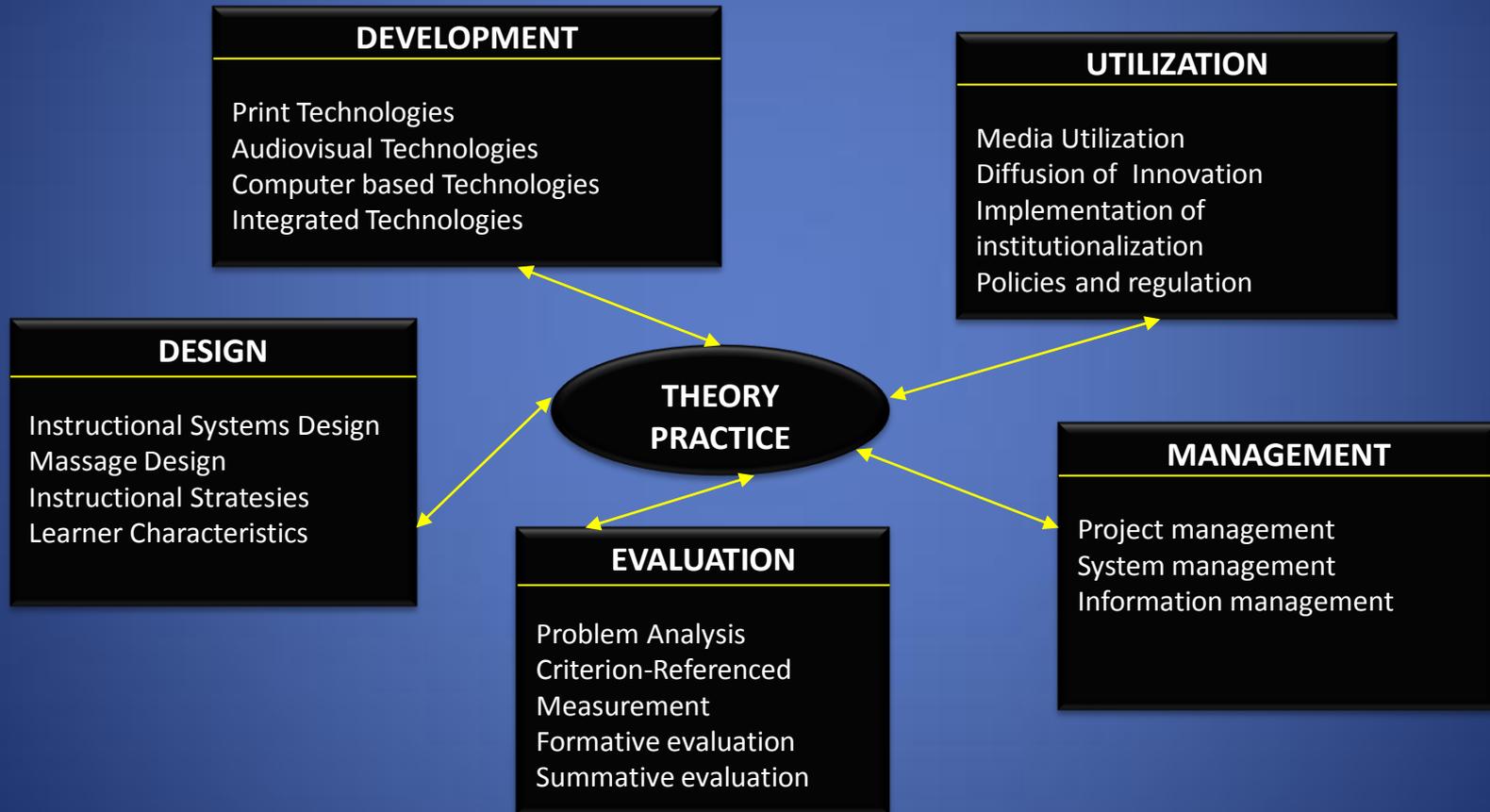
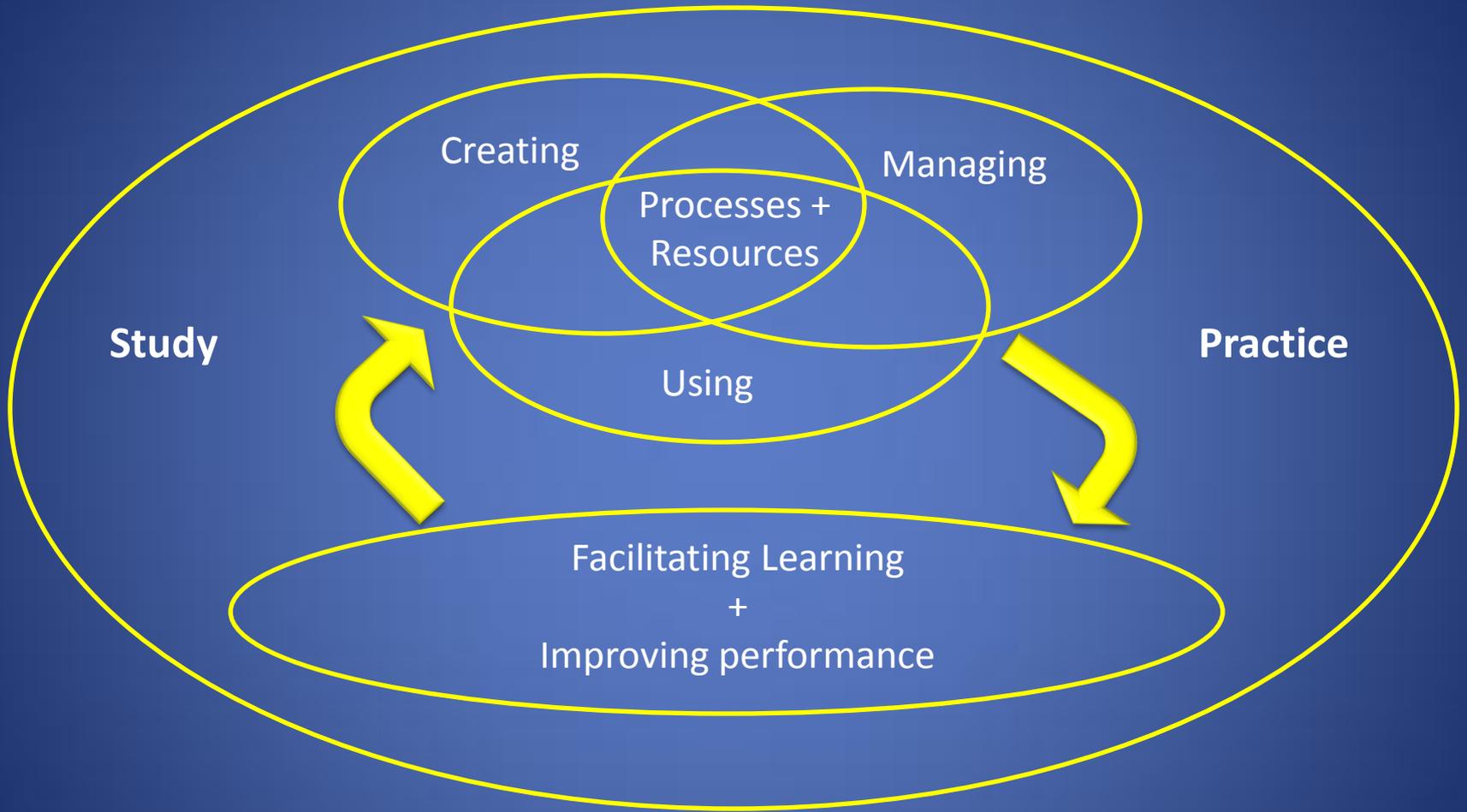


TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Teknologi Pendidikan merupakan suatu bidang atau lapangan yang baik secara teoritis maupun profesional menggarap tentang bagaimana manusia dapat belajar dengan mudah, bahkan dapat mengatasi masalah-masalah secara teknologis.

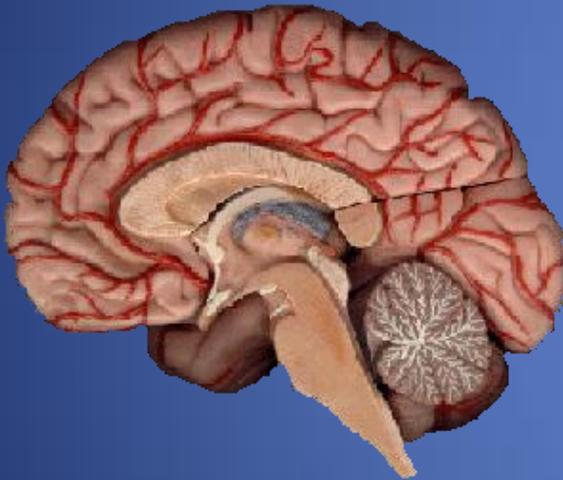
TEKNOLOGI PENDIDIKAN





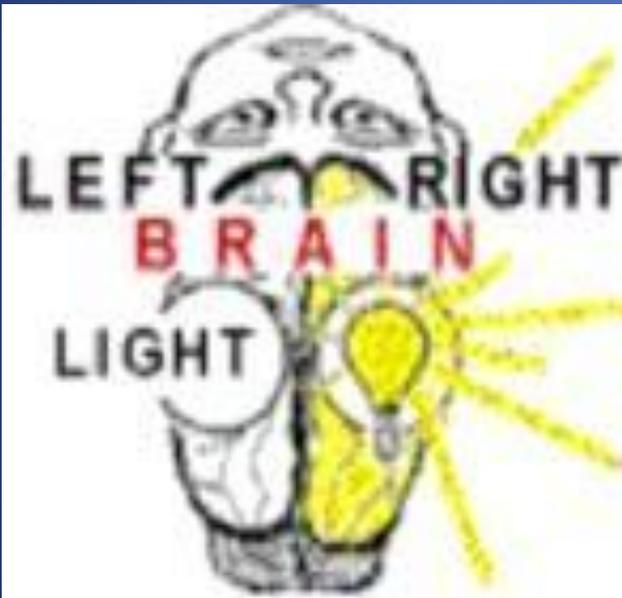
TEORI KOGNITIF

KEKUATAN OTAK



- ✚ Seekor lalat buah memiliki 100.000 sel otak aktif
- ✚ Seekor tikus memiliki 5.000.000 sel otak
- ✚ Seekor kera memiliki 10.000.000.000
- ✚ Dan kita memiliki 100.000.000.000 sel otak aktif sejak anda lahir !
- ✚ Beratnya tak lebih dari 1,5 kg

