingga pada hambatan mental lebih diutamakan pada arithmatika. Bidang matematika lainnya tergantung kondisinya jika memungkinkan juga dipelajari.

Penggunaan bidang pemecahan masalah terutama untuk kegunaan di dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya: anak diajarkan untuk menaksir porsi makanan yang dibutuhkan tiap hari dan dilakukan makan pada waktu-waktu tertentu, waktu untuk

belajar, untuk beribadah, dan untuk istirahat. Semua kegiatan itu membutuhkan pembagian waktu dan volume. Saat pembagian dan penentuan tersebut diperlukan pemecahan masalah dengan menaksirnya. Mekan diperlukan volume dengan ukuran/takaran gelas dan piring, waktu memerlukan rentangan jam dan menit, serta disesuaikan dengan berputarnya matahari.

Semua kegiatan yang perlu dilakukan dalam kehidupan sehari-hari perlu penggunaan matematika. Untuk itu, matematika yang dibelajarkan bagi penyandang tunagrahita/hambatan mental lainnya juga menopang dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Bidang matematika itu antara lain: hitung bilangan dan operasinya, bangun geometri, pengukuran, serta penggunaan uang dan waktu.

B. Asesmen Matematika

Asesmen matematika merupakan suatu proses mengumpulkan berbagai informasi tentang kondisi atau kemampuan level seseorang dalam suatu rangkaian jenjang-jenjang materi matematika yang perlu dipelajari. Level yang telah dikuasai dapat digunakan untuk penentuan atau keputusan tentang jenjang/tahapan materi pembelajaran berikutnya. Hal itu didasari pendapat Patton & Polloway (1993: 292) bahwa: "*educational assessment is the systematic process whereby information about students is collected and used to make decisions about them.*" Pendapat itu menandakan bahwa asesmen di dalam bidang pendidikan adalah proses yang sistematis dengan jalan mengumpulkan informasi tentang siswa dan digunakan untuk membuat keputusan tentang mereka. Keputusan tentang mereka di sini ialah berupa tahapan atau jenjang tentang pembelajaran atau perlakuan pendidikan yang perlu diberikan.

Selanjutnya, informasi tentang siswa menurut Patton & Polloway (1993: 292) dikatakan sebagai berikut.

"Information about students can and should be obtained through other techniques as well: direct observation of students' behaviors, interviews, checklists and rating scales, and examination of students' work. Assessment in mathematics should utilize all of these techniques but should not be limited solely to a demonstration of arithmetic skills. Affective dimensions (e.g., how students feel about math) are worth investigating, too."

Maksud pernyataan tersebut bahwa informasi tentang siswa dapat diperoleh dengan berbagai cara/teknik: seperti observasi langsung tentang perilaku siswa, wawancara, penggunaan ceklist dan skala rating, dan penilaian terhadap pekerjaan siswa. Selanjutnya, asesmen untuk matematika dapat menggunakan seluruh cara asesmen, tetapi tidak hanya semata-mata memperlihatkan keterampilan hitung. Dalam hal itu dimensi afeksi (perasaannya dalam belajar matematika) perlu diteliti juga.

Beberapa teknik asesmen dalam bidang pembelajaran matematika, meliputi:

1. *Teknik wawancara diagnostik*, teknik ini untuk mendapatkan informasi sebagai dasar menentukan keterampilan matematika yang perlu diajarkan dan juga cara mengajarkan. Untuk itu, perlu dilakukan identifikasi masalah-masalah khusus, pola-pola kesalahan, atau strategi pemecahan masalah dalam berhitung. Sebagai contoh:

Guru memberi 3 soal perkalian ke bawah dan anak disuruh mengerjakan:

$$\begin{array}{r} 27 \\ \underline{4 \times} \\ 168 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 36 \\ \underline{7 \times} \\ 492 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 44 \\ \underline{8 \times} \\ 562 \end{array}$$

setelah selesai mengerjakan soal tersebut anak disuruh menjelaskan proses perhitungannya. Jika dia menjelaskan '7' dikalikan 4 sama dengan '28'. Lalu '8' diletakkan di bawah dan angka 2 di simpan dengan diletakkan di atas '2'. Selanjutnya, 2 (angka yang disimpan tadi) ditambah 2 dikalikan 4 sama dengan '16', lalu diletakkan sebelah di sebelah angka '8', begitu pula cara dengan dua soal lainnya. Cara demikian merupakan kesalahan yang langsung dapat diketahui oleh guru, dan secepat itu pula guru menentukan kesulitan atau pola kesalahan yang dialami siswa. Selanjutnya, guru perlu menentukan rencana pengajarannya dengan kembali mengajarkan dahulu perkalian dasar melalui proses yang bertahap agar dapat diikuti konsep perkalian sebenarnya. Selain itu, guru dapat mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan menugaskan melengkapi kalimat sebagai berikut.

- Contoh: 1) Matematika merupakan pelajaran yang sangat.....
 2) Mata pelajaran yang sangat disukai adalah.....
 3) Ketika mengerjakan matematika, perasaan saya.....

Beberapa petunjuk untuk melakukan wawancara:

1. Membangun hubungan baik dan memerhatikan sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan cara memberi tugas dari yang termudah.

2. Fokus perhatian pada urutan keterampilan mengerjakan matematika dari yang paling rendah.
3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pemecahan masalah dengan caranya sendiri.
4. Pencatatan pada proses berpikir siswa
5. Menemukan pola-pola kesulitan yang dialami siswa untuk menentukan tingkat pemahaman siswa.

2. *Teknik tes survey yang dibuat guru*, teknik ini memungkinkan untuk identifikasi masalah, menentukan tingkat pemahaman, dan memonitor kemajuan siswa. Adapun tahap-tahap pembuatan tes survey sebagai berikut:

1. Tes disusun dari yang termudah sampai yang sulit dari bidang permasalahan. Materinya dapat diambil dari program pengajaran, kurikulum, atau isi buku.
2. Menentukan rentang penilaian secara individual.
3. Setiap jenis soal disarankan berjumlah 3 soal, supaya dengan 3 soal itu ada kesempatan mengerjakan dengan benar.
4. Hasil pekerjaan siswa itu diberi nilai, lalu dilihat pada sikap siswa terhadap nilai yang diberikan.

Hasil survey perlu dideskripsikan, sehingga memberikan penjelasan tentang kelemahan dan kelebihan siswa dalam bidang tertentu dari setiap substansi matematika.

C.Dasar-dasar Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika bagi siswa yang mengalami hambatan mental, khususnya tunagrahita ringan maupun sedang yang disarikan dari sumber Sumber Wehman & Laughlin (1981: 338-346) meliputi:

1. Menghitung yang keterampilan ini merupakan hubungan dengan kuantitas dan keanekaragaman pengoperasiannya. Siswa tunagrahita perlu memiliki keterampilan itu dalam rangka aktivitas pemecahan masalah dalam kehidupan dan aplikasi bidang pekerjaan/vokasional. Pembelajaran untuk bidang ini tidak ditoleransi jika dalam bentuk pengajaran menghitung mekanistik atau *rote learning*. Hanya saja kuncinya, mungkinkah tunagrahita mampu menggunakan keterampilan itu secara cepat dan tepat dalam tugas-tugas kemandirian. Jawaban dari pertanyaan tersebut perlunya

- tunagrahita dibiasakan setiap bidang keterampilan atau program khusus dikaitkan dengan kemampuan menghitung.
2. Pembelajaran bilangan (*number*). Pembelajaran dalam bidang ini berujud belajar memberi label yang menandakan suatu susunan elemen-elemen. Siswa tunagrahita harus belajar untuk bidang yang berhubungan dengan angka kardinal (satu, dua, atau tiga bola), angka ordinal (dalam urutan ke satu, ke dua, ke tiga), dan angka rasional (setengahnya, sepertiganya, seperempatnya). Konsep pembelajaran keterampilan tersebut memerlukan tentang konsep kuantitas dan kontinum.
 3. Pengangkaan (*numeration*). Pengangkaan adalah proses mengekspresikan bilangan yang terkait dengan besarnya dengan simbol/angka. Pengangkaan termasuk kata bilangan, angka arabic, angka romawi, desimal/pecahan, dan nilai tempat. Siswa untuk memiliki konsep angka perlu belajar tentang hubungan pasangan antara belajar verbal terkait dengan simbol yang dikatakan secara verbal.
 4. Hubungan (*relation*). Hubungan melibatkan korespondensi dua atau lebih tentang suatu susunan. Keterampilan khusus ini termasuk konsep sama dan ketidaksamaan, penempatan (di tengah, di belakang, di muka), dan perbandingan (rasio). Seluruh keterampilan itu membutuhkan pembelajaran konsep, dan penanamnya dapat menggunakan bantuan benda konkrit dan gambar permainan.
 5. Pengukuran (*measurement*). Pengukuran termasuk penggunaan bilangan untuk mendeskripsikan objek dan hubungan tentang waktu, uang, temperatur, cairan, berat, dan unit-unit yang secara garis lurus (*linear*). Konsep tersebut diperlukan pembelajaran konsep tentang unit-unit yang berbeda-beda.
 6. Pengoperasian angka (*operations with whole numbers*). Pengoperasian berkaitan dengan manipulasi angka. Termasuk keterampilan itu menghitung, menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi. Keterampilan tersebut diperlukan pembelajaran konsep, dan dapat dibelajarkan kepada siswa melalui permainan.
 7. Pengoperasian angka rasional (*operations with rational numbers*). Keterampilan ini adalah perluasan dari keterampilan pengoperasian angka dengan bilangan pecahan.
 8. Pemecahan masalah (*problem solving*). Keterampilan ini melibatkan penggunaan hitung untuk menjelaskan hal-hal yang belum diketahui dalam situasi praktis sehari-hari. Tiga langkah pokok dalam pemecahan masalah meliputi menspesifikkan

problem, mendapatkan data yang terkait, serta menentukan dan mengaplikasikan operasinya. Tipe khusus ini diperlukan pembelajaran sesuai tipe problemnya.

Delapan bidang hitungan untuk siswa tunagrahita tersebut diberikan dengan mempertimbangkan taraf perkembangan kemampuan yang telah dicapai, serta usia mental siswa tunagrahita bersangkutan. Taraf kemampuan dapat diketahui melalui asesmen, dan usia mental dengan observasi perkembangan taraf usia mental teman sebaya. Untuk itu, materi atau keterampilan menghitung yang disesuaikan dengan taraf usia mental siswa dapat ditinjau pada tabel berikut.

Tabel Keterampilan Menghitung

keterampilan	Kurang lebih Usia Mental						
	5-6 thn	7 tahun	8 tahun	9 tahun	10 tahun	11 tahun	12 tahun
Menghitung Pokok (cardinal)	1 smpi 5	0 smpi 9	10 smpi 1000			Susunan utama Susunan gabungan	
Urutan		Ke satu sampai ke lima	Ke enam sampai sepuluh	Ke sepuluh ke atas			
Rasional	½ objek	¼ objek	⅓ objek ½, ¼ dari susunan		Susunan pecahan Identifikasi penyebut dan pembilang	Susunan angka desimal	
Pengakuan Kata angka		Satu sp sepuluh	Sepuluh sampai seratus				
Angka Arab		0 – 99	100- 1000				
Angka Romawi			0, 35	I – X	X – C X - M	M	
Decimal		0,5	ratusan	Notasi uang Ratusan-ribuan			
Nilai tempat		satuan puluhan			Sepuluh ribuan		
Hubungan Kesamaan Ketidaksamaan	Satu sp satu berhubungan Sama dengan, kurang dan lebih.	Symbol sama dengan	Symbol kurang dan lebih besar				
Lokasi	Di dalam, di luar, di atas.						

Pengukuran							
Cairan	Penuh dan kosong	Mengenal cangkir, sendok teh, sendok makan	Penggunaan cangkir, gallon.	Penggunaan liter			
Berat	Ringan dan berat	poun		Ons dan kilogram	Ton		
Garis (<i>linear</i>)	Terdekat inch	terdekat ½ inc dan cm	¼ inch, penggunaan meter	Jarak peta	Skala ruang gerak, skala garis bujur.		
Waktu		I jam, ½ jam, hari dlm 1 minggu.	¼ jam, 5 menit, bulan dlm tahun.	Menit, penggunaan notasi.	Detik, dasawarsa, abad	Zona waktu.	
Mata uang	Mulai terkecil						
Temperature			celcius, scala fahrenheit.	Penggunaan thermometer	Temperatur cuaca.		
Pengoperasian angka penuh							
Menghitung		0 -99		Taksiran sampai sepuluh	Taksiran sampai seratus	Taksiran sampai seribu	
Menambah		menjumlah sampai 5 atau kurang	Fakta dasar 2 digits	Sifat hubungan 4 digit angka	6 digit angka		
Mengurang		perbedaan -5, 2 digit	Fakta dasar, 2 digit penge lompokan kembali, meminjam dari 0	5 digit angka 3 digit angka 4 digit angka 5 digit angka	6 digit angka		
Mengalikan			Hasil smpi 10 sifat hubungan	fakta dasar kekuatan 10, sifat zero, sifat satu.	2 digit x 1 digit 2 digit x 2 digit	Dst.	
Membagi			Fakta dasar 2 digit tanpa meminjam dan 2 digit meminjam.				
Pengoperasian angka rasional				Dimulai usia mental 9 tahun.			
Menghitung							
Menambah							
Mengurang							
Mengalikan							
Membagi			½ dari 10	½ dari 20			

Pemecahan masalah		Memilih ka limat tambah dengan gambar yang sesuai Memilih ka limat kurang dengan gambar yang sesuai.	Memecahkan problem uang seribu ditambah lima ratus rupiah Memecahkan problem uang seribu dikurang lima ratus	Problem menambah dan mengurang dengan nilai uang lebih besar lagi	Problem membagi sesuai dengan fakta	Memilih operasi hitung yg tepat untuk satu langkah masa lah.	Mengenal in forma si yang berhubungan masalah dua tahap.
Geometri	Memilih bentuk bola, kotak, kaleng. Mengenal segi empat, lingkaran, empat persegi panjang, dan segi tiga	Memilih bentuk telur, kerucut. Menamai segi empat, lingkaran, empat persegi panjang, segi tiga.	Mengenal kurva tertutup dan terbuka. Mengetahui istilah bulat, segi empat sebaliknya garis, titik. Perbedaan dua objek sama ukuran, dan sama bentuk secara kongruency.				

D.Materi Pembelajaran Matematika bagi Hambatan Mental Ringan

Matematika yang diperuntukkan anak hambatan mental terutama keterampilan hitung. Ada dua alasan pentingnya keterampilan hitung, yaitu: kemampuan yang berharga untuk menentukan jawaban yang benar dalam tugas-tugas pemecahan masalah; dan membantu seseorang untuk menentukan jawaban yang rasional dalam situasi kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai kompetensi itu, siswa perlu mempelajari fakta-fakta baru dan pengoperasiannya, atau berkembang secara berkelanjutan dalam bidang-bidang operasi hitung. Pembelajaran pada bidang tersebut meliputi: keterampilan pra-hitung, kemampuan menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi.

1.Keterampilan Prahitung

Keterampilan prahitung adalah proses kemampuan dari siswa untuk kesiapan belajar berhitung. Kemampuan itu harus dilatihkan sebelumnya untuk mampu belajar berhitung sesungguhnya. Kesiapan belajar berhitung ditunjukkan oleh kemampuan anak mulai

menghitung tanpa makna, dan hal itu melalui berlatih menghubungkan angka dengan suatu susunan objek tertentu, akhirnya siswa mampu mengenal makna angka-angka yang berbeda dan menuliskannya.

Selama periode pembelajaran pra-hitung siswa harus belajar perbedaan antara kuantitas, bentuk, dan ukuran berbagai objek. Pada saat siswa belajar perbedaan jumlah angka sesuai bentuk hurufnya, perlu juga diinkludkan konsep-konsep tentang: besar/kecil, panjang/pendek, sedikit/beberapa, lebih/kurang, serta bulat/segi empat.

Satu yang paling terpenting keterampilan pra-hitung bahwa siswa membutuhkan perolehan suatu pengetahuan hubungan/keterkaitan satu-persatu. Ide itu setiap satu diperlihatkan, dapat dimatchkan/dijodohkan pada sesuatu yang lain. Mengajarkan satu ke satu secara berhubungan (*correspondence*) mulai dengan mengajak siswa mencocokkan objek yang sama dengan ide/maknanya satu. Selanjutnya, belajar ini dapat ditingkatkan ke tingkat yang lebih sulit dengan perubahan dimensi-dimensi objeknya yang dimatchkan/dijodohkan. Contoh: seorang pertama menjodohkan sebuah benda dengan tanda merah dengan sebuah benda bentuk lainnya bentuk merah; selanjutnya siswa mampu menjodohkan suatu tanda dengan tanda lain dengan mengabaikan warna atau ukuran.

Pembelajaran untuk menulis angka dari 1 sampai 10 adalah aktivitas sebagai jembatan pada gap/ruang antara pra-hitung dan menghitung. Menulis angka sebenarnya dikoordinasi dengan pembelajaran menulis tangan manuscript, tetapi tidak sepenuhnya bergantung pada ketuntasan/penguasaan menulis tangan.

Berhitung sesungguhnya:

Selanjutnya, uraian beberapa konsep materi berhitung yang perlu diajarkan kepada anak hambatan khusus seperti halnya anak tunagrahita yang bersumber dari Wehman, & Lauglin (1981: 346-355) sebagai berikut:

2. Operasi Penambahan (*addition*)

Addition is an operation for combining quantities. The addition terms, properties, and combinations. Maksudnya konsep menambah adalah salah satu operasi hitung untuk mengkombinasikan kuantitas. Penambahan meliputi istilah pengoperasiannya, sifat-sifatnya, dan kombinasinya. Penjelasan tersebut dikemukakan sebagai berikut:

Terms: Penambahan (*addends*) : *the numbers added*

Jumlah {*sum (n)*} : *the result of adding*
 Jumlah {*sum (v)*} : *synonym for add*
 Penambah {*plus (n)*} : *synonym for add*
 Menyimpan (*carry*) : *regroup 10s, 100s, etc.*

Properties: the commulative principle indicates that the direction of the summing does not affect the outcome.

Maksudnya prinsip penambahan yang menunjukkan sifatnya tanpa menghitung hasilnya.

$$a + b = b + a$$

$$3 + 2 = 2 + 3$$

Sifat-sifat penambahan tersebut merupakan prinsip-prinsip komulatif yang menunjukkan arah jumlah. Selanjutnya, prinsip yang berhubungan sebagai penunjuk jumlah dengan pengelompokan sebagai berikut:

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$3 + (2 + 4) = (3 + 2) + 4$$

Sifat penambahan dengan pengelompokan di atas menjadikan fleksibilitas dalam pengelompokan.

Penambahan kombinasi dasar

Penambahan kombinasi dasar adalah variasi yang melibatkan jumlah 0 sampai 9. Siswa dapat menghitung berbagai jumlah itu dengan berbagai variasi melalui jembatan atau pengelompokan. Variasi kombinasi jumlah itu sebagai berikut:

$\frac{0}{0} +$	$\frac{1}{1} +$	$\frac{2}{2} +$	$\frac{3}{3} +$	$\frac{4}{4} +$	$\frac{5}{5} +$	$\frac{6}{6} +$	$\frac{7}{7} +$	$\frac{8}{8} +$	$\frac{9}{9} +$
$\frac{1}{1} +$	$\frac{2}{2} +$	$\frac{3}{3} +$	$\frac{4}{4} +$	$\frac{5}{5} +$	$\frac{6}{6} +$	$\frac{7}{7} +$	$\frac{8}{8} +$	$\frac{9}{9} +$	10
$\frac{2}{2} +$	$\frac{3}{3} +$	$\frac{4}{4} +$	$\frac{5}{5} +$	$\frac{6}{6} +$	$\frac{7}{7} +$	$\frac{8}{8} +$	$\frac{9}{9} +$	10	11
$\frac{3}{3} +$	$\frac{4}{4} +$	$\frac{5}{5} +$	$\frac{6}{6} +$	$\frac{7}{7} +$	$\frac{8}{8} +$	$\frac{9}{9} +$			

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\frac{0+}{4}$	$\frac{1+}{5}$	$\frac{2+}{6}$	$\frac{3+}{7}$	$\frac{4+}{8}$	$\frac{5+}{9}$	$\frac{6+}{10}$	$\frac{7+}{11}$	$\frac{8+}{12}$	$\frac{9+}{13}$
$\frac{0+}{5}$	$\frac{1+}{6}$	$\frac{2+}{7}$	$\frac{3+}{8}$	$\frac{4+}{9}$	$\frac{5+}{10}$	$\frac{6+}{11}$	$\frac{7+}{12}$	$\frac{8+}{13}$	$\frac{9+}{14}$
$\frac{0+}{6}$	$\frac{1+}{7}$	$\frac{2+}{8}$	$\frac{3+}{9}$	$\frac{4+}{10}$	$\frac{5+}{11}$	$\frac{6+}{12}$	$\frac{7+}{13}$	$\frac{8+}{14}$	$\frac{9+}{15}$
$\frac{0+}{7}$	$\frac{1+}{8}$	$\frac{2+}{9}$	$\frac{3+}{10}$	$\frac{4+}{11}$	$\frac{5+}{12}$	$\frac{6+}{13}$	$\frac{7+}{14}$	$\frac{8+}{15}$	$\frac{9+}{16}$
$\frac{0+}{8}$	$\frac{1+}{9}$	$\frac{2+}{10}$	$\frac{3+}{11}$	$\frac{4+}{12}$	$\frac{5+}{13}$	$\frac{6+}{14}$	$\frac{7+}{15}$	$\frac{8+}{16}$	$\frac{9+}{17}$
$\frac{0+}{9}$	$\frac{1+}{10}$	$\frac{2+}{11}$	$\frac{3+}{12}$	$\frac{4+}{13}$	$\frac{5+}{14}$	$\frac{6+}{15}$	$\frac{7+}{16}$	$\frac{8+}{17}$	$\frac{9+}{18}$

Penambahan tahap lebih tinggi

Tahapan ini meliputi kombinasi dasar dalam salah satu nilai tempat terdiri satuan, puluhan, dua puluhan.

Contoh :

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 34 \\ + 4 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 61 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

Jembatan diperlukan jika pada satuan jumlahnya lebih dari sepuluh dengan cara menyimpan untuk ditempatkan pada nilai tempat yang lebih tinggi.

Contoh :

$$\begin{array}{r} 16 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 78 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

Penambahan dengan aneka digit (*multiple digit addition*)

Pada tahap ini dengan angka bermacam-macam yang ditambahkan, di antaranya 1 digit, 2 digit, 3 digit. Berbagai prinsip *algoritma* (prosedur sistematis untuk pemecahan

masalah matematis) dan masalah yang perlu pengelompokkan kembali (*regrouping*), atau menyimpan puluhan, ratusan, dan seterusnya diperlukan pada tahap aneka digit dalam penambahan.

Contoh	53	5 puluhan 3 satuan	1/
	<u>+ 68</u>	<u>6 puluhan 8 satuan</u>	53
	121	11puluhan 11satuan	<u>+68</u>
		berikutnya 12 puluhan 1satuan	121
		Kesimpulannya 1 ratusan 2puluhan 1satuan	

Contoh yang tidak melibatkan <i>grouping</i>	53	5 puluhan 3 satuan
	<u>+34</u>	<u>3 puluhan 4 satuan</u>
	87	8 puluhan 7 satuan

Penambahan dengan kolom

Penambahan dengan kolom melibatkan dua atau lebih proses penambahan. Penambahan kolom tunggal meliputi kombinasi dasar, penambahan tahap lebih tinggi, dan penjemabatan. Sebagai contoh:

2	
7	2 + 7 = 9 kombinasi dasar
5	9 + 5 = 14 kombinasi dasar
4	14 + 4 = 18 penambahan tahap lebih tinggi
<u>5</u>	18 + 5 = 23 penambahan tahap lebih tinggi dengan jembatan
23	

Penambahan dengan aneka kolom yang menggunakan proses menyimpan. Contoh:

1/	2/	2/
22	7 8 7	
65	6 9 9	
<u>88</u>	<u>4 6 8</u>	
175	19 5 4	

3. Operasi Pengurangan (*Substraction*)

Pengurangan merupakan operasi hitung untuk mendapatkan perbedaan di antara kuantitas. Operasi pengurangan kebalikannya dari penambahan.

Peristilahan: Minus, sisa, dan meminjam adalah istilah-istilah pokok yang berkaitan dengan masalah pengurangan.

Minus : pengurang

Sisa : hasil dari proses pengurangan

Meminjam : pengelompokan kembali menjadi puluhan, ratusan, dan seterusnya.

Kombinasi pengurangan

Kombinasi pengurangan merupakan kombinasi yang meliputi angka 0 sampai 9. Selanjutnya, siswa dapat berkuat dengan aneka problem pengurangan dengan kombinasi tanpa atau dengan pengelompokan kembali (*regrouping*), sebagai berikut:

0 $\frac{0-}{0}$	1 $\frac{0-}{1}$	2 $\frac{0-}{2}$	3 $\frac{0-}{3}$	4 $\frac{0-}{4}$	5 $\frac{0-}{5}$	6 $\frac{0-}{6}$	7 $\frac{0-}{7}$	8 $\frac{0-}{8}$	9 $\frac{0-}{9}$
1 $\frac{1-}{0}$	2 $\frac{1-}{1}$	3 $\frac{1-}{2}$	4 $\frac{1-}{3}$	5 $\frac{1-}{4}$	6 $\frac{1-}{5}$	7 $\frac{1-}{6}$	8 $\frac{1-}{7}$	9 $\frac{1-}{8}$	10 $\frac{1-}{9}$
2 $\frac{2-}{0}$	3 $\frac{2-}{1}$	4 $\frac{2-}{2}$	5 $\frac{2-}{3}$	6 $\frac{2-}{4}$	7 $\frac{2-}{5}$	8 $\frac{2-}{6}$	9 $\frac{2-}{7}$	10 $\frac{2-}{8}$	11 $\frac{2-}{9}$
3 $\frac{3-}{0}$	4 $\frac{3-}{1}$	5 $\frac{3-}{2}$	6 $\frac{3-}{3}$	7 $\frac{3-}{4}$	8 $\frac{3-}{5}$	9 $\frac{3-}{6}$	10 $\frac{3-}{7}$	11 $\frac{3-}{8}$	12 $\frac{3-}{9}$
4 $\frac{4-}{0}$	5 $\frac{4-}{1}$	6 $\frac{4-}{2}$	7 $\frac{4-}{3}$	8 $\frac{4-}{4}$	9 $\frac{4-}{5}$	10 $\frac{4-}{6}$	11 $\frac{4-}{7}$	12 $\frac{4-}{8}$	13 $\frac{4-}{9}$
5 $\frac{5-}{0}$	6 $\frac{5-}{1}$	7 $\frac{5-}{2}$	8 $\frac{5-}{3}$	9 $\frac{5-}{4}$	10 $\frac{5-}{5}$	11 $\frac{5-}{6}$	12 $\frac{5-}{7}$	13 $\frac{5-}{8}$	14 $\frac{5-}{9}$
6 $\frac{6-}{0}$	7 $\frac{6-}{1}$	8 $\frac{6-}{2}$	9 $\frac{6-}{3}$	10 $\frac{6-}{4}$	11 $\frac{6-}{5}$	12 $\frac{6-}{6}$	13 $\frac{6-}{7}$	14 $\frac{6-}{8}$	15 $\frac{6-}{9}$
7 $\frac{7-}{0}$	8 $\frac{7-}{1}$	9 $\frac{7-}{2}$	10 $\frac{7-}{3}$	11 $\frac{7-}{4}$	12 $\frac{7-}{5}$	13 $\frac{7-}{6}$	14 $\frac{7-}{7}$	15 $\frac{7-}{8}$	16 $\frac{7-}{9}$
8 $\frac{8-}{0}$	9 $\frac{8-}{1}$	10 $\frac{8-}{2}$	11 $\frac{8-}{3}$	12 $\frac{8-}{4}$	13 $\frac{8-}{5}$	14 $\frac{8-}{6}$	15 $\frac{8-}{7}$	16 $\frac{8-}{8}$	17 $\frac{8-}{9}$

9	10	11	12	13	14	16	15	17	18
$\frac{9-}{0}$	$\frac{9-}{1}$	$\frac{9-}{2}$	$\frac{9-}{3}$	$\frac{9-}{4}$	$\frac{9-}{5}$	$\frac{9-}{6}$	$\frac{9-}{7}$	$\frac{9-}{8}$	$\frac{9-}{9}$

Pengurangan aneka digit: proses ini melibatkan *algoritma* (prosedur sistematis untuk pemecahan masalah matematis) dan masalah pengelompokan kembali (*regrouping*) dengan cara meminjam angka pada nilai tempat yang lebih tinggi.

Bentuk angka setelah

proses meminjam \longrightarrow

5 ratusan	14 puluhan	16 satuan	5	14	16	
656	6 ratusan	5 puluhan	6 satuan	6	5	6
- 167	- 1 ratusan	6 puluhan	7 satuan	- 1	6	7
489	4 ratusan	8 puluhan	9 satuan	4	8	9

contoh yang tidak dengan meminjam

656	6 ratusan	5 puluhan	6 satuan
- 143	- 1 ratusan	4 puluhan	3 satuan
513	5 ratusan	1 puluhan	3 satuan

4. Operasi Perkalian (*multiplication*)

Perkalian merupakan pengoperasian bagi kombinasi ukuran kuantitas yang sepadan (*equal*). Istilah pada perkalian, sifat-sifatnya, dan kombinasinya disajikan berikut ini:

Peristilahan: factors, times, product, dan carry adalah istilah pokok yang berkaitan dengan perkalian.

Factors : besaran angka yang dikalikan

Times : sesuatu yang sinonim bagi pengali

Product : hasil dari perkalian

Carry : pengelompokan menjadi puluhan, ratusan, dan seterusnya.

Sifat-sifat: seperti pada penambahan, sifat pertukaran (*komutatif*) dan berkaitan (*asosiatif*) diaplikasikan untuk operasi perkalian.

Prinsip asosiatif

$$a \times b = b \times a$$

$$4 \times 3 = 3 \times 4$$

Prinsip pertukaran

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

$$(4 \times 3) \times 2 = 4 \times (3 \times 2)$$

Selanjutnya, sifat-sifat *distributif* yang berkaitan dengan penambahan dan perkalian.

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$5 \times (5 + 2) = (5 \times 5) + (5 \times 2)$$

Kombinasi dasar: selanjutnya, kombinasi dasar yang melibatkan angka 0 sampai 9, dengan atau tanpa pengelompokkan kembali (*regrouping*), cukup dengan cara menghitung berbagai hasilnya berikut ini.

Kombinasi Perkalian

$\begin{array}{r} 0 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 1 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 2 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 3 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 4 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 5 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 6 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 7 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 8 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \\ 9 \times \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 1 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \times \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \times \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \times \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \times \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 5 \times \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \times \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \times \\ 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \times \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \times \\ 9 \end{array}$
$\begin{array}{r} 2 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 1 \times \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \times \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \times \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \times \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \times \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 6 \times \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 7 \times \\ 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 8 \times \\ 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 9 \times \\ 18 \end{array}$
$\begin{array}{r} 3 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 1 \times \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \times \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \times \\ 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \times \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 5 \times \\ 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \times \\ 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 7 \times \\ 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \times \\ 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 9 \times \\ 27 \end{array}$
$\begin{array}{r} 4 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 1 \times \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \times \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \times \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \times \\ 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 5 \times \\ 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 6 \times \\ 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 7 \times \\ 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 8 \times \\ 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ 9 \times \\ 36 \end{array}$
$\begin{array}{r} 5 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 1 \times \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \times \\ 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \times \\ 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \times \\ 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \times \\ 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 6 \times \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \times \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 8 \times \\ 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 9 \times \\ 45 \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 1 \times \\ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 2 \times \\ 12 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \times \\ 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 4 \times \\ 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 5 \times \\ 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 6 \times \\ 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 7 \times \\ 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 8 \times \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ 9 \times \\ 54 \end{array}$
$\begin{array}{r} 7 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 1 \times \\ 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \times \\ 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \times \\ 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 4 \times \\ 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 5 \times \\ 35 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 6 \times \\ 42 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 7 \times \\ 49 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \times \\ 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 9 \times \\ 63 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 1 \times \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 2 \times \\ 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \times \\ 24 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 4 \times \\ 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 5 \times \\ 40 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 6 \times \\ 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 7 \times \\ 56 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 8 \times \\ 64 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ 9 \times \\ 72 \end{array}$
$\begin{array}{r} 9 \\ 0 \times \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 1 \times \\ 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 2 \times \\ 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 3 \times \\ 27 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 4 \times \\ 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 5 \times \\ 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 6 \times \\ 54 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 7 \times \\ 63 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 8 \times \\ 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ 9 \times \\ 81 \end{array}$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sumber dari Polloway & Patton (1993: 317) menjelaskan bahwa proses perkalian dapat diajarkan sebagai suatu kunci dan lebih efisien dengan cara operasi penambahan. Ada kesamaan antara perkalian dan penambahan, hal itu terjadi pada proses menyimpan dari suatu nilai tempat ke nilai tempat lainnya dalam perkalian adalah hal yang sama pada penambahan.

Secara tradisional, proses perkalian dapat diajarkan dengan susunan penggunaan tabel sebagai berikut:

X	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5
2	0	2	4	6	8	10
3	0	3	6	9	12	15
4	0	4	8	12	16	20
5	0	5	10	15	20	25

Jika dijabarkan dengan urutan sebagai berikut:

- 1 x 1 = 1
- 1 x 2 = 2
- 1 x 3 = 3
- 1 x 4 = 4
- 1 x 5 = 5

Proses pengajarannya mulai satu kali ♥ dikeluarkan benda tertentu, dua kali lalu dikeluarkan lagi (♥, ♥,) selanjutnya tiga kali (♥, ♥, ♥,), seterusnya. Pensimbolan dimulai dengan benda sesungguhnya, kemudian dengan peraga gambar, baru tahapan dengan mengisi tabel pada angka sesungguhnya. Setiap konsep/prinsip perkalian ditunjukkan dengan proses menunjukkan faktor (besaran kuantitas) yang dikalikan, dideretkan. Besaran faktor dapat dikonkritkan dengan berbagai benda yang berwujud mainan, permen, benda yang dimiliki anak sendiri, atau dengan buah yang murah, misalnya duku. Benda-benda tersebut misalnya dibawa oleh satu sampai lima siswa, yang setiap siswa secara sama memegang sejumlah besaran faktor yang akan dikalikan. Konsepnya faktor adalah besaran benda yang dibawa oleh masing-masing siswa, sedangkan pengalinya adalah siswa dari satu sampai lima. Setiap siswa mulai nomor satu diandaikan satu kali, nomor dua sebagai dua kali, nomor tiga sebagai tiga kali,

seterusnya sampai konsep perkalian yang mampu dikuasai oleh siswa. Permainan tersebut divariasikan dengan berbagai cara, seperti menggunakan dakon, saling berkelompok di antara siswa, diajak menata kursi dengan susunan kelompok-kelompok 2 atau tiga saat ada pertemuan di sekolah, dikalikan kelompok itu dengan sejumlah deret yang diperlukan.

Perkalian aneka digit: angka-angka dari berbagai ukuran yang dikalikan. Proses ini memerlukan pemahaman tentang nilai tempat. Pertama diajarkan yang tanpa proses menyimpan, kemudian dilanjutkan dengan proses menyimpan. Dalam prosesnya perlu melibatkan konsep menambah, nilai tempat, dan aneka digit pengali (*multiplier*).

5. Operasi Pembagian

Pembagian adalah operasi hitung dengan memisah-misah secara sepadan (*equal*) dari suatu kuantitas. Cara ini kebalikan dari operasi perkalian. Di bawah ini beberapa hal yang berkaitan dengan operasi pembagian.

Peristilahan:

- Divisor* : angka pembaginya
- Divident* : total, angka yang telah dibagi
- Quotient* : ukuran dari suatu hasil bagi
- Remainder* : sejumlah angka yang ditinggalkan dari susunannya secara partial.

Sifat-sifat pembagian: pembagian merupakan distribusi di atas penambahan.

$$(a + b) : c = (a : c) + (b : c)$$

$$(12 + 6) : 3 = (12 : 3) + (6 : 3)$$

Kombinasi Pembagian

Kombinasi dasar dari pembagian yang meliputi pembagi angka dari 0 sampai 9

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\frac{0}{0}$									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\frac{1}{0}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$

$\frac{0}{\underline{2:}}_0$	$\frac{2}{\underline{2:}}_1$	$\frac{4}{\underline{2:}}_2$	$\frac{6}{\underline{2:}}_3$	$\frac{8}{\underline{2:}}_4$	$\frac{10}{\underline{2:}}_5$	$\frac{12}{\underline{2:}}_6$	$\frac{14}{\underline{2:}}_7$	$\frac{16}{\underline{2:}}_8$	$\frac{18}{\underline{2:}}_9$
$\frac{0}{\underline{3:}}_0$	$\frac{3}{\underline{3:}}_1$	$\frac{6}{\underline{3:}}_2$	$\frac{9}{\underline{3:}}_3$	$\frac{12}{\underline{3:}}_4$	$\frac{15}{\underline{3:}}_5$	$\frac{18}{\underline{3:}}_6$	$\frac{21}{\underline{3:}}_7$	$\frac{24}{\underline{3:}}_8$	$\frac{27}{\underline{3:}}_9$
$\frac{0}{\underline{4:}}_0$	$\frac{4}{\underline{4:}}_1$	$\frac{8}{\underline{4:}}_2$	$\frac{12}{\underline{4:}}_3$	$\frac{16}{\underline{4:}}_4$	$\frac{20}{\underline{4:}}_5$	$\frac{24}{\underline{4:}}_6$	$\frac{28}{\underline{4:}}_7$	$\frac{32}{\underline{4:}}_8$	$\frac{36}{\underline{4:}}_9$
$\frac{0}{\underline{5:}}_0$	$\frac{5}{\underline{5:}}_1$	$\frac{10}{\underline{5:}}_2$	$\frac{15}{\underline{5:}}_3$	$\frac{20}{\underline{5:}}_4$	$\frac{25}{\underline{5:}}_5$	$\frac{30}{\underline{5:}}_6$	$\frac{35}{\underline{5:}}_7$	$\frac{40}{\underline{5:}}_8$	$\frac{45}{\underline{5:}}_9$
$\frac{0}{\underline{6:}}_0$	$\frac{6}{\underline{6:}}_1$	$\frac{12}{\underline{6:}}_2$	$\frac{18}{\underline{6:}}_3$	$\frac{24}{\underline{6:}}_4$	$\frac{30}{\underline{6:}}_5$	$\frac{36}{\underline{6:}}_6$	$\frac{42}{\underline{6:}}_7$	$\frac{48}{\underline{6:}}_8$	$\frac{54}{\underline{6:}}_9$
$\frac{0}{\underline{7:}}_0$	$\frac{7}{\underline{7:}}_1$	$\frac{14}{\underline{7:}}_2$	$\frac{21}{\underline{7:}}_3$	$\frac{28}{\underline{7:}}_4$	$\frac{35}{\underline{7:}}_5$	$\frac{42}{\underline{7:}}_6$	$\frac{49}{\underline{7:}}_7$	$\frac{56}{\underline{7:}}_8$	$\frac{63}{\underline{7:}}_9$
$\frac{0}{\underline{8:}}_0$	$\frac{8}{\underline{8:}}_1$	$\frac{16}{\underline{8:}}_2$	$\frac{24}{\underline{8:}}_3$	$\frac{32}{\underline{8:}}_4$	$\frac{40}{\underline{8:}}_5$	$\frac{48}{\underline{8:}}_6$	$\frac{56}{\underline{8:}}_7$	$\frac{64}{\underline{8:}}_8$	$\frac{72}{\underline{8:}}_9$
$\frac{0}{\underline{9:}}_0$	$\frac{9}{\underline{9:}}_1$	$\frac{18}{\underline{9:}}_2$	$\frac{27}{\underline{9:}}_3$	$\frac{36}{\underline{9:}}_4$	$\frac{45}{\underline{9:}}_5$	$\frac{54}{\underline{9:}}_6$	$\frac{63}{\underline{9:}}_7$	$\frac{72}{\underline{9:}}_8$	$\frac{81}{\underline{9:}}_9$

Pembagian dengan menggunakan sifat distributif pembagian secara mendatar:

$$\begin{aligned}
 \text{contoh: } 1.320 : 2 &= (1000 + 300 + 20) : 2 \\
 &= (1000 : 2) + (300 : 2) + (20 : 2) \\
 &= 500 + 150 + 10 \\
 &= 660
 \end{aligned}$$

Pembagian bersusun.

hasil bagi

Pembagi) yang dibagi, contoh sebagai berikut:

$$72 : 2 = n; n = \dots\dots\dots$$

cara penyelesaiannya;

$$\begin{array}{r} 30 + 6 = 36 \\ 2 \sqrt{72} \\ \underline{60} - (2 \times 30) \\ 12 \\ \underline{12} - (2 \times 6) \\ 0 \end{array}$$

atau :

$$\begin{array}{r} 10 + 10 + 10 + 6 = 36 \\ 2 \sqrt{72} \\ \underline{20} - (2 \times 10) \\ 52 \\ \underline{20} - (2 \times 10) \\ 32 \\ \underline{20} - (2 \times 10) \\ 12 \\ \underline{12} - \\ 0 \end{array}$$

6. Operasi Hitung dengan angka/bilangan rasional

Bilangan rasional yang merupakan hasil bagi bilangan bulat dan bilangan asli.