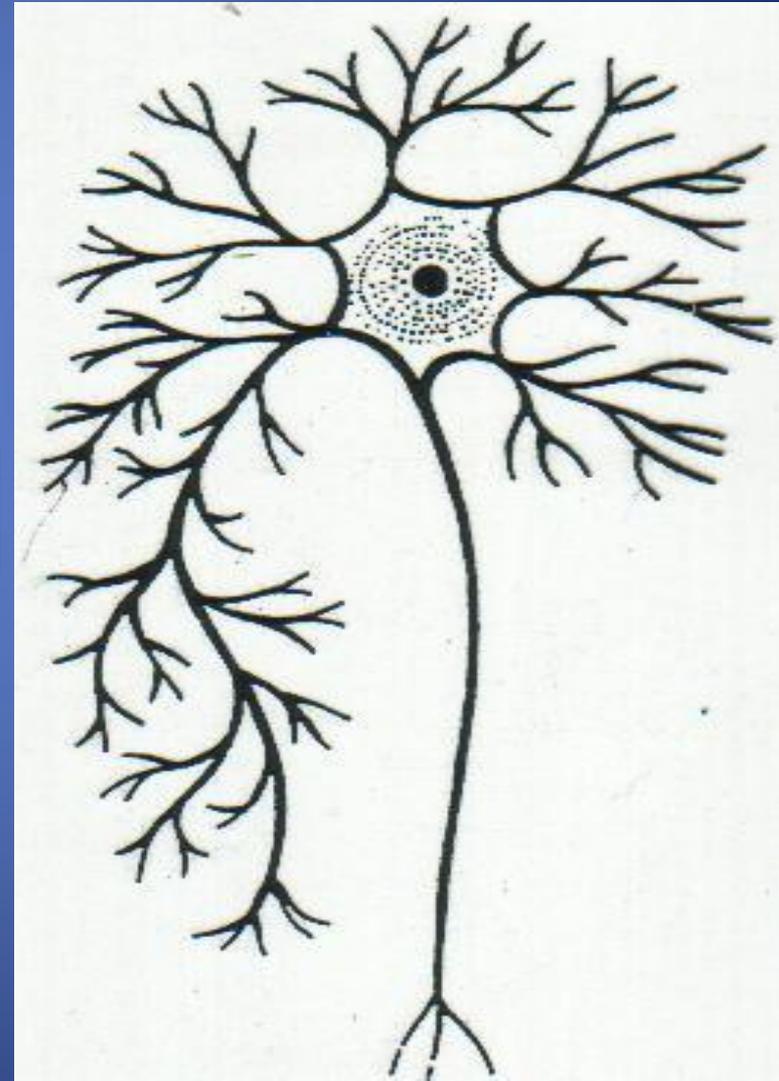
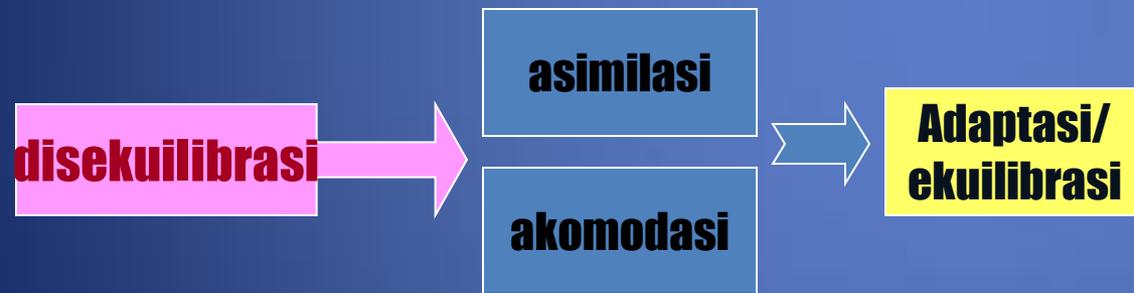
OTAK KITA YANG AJAIB



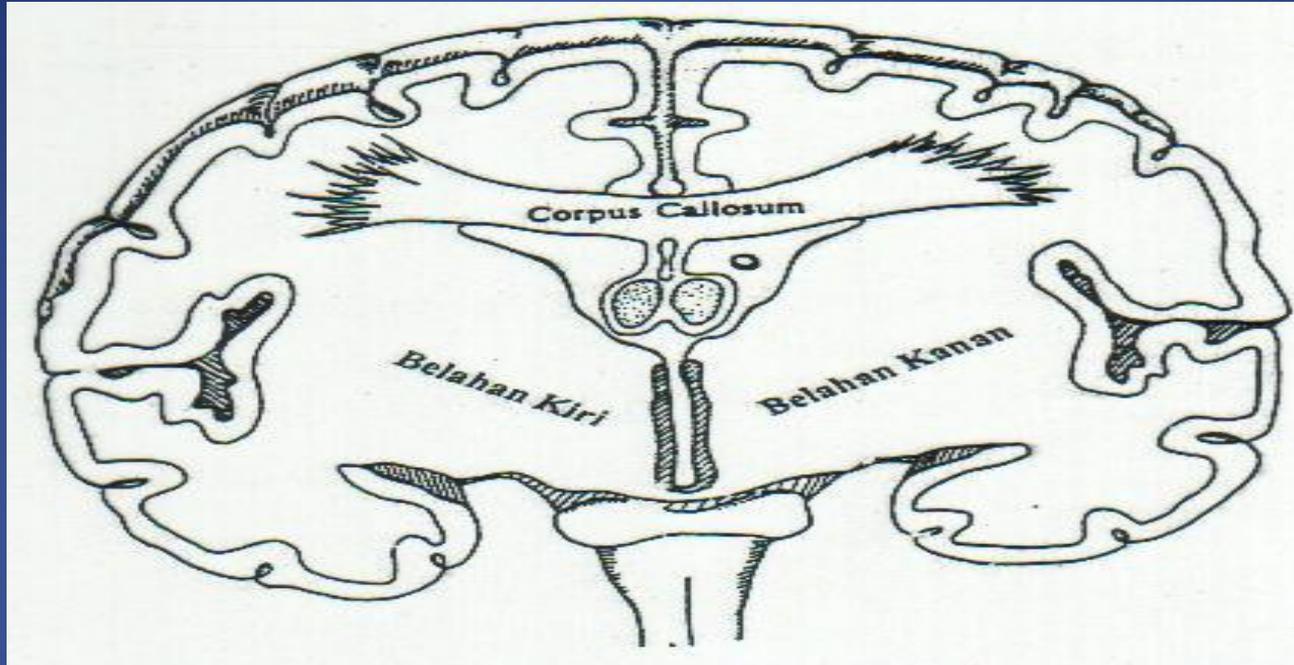
- Memiliki 1 triliun sel otak
 - 100 miliar sel saraf aktif
 - 900 miliar sel lain yang menghubungkan, dll
- Setiap 1 dari 100 miliar neuron mampu tumbuh dan bercabang sebanyak 20.000
- Memiliki 4 bagian: otak naluriah, penyeimbang, emosional, korteks yang mengagumkan