Bilangan bulat = pembilang (*nominator*)

Bilangan asli = penyebut (*denominator*)

Penambahan :
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a + b}{c}$$

pengurangan:
$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = (1/2 \times 5/5) - (2/5 \times 2/2)$$

 hasilnya
$$= \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$$

Perkalian:
$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

Pembagian:
$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$$

7. Pemecahan Masalah (*problem solving*) dengan operasi hitung

Pemecahan masalah dalam kehidupan praktis memerlukan pemecahan secara prinsip matematika, khususnya bagi tunagrahita terkait dengan penggunaan operasi hitung untuk pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Penggunaan keterampilan matematika untuk kehidupan sehari-hari menurut Polloway & Patton (1993: 323) disebut dengan *Life Skills Mathematics* yang diperlukan untuk dukungan kehidupan di masa dewasa. Contoh masalah kehidupan yang perlu dukungan kemampuan matematik sebagai berikut:

Domain kehidupan dewasa	Dukungan matematika
<i>Employment/education</i>	Menghitung jumlah hari yang memiliki kejadian tertentu dan yang mereka tidak dapat masuk.
<i>Home and family</i>	Penganggaran bulanan
<i>Leisure pursuits</i>	Memperkirakan jumlah waktu yang akan digunakan untuk tujuan pengisi liburan.
<i>Community involvement</i>	Membayar biaya penggunaan fasilitas umum
<i>Emotional/physical health</i>	Mengukur dosis dari obat yang diperlukan ketika sakit.
<i>Personal responsibility and relationships</i>	Menentukan jam-jam berkunjung di rumah sakit ketika menjenguk teman yang sakit.

Contoh proses menghitung dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari pada berhitung yang menggunakan kalimat, misalnya:

1. Adi mempunyai 5 lembar uang ribuan, kemudian ibunya memberi 3 lembar lagi uang lima ribuan. Berapakah uang Adi sekarang?
2. Berat badan Ani 55 kg, sedang berat badan Adi 63 kg. Siapakah yang lebih berat badanya? Berapa selisih berat badan Ani dan Adi?
3. Jika kamu diminta ibu membelikan gula pasir 2 kg, setiap 1 kg harganya Rp. 7000,-; dan kamu diberi uang ibu dengan 1 lembar dua puluh ribuan. Cukupkah uang itu untuk membeli 2 kg gula pasir, dan apakah uang masih ada sisanya?

Langkah-langkah pemecahan masalah pada soal nomor 1:

1. Memahami problem, bagaimana cara menghitung uang adi setelah diberi oleh ibunya?

2. Perencanaan untuk pemecahan masalah, guru mendorong siswa mencari alternatif-alternatif pemecahan masalah dengan cara: menyamakan dahulu nilai uang dari lembaran yang diterima Adi, kemudian seluruhnya dijumlahkan; atau dengan membuat tabel dari nilai uang yang ada pada Adi dan tambahannya. Misalnya uang ribuan sebanyak 5 lembar dengan dan mengubah tiga lembaran lima ribuan menjadi 5 lembar ribuan, 5 lembar ribuan, 5 lembar ribuan, lalu seluruhnya dijumlah secara menurun. Pada proses ini juga diperlukan mengumpulkan data-data yang terkait, misalnya data tentang kondisi uang Adi sebelum diberi ibunya lagi, data pemberian ibunya dan penjelasannya, serta kondisi setelah diberi ibunya. Data-data itu disusun ke bawah penyajiannya agar secara kronologis dipahami oleh siswa. Penyelesaiannya perlu diatasi dengan menambahkan.
3. Mencoba salah satu cara pemecahan, pada saat ini mungkin siswa akan mencoba secara coba kemudian salah, lalu coba (*trial and error*), dari proses ini akan diketemukan jawaban yang masuk akal.
4. Meninjau kembali (*reviewing*) masalah dan solusinya, pada proses ini siswa didorong untuk memeriksa kembali ketepatan antara problem dan cara pemecahannya, kemudian dilanjutkan dengan perhitungannya.

Demikian untuk soal-soal ke dua berikutnya, langkah pemecahannya hampir sama tetapi spicifik problem perlu dipertimbangkan cara menyajikan. Jika soal pertama terkait dengan penyelesaian menambah, sedangkan soal berikutnya terkait dengan pengurangan.

E. Pembelajaran Berhitung bagi Hambatan Mental Sedang

Berhitung bagi tunagrahita sedang lebih diutamakan untuk mengerti tentang bilangan. Konsep bilangan terbatas pada kosa kata yang saling berhubungan, seperti: besar dan kecil; panjang dan pendek; besar dan kecil; serta tinggi dan rendah. Kemampuan yang terkait dengan operasi hitung pada kemampuan menambah dan mengurang hanya mampu dilakukan secara mekanistik berulang-ulang (*rote learning*). Untuk itu, cara mengajarkannya dapat melalui kegiatan memotong dan mensorting, mengumpulkan benda yang sejenis disertai kegiatan menghitung.

Pengenalan konsep bilangan yang terkait dengan situasi kehidupan menurut Burton (1976: 130) meliputi angka-angka yang berfungsi untuk kode perlindungan. Misalnya mengetahui nomor alamat rumah dan telepon rumah, mengetahui waktu, dan nilai uang. Waktu juga perlu diajarkan yang terkait dengan kosa kata yang saling berhubungan, seperti malam dan pagi; siang dan sore; permulaan waktu kerja dan akhir kerja, waktu ibadah sholat, jam dan menit, nama hari, nama bulan, serta tahun. Konsep uang minimal mengenal nilainya sesuai dengan kode gambar yang digunakan lambang dari mata uang yang digunakan di masyarakat.

F. Pendekatan Pembelajaran Matematika bagi Hambatan Mental

Pendekatan pembelajaran bagi tunagrahita khususnya pada bidang matematika tidak lepas dari prinsip belajar sebelumnya. Prinsip itu atas dasar teori tingkah laku, sedangkan untuk tahapan pengorganisasian materi perlu dipadukan dengan pendekatan Piaget yang menyesuaikan perkembangan kognitif anak, serta tahapan konkrit, semi konkrit, abstrak, dan pengelompokan materi sesuai kondisi siswa. Prinsip-prinsip pembelajaran atas dasar teori tingkah laku tersebut implementasinya pada pembelajaran bagi tunagrahita, meliputi:

- a. Suatu program tersusun secara langkah kecil atau pendek dari tugas yang dapat dilakukan siswa menuju kepada tugas yang sukar atau belum dikenal siswa.
- b. Belajar yang paling efektif dan efisien bila berperan dalam proses pengajaran.
- c. *Positif reinforcement* harus segera diberikan untuk mengikuti tanggapan atau respon yang tepat. Hal ini sebagai penguat *ekstrinsik*, misalnya: hadiah, pujian, dan ganjaran.
- d. Program harus menyediakan bagi pengajaran yang bersifat individual sehingga siswa mampu belajar sesuai dengan kemampuannya. Siswa hendaknya diberi waktu yang cukup sesuai kebutuhannya untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- e. Evaluasi dilakukan untuk menentukan cara siswa belajar pada setiap materi pengajaran sehingga menghasilkan suatu catatan tentang keefektifan dan keefisienan materi tersebut.

- f. Materi yang disajikan harus mendukung tercapainya tujuan khusus yang telah ditetapkan.
- g. Materi yang disajikan harus berada dalam batas-batas kemampuan siswa untuk mempelajarinya. Hal ini berkaitan langsung dengan potensi yang ada pada siswa tunagrahita, sesuai dengan kelainan yang disandanginya.
- h. Materi yang disajikan haruslah bermanfaat bagi kehidupan siswa tunagrahita.
- i. Materi harus disusun dari yang mudah ke yang sukar, yang sederhana ke yang kompleks, dan dari yang konkret ke yang abstrak.

Prinsip-prinsip penyajian materi di atas berkaitan dengan prosedur pembelajaran, sedangkan tahapan atau level materi yang disajikan perlu disesuaikan dengan perkembangan usia mental. Tahapan usia mental hambatan mental perkembangannya lebih rendah dengan usia kronologisnya. Untuk itu, materi yang dibelajarkan perlu disesuaikan dengan tahapan usia mental. Hal itu dikemukakan oleh Wehman (1981: 325) bahwa penetapan level untuk membaca dan menghitung sebagai dasar penetapan tujuan khusus. selanjutnya, dikatakan:

"that is, placement of a skill indicates a point in the student's development at which we expect him to able to learn that skill.

Reading and arithmetic instructional objective should be based on handicapped students' mental ages (MA), not their chronological ages (CA). that is, we should expect handicapped students to master instructional objectives at the mental ages where they are achieved by intellectually normal students who have corresponding chronological ages."

Maksud pendapat tersebut bahwa penempatan dari suatu keterampilan sebagai mengindikasikan titik perkembangan siswa yang diharapkan mampu dipelajari.

Tujuan khusus pengajaran membaca dan menghitung harus berdasarkan usia mental siswa cacat, tidak atas dasar usia kronologis. Dasar itu sebagai sesuatu yang diharapkan dikuasai sesuai usia mental mereka, dimana pada siswa normal berkorespodensi dengan usia kronologis. Berdasarkan pendapat tersebut penempatan level tujuan khusus berimplikasi dengan level tahapan materi yang ditetapkan. Level tahapan materi yang ditetapkan sesuai dengan tahapan perkembangan usia mental siswa hambatan mental.

1. Pembelajaran Berhitung bagi Hambatan Mental Ringan

Keterbatasan hambatan mental ringan menuntut bahwa dalam pembelajaran pada proses pendidikan bagi mereka diarahkan ke pembelajaran keterampilan fungsional (*functional skills*) dan bermanfaat bagi kehidupan siswa tunagrahita. Menurut Snell (1983: 80) "*Functional skills are instruction focus upon partial or total independence in those skills most often required at home, in school, at work, or in the community.*" Maksud pernyataan itu bahwa keterampilan fungsional adalah pengajaran berfokus pada kemandirian baik secara bagian maupun total yang diperlukan untuk kehidupan di keluarga, sekolah, di tempat kerja, atau di masyarakat. Keterampilan fungsional tersebut perlu dukungan bidang akademik yaitu kemampuan menghitung.

Kemampuan menghitung adalah salah satu di antara materi pembelajaran matematika. Hal itu dikemukakan Polloway & Patton (1993: 314) "*...teaching specific math skills. It is organized into three sections: computational skills, applied math skills, and problem solving and reasoning skills.*" Pendapat itu mengemukakan bahwa keterampilan bidang matematika yang spesifik terdiri tiga bagian, yaitu: keterampilan menghitung, keterampilan aplikasi matematika, serta keterampilan merasionalkan dan pemecahan masalah. Kemampuan menghitung sebagai salah satu dari bagian keterampilan spesifik dengan menggunakan matematika diperlukan sebagai dasar kemampuan keterampilan berikutnya. Hal tersebut dikemukakan Cawley et al. (Polloway & Patton, 1993: 314) bahwa keutamaan kompetensi menghitung ada dua alasan: (1) *it is valuable for determining correct answers in problem solving tasks and* (2) *it helps a person to determine the reasonableness of responses in everyday situations.* Maksudnya kemampuan menghitung merupakan kemampuan yang berharga dalam rangka pemecahan masalah dan membantu seseorang untuk menentukan alasan-alasan merespon situasi sehari-hari. Atas dasar alasan itu, pembelajaran menghitung diutamakan bagi semua siswa termasuk siswa hambatan mental ringan.

Kemampuan menghitung dalam pengkomunikasian perlu simbol-simbol angka. Angka adalah bahasa simbol yang menggantikan bilangan. Jika kita meminta sesuatu benda dengan jumlah bilangan/hitungan delapan, kita tidak menghitung satu, dua, tiga, empat, lima, enam, tujuh, dan delapan melainkan cukup menandakan dengan bentuk simbol angka 8. Angka itu yang menandakan atau mensimbolkan tentang sifat benda

atau jumlah benda yang kita komunikasikan pada orang lain. Misalnya seseorang mendapatkan nilai 8 akan berbeda dengan yang mendapatkan nilai 3. Angka-angka dari nilai 8 dan 3 tersebut sebagai tanda gradasi kualitas yang dicapai oleh seseorang. Nilai dapat bermakna dimensi kuantitatif maupun dimensi kualitatif. Dimensi kuantitatif angka jika berfungsi sebagai penunjuk cardinal, sedangkan dimensi kualitatif angka sebagai penunjuk ordinal. Dimensi angka dan fungsi angka untuk melambangkan simbol suatu keadaan inilah yang sulit dipahami atau dikuasai oleh tunagrahita ringan saat mereka mulai belajar tentang angka. Hal itu dapat dipahami, karena kondisi hambatan mental yang terbatas pada daya kognitif dan daya abstraksi. Untuk itu perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan strategi mediational saat pembelajaran berhitung bagi hambatan mental ringan.

Pendekatan pembelajaran berhitung bagi hambatan ringan perlu strategi mediational. Mediational menurut Smith, et al. (2002: 254) "*A mediator is something that goes between or connects.*" Maksud pernyataan itu bahwa suatu pengantara adalah sesuatu yang berfungsi jembatan atau penghubung. Selanjutnya, mediator tersebut perlu dilakukan untuk pembelajaran atas dasar penelitian Spitz's (Smith, 2002: 254) sebagai berikut:

"research led him to theorize that the input step in the learning process was more difficult for subjects who were retarded than for other subjects, because of a deficiency in their ability to organize the input stimuli for storage and recall. This finding has generated a great deal of research into strategies that teachers may use to enhance a student's ability to categorize incoming data. Two such methods are grouping and mediation."

Penelitian yang dilakukan Spitz's tersebut menteorikan tentang tahapan input dalam pembelajaran. Bagi hambatan mental lebih sulit, sebab kerugian pada kemampuan mereka untuk mengorganisasi input rangsangan untuk disimpan dan dipanggil lagi jika diperlukan. Pendapat ini menurunkan suatu pernyataan tentang strategi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memasukkan data. Strategi itu dengan pengelompokan (*grouping*) dan pengantara (*mediation*).

Strategi penggunaan mediational untuk meningkatkan kemampuan hambatan mental menata rangsangan yang masuk dengan pengantaran jembatan. Jembatan untuk menguasai penggunaan angka dengan suatu benda yang disusun menurut kategori elemennya. Elemen angka tersebut di antaranya sebagai fungsi cardinal dan

ordinal. Menurut Wehman (1981: 344) bahwa angka cardinal dirancang untuk menggambarkan berbagai elemen dalam satu susunan, sedangkan angka ordinal sebagai susunan yang hubungannya di antara elemen suatu susunan (*set*). Fungsi angka cardinal dan ordinal tersebut sebagai dua keterampilan pengangkaan (*numeration*). Pengangkaan menurut Wehman (1981: 344) adalah: *...is the process of expressing numbers in order of their magnitude*. Pengangkaan atas dasar pendapat itu sebagai proses menyatakan jumlah sesuai besarannya. Pengangkaan ini perlu belajar menghubungkan antara nama dan symbol. Fungsi bahasa simbol dalam hal ini lebih dominan. Simbol yang menggambarkan susunan sesuai elemen dan hubungan elemen dijembatani dengan tangga bilangan. Tangga bilangan sebagai alternatif, karena tangga mensifati fungsi susunan elemen dan hubungan elemen tersebut.



Gambar cara guru membimbing hitung dengan peraga dekak-dekak dari kayu
Sumber: Suyanto, tugas Mhs PLB-PKS, 2006

2. Permainan Tangga Bilangan sebagai Alternatif Pembelajaran Keterampilan Pengangkaan Hambatan Mental Ringan

Permainan merupakan alat yang digunakan bermain. Alat itu mengkondisikan pemakainya menjadi timbul rasa senang, tanpa terbebani oleh kekangan berpikir keras,

namun ada tujuan yang dapat dicapai melalui kegiatan bermain. Bermain dapat digunakan sebagai sarana belajar matematika, karena disarankan oleh Herman Hudoyo (T. Wakiman, 1998: 212) sebagai berikut: bawalah suasana kelas yang menyenangkan peserta didik. Suasana yang menyenangkan dapat menimbulkan minat belajar. Untuk menggairahkan suasana itu dengan kegiatan permainan matematika yang sesuai tingkat perkembangan anak. Pendapat itu menekankan bahwa bermain dapat menggairahkan suasana belajar. Bermain digunakan dalam pembelajaran berhitung bagi hambatan mental agar supaya memotivasi mereka yang sering terhambat. Hambatan motivasi itu dikarenakan penelitian Zigler (Hallahan & Kauffman, 1988: 69) bahwa hambatan mental lebih sering menghindari dan merasa kesulitan untuk tugas belajar yang berkaitan dengan kognitif. Tugas belajar yang perlu kognitif agar tidak dihindari oleh hambatan mental dan terdorong untuk melakukan belajar perlu dikondisikan belajar dengan bermain.

Bermain menurut Schalter dan Lazarus (Bandi Delphie, 1997: 26) kegiatan yang dilakukan dengan cara yang menyenangkan, bebas dan mengasyikkan bagi dirinya. Untuk itu, bermain sambil belajar akan memberi keuntungan keduanya. Bagi individu yang bermain akan merasa senang, tanpa dipaksa, tetapi tujuan untuk berlatih ke suatu kemampuan yang dituju tetap terlaksana. Bermain dapat dilakukan menggunakan alat permainan atau tanpa alat permainan. Penggunaan alat memberikan efek terhadap peningkatan keterampilan dari pelaku bermain. Penggunaan alat permainan untuk bermain angka dalam rangka pembelajaran penggunaan angka dan konsep angka. Alat permainan tersebut sebagai sarana agar anak dalam belajar konsep angka memudahkan, tidak menimbulkan kebosanan, dan menjembatani dari konsep konkrit menuju konsep abstrak. Pembelajaran konsep angka kepada hambatan mental ringan perlu suatu sarana permainan, juga didasari oleh pendapat Costello (Haring & Schiefelbusch, 1987: 101) tentang keefektifan tiga metode mengajar berhitung bagi tunagrahita sebagai berikut: a. *the socialization approach, in which the subjects engage in active experiences*; b. *the sensorization approach, which emphasizes the concrete mode of presentation*; and c. *verbalization, or telling*. Inti maksud itu, untuk belajar berhitung bagi anak tunagrahita perlu keikutsertaan dalam pengalaman secara aktif;

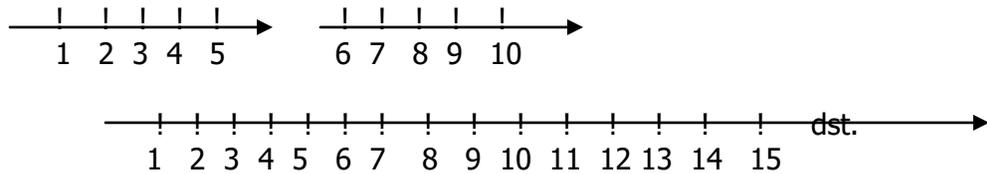
menekankan cara presentasi konkrit; serta bercerita. Ketiga cara mengajar berhitung tersebut memerlukan suatu alat permainan.

Salah satu permainan yang sesuai untuk mengenalkan konsep angka dan penggunaan angka menggunakan "permainan tangga bilangan". Tangga bilangan menurut Tombokan Runtukahu (1996: 90) kegiatan mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil atau sebaliknya. Tugas murid menuliskan dan menyebutkan angka sesuai dengan jumlah anak tangga. Tugas dilanjutkan dengan meminta murid menentukan bilangan, urutan bilangan dengan menyebutkan angka pada anak tangga, dua atau tiga tangga dapat dilompati atau dituruni. Naik atau turun tangga ini sambil dilakukan dengan bernyanyi atau sambil memasang sesuatu permainan di tiap anak tangga. Menurut Taufan Surana (2006) banyak jenis permainan angka atau berhitung di dalam permainan sehari-hari. Misalnya naik tangga sambil berhitung. Selanjutnya dikatakan, jadikanlah berhitung sebagai bentuk permainan. Atas dasar dua pendapat tersebut alternatif "permainan tangga bilangan" digunakan sebagai salah satu pembelajaran pengenalan konsep angka dan penggunaan angka bagi hambatan mental ringan.



Gambar cara guru membimbing pengenalan angka dengan peraga bilangan
Sumber, Wisni Wartini, tugas Mhs PLB-PKS, 2006.

Alternatif lainnya tentang cara memperkenalkan kepada siswa tentang angka dengan garis angka. Garis angka dimulai dari 1 sampai 5, setelah dikuasai dilanjutkan 6 sampai 10, kemudian tambah 11 sampai 15, seperti gambar di bawah ini:



3. Pembelajaran Pengukuran bagi Hambatan Mental Ringan

Keterbatasan tunagrahita ringan menuntut bahwa dalam pembelajaran pada proses pendidikan bagi mereka diarahkan ke pembelajaran keterampilan fungsional (*functional skills*) dan bermanfaat bagi kehidupan siswa hambatan mental. Menurut Snell (1983: 80) "*Functional skills are instruction focus upon partial or total independence in those skills most often required at home, in school, at work, or in the community.*" Maksud pernyataan itu bahwa keterampilan fungsional adalah pengajaran berfokus pada kemandirian baik secara bagian maupun total yang diperlukan untuk kehidupan di keluarga, sekolah, di tempat kerja, atau di masyarakat. Keterampilan fungsional tersebut perlu dukungan bidang akademik yaitu salah satunya kemampuan mengukur.

Kemampuan mengukur adalah salah satu di antara materi pembelajaran matematika. Hal itu dikemukakan Polloway & Patton (1993: 314) "*...teaching specific math skills. It is organized into three sections: computational skills, applied math skills, and problem solving and reasoning skills.*" Pendapat itu mengemukakan bahwa keterampilan bidang matematika yang spesifik terdiri tiga bagian, yaitu: keterampilan menghitung, keterampilan aplikasi matematika, serta keterampilan merasionalkan dan pemecahan masalah. Kemampuan mengukur sebagai salah satu dari bagian keterampilan spesifik dengan menggunakan matematika diperlukan sebagai dasar kemampuan keterampilan aplikasi matematika dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya mengukur benda yang akan dibentuk atau dibuat, mengukur tempat untuk disesuaikan dengan jumlah penggunaannya, mengukur berat untuk dicarikan alat angkatnya dan tempatnya, atau mengukur isi untuk disesuaikan dengan kemampuan alat angkutnya.

Pendekatan pembelajaran mengukur bagi hambatan mental ringan perlu strategi mediational. Mediational menurut Smith, et al. (2002: 254) "*A mediator is something that goes between or connects.*" Maksud pernyataan itu bahwa suatu pengantara adalah sesuatu yang berfungsi jembatan atau penghubung. Selanjutnya, mediator tersebut perlu dilakukan untuk pembelajaran atas dasar penelitian Spitz's (Smith, 2002: 254) sebagai berikut:

"research led him to theorize that the input step in the learning process was more difficult for subjects who were retarded than for other subjects, because of a deficiency in their ability to organize the input stimuli for storage and recall. This finding has generated a great deal of research into strategies that teachers may use to enhance a student's ability to categorize incoming data. Two such methods are grouping and mediation."

Penelitian yang dilakukan Spitz's tersebut menteorikan tentang tahapan input dalam pembelajaran. Bagi tunagrahita lebih sulit, sebab kerugian pada kemampuan mereka untuk mengorganisasi input rangsangan untuk disimpan dan dipanggil lagi jika diperlukan. Pendapat ini menurunkan suatu pernyataan tentang strategi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memasukkan data. Strategi itu dengan pengelompokan (*grouping*) dan pengantara (*mediation*).

Strategi penggunaan mediational untuk meningkatkan kemampuan hambatan mental menata rangsangan yang masuk dengan pengantaran jembatan. Jembatan untuk menguasai penggunaan ukuran tersebut perlu suatu alat simulasi yang secara pengalaman mengukur dapat mengantarai atau mengelompokkan. Salah satunya mengukur berat perlu diantarkan dengan media yang memberi pengalaman variasi berat, variasi berat hubungannya dengan jenis benda, serta variasi berat implikasinya dengan isi.

Berat dan isi perlu dibelajarkan bersama-sama, karena menurut Polloway & Patton (1993: 320):

"Volume and Weight. *Despite the common belief that there is a direct relationship between volume and weight, there is not even an indirect relationship between the two. Weight cannot be predicted from volume nor volume from weight. Weight is the heaviness of an object, whereas volume is the measured amount of a substance, the initial instruction should be concrete with the teacher actually demonstrating the change from a small measure to a large one, and vice versa."*

Polloway dan Patton tersebut menjelaskan hubungan pengukuran isi dan berat. Walaupun pemahaman yang biasa ada hubungan langsung antara isi dan berat, namun

hubungan itu tidak serta merta secara langsung. Berat tidak dapat diprediksi dari isi, atau isi tidak dapat diprediksi dari berat. Berat merupakan sifat gaya padat suatu benda, sedangkan isi dari mengukur suatu jumlah zat. Implikasi bagi guru pada permulaan materi pelajaran dimulai menunjukkan benda konkrit yang paling kecil ke benda yang lebih besar, atau sebaliknya. Penjelasan itu mengisyaratkan bahwa antara isi dan berat ada hubungan tetapi hubungan itu tidak secara langsung. Hubungan yang langsung bahwa penambahan berat suatu jenis benda diikuti penambahan isinya, namun dibandingkan dengan benda yang bervariasi penambahan volume tidak selalu sama. Tidak selalu sama di dalam penambahan volume dilihat dari beratnya ini yang dimaksud hubungan tidak langsung. Hubungan langsung dan tidak langsung dari sifat pengukuran benda inilah yang menyulitkan konsep pemahaman tunagrahita ringan. Kesulitan itu perlu dilakukan perbaikan pembelajaran dimulai dengan situasi konkrit. Situasi ini diciptakan melalui simulasi, yaitu melakukan menimbang berbagai benda seperti kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Simulasi untuk menciptakan suasana seolah-olah seperti kejadian yang sebenarnya, tetapi menggunakan alat permainan agar menimbulkan suasana senang. Alat permainan itu sebagai sarana pembelajar merasa senang, tetapi simulasi pengalaman menimbang dan mengukur tetap dilakukan. Untuk simulasi itu menggunakan "Simulasi Permainan Jungkat-Jungkit-Timbang selanjutnya disingkat (JJT)".

4. Simulasi Permainan JJT sebagai Alternatif Pembelajaran Konsep Berat dan Isi pada Hambatan Mental Ringan

Permainan merupakan alat yang digunakan bermain. Alat itu mengkondisikan pemakainya menjadi timbul rasa senang, tanpa terbebani oleh kekangan berpikir keras, namun ada tujuan yang dapat dicapai melalui kegiatan bermain. Bermain dapat digunakan sebagai sarana belajar matematika, karena disarankan oleh Herman Hudoyo (T. Wakiman, 1998: 212) sebagai berikut: bawalah suasana kelas yang menyenangkan peserta didik. Suasana yang menyenangkan dapat menimbulkan minat belajar. Untuk menggairahkan suasana itu dengan kegiatan permainan matematika yang sesuai tingkat perkembangan anak. Pendapat itu menekankan bahwa bermain dapat menggairahkan suasana belajar. Bermain digunakan dalam pembelajaran berhitung bagi hambatan mental agar supaya memotivasi mereka yang sering terhambat. Hambatan motivasi itu

dikarenakan penelitian Zigler (Hallahan & Kauffman, 1988: 69) bahwa tunagrahita lebih sering menghindar dan merasa kesulitan untuk tugas belajar yang berkaitan dengan kognitif. Tugas belajar yang perlu kognitif agar tidak dihindari oleh hambatan mental dan terdorong untuk melakukan belajar perlu dikondisikan belajar dengan bermain.

Bermain menurut Schalter dan Lazarus (Bandi Delphie, 1997: 26) kegiatan yang dilakukan dengan cara yang menyenangkan, bebas dan mengasyikkan bagi dirinya. Untuk itu, bermain sambil belajar akan memberi keuntungan keduanya. Bagi individu yang bermain akan merasa senang, tanpa dipaksa, tetapi tujuan untuk berlatih ke suatu kemampuan yang dituju tetap terlaksana. Bermain dapat dilakukan menggunakan alat permainan atau tanpa alat permainan. Penggunaan alat memberikan efek terhadap peningkatan keterampilan dari pelaku bermain. Penggunaan alat permainan untuk simulasi menimbang dalam rangka pembelajaran penggunaan ukuran berat dan isi. Alat permainan tersebut sebagai sarana agar anak dalam belajar pengukuran memudahkan, tidak menimbulkan kebosanan, dan menjembatani dari konsep konkrit menuju konsep abstrak. Pembelajaran konsep ukuran berat dan isi kepada hambatan mental ringan perlu suatu sarana permainan, juga didasari oleh pendapat Costello (Haring & Schiefelbusch, 1987: 101) tentang keefektifan tiga metode mengajar berhitung bagi hambatan mental sebagai berikut: a. *the socialization approach, in which the subjects engage in active experiences*; b. *the sensorization approach, which emphasizes the concrete mode of presentation*; and c. *verbalization, or telling*. Inti maksud itu, untuk belajar berhitung bagi anak hambatan mental perlu keikutsertaan dalam pengalaman secara aktif; menekankan cara presentasi konkrit; serta bercerita. Ketiga cara mengajar berhitung tersebut memerlukan suatu alat permainan.

Berhitung sebagai salah satu pelajaran matematika, maka pembelajaran matematika bagi hambatan mental ringan diperlukan cara mengajr seperti pendapat Costello di atas. Untuk itu, pembelajaran mengukur sebagai bagian dari aplikasi matematika perlu pengalaman secara aktif, menekankan presentasi konkrit, dan berceritera. Ketiga cara itu perlunya alat permainan. Permainan yang mampu memberi pengalaman mengukur berat dan isi dengan JJT.

Prosedur mainannya dapat dilakukan sebagai berikut:

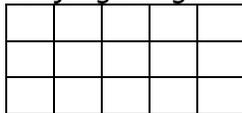
- a. Pada suatu tiang yang ujung atasnya dibuat lekukan guna meletakkan alat pengungkit semacam sekrup yang mengikat sebilah papan horizontal. Papan ini panjangnya antara kanan dan kiri harus sama/seimbang, supaya nanti untuk diletakkan benda yang beratnya sama juga akan seimbang bentuknya
- b. Secara bertahap pada papan itu digunakan untuk menimbang berbagai benda mulai yang jenisnya sama, jenis berbeda, beratnya sama dan beratnya berbeda.
- c. Selanjutnya, juga ditimbang dari benda yang beratnya sama tetapi jenisnya beda, sehingga memberi pengalaman perbedaan volume benda. Hal itu diperoleh dari pengertian bahwa benda yang beratnya sama dan beda jenisnya akan berbeda volumenya. Demikian terus sebaliknya dari volume yang sama, beda jenisnya akan beda beratnya. Pentahapan itu sambil dicatat dan digambar guru dengan skema, agar siswa memperoleh konsep antara perbedaan berat dan volume.
- d. Prosedur itu disajikan secara bervariasi dan pengulangan dengan prosedur yang berbeda-beda sampai dikuasainya konsep berat dan volume.

5. Pengukuran luas

Pengukuran luas dapat dengan cara membandingkan dua bentuk empat persegi panjang yang kita gambar pada lantai tegel di dalam kelas.

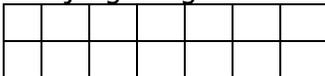
Gambar I

Panjang 5 tegel x lebar 3 tegel



Gambar II

Panjang 7 tegel x lebar 2 tegel



Kemudian siswa ditanya antara gambar I dan gambar II lebih luas mana? Kemudian diminta menghitung jumlah tegel dari masing-masing gambar tersebut:

Gambar I panjang 5 x lebar 3 = 15

Gambar II panjang 7 x lebar 2 = 14, Jadi lebih luas gambar I.

Demikianlah beberapa pendekatan di dalam pembelajaran berhitung kepada tunagrahita. Selanjutnya, dalam strategi penyampaian perlu memperhatikan prinsip

yang dikemukakan oleh Wehman & Laughlin (1981: 327) bahwa untuk pembelajaran akademik bagi anak yang mengalami hambatan diperlukan:

1. *Intraindividual and interindividual variations*, maksudnya setiap siswa bervariasi dalam kemajuan antar siswa lainnya, demikian juga pada setiap siswa itu sendiri memiliki tingkat kemajuan yang berbeda pada bidang-bidang yang berbeda pula.
2. *Need for Multiple Presentations*, bahwa dalam penyajian membutuhkan berbagai cara. Cara itu baik dalam setting maupun peraganya.
3. *Variety of procedure*, bahwa dalam penyajian perlu pengulangan tetapi tidak semata-mata diulang. Saat diulang perlu menggunakan variasi prosedur.

Di samping prinsip di atas perlu juga variasi prosedur tersebut mulai konkrit, semi konkrit, dan abstrak. Misalnya untuk pengenalan bilangan dengan menghitung benda sesungguhnya, kemudian dimatchingkan dengan angka, dilanjutkan dengan gambar dan angkanya, sampai ke tingkat abstrak hanya simbol angkanya.

Pembelajaran penggunaan uang dapat dikenalkan dahulu macam-macam jenis bentuk uang dan nilainya. Jika sudah terbiasa dengan melihat jenis, warna, dan nilainya diajarkan penggunaannya yang diintegrasikan dengan hitungan pemecahan masalah yang perlu menggunakan nilai uang. Pembelajaran bidang ini perlu diimplementasikan langsung dengan suasana kehidupan sehari-hari. Misalnya anak diajak untuk jual beli di Kantin Sekolah, diajak ke tempat pusat belanja untuk belajar belanja.

Pembelajaran untuk bidang geometri, seperti lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang, balok, dan kubus, diperkenalkan dahulu dengan bentuk-bentuk benda yang didapatkan di sekeliling anak. Selanjutnya dari mengenal bentuk diajak untuk menghitung garis-garis bidang yang membentuk berbagai bangunan tersebut, sambil diperkenalkan gambarnya. Gambar ini untuk menjembatani cara pengukurannya, dan fungsi selanjutnya untuk persiapan pelajaran keterampilan atau persiapan vokasional. Untuk itu, jika konsep mengukurnya telah dikuasai dilanjutkan ke mengukur berbagai benda yang akan dibuat pada pembelajaran keterampilan.

BAB VIII

PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

A. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bagi Hambatan Mental

Dalam kehidupan sehari-hari kita untuk dapat bertahan hidup tidak lepas dari dukungan lingkungan dan peristiwa alam kita sekitarnya. Untuk itu, guna kemandirian tunagrahita di dalam kehidupannya perlu juga mereka dibekali tentang peristiwa alam dan gejalanya yang berpengaruh bagi kehidupan kita, maupun manfaat suatu kehidupan di alam dari segi manusia, binatang, dan tumbuh-tumbuhan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip saja. IPA merupakan suatu proses penemuan. Untuk itu, pendidikan IPA yang dibelajarkan kepada peserta didik tentang mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, selanjutnya pelajaran tentang diri sendiri dan alam sekitar itu dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berhubung sebagai proses penemuan maka pembelajarannya lebih ditekankan pengalaman langsung untuk menjelajahi dan mengetahui diri sendiri dan alam sekitar secara alamiah.

Keterbatasan mental mereka berimplikasi bidang yang dipelajari lebih bersifat pengetahuan tentang diri dan alam sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya menjaga kesehatan melalui program bina diri dan bina gerak. Pengetahuan tentang alam yang berupa gejala dan peristiwa alam bersumber dari fisika, sedangkan yang berkaitan dengan gejala kehidupan di alam bersumber dari biologi. Untuk itu kedua bidang ilmu tersebut aplikasinya dalam pembelajaran bagi hambatan mental sudah dikemas dalam bentuk fungsional atau kegunaan dalam kehidupan. Masing-masing manfaat itu diuraikan sebagai berikut.

Bidang ilmu fisika yang dapat dipelajari antara lain:

1. Pengukuran

Dalam hal pengukuran siswa diharapkan dapat mengukur massa, volume, panjang, waktu. Mengenalkan pada anak alat yang digunakan untuk mengukur massa, volume, panjang, dan waktu. Adapun alat yang digunakan untuk mengukur massa misalnya timbangan baik timbangan roti maupun timbangan barang bahkan jika memungkinkan

timbangan emas sekalipun ini tidak susah bagi tunagrahita. Sementara itu, alat ukur volume menggunakan gayung, tabung ukur. Sedangkan alat ukur panjang yang sering digunakan seperti mistar, mitlin, segitiga siku. Selanjutnya, alat ukur waktu menggunakan jam dan stopwath. Manfaat bagi kehidupan sehari-hari misalnya dengan diajarkan cara menimbang yang benar maka dapat diterapkan pada keterampilan tata boga sehingga saat anak akan menimbang bahan seperti bahan roti tidak mengalami kesulitan.

2. Zat dan wujudnya

Materi bidang ini berupa pengenalan benda padat, cair, gas, disertai manfaatnya. Misalnya pada sifat benda zat cair yang selalu bergerak ke arah yang lebih rendah, berimplikasi dalam meletakkan benda yang berupa zat cair; selanjutnya, benda-benda gas juga perlu diperkenalkan yang tidak kelihatan tetapi mudah terbakar. Pengenalan dalam rangka fungsinya untuk bahan bakar masak, dan fungsinya menjaga keamanan dari kebakaran.

3. Gaya

Pengetahuan tentang gaya ini berupa manfaatnya dalam bidang pekerjaan. Misalnya mereka diperkenalkan cara mencari benda yang tercecer seperti paku, skrup, dengan benda yang memiliki gaya magnet.

Gaya adalah tarikan atau dorongan, pengaruh gaya pada benda dapat menyebabkan perubahan bentuk maupun perubahan gerak benda. Macam-macam gaya beserta contohnya adalah sebagai berikut:

- a. Gaya otot adalah gaya yang dilakukan oleh manusia dan hewan, contoh: kuda menarik andong dengan gaya otot, seorang anak menendang bola dengan gaya otot.
- b. Gaya grafitasi adalah gaya yang dilakukan oleh bumi terhadap benda-benda di sekitar bumi, contoh: buah mangga yang sudah tua dapat jatuh dari tangkainya karena terpengaruh gaya gravitasi bumi.
- c. Gaya mesin adalah gaya adalah gaya yang dilakukan oleh mesin, misalnya sepeda motor atau mobil dapat berjalan karena adanya gaya mesin
- d. Gaya gesekan adalah gaya yang ditimbulkan oleh benda yang bergesekan. Gaya gesekan ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan. Gaya gesekan

yang menguntungkan terjadi pada sepatu dan lantai yang menyebabkan pemakai sepatu dapat berjalan, gesekan pada rem menyebabkan mobil atau sepeda motor berhenti. Gaya gesekan yang merugikan terjadi pada mesin yang menyebabkan panas, sehingga mesin cepat aus atau rusak.

- e. Gaya magnet adalah gaya yang dilakukan oleh magnet terhadap benda-benda besi atau baja, misalnya paku, jarum, pines, pisau, dan gunting.
- f. Gaya pegas adalah gaya yang dilakukan oleh benda yang bersifat lentur dan elastis. Misalnya karet ketapel yang diregangkan dapat melemparkan batu kecil.
- g. Gaya listrik adalah gaya yang dilakukan oleh benda yang bernuatan listrik. Misalnya gesekan di awan antara gaya positif dan negatif yang menimbulkan kilat atau bunga api.

4. Energi

Pengetahuan tentang energi dan manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari, misalnya dengan menjelaskan jika anak merasa lapar lalu lemas berarti energinya habis. Pengetahuan energi lainnya yang berasal dari alam dan kegunaannya untuk pemanasan, memasak, menjalankan kendaraan, dan pengolahan hasil pertanian dan perikanan.

5. Listrik

Sumber listrik dari alam disertai manfaat dan bahayanya juga perlu diperkenalkan, sambil diragakan dengan mainan berupa generator, peristiwa halilintar, bend-benda yang menghantarkan listrik. Di samping itu diajarkan cara-cara penggunaan alat yang menggunakan energi listrik dan cara yang aman bekerja dengan alat listrik.

Materi ilmu pengetahuan alam yang bersumber dari bidang biologi dapat sebagai penunjang program kompesatoris pada tunagrahita. Program itu antara lain pengembangan sensomotorik, program bina diri dan bina gerak. Adapun dukungan biologi terhadap program layanan kompensatoris sebagai berikut.

No	Program layanan kompesatoris	Materi pelajaran Biologi Yang mendukung
1	Latihan body image & kesadaran badan	Bagian-bagian anggota tubuh dan kegunaanya
2	Melatih rabaan untuk membedakan lunak-keras, kasar-halus.	Sistem indera kulit.
3	Latihan mengecap dan mencium	Indera lidah dan hidung
4	Latihan koordinasi sensorimotor	Sistem saraf indera dan gerak

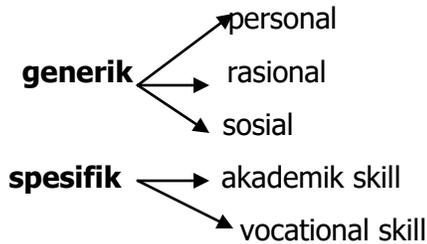
5	Menunjukkan indera dan cara merawatnya	Sistem indera
6	Mengenali kebutuhan diri akan makanan, udara bersih, lingkungan sehat, pakaian yang bersih, dan tempat tinggal yang sehat dan kuat.	Makanan, lingkungan, dan kesehatan
7	Membandingkan lingkungan sehat dan lingkungan tidak sehat.	Makanan, lingkungan, dan kesehatan
8	Mengetahui perbedaan daun, bunga, dan buah.	Struktur dan fungsi tubuh tumbuhan
9	Menamai beberapa macam daun, bunga, dan buah.	Struktur dan fungsi tubuh tumbuhan
10	Mengenali nama seekor hewan, bagian tubuh dan makanannya.	Keanekaragaman hewan
11	Mengetahui pertumbuhan pada hewan dan tumbuhan	Pertumbuhan dan perkembangan
12	Mengetahui alat pernafasan dan pencernaan makanan.	Struktur dan fungsi alat tubuh manusia.
13	Mengetahui cara berkembang biak makhluk hidup	Reproduksi
14	Mengetahui tempat hidup makhluk hidup	Ekosistem

B. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bagi Hambatan Mental Ringan

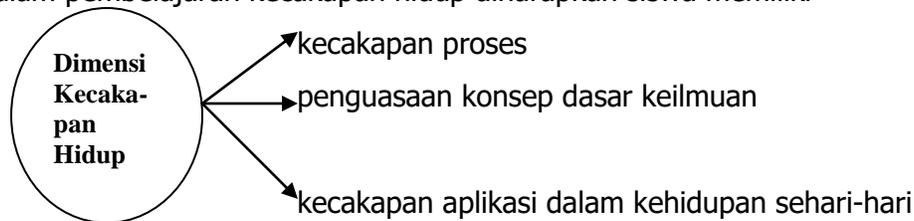
Pembelajaran pengetahuan alam hambatan mental tunagrahita ringan mendasarkan pada fungsinya dalam kehidupan sehari-hari. Atas dasar itu, proses pembelajarannya diintegrasikan dengan pembelajaran bidang studi lainnya. Bidang studi tersebut yang terkait dengan persiapan kehidupan di masa dewasa. Untuk itu, bentuk pembelajarannya dapat dengan model pembelajaran kecakapan hidup. Hal itu didasari suatu pendapat "*science and sosial studies should be recognized as basic subjects that have major life skill implications*" yang dikemukakan oleh Cronin & Patton (Polloway & Patton, 1993: 332). Maksudnya bidang studi ilmu alam dan sosial diakui sebagai dasar implikasi keterampilan hidup yang pokok. Implikasi pada keterampilan hidup itu yang tepat model pembelajarannya bertema tentang kecakapan hidup.