TEORI KOGNITIF

Otak anda memiliki 100 miliar sel aktif, masing-masing memiliki hingga 20.000 koneksi.



Kedua sisi otak Anda



Sisi kiri

Menekankan

- Kata-kata
- Logika
- Angka
- Matematika
- Urutan

Sisi kanan

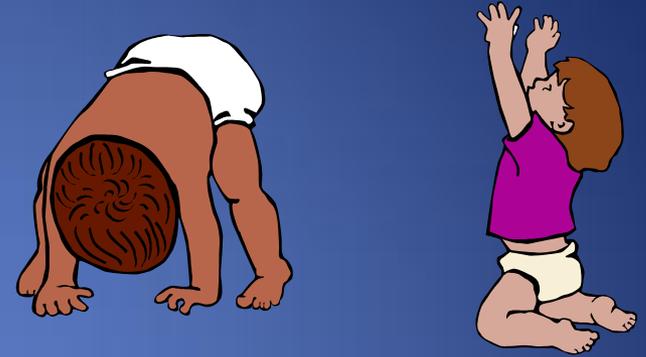
Menekankan

- Rima
- Irama
- Musik
- Gambar
- Imaginasi

us callosum menghubungkan keduanya

PERKEMBANGAN KOGNITIF (PIAGET)

- SENSORI MOTOR (0-2 Th)
- PRA OPERASIONAL (2-7/8 Th)
- OPERASI KONKRIT (7/8-11/12 Th)
- OPERASI FORMAL (11/12-18 Th)



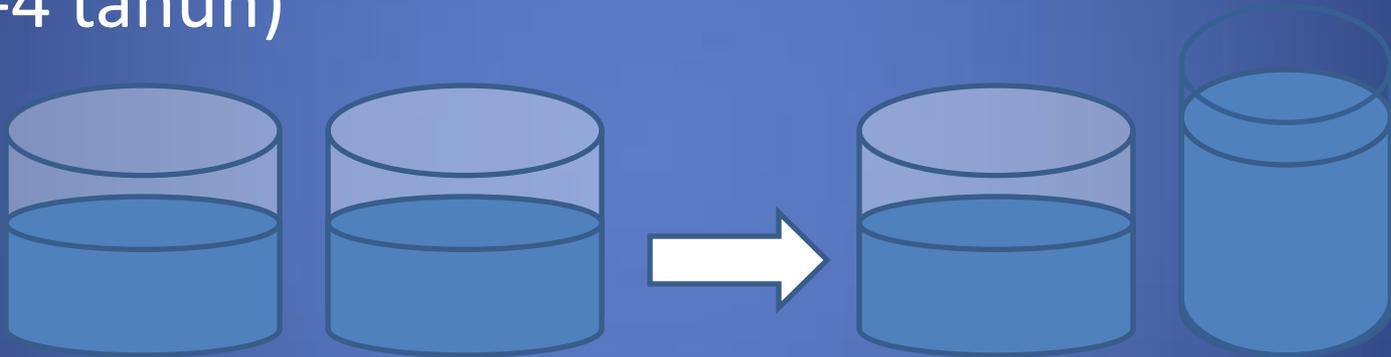
CIRI-CIRI TAHAP SENSORI MOTOR (0-2 Th)

- MELIHAT DIRI SENDIRI SBG MAKHLUK YG BERBEDA DGN LAINNYA
- Mencari rangsangan melalui sinar lampu & suara
- SUKA MEMPERHATIKAN SESUATU LEBIH LAMA
- MENDEFINISIKAN SESUATU DGN MEMANIPULASINYA
- MEMPERHATIKAN OBYEK SBG HAL YG TETAP, LALU INGIN MERUBAH TEMPATNYA



PRA-OPERASIONAL (2-7 TAHUN)

- Periode pemikiran pra-konseptual (2-4 tahun)



- Periode pemikiran intuitif (4-7 tahun)

CIRI-CIRI TAHAP OPERASI KONKRIT (7/8-11/12 Th)