Kecakapan hidup adalah kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi problema hidup dan kehidupan dengan wajar tanpa merasa tertekan, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi sehingga akhirnya mampu mengatasinya.

Pengembangan Pembelajaran kecakapan hidup ialah memadukan secara integrative kompetensi generik dan spesifik guna memecahkan dan mengatasi problema kehidupan.



dalam pembelajaran kecakapan hidup diharapkan siswa memiliki



Model pembelajaran

Siswa melakukan a. perbuatan untuk peroleh pengalaman, b. interaksi, c. komunikasi, d. refleksi.

Model pembelajaran kecakapan hidup digunakan untuk pembelajaran pengetahuan alam bagi tunagrahita supaya proses pembelajaran itu mendapat tiga dimensi: keterampilan memperoleh informasi, keterampilan memprosesnya, dan mengintegrasikan berbagai keterampilan.

CONTOH RANCANGAN PEMBELAJARAN

BIDANG STUDI: IPA

Kelas Dasar 5 Tunagrahita Mampu Didik
Jumlah siswa 3 orang

Tujuan pembelajaran: siswa dapat memanfaatkan peristiwa alam untuk kehidupan sehari-hari.

Sasaran kecakapan hidup yang akan dicapai:

1. Kecakapan personal: menghargai karunia Tuhan Yang Maha Esa
Disiplin dalam memanfaatkan kaidah alam.
2. Kecakapan sosial : bergaul dan bekerja sama antar sesama dalam memelihara Lingkungan.
3. Kecakapan hidup sehari-hari : memiliki keterampilan menggunakan alat-alat elektronik untuk memasak dan kehidupan sehari-hari.
4. kecakapan vocational: terampil menghidupkan rice cooker, setrika listrik, dan mesin cuci.
- 5 kecakapan pra akademik : dapat menjelaskan manfaat listrik bagi kehidupan..

Hasil asesmen siswa pada kelas tersebut;

- A. mampu membaca petunjuk alat dan memiliki jiwa menolong
- B. membaca kurang lancar, gerakan motorik kurang tepat tetapi suka mengganggu teman.
- C. belum mampu membaca tetapi motoriknya bagus dan lebih cepat terampil untuk menirukan gerakan orang lain.

Materi/ pengalaman belajar:

- 1. gejala alam listrik yang ditunjukkan melalui lampu, serta penjelasan manfaat dan bahaya listrik.
- 2. membaca petunjuk penggunaan alat elektronik untuk aktivitas domestik/rumah tangga.
- 3. menirukan gerakan guru untuk langkah-langkah menggunakan peralatan.
- 4. saling membantu teman untuk melakukan kegiatan penggunaan alat elektronik rumah tangga.
- 5. disiplin terhadap tata tertip penggunaan alat elektronik rumah tangga.
- 6. saling bekerja sama untuk membaca petunjuk penggunaan/manual alat
- 7. mencoba menunjukkan jenis-jenis alatnya
- 8. mengikuti langkah-langkah yang diinstruksikan guru dalam mendemonstrasikan pengoperasiannya
- 9. saling membantu untuk mengemasi alat dan bahan yang digunakan.

Prosedur/metode pembelajaran:

Strategi modeling, bimbingan fisik, prompting, shaping, dan reinforcement digunakan dalam prosedur pembelajaran sebagai berikut:

- 1. persiapan alat-alatnya
 - 2. penjelasan dengan gambar tentang berbagai peristiwa alam yang terkait dengan listrik, disertai pengalaman siswa sehari-hari
 - 3. dst.
- menggunakan analisis tugas dan keaktifan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar.

PENILAIAN

NO	LANGKAH YANG DILAKUKAN SISWA	A	B	C	KETERANGAN
1	Kemampuan menjelaskan peris				Nilai 1: mampu

2	-tiwa listrik. Dst. (sesuai langkah yang dilaku				Nilai 2; mampu dgn dibantu
3	-kan siswa dlm prosedur)				Nilai 3: dibantu
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
dst					

Penilaian seharusnya dapat digunakan rekaman kemajuan siswa secara individual (*anecdotal record*). Hasil penilaian dapat digunakan untuk program kelanjutan/berikutnya.

Catatan:

Digunakan mencatat respon siswa di luar yang dirancang sebelumnya atau menyimpulkan target yang telah dicapai dalam pembelajaran.

C.Pembelajaran Pengetahuan Alam bagi Hambatan Mental Sedang

Pembelajaran pengetahuan alam bagi tunagrahita sedang lebih ditekankan manfaat langsung untuk pembinaan kelemahan yang ada pada hambatan mental. Untuk itu, pembelajarannya dilaksanakan secara integrasi dengan program-program tersebut. Program itu antara lain:

Pengembangan sensomotorik

Pengembangan Sensomotorik ialah upaya menuju berfungsinya formasi integrasi dari sistema persepsi indera (*sensori*) yang dikonversikan pada gerakan yang terarah dan fungsional. Gerakan yang terarah dan fungsional merupakan output dari pengembangan sensomotorik. Gerakan itu terdiri gerak motorik kasar (*gross motor*) dan gerak motorik halus (*fine motor*). Tercapainya gerakan motorik kasar dan motorik halus yang fungsional dan terarah mendasari semua aspek kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, keterampilan, pengembangan bahasa dan bicara, serta kemampuan kognitif dan tugas akademik.

Pencapaian gerakan yang fungsional dan terarah diperlukan pembentukan dari sistem persepsi indera yang terintegrasi sampai terbentuk output motorik. Proses tersebut diperlukan latihan-latihan dengan kegiatan yang memberikan rangsangan (*stimulus*) pada indera penglihatan (*visual*), indera pendengaran (*auditori*), indera perabaan (*taktil*), indera penciuman, indera pengecap, dan indera kinestetik kepada sistem saraf sensorik di otak. Otak bereaksi terhadap rangsang-rangsang (*stimulus*) itu dengan mengeluarkan rangsang motorik yang sebagian berakhir di otot-otot. Rangsang motorik merupakan respon terhadap rangsangan indera atau output motorik dengan wujud gerakan lengan, gerakan tangan, gerakan jari, gerak berpindah tempat, gerak mulut, gerak bibir, gerak lidah, gerak pita suara, dan gerak mata. Semua gerak tersebut dapat terarah dan fungsional jika ada koordinasi antara rangsang indera dan ketepatan motorik dalam merespon rangsangan itu. Koordinasi terbentuk karena perkembangan dan adanya latihan-latihan yang diperoleh anak secara imitasi dengan orang di sekitarnya.

Koordinasi sensomotorik yang diperoleh secara imitasi dengan orang di sekitarnya tidak terbentuk pada anak tunagrahita. Kemampuan mereka yang terbatas menyebabkan lemahnya persepsi terhadap rangsangan indera sehingga respon motoriknya tidak terarah dan tidak fungsional. Persepsi mereka terhadap rangsangan indera tidak tepat, dan selanjutnya terjadi salah arah atau salah fungsi, dan tidak tepat dalam gerakan tertentu. Gerakan itu akan sulit jika menyangkut gerakan yang memerlukan ketelitian, kerumitan, dan kehalusan. Untuk itu mereka memerlukan latihan yang spesifik untuk mampu koordinasi sensomotorik, karena kemampuan ini sebagai dasar untuk belajar kemampuan lainnya lebih lanjut.

Adapun bentuk-bentuk latihan sensomotorik antara lain terdiri:

1. Orientasi ruang yang meliputi latihan untuk mengartikan konsep: jauh-dekat; di depan; di belakang; di samping; tinggi-rendah; tegak; datar; miring; bulat; serta pengertian kiri dan kanan.
2. Pengertian kesadaran badan sendiri, misalnya dengan latihan gerakan yang menyebut nama anggota badan.
3. Pengertian tentang fungsi benda, misalnya benda ini untuk minum; benda ini untuk menulis.

4. Mengenal ukuran besar-kecil; panjang-pendek; lebar-sempit; tebal-tipis; dan berat-ringan.
5. Mengenal bentuk segi tiga; segi empat; dan lingkaran.
6. Mengenal warna.
7. Membedakan bentuk; ukuran; warna; kesanggupan untuk menyortir; dan mengelompokan benda-benda berdasarkan fungsi atau sifat.
8. Membedakan bunyi, seperti: suara benda-benda yang bergerak; suara musik; suara kendaraan; suara binatang; suara tinggi-rendah; suara keras-lembut; dan membedakan bunyi bahasa.
9. Melatih rabaan untuk membedakan lunak-keras; kasar-halus.
10. Latihan mengecap dan mencium.
11. Latihan koordinasi motorik dan indera.
12. Latihan alat bicara.

Latihan-latihan tersebut dari segi bentuk dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Latihan motorik kasar

Maksud dari kegiatan motorik kasar adalah untuk menggerakkan pelbagai bagian tubuh atas perintah otak dan mengatur gerakan badan terhadap macam-macam pengaruh luar dan dalam, misalnya terhadap daya tarik bumi dan garis tengah badan. Tujuan kegiatan ini untuk mengembangkan gerakan yang halus dan lebih efektif, meningkatkan orientasi ruangan dan kesadaran badan (*body awareness*). Dalam latihan ini termasuk latihan berjalan maju, berjalan mundur, berjalan di atas tumit, berjinjit, melompat, dan bermain dengan peluncur.

2. Latihan "*body image & awareness*"

Dalam latihan ini untuk mengembangkan kesadaran lokasi dan fungsi yang tepat dari bagian-bagian tubuh. Hal ini dilaksanakan dengan cara menunjuk bagian-bagian badan disertai dengan mata terbuka dan mata tertutup. Latihan ini dapat menggunakan permainan sambil berulang-ulang menunjuk dan menaruh tangan pada bagian tubuh kiri dan kanan.

3. Latihan motorik halus

Dalam kegiatan ini antara lain: 1. latihan melempar dan menangkap bola dengan berbagai ukuran, dan latihan menangkap biasanya lebih sukar dari pada dari latihan

melempar; 2. latihan koordinasi mata dan tangan, termasuk menuang air dalam gelas yang ukurannya kecil, menggunting, mewarnai, memalu paku, dan menebalkan garis pada pola gambar tertentu; 3. latihan menulis dengan kapur atau spidol besar dilakukan sebelum memakai pensil, menulis dengan spidol besar atau kapur memberikan kesempatan untuk menggunakan otot bahu dan siku-siku. Hal ini sangat membantu latihan persiapan yang mempergunakan otot-otot tangan lebih sukar. Kegiatannya berupa menghubungkan titik dengan titik, membuat lingkaran atau bentuk geometri dilanjutkan membuat huruf dan angka.

Program Bina Diri

Program bina diri (*self care skill*) adalah program yang dipersiapkan agar siswa hambatan mental mampu menolong diri sendiri dalam bidang yang berkaitan untuk kebutuhannya diri sendiri. " *the ability to attend to one's self-care needs is fundamental in achieving self-sufficiency and independence. The self-care domain involves eating, dressing, toileting, grooming, safety, and health skills,*" (Wehman & Laughlin, 1981: 185). Selanjutnya dikatakan juga bahwa ketercapaian dalam kemampuan bidang-bidang tersebut akan mendukung kemandirian mereka di dalam keluarga. Hal ini dikemukakan dalam (Wehman & Laughlin, 1981: 185) sebagai berikut:

The development and maintenance of self-care behaviors contribute to efforts at deinstitutionalization by allowing many handicapped children to stay at home with their families. If a child is able to go to the toilet independently, can eat and dress with a reasonable degree of proficiency, and learns basic health and safety skills, then parents will be more comfortable with the child. Furthermore, with the current proliferation of home-based early intervention programs parents are increasingly becoming involved as partners in the self-help training process. Ultimately, the success of training efforts which emphasize skills such as eating and dressing depends on the effectiveness with which parents can follow through as well as implement self-help programs.

Pernyataan itu menekankan bahwa dukungan usaha orang tua dengan melatih anak program menolong diri di rumah akan menunjang keberhasilan program tersebut. Berdasarkan uraian tersebut program pengembangan bina diri atau menolong diri harus dirancang bersama antara guru/pelatih dan orang tua. Rancangan program hendaknya dikembangkan melalui pendekatan sistem Program Pendidikan Individual (PPI), yaitu dengan proses asesmen kemampuan anak; penetapan tujuan jangka panjang;

penetapan tujuan jangka pendek, analisis tugas, penetapan jangka waktu latihan; dan evaluasi ketercapaian setiap tahapan yang dicapai anak. Contoh pengembangan bina diri tentang bertoilet sebagai berikut:

Tujuan jangka pendek/sasaran ditetapkan sesuai dengan siswa yang tingkat penfungsian berbeda, untuk itu sasarannya ialah

1. Ketika dibawa ke toilet 3 kali selama waktu sekolah, siswa akan buang air besar dengan benar dan berkurang 5% kejadian kecelakaan buang air besar setelah 2 bulan periode.
2. Siswa memperlihatkan tekanan pada buang air kecil dan air besar dengan ungkapan kata-kata isyarat menunjukkan pada guru akan kebutuhannya pergi ke toilet, dan kejadian kecelakaan berkurang 5% setelah jangka waktu 2 bulan.
3. Setelah berlatih bertoilet, siswa akan mengurus sendiri di toilet dengan ketepatan 95% setelah jangka waktu 2 bulan.

Adapun langkah-langkah/tahapan bertoilet sebagai berikut:

1. mendekat toilet (*approaches toilet*)
2. mengangkat tutup toilet (*puts toilet lid up*)
3. menuju tempat duduk toilet (*puts seat down*)
4. membuka ikat pinggang/ siswa putri melepas rok (*unfastens belt/girl: pulls up dress*)
5. membuka celana (*unfastens pants*)
6. tariklah celana ke bawah sampai paha (*pulls pants down to hips*)
7. tariklah celana ke bawah sampai di lutut (*pulls pants down to knees*)
8. duduklah di atas tepi muka toilet duduk (*sits on front edge of toilet seat*)
9. sandarkan punggung pada tempat duduk toilet (*scoots back onto toilet seat*)
10. keluarkan air besar yang sesuai (*eliminates appropriately*)
11. raihlah kertas/tissue toilet (*reaches for toilet paper*)
12. tarik kertas toilet sampai panjangnya cukup (*pulls toilet paper to proper length*)
13. peganglah tissue toilet secara mantap dengan satu tangan dan sobeklah dengan tangan lain (*holds paper steady with 1 hand and tears off paper with other hand*).
14. lipatlah tissue toilet (*folds toilet paper*)

15. sapulah/bersihkan secara pantas dengan tissue (*wipes properly with toilet paper*).
16. buanglah tissue toilet ke dalam toilet(*drops toilet paper into toilet*)
17. bangunlah dari toilet (*gets off toilet*)
18. tariklah celana ke atas sampai lutut (*pulls pants up to knees*)
19. tariklah celana ke atas sampai paha(*pulls pants up to hips*)
20. tariklah celana ke atas sampai pinggang (*pulls pants up to waist*)
21. pakailah celana/untuk putri tariklah rok bawah di muka, belakang, dan samping(*fastens pants/girl:pulls dress down in front, back, and sides*).
22. pakailah ikat pinggang(*fastens belt*)
23. genggam klep pembilas (*grasps flush valve*)
24. tekan ke bawah untuk menyiram (*pushes handle down to flush*)
25. tutuplah toilet (*puts toilet lid down*)

Instruksional strategis bertoilet

Dasar strategi pengajaran dalam keterampilan bertoilet adalah pembentukan kebiasaan/perilaku yang berturut-turut (*behavior shaping*), atau metode yang diperkirakan berhasil. Efisiensi dari metode ini telah didukung dari berbagai hasil dari peneliti (seperti:*Mahoney, Van Wagenen & Meyerson, tahun 1971 dalam Wehman, 1981: 188*).

Secara esensial penelitian itu meliputi penahanan dari keterampilan yang diperlukan sesuai untuk bertoilet. Keterampilan tersebut terdiri mencapai/mendapatkan toilet, menarik/melepas celana, duduk di atas toilet yang sesuai, mengeluarkan air besar dan air kecil, penggunaan tissue, menarik celana ke atas, menyentor toilet, serta mencuci dan mengeringkan tangan. Latihan biasanya ditempatkan dengan penguat hal yang kebetulan (*kontigensi*) dari masing-masing tahapan yang dilakukan supervisor. Data yang teliti dan rekaman yang teratur untuk indikator proses kemajuannya.

Di samping itu, aplikasi dari *operant kondisioning* untuk latihan bertoilet telah berhasil kemajuan dalam *modifikasi tingkah laku* membawa pada perubahan yang dramatis dalam mempercepat dan mengefektifkan latihan bertoilet (*Foxx & Azrin, 1973 dalam Wehman, 1981: 188*). Seperti Azrin & Foxx mencatat beberapa penelitian

sebelumnya yang dilakukan pada tahun 1960an gagal memberikan follow-up data yang meyakinkan.

Metode singkat latihan bertolilet Azrin & Foxx menekankan pada inisiatif sendiri atau kemandirian bertolilet, mengurangi bantuan atau kontrol dari luar, serta mengembangkan perilaku mandiri pada individu.

Strategi latihan berpakaian

Keterampilan berpakaian yang terbaik jika dalam situasi yang nyata, seperti saat ke belakang, persiapan untuk pergi ke sekolah atau mengganti pakaian pada pagi hari, penting juga untuk menjadwalkan sesi mingguan dalam kelas pada perilaku berpakaian yang memerlukan perhatian khusus. Pedoman berpakaian berikut dapat dilakukan selama waktu latihan:

1. Masing-masing anak hendaknya dibebani untuk menyatukan langkah dari suatu keterampilan yang dapat dilakukan tanpa bantuan. Analisis tugas dari setiap aktivitas akan membantu guru menilai anak, setiap anak yang bekerja di kelas sebaiknya tahu tingkat bantuan yang diperlukan sehingga tidak ada anak yang menerima bantuan fisik lebih dari yang dibutuhkan.
2. Melepas pakaian biasanya lebih mudah dari pada berpakaian, jadi latihan dimulai dari hal ini, rangkaian terbalik biasanya suatu teknik pengajaran yang digunakan dalam latihan berpakaian sejak awal.
3. Beberapa saran konkrit untuk pengajaran melepas – mengenakan pakaian meliputi:
 - 1) Gunakan pakaian dua ukuran lebih besar untuk anak, sehingga dapat membukanya dengan mudah.
 - 2) Gunakan kaos kaki tanpa tumit (kaos kaki tabung untuk anak-anak), untuk session pertama rangkaian terbalik membantu anak belajar memanipulasi daerah tumit. Jika anak sudah dapat memakai jenis uji perkenalkan jenis yang elastis, kaos kaki katun yang bertumit, serta lanjutkan dengan kaos kaki nilon.
 - 3) Untuk latihan memakai dan melepas kaos, pertama ajari anak untuk mengangkat dan menurunkan hula hoop atau alat bantu yang sejenis melalui kepalanya. Jika anak telah mempelajari gerakan tangan itu, perkenalkan memakai kaos yang hanya memiliki lobang untuk kepala, ajari anak untuk mengangkat dan menurunkan melalui kepala dengan menggunakan model dan bantuan fisik. Dari

gerakan tersebut lanjutkan pada kemeja, serta diikuti kaos yang biasanya dipakai anak. Beberapa anak memerlukan waktu yang lama untuk belajar melepaskan kaos melalui kepala sehingga lebih baik mengajari mereka mengeluarkan tangannya sebelum mengangkat kaos melalui kepala mereka.

- 4) Memakai jas dipermudah, jika anak diajari untuk membentangkan baju di depannya dengan bagian leher paling dekat ke badan anak, kemudian meletakkan tangannya pada masing-masing lengan baju, mengangkat kedua tangan untuk memasukkan baju melalui kepala dan kemudian mendorong tangannya memasuki lengan baju.
- 5) Latihan melepas baju disertai juga arahan untuk mengambil dan menggantungkan baju pada tempat yang benar.
- 6) Mengancingkan baju dipermudah jika langkah-langkah berikut digunakan:
 - a. Ajari anak untuk menjatuhkan piringan kayu melalui suatu lubang vertikal dan horizontal pada sebuah kotak terbuat dari tiga potong kayu.
 - b. Ajari anak untuk melewatkan piringan dari satu tangan ke tangan yang lain melewati celah yang sama.
 - c. Ulangi langkah a dan b menggunakan kancing yang besar dan sehelai vinyl atau kulit.
 - d. Gunakan kancing yang besar pada bahan biasa.
 - e. Gunakan kancing yang lebih kecil dan cantelkan pada bahan.
 - f. Gunakan pakaian jaket yang biasa dipakai anak atau gunakan jaket dengan kancing yang cukup besar untuk anak.