- MULAI MENGGUNAKAN ATURAN YG JELAS & LOGIS
- BERPIKIR LOGIS MELALUI BENDA-BENDA KONKRIT
- BERPIKIR MENGGUNAKAN MODEL “KEMUNGKINAN”
- DAPAT MENGGUNAKAN HASIL YG TELAH DICAPAI SEBELUMNYA
- MAMPU MENGLASIFIKASIKAN
- PERLU GAMBARAN KONKRIT DALAM MENYELESAIKAN PERSOALAN
- BELUM MAMPU BERPIKIR ABSTRAK



LANDASAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN & SUMBER BELAJAR

USIA SD (7 – 11)
TAHAP OPERASI
KONKRIT

PENGALAMAN
BELAJAR KONKRIT
KE ABSTRAK



CIRI-CIRI TAHAP OPERASI FORMAL (11/12-18 Th)

- BEKERJA SCR EFEKTIF, SISTEMATIS & SISTEMIK
- MENGANALISIS SCR KOMBINASI
- BERPIKIR PROPORSIONAL
- MENARIK GENERALISASI SCR MENDASAR



TEORI BELAJAR KOGNITIF BRUNER

Perkembangan fungsi kognitif:

1. Ditandai dgn kemajuan dlm menanggapi rangsangan
2. Tergantung perkembangan sistem penyimpanan informasi
3. Perkembangan kosa kata & penguasaan tanda-tanda
4. Intensitas interaksi dgn orang yg lebih kompeten
5. Kemampuan berbahasa sbg kuncinya
7. Kecakapan membuat alternatif, memilih tindakan & menetapkan prioritas



Tiga Tahap Perkembangan Kognitif:

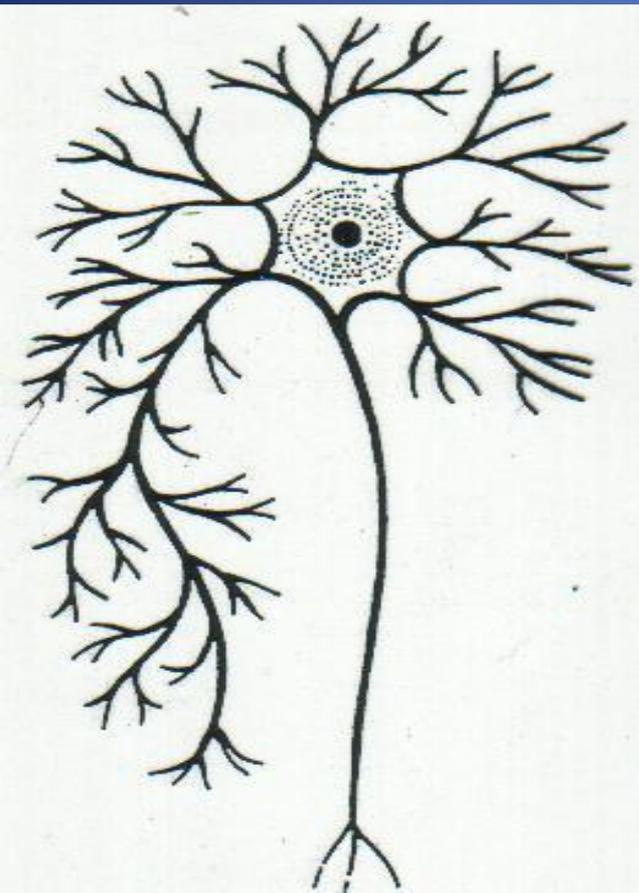
1. Tahap enaktif: utk memahami sesuatu dgn pengetahuan motorik.
2. Tahap ikonik: utk memahami sesuatu melalui gambar-gambar & visualisasi verbal.
3. Tahap Simbolik: utk memahami sesuatu melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika, dsb.



TEORI BELAJAR KOGNITIF AUSUBEL

Perkembangan fungsi kognitif:

1. Pengetahuan diorganisasi dlm ingatan seseorang dlm bentuk struktur hirarkhis (dr umum ke rinci, konkrit ke abstrak).
2. Pengetahuan mrpk fungsi dr struktur kognitif seseorang.
3. Struktur kognitif (skemata) berfungsi mengintegrasikan pengetahuan yg terpisah-pisah, atau sbg tempat mengkaitkan pengetahuan baru.
4. Skemata memiliki fungsi asimilatif.



Berdasarkan teori belajar kognitif dikembangkan:

1. Hirarkhi belajar
2. Analisis tugas
3. *Subsumptive sequence*
4. Kurikulum spiral
5. Teori skema (peta konsep)
6. *Webteaching*
7. Teori elaborasi.

TEORI SOSIOKULTUR



Teori Belajar Sosiokultur

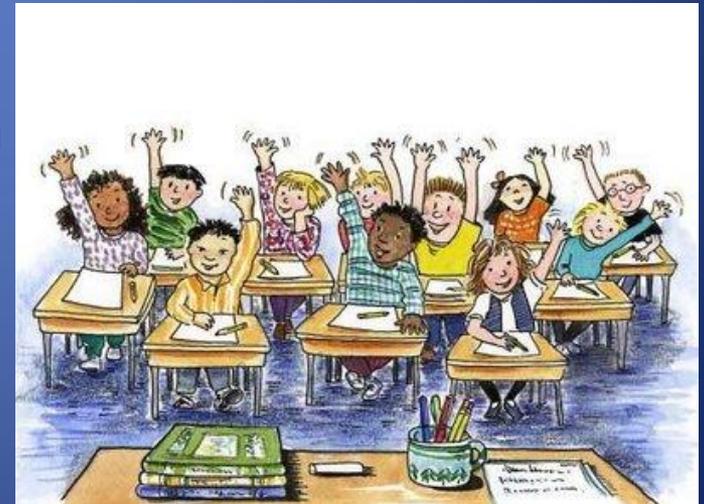
Inti dari teori belajar sosiokultur adalah penggunaan alat berfikir seseorang yang tidak dapat dilepaskan dari pengaruh lingkungan sosial budayanya. Lingkungan sosial budaya akan menyebabkan semakin kompleksnya kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu.