Strategi latihan makan

Mengajarkan keterampilan makan dengan benar suatu program yang perlu diperhatikan. Sebagai contoh kemahiran makan dengan sendok dicapai melalui langkah pentahapan yang kecil-kecil. Pendekatan *backward chaining* telah menuntun siswa secara fisik untuk menyelesaikan kebiasaan makan dengan sendok, yang pada permulaannya hanya dimulai latihan mengosongkan makanan di sendok yang diletakkan di dalam mulut anak. Setelah anak mahir, pelatih secara bertahap mengurangi bantuan sampai tercapai kemandirian total.

Teknik makan yang khusus

Pentingnya keterampilan makan dan kompleksitas dalam mengajar beberapa anak yang cacat, teknik khusus diberikan dalam cakupan seperti penempatan, menelan, penggunaan sedotan, serta penggunaan cangkir. Berikut tentang uraian teknik tersebut, sebagai berikut:

Penempatan (*positioning*)

Makan pada posisi yang benar sebaiknya dimulai sedini mungkin, ketika mengajari orang tua yang anaknya masih sangat kecil perlu memberi petunjuk yang jelas dan terperinci kepada orang tua. Adapun petunjuk meliputi:

1. kepala anak sebaiknya dalam posisi agak menurun/posisi normal selama makan,
2. sendok (menggunakan sendok dengan cekungan yang masih dangkal dan kecil untuk permulaannya) sebaiknya diletakkan di mulut dari sisi mulut dari pada langsung dari depan dengan tekanan agak menurun untuk menghindarkan tersedak,
3. menganjurkan anak untuk mengambil makanan dengan bibirnya dan bukan dengan giginya.
4. untuk membantu menelan, tepuk tenggorokan anak perlahan, jika anak tercekik atau tersumbat, letakkan kepala di depan dan turunkan, anak mungkin akan menyentak kepala ke belakang dan merentangkan kerongkongannya untuk mencegah keluarnya makanan,
5. anak sebaiknya duduk pada posisi yang benar dengan kaki didukung dan siku diistirahatkan di atas meja. Hal ini mungkin perlu menggunakan penyangga khusus seperti tali pengikat dan kantung pasir untuk menjamin posisi yang tepat. Cobalah untuk menjaga bantuan tersebut menjadi minimum karena mungkin akan sulit menghentikan dari hal ini di kemudian hari.

Menelan

Untuk mengajarkan menelan sebaiknya sebagai berikut:

1. kepala sebaiknya dalam posisi agak menurun
2. gunakan sedikit air dalam cangkir, hal ini akan lebih mudah dan menjaga anak dari berkecil hati.
3. tepuk tenggorokan untuk memudahkan menelan

4. cegah anak untuk menggigit cangkir
5. jika tidak ada penutup bibir, untuk menanggulangi gerakan yang tidak disengaja tekan bibir atas dan bawah agar mengatup dengan tekanan yang lembut melalui jari pelatih,
6. ajari anak untuk mengambil satu isapan dan menelannya,
7. jika anak berkeras mendekati cangkir, tunggu sampai rileks lagi, anak akan segera belajar bahwa dia akan mendapatkan makanan ketika rileks.

Minum dengan sedotan

Melatih keterampilan ini jika tangan anak telah siap, dan beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. langkah ke depan makan secara mandiri
- b. aktivitas sebelum bicara, misalnya mengajarkan mengontrol pernafasan
- c. membantu dalam mengontrol air liur
- d. langkah-langkah untuk mendapat kan air, sebagai berikut:
 - a) Gunakan sedotan plastik yang pendek dan diameter yang kecil.
 - b) Sediakan sedikit air dalam cangkir.
 - c) Biarkan anak menghisap sekali dalam satu waktu, kecepatan berangsur-angsur meningkat sampai menjadi prosedur yang berlanjut.
 - d) Anjurkan anak untuk menutup bibir bukan giginya, jika penutup bibir tidak tersedia atau tidak cukup, gunakan jari untuk menekan bibir sekitar sedotan dengan lembut.
 - e) Cara yang baik untuk memulainya dengan menggunakan cangkir yang kecil, tertutup dan tersedia sedotan. Hal ini memungkinkan untuk mendorong susu ke dalam mulut anak dengan menekan penutup. Setelah itu akan menelan dan berangsur-angsur berani untuk menyedot. Sirup yang dioleskan pada ujung sedotan juga merangsang untuk menyedot. Selanjutnya buat lubang kecil pada penutup untuk mempermudah aliran.
 - f) Sedotan diperpanjang, ganti cairan yang alirannya lebih berat (misalnya es krim) sebagai kemajuan anak.
 - g) Gunakan sedotan plastik dan perhatikan lama waktu yang diperlukan anak untuk mengosongkan cangkir.

Mengunyah

Mulai dengan makanan semi padat yang disukai anak, anak harus diingatkan pada setiap gigitan untuk mengunyah sebelum menelan sampai hal ini menjadi suatu kebiasaan. Dengan meletakkan makanan di antara gigi dari sisi mulut yang bergantian anak dapat membentuk refleks mengunyah dengan menstimulasi bagian dari dalam gigi, metode yang sama digunakan untuk mencegah tersedak. Lanjutkan makanan padat sampai kekuatan mengunyah meningkat.

Latihan makan sendiri

Anjuran untuk memudahkan makan sendiri meliputi:

1. Gunakan pemegang tambahan pada sendok atau sebuah pengikat untuk menahan sendok. Gunakan garpu sesering mungkin, lebih mudah menusuk dari pada mengambil makanan dengan sendok.
2. Gunakan piring yang bersisi sehingga makanan akan jatuh kembali ke piring.
3. Gunakan potongan papan untuk penyangga piring (bila diperlukan).
4. Berikan cangkir yang tidak terlalu besar dan bertutup.
5. Gunakan penyangga cangkir, bila anak tidak dapat menyangganya.
6. Cobalah sesuatu makanan yang lengket pada awalnya, seperti kentang tumbuk atau sesuatu makanan yang tidak mudah jatuh dari sendok.

Hal-hal yang harus diingat dalam latihan makan, meliputi:

1. yakinkan bahwa posisi badan sudah baik,
2. stabilkan kaki anak dan tangannya,
3. sandarkan tangan anak di atas meja,
4. biarkan anak mencoba tangan sama yang ingin gunakan,
5. buatlah latihan sampai anak terbiasa dengan aktivitas tersebut dan mengerti tentang yang seharusnya ia lakukan,
6. berikan bantuan pada awalnya, kemudian kurangi secara bertahap,
7. biarkan anak mencoba tugas ini dengan mandiri dan lihat tentang yang dilakukan anak ketika ia menduga bahwa yang dilakukan diawasi oleh pelatih atau orang lain.

Demikian beberapa contoh dari pengembangan program bina diri dalam pembelajaran bagi siswa tunagrahita terutama untuk siswa tunagrahita kategori sedang

dan berat, dan tidak menutup kemungkinan untuk siswa tunagrahita kategori ringan. Saat-saat berlatih sensomotorik dan bina diri tersebut diintegrasikan tentang manfaat substansi biologi yang terkait, misalnya mengunyah yang betul agar memperlancar pencernaan.

Program Bina Gerak

Program bina gerak diperlukan oleh hambatan mental, untuk tahap dasar pembentukan fungsi syaraf, integrasi sensomotorik, keterampilan fungsional, dan kebugaran jasmani. Kebutuhan tersebut dipertimbangkan supaya penyandang tunagrahita secara fisik siap belajar, dan akhirnya juga berpengaruh pada kekuatan mental dalam belajar. Menurut Werner (1987:287)

"Usually children whose minds are slow to develop are also slow in learning to use their bodies. They begin later than other children to lift their heads, roll, sit, use their hands, stand, walk, and do things. They are physically delayed because their delayed mental development."

Penjelasan tersebut mengemukakan bahwa ada saling keterkaitan secara bersama antara keterlambatan mental dengan kelambatan kemampuan fisik. Untuk itu, pada anak terlambat mental juga banyak yang memiliki hambatan kemampuan fisik maupun kemampuan gerak fungsional. Hambatan tersebut diperlukan program bina gerak. Program tersebut diharapkan memperbaiki kelainan gerak atau meningkatkan kemampuan gerak, sehingga siap untuk belajar keterampilan lainnya maupun belajar bidang akademik pokok, seperti menghitung, membaca, dan menulis. Adapun beberapa bidang bina gerak, di antaranya:

- a. Gerak keseimbangan (*equilibrium*), misalnya keseimbangan dalam keadaan terlentang, tiarap, duduk, merangkak, berlutut, berdiri, dan lompat-lompat di trampoline.
- b. Gerak kesadaran tubuh (*body image*), dengan cara bermain menggambar tubuh di pasir, atau memasuki sebuah tenda yang ukurannya bervariasi untuk mengukur antara posisi ukuran tubuh dengan besarnya tenda.
- c. Gerak lokomotor dasar yaitu melakukan bermacam-macam keterampilan lokomotor secara otomatis dan tanpa pikiran yang disengaja, serta menggunakan

keterampilan dengan memanipulasi gerakan yang sesuai waktu, ruang, kekuatan, dan aliran.

- d. Gerak integrasi literal silang, misalnya sambil duduk tangan menyilang atau kaki menyilang, sambil duduk melempar bola dengan arah menyilang, membuat gerakan kaki dan tangan yang saling berlawanan sambil tangan membawa balon, membuat angka 8 dengan posisi tidur.
- e. Gerak keterampilan mengontrol objek yang terdiri: menjimpit, menyusun benda, memasukkan benda, memutar, memasang benda, melempar, menangkap, menendang, menginjak, memanjat, bermain hula hoop, dan menggelindingkan benda.

Menurut Sumaryanti (1994) berbagai aktivitas fisik yang dapat dipilih untuk meningkatkan gerak meliputi:

1. Tahap dasar pembentukan fungsi syaraf:

- a. Aktivitas equilibrium; aktivitas ini berguna untuk keseimbangan ketika melakukan gerakan menggulung, merangkak, merayap, berjalan, berlari, atau gerakan motorik kasar lainnya. Aktivitas ini dapat dilakukan dengan menggunakan papan rocker/balance table sambil telentang, tiarap, duduk, merangkak, berlutut, dan berdiri.
- b. Aktivitas vestibular; aktivitas ini dapat dilakukan dengan cara rock dan roll, bermain helicopter, bermain putaran sekuter, serta berbaring pada selimut dan digulung lalu putar.
- c. Aktivitas proprioseptif; aktivitas ini dipilih dengan cara menirukan bentuk sesuai tali lompat, menirukan bentuk gerak ular, mendorong, menarik, dan membawa bola.
- d. Aktivitas auditory; anak diminta belajar membedakan suara-suara hewan, meniup balon, bunyi-bunyian lainnya dengan diikuti gerak.
- e. Aktivitas meraba (*tactile*)

2. Tahap gerakan terintegrasi, meliputi: persepsi motorik dan kebugaran jasmani.

- a) Persepsi motorik terdiri dari gerakan: keseimbangan; gerakan menyamping; penentuan arah; *body image*; pengetahuan ruang; serta integrasi cross-lateral.

- b) Kebugaran jasmani: aktivitas ini melibatkan otot besar, ritmik, dan bersifat aerobic; frekuensi latihan tiga kali perminggu dengan waktu berselang; aktivitas ini dimulai dari denyut jantung 60%-80% sampai jantung maksimal (kalau belum mamapu dapat mulai dari tahap lebih rendah kemudian bertahap dinaikkan).
- c) Tahap motor fitness (kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan), seperti : peningkatan ketangkasan, kekuatan, kecepatan, dan koordinasi.

Untuk meningkatkan tingkat kemampuan gerak tunagrahita, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Perbedaan individu
- b) Pemeliharaan/pengembangan
- c) Gerakan aktif dilakukan siswa dengan sukarela
- d) Selalu melakukan pemanasan
- e) Selalu dimonitor kesehatannya
- f) Menghindari kontra indikasi

3. Tahap keterampilan fungsional

Aktivitas ini dipilih yang kategori lokomotor dan keterampilan mengontrol objek. Misalnya menggulung, merangkak, berjalan, berlari dengan memodifikasi variabel waktu, tempat, aliran, dan kekuatan. Sedangkan gerakan mengontrol objek dapat dipilih melempar, menangkap, menendang, dan melambungkan bola, selendang, atau benda permainan lainnya.

Jadi pembelajaran pengetahuan alam bagi tunagrahita sedang tidak dilakukan secara tersendiri, melainkan diambil manfaatnya bagi pengembangan program yang bersifat perbaikan kelemahan tunagrahita. Misalnya pada bina gerak yang akan membina kebugaran mereka, supaya siap belajar bidang lainnya.

BAB IX

PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

A. Ilmu Pengetahuan Sosial bagi Hambatan Mental

Pengetahuan sosial yang diberikan kepada hambatan mental berfungsi sebagai bekal kemandirian di masyarakat. Bekal itu dapat dipergunakan mereka atas dasar bahwa substansi dari pengetahuan sosial yang berasal dari *Social Studies* menurut Savage & Armstrong(1996: 9):

"Social studies is the integrated study of the social sciences and humanities to promote civic competence. Within the school program, social studies provided coordinated, systematic study drawing upon such disciplines as anthropology, archaeology, economics, geography, history, law, phylosophy, political science, psychology, religion, and sociology, as well as appropriate content from the humanities, mathematics, and natural sciences. The primary purpose of social studies is to help young people develop the ability to make informed and reasoned decisions for the public good as citizens of a culturally diverse, democratic society in an interdependent world."

Arti dari penjelasan di atas bahwa bidang ilmu sosial merupakan integrasi dari ilmu sosial dan kemanusiaan untuk meningkatkan kompetensi berwarganegara. Dalam program sekolah ilmu sosial ini menyediakan koordinasi secara sistematis tentang berbagai disiplin ilmu seperti antropologi, arkeologi, ekonomi, geografi, sejarah, hukum, ilmu politik, psikologi, agama, dan sosiologi, sebagaimana disesuaikan isinya dari yang menyangkut kemanusiaan, matematika, dan ilmu alam. Tujuan utama dari ilmu sosial mengembangkan generasi muda kemampuan untuk memberi informasi dan keputusan rasional tentang kebajikan umum sebagai warganegara dari berbagai budaya, demokrasi masyarakat di dunia yang saling ketergantungan. Intinya kajian tentang ilmu sosial yang menyangkut persoalan kemanusiaan dan hubungannya dengan kemasyarakatan dan negara memiliki suatu tujuan. Tujuan tersebut membina kemampuan siswa mandiri dalam berperan serta sebagai warga masyarakat dan warganegara. Untuk itu, kajian tentang pengetahuan sosial dengan berbagai subspesialisasinya memberikan wawasan tentang persoalan kemasyarakatan negara maupun dunia. Wawasan itu sebagai dasar

pemecahan masalah yang ditemui dalam kehidupan yang menyangkut hubungan dengan masyarakat, negara, dan warga dunia.

Kajian tentang pengetahuan sosial fungsinya bagi kehidupan mandiri hambatan mental sebagai berikut. Tunagrahita seperti halnya manusia lainnya adalah makhluk individu dan sosial. Makhluk sosial memerlukan hubungan dengan manusia lain, ingin bergaul, bergaul dengan sesama anggota keluarga, maupun dengan tetangga atau teman di sekolah. Apabila kelak dewasa pasti pula bergaul dengan teman-teman sekerjanya.

Kebutuhan akan bergaul tersebut diperlukan latihan dan belajar tertentu, terutama latihan dan belajar mengenal dan mengerti hak dan kewajiban diri sendiri maupun orang lain dalam masyarakat. Anak perlu belajar menghargai dan menghormati hak dan kewajiban seseorang. Hal itu perlu dipelajari melalui pengetahuan sosial dengan cara pembentukan kebiasaan. Mereka perlu diperkenalkan tentang hubungan dengan keluarga, tetangga, dan masyarakat lainnya, berserta tata tertip dalam penggunaan fasilitas umum.

Anak hambatan mental harus mengenal norma-norma kesusilaan, baik norma yang terkait hubungan dengan sesama manusia maupun berhubungan dengan Tuhan. Mereka perlu belajar norma sosial dan religius. Norma-norma sosial dan religius tersebut bagi mereka sesuatu yang abstrak. Berhubung daya abstraksi anak hambatan mental yang rendah, pembelajaran tentang norma-norma itu melalui hal-hal yang konkrit. Hal konkrit itu dipelajari melalui pembiasaan dan contoh-contoh perbuatan normatif dari orang-orang yang lebih dewasa.

Selanjutnya, contoh-contoh perbuatan tersebut dapat juga melalui suatu ceritera, permainan panggung boneka, berdramatisasi atau bermain peran. Ceritera atau permainan panggung boneka menggambarkan perbuatan para tokoh-tokohnya yang berbuat baik atau berbuat buruk, dan guru menjelaskan akibat dari perbuatan tersebut dalam kehidupan. Berdramatisasi atau bermain peran untuk penghayatan terhadap sikap dan perbuatan anak yang seharusnya di dalam pemecahan masalah di dalam pergaulan sosial.

Pengetahuan sosial yang terkait tata cara penggunaan fasilitas umum dapat dipelajari melalui darmawisata. Darmawisata itu berkunjung ke tempat-tempat fasilitas

umum yang akan dipelajari. Kunjungan ke tempat untuk langsung belajar cara menggunakan atau cara memanfaatkan, misalnya cara menabung di Bank, cara berkirim surat di kantor pos, cara masuk di Bandara Udara, cara menggunakan lift di gedung-gedung bertingkat tinggi, cara menggunakan taman untuk umum, serta cara berkendara umum.

B. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial bagi Hambatan Mental Ringan

Pengetahuan sosial yang bermuatan nilai atau norma, aturan-aturan umum, dan tata cara di tempat umum, sangat sulit dipelajari tunagrahita ringan. Kesulitan itu perlu pembelajaran yang bersifat pembiasaan, penghayatan langsung, atau praktek langsung. Sifat pembelajaran tersebut dapat dilakukan juga melalui kebiasaan di sekolah, maupun di lingkungan keluarga. Untuk itu, program pembelajaran tersebut perlu diprogramkan bersama-sama orang tua. Kebersamaan dengan orang tua agar terjadi kesinambungan antara kebiasaan di sekolah dengan kebiasaan di rumah, sehingga pembiasaan tentang norma yang harus dilakukan berlangsung terus. Keberlangsungan itu sebagai sarana proses pembiasaan itu sendiri. Untuk itu, pembelajaran yang menyangkut pembiasaan tentang norma-norma perlu dibelajarkan bersama-sama antara guru dan orang tua siswa.

Prinsip dari pembelajaran bidang pengetahuan sosial bagi mental ringan agar anak mampu berperan serta dalam masyarakat dan menghayati konsep bersama-sama, bergiliran, kerja sama, menghargai tanggung jawab dalam batas yang diakui, mengerti kewajiban, penghargaan akan hak milik, serta memiliki kebiasaan-kebiasaan menghormati orang lain.

Contoh dalam pembelajaran pengetahuan sosial bagi hambatan mental.

Materi : membersihkan bersama-sama ruang kelas

Kompetensi dasar: mampu bekerja sama

Prosedur pembelajaran:

1. Guru mengajak 5 orang siswa untuk membersihkan dan menata ruang kelas
2. Guru membagi tugas masing-masing siswa
3. Siswa diminta pendapatnya tentang tugas tersebut
4. Guru menjawab sambil mencontohkan tugas yang perlu dilakukan tiap siswa

5. Guru juga menugaskan kepada siswa untuk meminjam alat di tempat lain yang di kelas itu belum ada. Penugasan itu disertai contoh cara berkomunikasi.
6. Setelah semua alat siap, guru mulai aba-aba untuk mulai bekerja. Di antara siswa bekerja guru sambil menjelaskan perlunya kerja sama.
7. Selesai bekerja, guru menugaskan siswa untuk mengembalikan alat-alat ke tempat semula. Pengembalian alat yang dipinjam perlu dikembalikan ke yang pinjam sambil diminta mengucapkan terima kasih.
8. Setelah guru menyimpulkan manfaat kerja sama, misalnya jika ruang kelas itu dibersihkan tanpa kerja sama, selesainya akan lama. Tetapi berkat kerja sama selesainya lebih cepat. Selanjutnya, siswa diminta pendapatnya, dari pendapat ini guru dapat mengevaluasi tentang ketercapaian nilai kerja sama yang telah dihayati siswa.

C.Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial bagi Hambatan Mental Sedang

Anak tunagrahita sedang ialah anak yang tergolong salah satu kategori hambatan mental. Mereka memiliki tingkat kecerdasan (IQ) berkisar antara 30-50, sehingga tingkat kemajuan dan perkembangannya di bawah tunagrahita ringan, demikian juga kemampuan adaptasi perilakunya di bawah tunagrahita ringan. Menurut Amin (1995: 23) bahwa tunagrahita sedang dapat belajar di sekolah untuk tujuan-tujuan fungsional, mencapai suatu tingkat "tanggung jawab sosial", dan mencapai penyesuaian sebagai pekerja dengan bantuan. Mereka dapat dilatih untuk keterampilan bina diri (*self help skill*), adaptasi di lingkungan yang terbatas, serta dilatih untuk dapat bekerja di tempat kerja terlindung (*Sheltered workshop*) atau melakukan pekerjaan rutin di bawah pengawasan.