Tiga Komponen Utama Teori Belajar Sosiokultur

- 🌸 Hukum Genetik tentang Perkembangan (intramental dan intermental)
- 🌸 Zona Perkembangan Proksimal
- 🌸 Mediasi

PRINSIP UTAMA PEMBELAJARAN

- ❑ Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
- ❑ Tekanan proses belajar mengajar terletak pada Siswa
- ❑ Mengajar adalah membantu siswa belajar
- ❑ Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses dan bukan pada hasil belajar
- ❑ Kurikulum menekankan pada partisipasi siswa



(Teori Vygotsky)



1. Belajar bukan dari individu itu sendiri
2. Belajar mrpk interaksi sosial yg dilatari oleh sejarah hidupnya
3. Tanda-tanda/lambang sbg produk dari lingkungan sosiokultural berfungsi sbg mediator proses mental
4. Pengetahuan berasal dr sumber-sumber sosial, di samping individu sendiri hrs aktif (kokonstruktivisme).

MODEL PEMBELAJARAN MULTIPLE INTELLIGENCE

Oleh:

Sisca Rahmadonna, M.Pd.

INTELLIGENCE



Intelligence = IQ

???

Tes IQ hanya menilai kemampuan logika dan kemampuan linguistik saja.

Multiple Intelligence

Multiple intelligence atau yang dikenal juga dengan kecerdasan majemuk menurut Misni (2006) adalah kemampuan untuk memecahkan masalah atau melakukan sesuatu yang ada nilainya dalam kehidupan sehari-hari.

Titik Tekan Multiple Intelligence Menurut Gardner

- ⦿ Kemampuan untuk menciptakan suatu produk yang efektif atau menyumbangkan pelayanan yang bernilai dalam suatu budaya.
- ⦿ Sebuah perangkat keterampilan menemukan atau menciptakan bagi seseorang dalam memecahkan permasalahan dalam hidupnya.
- ⦿ Potensi untuk menemukan jalan keluar dari masalah-masalah yang melibatkan penggunaan pemahaman baru.

Macam-macam Kecerdasan

1. Kecerdasan Logika Matematika
2. Kecerdasan Linguistik/bahasa
3. Kecerdasan Kinestetik
4. Kecerdasan Spasial/ruang

5. Kecerdasan Musikal
6. Kecerdasan Interpersonal
7. Kecerdasan Intrapersonal
8. Kecerdasan Naturalistik
9. Kecerdasan Spiritual

MODEL PEMBELAJARAN *MULTIPLE INTELLIGENCE* DI SEKOLAH DASAR

Multiple Intelligence dapat diterapkan pada semua mata pelajaran. Untuk pendidikan di sekolah dasar, guru dapat mulai menerapkan model ini dengan membuat rencana pembelajaran yang akan berlangsung dalam beberapa minggu, rencana pembelajaran ini melingkupi kegiatan bekerja dengan beberapa kecerdasan.

STRATEGI PEMBELAJARAN

1. Awakening Intelligence

Membangun/memicu kecerdasan, yaitu upaya untuk mengaktifkan indera dan menghidupkan kerja otak.

2. Amplifying Intelligence

Memperkuat kecerdasan dengan cara melatih kecerdasan dan memperkuat kemampuan membangun kecerdasan

3. Teaching with Intelligence

Mengajarkan dengan kecerdasan, yaitu upaya-upaya mengembangkan struktur pembelajaran yang mengacu pada penggunaan kecerdasan ganda.