Kemampuan anak tunagrahita sedang yang dapat dioptimalkan dalam taraf terbatas itu menunjang kemandirian mereka dalam taraf terbatas juga. Kemandirian yang dapat dicapai mereka juga diperlukan kemampuan komunikasi, terutama dalam melakukan tanggung jawab sosial. Dalam melakukan tanggung jawab sosial dan bekerja di tempat kerja terlindung terjadi saling interaksi secara fisik maupun sosial dengan lingkungan sekitarnya, demikian juga untuk perkembangan melakukan tugas tersebut diperlukan

saling interaksi dengan sekitarnya. Interaksi itu dapat terjadi jika adanya komunikasi, sehingga pengembangan komunikasi diperlukan bagi hambatan mental sedang.

Komunikasi merupakan proses saling bertukar pesan atau informasi, dalam proses pertukaran itu penyampaiannya diperlukan media dengan kode, simbol, atau tanda-tanda tertentu. Pembentukan kode atau simbol untuk media komunikasi adalah proses *encoding* atau sebaliknya membaca kode dari pesan fihak lain ialah proses *decoding*. Proses *encoding* dan *decoding* tersebut sebagai proses yang selalu berkaitan dengan pemrosesan simbol, sehingga peristiwa itu diperlukan konvensi yang sama tentang makna simbol. Pemaknaan simbol memerlukan juga kemampuan abstraksi dari individu, hal ini yang merupakan kendala bagi tunagrahita sedang. Mereka sangat terbatas untuk belajar dalam pemaknaan simbol, terutama simbol yang bersifat abstrak seperti: simbol bunyi yang berupa kata-kata (*verba*). Keterbatasan mereka dalam bidang bahasa atau kerbatasan kosa kata adalah wujud salah satu karakteristik tunagrahita sedang, sebab kemampuan mental yang sangat rendah. Dan selanjutnya, berpengaruh dalam keterbatasan kemampuan komunikasi.

Keterbatasan dalam komunikasi dari hambatan mental sedang diperlukan pengembangan dengan berbagai alternatif, salah satunya alternatif cara komunikasi dengan proses *encoding* dan *decoding* yang mudah dapat dipelajari oleh mereka. Alternatif itu diperlukan juga kemampuan guru untuk berkreasi dalam pembelajaran pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang. Pembelajaran pengembangan komunikasi yang hanya mengandalkan melalui kata-kata dalam pelajaran bahasa bagi hambatan mental sedang masih sulit pengembangannya, demikian juga cara pembelajaran yang tidak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari secara nyata akan sulit dihayati oleh mereka.

Pembelajaran dalam pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang memerlukan cara yang dapat dihayati oleh mereka secara langsung. Alternatif cara itu ialah dengan pengembangan komunikasi dalam kegiatan kehidupan sehari-hari di sekolah. Seluruh kegiatan sehari-hari di sekolah hendaknya diintegrasikan dengan pengembangan komunikasi karena kemampuan komunikasi bagi mereka menunjang perpindahan informasi dari guru atau sebaliknya dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran di sekolah memerlukan media penyampaian berupa komunikasi sehingga

pengembangan komunikasi bagi hambatan mental akan menambah cakap untuk menerima materi yang perlu dipelajari. Media komunikasi dari hambatan mental sedang sebagai pemancar (*transmitter*) berbagai kecakapan yang harus dipelajari. Hal itu mengharuskan mereka cakap berkomunikasi, dan pengembangannya terintegrasi dalam kegiatan sehari-hari di sekolah, maupun menggunakan berbagai alternatif media komunikasi yang dapat dilakukan oleh mereka, seperti: penggunaan simbol gambar, logo, atau tanda lainnya yang disepakati oleh anggota personil di sekolah.

Pengembangan komunikasi ini sebagai media untuk pembiasaan agar anak hambatan mental sedang belajar tentang pengetahuan sosial. Di samping itu, pengembangan komunikasi ini juga meningkatkan mereka terampil berkomunikasi, mengenal lingkungan, membiasakan bergaul secara terbatas.

Karakteristik tunagrahita sedang di antaranya dalam segi bicara kemampuannya sangat kurang, tetapi mereka masih dapat mengutarakan keinginannya walaupun dalam mengucapkan dengan kata-kata yang tidak jelas, menghilangkan salah satu fonem dalam satu kata, menambah fonem dalam kata, atau mengucapkan kata tanpa mengerti artinya. Oleh karena itu, mereka membutuhkan latihan untuk berkomunikasi (Astati, 2001: 8). Karakteristik tersebut sebagai dasar konsekuensi bahwa dalam program pendidikan bagi mereka juga menekankan pengembangan komunikasi. Hal ini sejalan dengan isi program pendidikan bagi tunagrahita sedang meliputi: mengurus diri sendiri, komunikasi, keterampilan, budi pekerti/agama, pengembangan sosial dan emosi, serta membaca, menulis, dan menghitung sederhana yang bersifat sosial.

Pengembangan komunikasi sebagai salah satu program pembelajaran dalam pendidikan bagi hambatan mental sedang untuk mendukung kemampuan mereka dalam kemandirian, di samping program lainnya. Menurut Hallahan & Kauffman (1988: 77) : program pendidikan bagi hambatan mental sedang ditekankan pada fungsi kemandirian di lingkungan masyarakat dan lingkungan kerja, untuk itu program pembelajaran pada mereka diarahkan untuk mendapatkan kemandirian di kedua lingkungan itu. Program pembelajaran lebih diarahkan untuk mampu mengurus diri sendiri, dan mampu mendapatkan suatu keterampilan sederhana yang dapat digunakan untuk bekerja atau sebagai anggota masyarakat. Semua program itu perlu ada dukungan kemampuan

komunikasi dari hambatan mental sedang. Oleh karena itu, pengembangan komunikasi sebagai salah satu program pembelajaran pada pendidikan hambatan mental sedang.

Keterampilan komunikasi bagi hambatan mental sedang tersebut juga ditekankan oleh Burton (1976: 129) bahwa keterampilan komunikasi berkontribusi terhadap kemandirian dalam berbagai keterampilan di rumah dan masyarakat. Selanjutnya tujuan yang prinsip dalam latihan keterampilan komunikasi bukan bicara yang sempurna, melainkan berfokus pada pengembangan kebutuhan komunikasi yang maknanya efektif dan mampu digunakan. Dengan demikian program pembelajaran bagi hambatan mental sedang harus mengutamakan berbagai keterampilan untuk kemandirian, dan salah satunya latihan berkomunikasi.

Pengembangan Komunikasi bagi Hambatan Mental Sedang

Pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang ialah usaha menambah berbagai keterampilan cara *encoding* dan *decoding* untuk peprosesan informasi atau pesan dari hambatan mental sedang. Keterampilan cara *encoding* dan *decoding* itu harus yang dapat dimaknai oleh tunagrahita sedang, berhubung kemampuan daya abstraksi tentang simbol atau kode sulit dicapai oleh mereka. Cara *encoding* dan *decoding* dalam komunikasi pada umumnya lebih banyak menggunakan kata-kata atau komunikasi bicara. Komunikasi demikian sulit dicapai oleh beberapa individu yang mengalami kecacatan, seperti yang dinyatakan Allaire & Miller melalui Snell (1983; 289) bahwa bicara sebagai alat utama dari komunikasi, namun untuk individu yang mengalami kecacatan (*handicap*) mengalami kesulitan, seperti terjadi pada 50% penyandang autistic, 75% pada cerebral palsy, dan 75% retardasi mental. Mereka yang mengalami kesulitan untuk menggunakan bicara sebagai alat utama komunikasi dapat disediakan berbagai sistem cara komunikasi (dalam pernyataan itu disediakan 100 sistem). Sistem tersebut dapat sebagai alat tambahan, alat pembantu atau penolong, seperti sistem komunikasi nonvocal atau komunikasi nonbicara. Sistem komunikasi dengan alat tambahan atau alat pembantu itu adalah cara melakukan alternatif encoding dan decoding sebagai transmitter dari pesan.

Berdasarkan beberapa pernyataan tentang hambatan komunikasi bicara dari para penyandang cacat tertentu dan alternatif pengembangan alatnya, untuk pengembangan

komunikasi bagi penyandang hambatan mental sedang dapat menggunakan berbagai alat cara berkomunikasi. Pengembangan alat cara berkomunikasi terletak pada alternatif pembentukan *encoding* dan *decoding* dalam komunikasi yang dapat dicapai oleh hambatan mental sedang. Alternatif pembentukan *encoding* dan *decoding* dikembangkan terintegrasi dengan kegiatan kehidupan sehari-hari di sekolah.

Keterampilan Hidup di Sekolah bagi Hambatan Mental Sedang

Keterampilan hidup adalah kecakapan untuk menyelesaikan tugas (KBBI, 1996: 1043) dalam kehidupan. Keterampilan hidup disebut juga dengan kecakapan hidup (*life skill*), yang maknanya tidak identik dengan pendidikan kejuruan atau keterampilan untuk bekerja, tetapi sebagai pendidikan yang berorientasi untuk mencapai tujuan hidup yang lebih bermakna. Pendidikan kejuruan yang identik dengan vocational hanya salah satu bagian dari pendidikan kecakapan hidup, sedangkan supaya cakap dalam hidup diperlukan berbagai keterampilan. Berbagai keterampilan itu di antaranya perlu digunakan sebagai pengalaman belajar selama di sekolah, seperti: keterampilan bekerjasama, keterampilan mematuhi tata tertib di sekolah, dan keterampilan berkomunikasi. Pengalaman belajar di sekolah yang memberi bekal untuk terampil dalam kehidupan dikemas pembelajaran berbasis kecakapan hidup.

Pembelajaran berbasis kecakapan hidup adalah prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai kecakapan hidup, sedangkan yang dimaksud kecakapan hidup ialah kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berani menghadapi problema hidup dan kehidupan dengan wajar (Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat, 2002: 5). Menurut Brolin dalam ERIC Digest (# E469: 1) bahwa yang dimaksud kecakapan hidup (*Life Skills*) bagi penyandang cacat ialah seperangkat keterampilan dan pengetahuan yang digunakan hidup mandiri waktu dewasa, sedangkan untuk penyandang cacat ada tiga bidang yang diutamakan yaitu keterampilan kehidupan sehari-hari, keterampilan personal/sosial, dan keterampilan okupational. Khusus bagi hambatan mental sedang kecakapan hidup pada mereka lebih diutamakan pada keterampilan kehidupan sehari-hari (*daily living skills*) berhubung keterbatasan mereka. Keterampilan kehidupan sehari-hari diutamakan sebagai kecakapan hidup hambatan mental sedang, hal ini sejalan dengan penelitian Nihira & Nihira 1975 dalam Snell (1983: 412) bahwa para penyandang cacat kategori sedang

yang berhasil hidup di masyarakat ditentukan oleh salah satunya keterampilan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari.

Keterampilan kehidupan sehari-hari (*Daily living skills*) bagi hambatan mental sedang sebagai persiapan aktivitas kehidupan mereka di masa dewasa, seperti yang dikemukakan oleh Cortazzo dalam Burton (1976: 207-208) yang terdiri lima bidang khusus sebagai berikut:

1. Menyediakan pola yang dapat diterima secara sosial dalam kehidupan sehari-hari, seperti: tingkah laku orang yang lebih dewasa yang sehari-harinya tinggal di rumah, menggunakan berbagai aktivitas yang dapat diterima dan memiliki tujuan tertentu, dan dilanjutkan di rumah.
2. Membantu tunagrahita menuju masa peralihan yang penting ke dalam kehidupan orang dewasa melalui latihan dalam keterampilan hidup orang dewasa serta penyesuaian yang pantas dan sesuai dalam mengurus diri sendiri, pekerjaan rumah, melakukan perjalanan, kebiasaan dan keterampilan kerja.
3. Dikembalikan kepada orang tua dan membantunya mengerti, menerima, dan mengembangkan peranan baru dari hambatan mental dewasa yang kategori berat dalam keluarga. Kondisi yang alamiah itu jika orang tua terlibat dalam program tersebut.
4. Menyediakan alternatif untuk kehidupan di institusi. Orang tua yang menempatkan anaknya di suatu institusi, jika layanan masyarakat memberikan kesempatan untuk mengasingkan mereka dan menempatkan mereka dalam program aktivitas,
5. Menyiapkan hambatan mental yang berpotensi dalam keterampilan dan penyesuaian program tingkat lanjut, seperti di bengkel kerja dan pusat vokasional.

Lima focus bidang tersebut esensinya yaitu pembinaan terhadap perilaku adaptif sebagai orang dewasa; aktivitas kehidupan sehari-hari yang dikerjakan orang dewasa; serta persiapan bekerja di bengkel atau pusat kerja. Berbagai pembinaan itu perlu dipersiapkan di sekolah melalui pembelajaran, dan pembelajaran dalam hal tersebut dikemas keterampilan hidup di sekolah. Keterampilan hidup di sekolah sebagai alternatif pembelajaran persiapan hidup di masa dewasa bagi tunagrahita

sedang karena dalam kehidupan sehari-hari di sekolah sebagai tempat memperoleh pengalaman belajar. Pengalaman belajar di sekolah perlu diusahakan sebagai miniatur suasana kehidupan yang akan datang, dengan demikian sekolah perlu mengusahakan semua komponen pembelajaran kondusif untuk beraktivitas dan berlatih ke arah pembinaan kehidupan di masa dewasa.

Suasana pembelajaran keterampilan hidup di sekolah yang kondusif untuk persiapan kehidupan di masa dewasa bagi hambatan mental sedang akan lancar jika didukung oleh keterampilan komunikasi. Mereka untuk memasuki kehidupan di masa dewasa dan bekerja di pusat bengkel kerja harus terampil komunikasi. Oleh karena itu, pembelajaran keterampilan hidup di sekolah dilaksanakan secara simultan dengan pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang. Kedua hal itu saling melengkapi karena pengembangan komunikasi bagi mereka akan lebih dihayati secara praktis karena latihan penggunaannya langsung dalam aktivitas yang terkait dengan kehidupan sehari-hari di sekolah. Mereka berlatih tentang segala persoalan dalam kehidupan yang dikodekan antar komunitas yang ada di sekolah. Penghayatan tersebut merupakan pendekatan yang kontekstual dalam pengembangan komunikasi yang terkait dengan persiapan kehidupan di masa dewasa.

Langkah yang Perlu Diusahakan Sekolah

Langkah yang perlu diusahakan sekolah untuk pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang dalam konteks keterampilan hidup di sekolah sebagai berikut:

1. Menyusun suasana di sekolah yang terkait dengan sarana dan prasarana

Pada tahap ini sekolah menata lingkungan kelas, di luar kelas, laboratorium/bengkel kerja, dapur, koperasi, dan halaman rekreasi sebagai miniatur kehidupan yang akan dijalani, seperti: di tempat keluarga, tempat institusi khusus perawatan, di tempat fasilitas umum, dan suasana kerja. Pada tempat tersebut semua komponen mebelair, komponen peralatan yang digunakan pembelajaran, komponen yang digunakan bekerja ditata sedemikian rupa, serta setiap semua komponen sarana tersebut diberi kode gambar atau logo dengan warna-warni yang cerah maupun kode tulisannya. Di samping itu, dilengkapi juga kartu gambar atau logo, kartu huruf, dan kartu kata tentang tata cara penggunaan komponen peralatan yang telah disediakan.

Pencamtuman kode dengan kartu gambar tau logo, kartu huruf, dan kartu kata pada semua komponen di sekolah yang terkait dengan sarana dan prasarana tersebut memberi rangsangan secara visual bagi tunagrahita sedang tentang penggunaan kode. Rangsangan kode itu merupakan bagian dari aktivitas komunikasi sehingga mendorong mereka belajar berkomunikasi dengan menggunakan kode yang berupa visual. Kode tersebut sebagai alternatif pembentuk kode (*coding*) untuk pesan (*message*) dalam proses komunikasi sehingga saling penyampaian pesan dan menerima pesan dengan kode alternatif di samping penggunaan kode dengan bahasa melalui bicara.

2. Menyusun rancangan pengembangan program keterampilan hidup di sekolah

Program keterampilan hidup di sekolah dirancang bersama-sama komunitas sekolah dan orang tua atau keluarga dari siswa. Rancangan meliputi: tindakan yang akan dilakukan; kekuatan dan kelemahan sumber daya dukung untuk melaksanakan kegiatan; kesempatan yang dapat dilakukan sekolah untuk mengembangkan program; ancaman atau hambatan dalam pelaksanaan program; serta peran serta orang tua dan keluarga untuk bekerja sama mengembangkan program. Semua komponen rancangan itu disertai bentuk-bentuk komunikasi bagi tunagrahita sedang yang dapat dilakukan secara inklusif dalam program keterampilan hidup di sekolah.

Orang tua dan keluarga dilibatkan dalam rancangan program karena tindak lanjut dari program berada pada peran orang tua dan keluarga. Keterlibatan mereka juga dalam bentuk dukungan untuk turut memberi latihan komunikasi, melengkapi sarana pembelajaran, dan turut memberikan kepatutan tentang kode yang layak dapat digunakan oleh hambatan mental sedang di lingkungan keluarga dan masyarakat.

3. Penyusunan fungsi, hubungan, dan struktur dari komponen kegiatan yang dirancang.

Pada tahap ini kepala sekolah menyusun tugas, wewenang dan tanggung jawab dari semua komponen sekolah dalam implementasi program. Komponen sekolah yang dimaksud terutama pada guru sebagai pelaksana pembelajaran, sedangkan komponen lain sebagai pendukung. Guru memiliki tugas dan wewenang untuk dapat terlaksananya

program keterampilan hidup di sekolah yang inklusif dengan pengembangan komunikasi bagi hambatan mental sedang. Pada saat program sedang berjalan komunitas atau personil lain di sekolah perlu juga turut mendukung, seperti: menyediakan fasilitas, turut mengawasi dan menjaga tertatanya kode-kode pada tempat strategis, kode pada setiap alat pembelajaran, serta membantu guru dalam pembuatan alat peraga dan sumber belajar. Semua komponen yang ada di sekolah disusun sebagai suasana kehidupan tunagrahita di masa dewasa, hal tersebut memerlukan dukungan dari orang tua atau keluarga. Keluarga harus turut serta dalam proses pembelajaran jika diperlukan karena pada keluarga terletak sebagai tanggung jawab utama kehidupan setelah selesai sekolah.

4. Pengarahan yang dilakukan kepala sekolah untuk kelancaran program

Pengarahan yang dilakukan kepala sekolah lebih ditekankan kepada guru dengan memotivasi tanggung jawab moral dalam melaksanakan program. Tanggung jawab moral yang diemban guru ialah bahwa membimbing hambatan mental sedang menuju mampu menjalankan kehidupan secara manusiawi sebagai tugas kemanusiaan yang luhur. Arahan itu diharapkan memotivasi guru untuk bersungguh dan secara hakiki melakukannya karena tanpa motivasi tersebut guru akan mudah putus semangat. Semangat kemanusiaan yang dapat diharapkan dari guru akan mendorong tercapainya tujuan program yang diharapkan. Kemanusiaan dipilih untuk memotivasi guru karena membimbing tunagrahita sedang akan ditantang oleh berbagai kendala berhubung kondisi yang disandang oleh mereka.

Kondisi yang disandang oleh hambatan mental sedang merupakan kendala dalam proses pengembangan kode karena kode sebagai sesuatu simbol. Untuk itu, guru harus menginternalisasi penggunaan kode secara konkrit dengan melalui penghayatan secara simultan pada saat melakukan latihan berbagai aktivitas keterampilan hidup. Saat berlatih dengan aktivitas dalam keterampilan hidup di sekolah, mereka diajak untuk saling berkomunikasi dengan guru maupun anggota kelompok yang ada dalam kegiatan itu. Kondisi tersebut mendorong proses komunikasi secara alamiah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Proses komunikasi ini dapat terjadi karena motivasi dari guru untuk membimbing mereka menuju kehidupan yang manusiawi.

5. Pengawasan dalam implementasi program

Pengawasan dilakukan untuk menentukan standar ketercapaian program. Standar tersebut berupa norma, tujuan, dan sasaran dari program keterampilan hidup yang mampu mengembangkan komunikasi bagi tunagrahita. Standar yang digunakan dapat secara bertahap, berjenjang, khusus ke umum, namun di antara tahapan dan jenjang saling berkesinambungan. Setiap tahap atau jenjang harus dapat terukur dan teramati, untuk itu perlu juga disusun pedoman untuk melakukan pengawasan. Pedoman meliputi: pertanyaan tentang pemberdayaan semua komponen yang ada sudahkah menuju kepada program keterampilan hidup yang mampu mengembangkan komunikasi bagi tunagrahita sedang. Pengawasan yang dilaksanakan secara periodik akan diketemukan hambatan dan dukungan yang terjadi sehingga dapat dicari jalan pemecahannya. Periodisasi berdasarkan jenjang atau tahap program, dan setiap tahap harus menunjukkan tampilan-tampilan yang telah dicapai oleh tunagrahita hambatan mental dalam berkomunikasi melalui keterampilan hidup di sekolah.