4. Transferring Intelligence

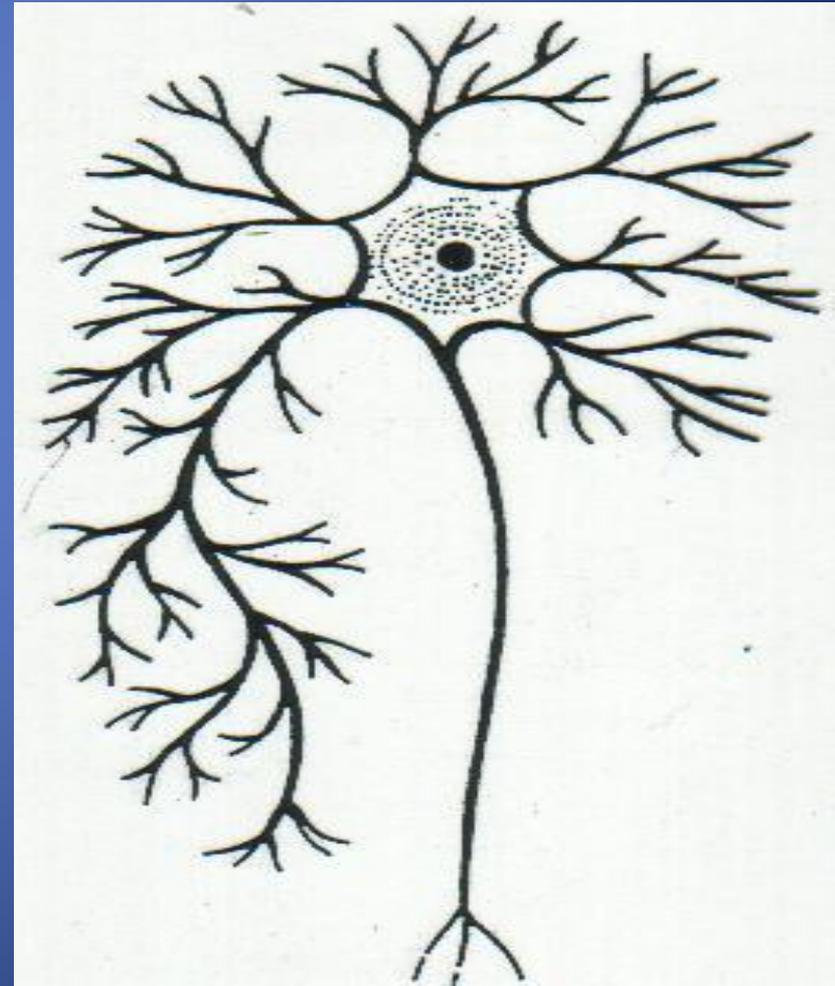
Mentransfer kecerdasan, yaitu usaha untuk memanfaatkan berbagai cara yang telah dilatihkan di kelas untuk memahami realitas di luar kelas atau pada lingkungan nyata.

NEUROSCIENCE

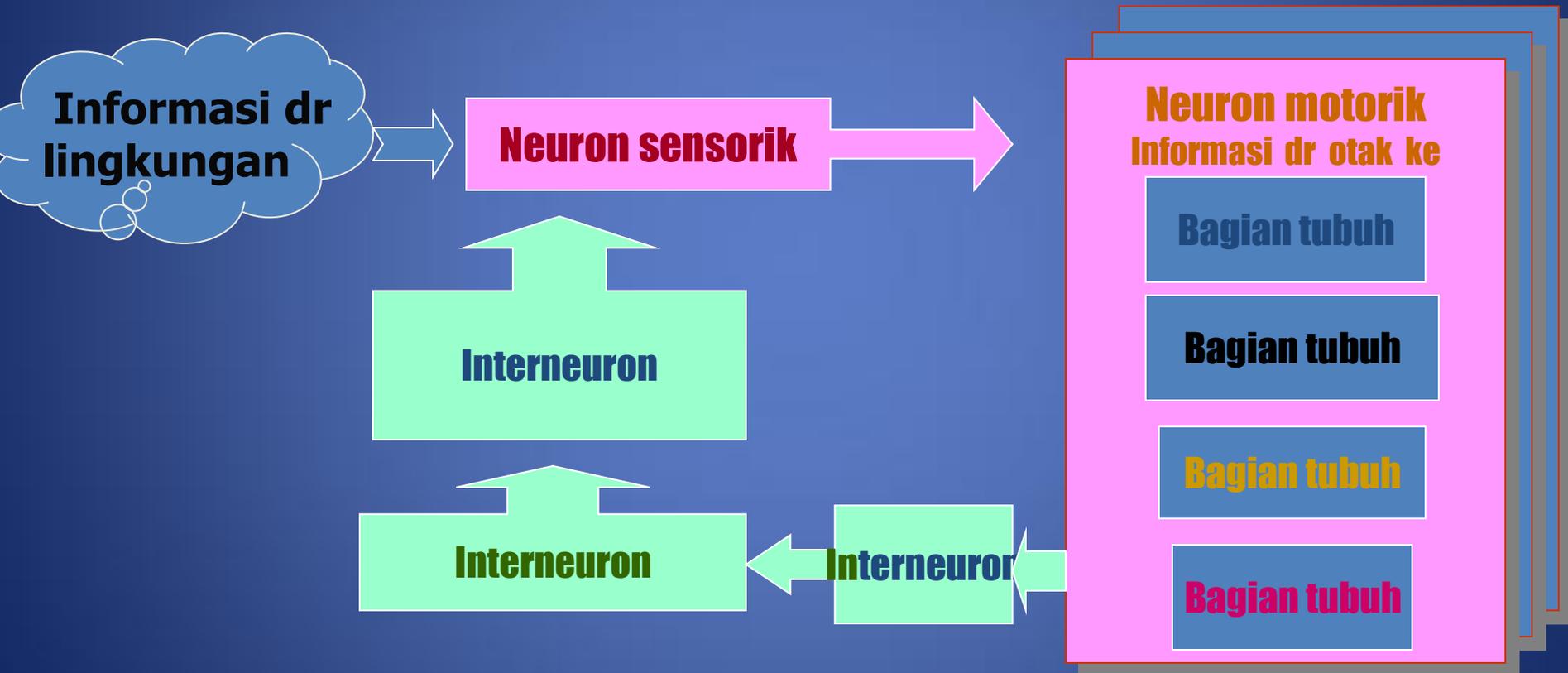
Melalui sistem syaraf informasi diterima, diolah & direspons.

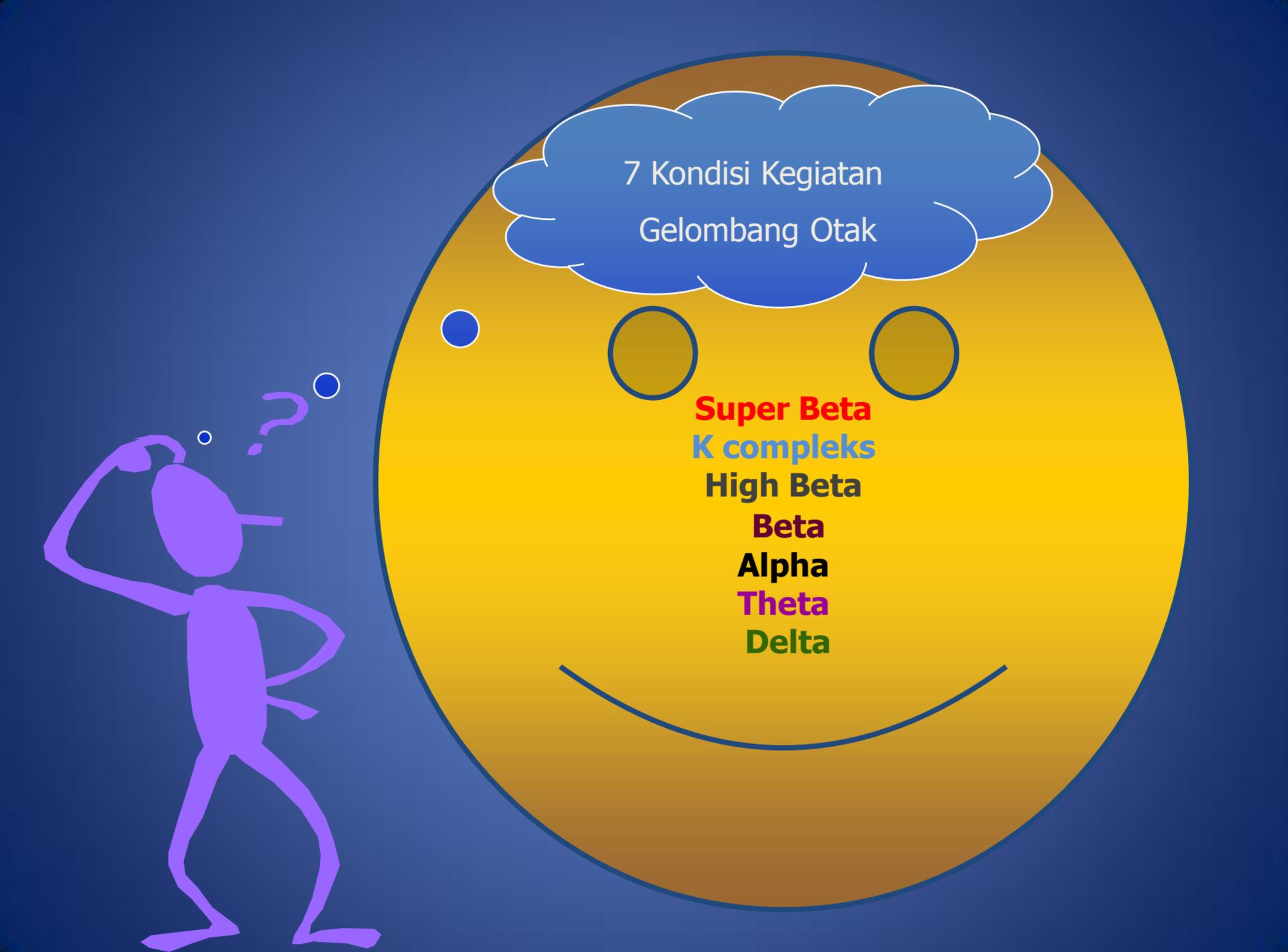
BELAJAR: pembentukan hubungan-2 baru atr neuron-2, terjadi kompleksitas peningkatan cabang-2 dendrit dalam otak

**±100.000 neuron/mm
kubik jaringan
Jml neuron ± 15-30 M**



ALUR PEMROSESAN INFORMASI (*NEUROSCIENCE*)





7 Kondisi Kegiatan
Gelombang Otak

Super Beta
K kompleks
High Beta
Beta
Alpha
Theta
Delta

POLA-POLA GELOMBANG OTAK

- **Delta** **0-4Hz** **Tidur nyenyak/tak ada kesadaran luar**
- **Theta** **4-8Hz** **Setengah tertidur/tidur-tiduran**
- **Alpha** **8-12Hz** **Sadar/santai/tenang**
- **Beta** **12-16Hz** **Pembangkitan kesadaran normal**
- **High Beta** **16-30Hz** **Fokus yang intens diarahkan dari luar**
- **K Kompleks** **30-35Hz** **Pengalaman "Ah-ha"**
- **Super Beta** **35-150Hz** **kondisi ekstrim, tak sadarkan diri
atau diluar kesadaran tubuh.**

CONTOH-CONTOH EMOSI

Yang dirasakan pembelajar

Yang mungkin dilihat

Fear.....

Nafas tertahan, otot menegang dan postur tubuh merapat

Antisipasi.....

Mata terbuka lebar, tubuh condong ke depan, nafas tertahan

Ingin tahu.....

Tangan di kepala, ekspresi wajah cerah

Apatis.....

Bahu rileks, nafas pelan dan tak ada kontak mata

Frustasi

Gerakan yang resah dan gelisah, otot mengencang dan nafas pendek

Meyakinkan diri

Pergantian nafas, tubuh berguncang

**Pikiran bukanlah sebuah
wadah untuk diisi, melainkan
api yg harus dinyalakan**

(PLUTARCH)