Implementasi Program

Implementasi program berupa kegiatan-kegiatan yang memberikan pengalaman belajar dari berbagai kegiatan kehidupan sehari-hari di masa dewasa dalam lingkungan keluarga, institusi, bengkel kerja, dan masyarakat secara terbatas maupun secara luas. Semua kegiatan itu disertai bentuk-bentuk komunikasi yang harus dilakukan oleh hambatan mental sedang. Adapun di antara bentuk kegiatan tersebut dapat dirancang sebagai berikut:

Domain	Masyarakat
Lingkungan	Sekolah
Sublingkungan	1. cafeteria
Aktivitas Keterampilan yang Dilakukan	1.1. mengambil makan siang a. mengambil nampan untuk makanan b. menaruh serbet, peralatan makan, sedotan, dan susu di atas nampan c. menyodorkan kartu makan

Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	1.2. makan a. mendapatkan tempat untuk duduk b. membuka karton susu c. makan dengan sendok dan garpu d. menggunakan serbet e. mencuci mulut
Sublingkungan	2. Ruang bermain
Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	2.1. bermain game secara kelompok a. menangkap/melempar bola b. bermain adaptasi dengan bola volli
Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	2.2. bermain sendirian a. menggerakkan kursiroda di atas rumput b. mengambil gambar dengan kamera
Domain	Domestic
Lingkungan	Rumah
Sublingkungan	1. dapur
Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	1.1 makan dengan keluarga a. menyiapkan makanan bersama b. memotong daging
Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	1.2. pembersihan a. membantu dalam membersihkan meja b. mengeringkan dan menyimpan peralatan makan
Aktivitas Keterampilan yang dilakukan	1.2. pembersihan a. membantu dalam membersihkan meja b. mengeringkan dan menyimpan peralatan makan
Sublingkungan	2. kamar tidur
Aktivitas	2.1. dapat berpakaian/melepas pakaian

Keterampilan yang dilakukan	a. melepas celana panjang b. melepas sweater yang dipakai lewat kepala c. memakai sweater d. memakai kaus kaki
-----------------------------	---

Semua kegiatan itu dirancang dengan sistematis berdasarkan domain, lingkungan, serta aktivitas yang dilakukan dalam lingkungan tersebut. Setiap aktivitas yang dilakukan dan sarana yang digunakan diberi dengan kode gambar, logo, dan tulisan. Siswa hambatan mental sedang yang berlatih melakukan aktivitas pada daerah tertentu diajak untuk bermain dengan kode tersebut, disertai latihan bicara jika mungkin dikembangkan. Cara itu mengajak mereka saling bertukar pesan dengan konteks aktivitas kehidupan sehari-hari yang dilakukan di sekolah.

Adapun tahapan untuk pengembangannya dilakukan sebagai berikut:

1. Tahapan memilih vocabulary

Vocabulary dipilih dari kata-kata yang berkaitan dengan benda, pekerjaan, situasi, dan konteks yang sedang berlangsung dalam aktivitas keterampilan hidup di sekolah. Satu cara yang efisien permulaan memilih kata dengan identifikasi kata untuk analisis setting dan aktivitas yang relevan bagi siswa secara individual. Misalnya setting dan aktivitasnya telah disusun berdasarkan domain masyarakat berupa aktivitas makan siang di kafetaria lingkungan sekolah. Aktivitas makan siang di kafetaria harus dikomunikasikan menggunakan kata yang relevan, dan caranya dapat menggunakan kode verbal dan nonverbal. Mereka berlatih keterampilan beraktivitas di kafetaria, aktivitas itu dengan berbagai hal yang menyertainya dipesankan atau disampaikan melalui kode-kode yang dapat dimaknai hambatan mental sedang dan kode-kode itu menjadi konvensi di antara personil sekolah dan keluarga mereka.

2. Mempertimbangkan faktor yang relevan dengan pembelajaran simbol

Pembentukan simbol atau kode yang akan dipelajari oleh hambatan mental sedang perlu ditentukan dengan mempertimbangkan bahwa kosa kata yang akan

dikodekan permulaannya dipilih guru harus secara analisis fungsional, memperkuat pengembangan komunikasi, dan frekuensinya penggunaannya disukai anak dan mudah dipelajari.

3. Pemilihan setting dan waktu untuk latihan

Latihan komunikasi perlu ditempatkan pada setting yang natural melalui berbagai aktivitas pembelajaran. Perkembangan komunikasi ditunjukkan siswa hambatan mental sedang melalui keterampilan komunikasi pada saat interaksi di setting yang natural, seperti menyampaikan, bertukar pertanyaan dan jawaban, dan meminta bantuan atau perhatian. Setting natural yang menyerupai suasana rumah dan masyarakat beserta aktivitas yang terjadi dalam setting itu dikodekan untuk penyampaian pesan tentang berbagai aktivitas yang harus dilakukan. Cara tersebut akan terjadi pengembangan komunikasi dengan penggunaan berbagai kode yang kontekstual dengan kehidupan secara alamiah karena aktivitas di rumah dan masyarakat sebagai kehidupan di masa akan datang.

4. Latihan melalui berbagai aktivitas

Setiap hari secara rutin disediakan kesempatan yang sesuai untuk pengembangan keterampilan komunikasi. Misalnya : pada saat makan siswa memerlukan bertanya tentang makanan yang paling disukai; dalam ruang keluarga sewaktu menonton televisi bersama saudaranya memerlukan bertanya tentang pilihan acara; saat olah raga bertanya kepada kelompoknya untuk cara melakukan lari; bertanya tentang gambar sebuah sepeda sebelum mengikuti suatu acara. Penggabungan latihan komunikasi ke dalam aktivitas sehari-hari tidak merintangikan penggunaan session pembelajaran yang dicurahkan untuk keterampilan komunikasi. Tentu saja, berbagai siswa ditunjukkan penggunaan kodenya dengan berbagai cara dan penggunaan papan komunikasi yang dikuasai selama latihan komunikasi secara bertahap dan teratur.

5. Interaksi dalam kelompok

Latihan komunikasi selain disediakan melalui kegiatan di sekolah, penting juga untuk berinteraksi dengan kelompoknya. Dalam interaksi itu include tahapan secara spesifik manual-manualnya bagi pengajaran bahasa simbol dan penggunaan papan komunikasi. Masing-masing tahapan yang diajarkan dalam

program itu include latihan secara berangkaik tentang berbagai tipe dari input kode yang tersedia. Pertama, tahapan diajarkan dengan pembicaraan guru dan menggunakan papan atau penaruhan tanda-tanda, bergantung pada sistem yang dilatihkan. Kemudian langkah berikutnya mengajarkan kembali dengan cara guru menggunakan bicara sendiri. Akhirnya, langkah ini diulang dengan cara guru menggunakan sistem baru sendiri. Cara tersebut siswa dipersiapkan untuk berbicara dengan kelompoknya dalam penggunaan sistem komunikasi tambahan, seperti penggunaan bahasa oral. Cara yang dilakukan guru itu sebagai contoh menggunakan cara *decoding* dan *encoding* untuk interaksi dengan kelompok.

6. Keterlibatan keluarga

Sesuatu yang penting secara kritical dalam pengembangan komunikasi yang fungsional adanya keterlibatan keluarga. Keluarga harus bekerja sama untuk mengembangkan sistem komunikasi tambahan, penggunaan kode atau simbol, serta penggunaan papan komunikasi. Pengembangan komunikasi itu akan fungsional jika keluarga terlibat dalam mengembangkan dengan cara melakukan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Aktivitas kehidupan sehari-hari dalam peran kehidupan orang dewasa dan latihannya melibatkan keluarga, serta secara simultan dilakukan komunikasi adalah pembelajaran yang terkondisi secara alamiah.

7. Memperkaya saling berbicara (*conversations*)

Suatu hal yang penting bagi tunagrahita sedang untuk penggunaan sistem komunikasi tambahan dalam mencapai objek dan peristiwa yang diharapkan, serta belajar menguasai komunikasi, juga perlu diajak untuk saling berbicara secara sosial dalam lingkungan yang sesuai. Penggunaan kode atau simbol yang digunakan saling berbicara seharusnya kode yang saling dimengerti dan disepakati oleh lingkungan sosial setempat. Dengan demikian pengembangan kode dalam konteks untuk saling berbicara melibatkan guru, orang tua, keluarga, dan masyarakat sekitarnya sehingga penggunaan kode adalah hasil kesepakatan (*convention*) tempat lingkungan siswa hidup.

Jadi melalui pembelajaran berkomunikasi berbagai pengetahuan sosial diintegrasikan dalam prosesnya. Pengetahuan sosial bagi mereka meliputi cara berkomunikasi, cara

melakukan tata tertip di lingkungan tempat tinggal, serta mengenal lingkungan sekitar. Hal itu sesuai dengan kondisi hambatan mental sedang, serta kebutuhan untuk kemandirian maupun menolong diri sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (1994). *Strategi pembelajaran dalam pendidikan luar biasa*. Jakarta: Depdikbud, DIKTI.
- _____. (1999). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asri Budiningsih. (2004). *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: FIP-UNY.
- Astati. (1996). *Pendidikan dan pembinaan karier penyandang tunagrahita dewasa*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- _____. (2001). *Persiapan pekerjaan penyandang tunagrahita*. Bandung: CV Pandawa
- Asti Sudaryati. (2006). *Sumbangan Biologi bagi anak tunagrahita*. Tugas matakuliah pendidikan tunagrahita program sertifikasi nonPLB. Tidak dipublikasikan.
- Atsushi Nishio. (19-23 Nopember 2005). *Challenges o the people with intellectual disability for acquiring the job in the field of care services for the elderly through the home helper training course*. Abstract dari makalah yang disajikan pada 17th Asian Conference on Mental Retardation. di Sheraton Mustika Ratu Hotel Yogyakarta. Hal 109.
- Bandi Delphie. (1997). *Terapi permainan I*. Bandung: Penerbit Mitra Grafika.
- Burton, T. A. (1976). *The trainable mentally retarded*. Columbus: A Bell & Howell Co.
- Dymyati & Mudjiono. (2002). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Drew, C.J., Logan, D.R. & Hardman, M.L. (1984). *Mental retardation: A life cycle approach*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Endang Sulistiyowati. (2006). Peranan mata pelajaran fisika terhadap layanan pendidikan tunagrahita. Tugas matakuliah pendidikan tunagrahita program sertifikasi nonPLB. Tidak dipublikasikan.
- Endang Rochyadi & Zaenal Alimin. (2005). *Pengembangan program pembelajaran individual bagi anak tunagrahita*. Jakarta: Depdiknas, DIKTI: Direktorat P2 TK & KPT.
- Gnana Deepam (School for Mentally Challenged Children). *Activities*. Diakses pada tanggal 2 Juni 2005, dari [http:// www.gnana_deepam.org/activities.asp](http://www.gnana_deepam.org/activities.asp).

- Gredler, M.E.B. (1986). *Learning and instruction*. New York: Macmillan Publishing Company.
- _____ (2001). *Learning and instruction*. 4th New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Hallahan, D.P. & Kauffman. J.M. (1988). *Exceptional children*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Haryana. (2006). *Peranan materi mekanika sebagai bagian dari ilmu fisika terhadap kebutuhan pendidikan tunagrahita*. Tugas matakuliah pendidikan tunagrahita program sertifikasi nonPLB. Tidak dipublikasikan.
- Harring, N.G. & Schiefelbusch, R.L. (1967). *Methods in special education*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- [Http://www.dikdasmn.depdiknas.go.id/html/plb/plb-prioritas.htm](http://www.dikdasmn.depdiknas.go.id/html/plb/plb-prioritas.htm). *Kebijakan kegiatan prioritas PLB*. Diakses pada tanggal 9 Nopember 2004.
- Kirk, S.A. & Gallagher, J.J. (1989). *Educating exceptional children*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lanny Hardhy. (2002). *Pendidikan berbasis luas kecakapan hidup*. Bandung: Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat.
- Luecking. R.G. (2006). *Employer perspective on hiring and accommodating youth in transition*. Diakses tanggal 14 Agustus 2006, dari: <http://jset.unlv.edu/18.4/luecking/first.html>.
- Moh. Amin. (1981). *Pendidikan Luar Biasa*. Analisis Pendidikan Tahun II – Nomor 1. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- _____ (1955). *Ortopedagogik anak tunagrahita*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Mumpuniarti. (2000). *Pusat kendali (locus of control) anak tunagrahita mampu didik dalam belajar membaca dan menulis permulaan*. Laporan Penelitian dibiayai dana DIK-S Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: FIP-UNY.
- _____ (2002). *Pembelajaran Membaca Fungsional bagi Tunagrahita Ringan dengan Pendekatan Eklektik*. Laporan Penelitian dibiayai dana DIK-S Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: FIP-UNY.
- Mumpuniarti, Suparno, & Hermanto. (2003). *Pengembangan Komunikasi Tunagrahita Sedang melalui Pembelajaran Kecakapan Hidup*. Laporan Penelitian dibiayai dana DIK-S Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: FIP-UNY.

- Mumpuniarti. (2004). *Pembelajaran berhitung bagi tunagrahita sedang melalui keterampilan hidup sehari-hari*. Laporan Penelitian dibiayai dana DIK-S Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: FIP-UNY.
- _____ (2003). *Pengembangan Komunikasi Tunagrahita Tingkat Sedang Sebagai Keterampilan Hidup Di Sekolah* (Jurnal Rehabilitasi & Remediasi, No: 2, Th.13 Desember 2003).
- _____ (2003). *Ortodidaktik tunagrahita*. Buku Pegangan Kuliah Jurusan PLB-FIP-UNY. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- _____ (2004). *Manajemen Pembelajaran Terpadu Bagi Kecakapan Hidup Tunagrahita*. (Cakrawala Pendidikan, Jurnal Imiah Pendidikan, Februari 2004, Th XXIII, No.1, Penerbit Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta)
- Munawir Yusuf. (2005). *Pendidikan bagi anak dengan problema belajar*. Jakarta: Depdiknas, DIKTI: Direktorat P2 TK & KPT.
- Nana Sudjana. (1989). *Pembinaan dan pengembangan kurikulum di sekolah*. Bandung: Penerbit Sinar Baru.
- _____. (1990). *Teori-teori belajar untuk pembelajaran*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nasution. (2001). *Asas-asas kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oliver. M.A.J. & Williams.E.E. (2005, Vol 20, No.2). *Teaching the mentally handicapped child: challenges teachers are facing*. Diambil pada tanggal 4 Februari 2006, dari [www. Internationaljournalofspecialeducation. Com](http://www.internationaljournalofspecialeducation.com).
- Owens, Robert. E. Jr. (1992). *Language Development*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Paito. (2004). *Anak tunagrahita*. JIPSNET BK3S JAWA TIMUR. Diakses pada tanggal 2 Juni 2005, dari [http://ww.jipsnet.or.id/artikel. php? Id](http://ww.jipsnet.or.id/artikel.php? Id).
- Polloway, E. A. & Patton, J.R. (1993). *Strategies for teaching learners with special needs*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Parsetya Irawan, Suciati, & Wardani, I.G.A.K. (1994). *Teori belajar, motivasi, dan keterampilan mengajar*. Jakarta: Depdikbud: DIKTI.

- Samuel Lazuardi. (1990). *Balita dengan resiko*. Dalam 'Disfungsi Minimal Otak (DMO) Dan Kesulitan Belajar'. Surakarta: Pusat Studi Rehabilitasi dan Remediasi. Universitas Negeri Surakarta.
- Sarjiman. (2000). *Model pembelajaran terpadu di SD menuju masyarakat madani mendatang*. (Cakrawala Pendidikan. Th. XIX. No.3) Yogyakarta: LPM-UNY.
- Savage, T.V. & Armstrong, D.G. (1996). *Effective teaching in elementary social studies*. 3rd. New Jersey: Prentice Hall.
- Smith, D.D. & Luckasson, R. (1992). *Introduction to special education*. Needham Heigts: Allyn an Bacon.
- Smith, M.B., Ittenbach, R.F., & Patton, J.R. (2002). *Mental retardation*. 6th ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Snell, Martha. E. (1983). *Systematic Instruction of Moderately and Severely Handicapped*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Sri Rumini. (1987). *Pengetahuan subnormalita mental*. Yogyakarta: FIP IKIP YOGYAKARTA.
- Subingah. (2004). *Pelaksanaan pengajaran membaca permulaan bagi tunagrahita ringan kelas D1 SDLB Negeri Pengasih Kulon Progo*. Skripsi. Yogyakarta: FIP-UNY.
- Sudaryanto. (2001). *Peningkatan keterampilan menyusun wacana narasi melalui penerapan pendekatan eklektif*. 'Cakrawala Pendidikan'. Edisi Februari 2001. No:1, tahun:XX. Yogyakarta: Lembaga Pengabdian Masyarakat UNY.
- Sudarmana. (2006). *Sumbangan pelajaran IPA Biologi kepada layanan pendidikan tunagrahita*. Tugas matakuliah pendidikan tunagrahita program sertifikasi nonPLB. Tidak dipublikasikan.
- Suhaeri. HN. (2005). *Pendekatan pembelajaran anak tunagrahita*. Bandung. Bahan pelatihan Teknis Tunagrahita tanggal 23-29 Agustus 2005. DIKTI.
- Sumaryanti. (2004). *Model pengembangan olah raga penyandang cacat*. Materi Journal Club di Laboratorium Jurusan PLB-FIP-UNY. Tidak dipublikasikan.
- Sunardi. (TT). *Kecenderungan dalam pendidikan luar biasa*. Jakarta: DEPDIKBUD.DIKTI.
- _____ (2005). *Trend dalam pendidikan khusus*. Bandung: Pelatihan Teknis tanggal 23-28 Agustus 2005. DIKTI.

- Suparlan, Y.B. (1983). *Pengantar pendidikan anak mental subnormal*. Yogyakarta: Pustaka Pengarang.
- Sutratinah Tirtonegoro. (1987). *Metodik khusus pengajaran anak tunagrahita*. Yogyakarta: FIP-UNY.
- Tati Hernawati & Permanarian Somad. (2002). *Pengantar pendidikan luar biasa*. Modul 8 PGSD 4409. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- T. Wakiman. (1998). *Menumbuhkan kesenangan belajar matematika melalui permainan*. Jurnal Kependidikan. Nomor 2, tahun XXXVIII. 1998. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP YOGYAKARTA.
- Taufan Surana. (2006). *Meningkatkan percaya diri anak dengan belajar angka*. Dari <http://www.balita> cerdas.com. diakses tanggal 22 Nopember 2006.
- Tim Penyusun Kamus. (1996). *Kamus besar bahasa Indonesia*. DEPDIKBUD: Balai Pustaka.
- Tin Suharmini. (2006). *Psikologi anak berkebutuhan khusus*. Buku Ajar. DIRJEN. DIKTI. Belum dipublikasikan.
- Toeti Soekamto & Udin Saripudin Winatasaputra. (1994). *Teori belajar dan model-model pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud, DIKTI.
- Yulianti. (2003). Pengetahuan kewirausahaan dan minat keterampilan penyandang cacat. *Jurnal Rehabilitasi & Remediasi*. Tahun 13, Nomor 1, Juni 2003. Hal 62-68.
- J. Tombokan. Runtukahu. (1996). *Pengajaran matematika bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Dedikbud. DIKTI.
- Wardani, IGAK. (1994). *Pengembangan perencanaan pengajaran dalam pendidikan luar biasa*. DIKTI. DEPDIKBUD.
- Wehman, P. & Lauglin, P.J. (1981). *Program Development in Special Education*. New York: Mc. Graw Hill.
- Werner, D. (1987). *Disabled village children*. Palo Alto: The Hesperian Foundation.
- Westwood, P. (1995). *Commonsense methods for children with special needs*. 2nd New York: Routledge.

Intisari buku

Untuk pembelajaran yang baik dan professional diperlukan suatu pendekatan. Pendekatan itu harus tepat sesuai dengan kondisi subjek didik, situasi dan suasana terjadinya pembelajaran, serta sifat substansi dan fungsi dari setiap bidang studi. Pendekatan yang digunakan pembelajaran bagi anak hambatan mental perlu prinsip modifikasi dan perbaikan (*orthodidaktik*). Pendekatan itu juga didasari oleh suatu filosofi berbagai teori belajar, implementasi dalam pengembangan kurikulumnya, serta implementasi pada pembelajaran membaca dan menulis, bidang studi matematika, Ilmu pengetahuan alam, serta ilmu pengetahuan sosial.

Buku ini lebih menitik beratkan prinsip-prinsip modifikasi dalam pengembangan pembelajaran bagi penyandang hambatan mental. Prinsip modifikasi tersebut yang perlu menjadi perhatian agar bidang studi yang dipelajari mereka dapat fungsional bagi kehidupan mereka yang dikategorikan hambatan mental. Di samping itu, buku ini sebelumnya didasari oleh berbagai kebutuhan layanan pendidikan bagi hambatan mental, karena atas dasar kebutuhan layanan pendidikan itulah bidang studi yang mendukung perlu disajikan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, keberhasilan proses tersebut tidak lepas dari prinsip pengelolaan dalam pembelajaran yang di dalam buku ini juga dibahas dalam bab tentang kajian pembelajaran.

