

<b>MODEL-MODEL PEMBELAJARAN IPA</b> Oleh <b>Jumadi</b>		
<b>IPA</b>	<b>SMP</b>	<b>T/P : 2/3</b>

### **A. Kompetensi yang Diharapkan**

Peserta mempunyai kemampuan untuk menerapkan model-model pembelajaran IPA sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, karakteristik siswa, serta kondisi lingkungan sekolah yang ada.

### **B. Indikator**

1. Mengidentifikasi karakteristik model pembelajaran IPA.
2. Memilih model pembelajaran IPA yang sesuai.
3. Menyusun skenario pembelajaran IPA berdasarkan model yang dipilih

### **C. Materi**

#### **1. Karakteristik Model Pembelajaran IPA**

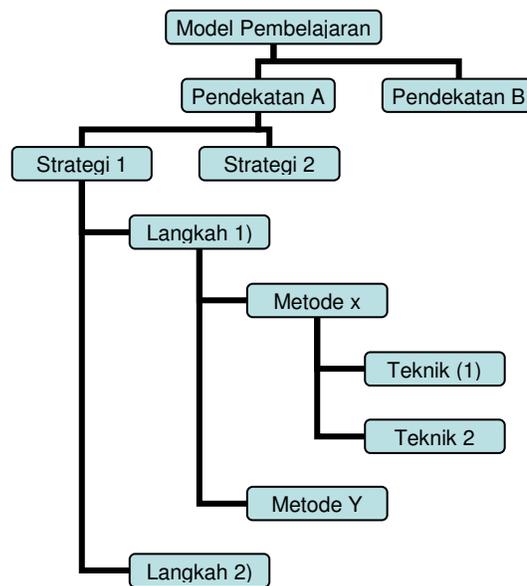
Menurut Joyce & Weil (1980), model pengajaran sebenarnya adalah model pembelajaran, karena tujuan pengajaran adalah membantu siswa memperoleh informasi, ide-ide, keterampilan-keterampilan, nilai-nilai, cara-cara berpikir, alat-alat untuk mengekspresikan diri, serta cara-cara belajar. Sesungguhnya tujuan jangka panjang pengajaran yang terpenting adalah agar siswa nantinya mampu meningkatkan kemampuan belajar ke arah lebih mudah dan efektif, karena pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai telah diperoleh di samping siswa telah menguasai proses-proses belajar. Guru yang sukses bukan lagi guru yang karismatik dan *presenter* yang efektif dan persuasif, tetapi guru yang mampu menghasilkan pebelajar-pebelajar yang otonom, tangguh dan sukses. Jadi fokus proses belajar-mengajar bukan pada guru lagi tetapi pada siswa, bukan pada pengajaran tetapi pada pembelajaran, sehingga istilah pengajaran digantikan dengan pembelajaran, model pengajaran digantikan dengan model pembelajaran, meskipun istilah pengajaran dan model pengajaran kadang-kadang masih digunakan.

Secara umum pengertian model adalah tiruan/ konsepsi dari benda atau keadaan yang sesungguhnya, sebagai gambaran atau contoh yang bermanfaat dalam pemecahan masalah. Pada materi diklat ini model pembelajaran dimaksudkan sebagai gambaran/ konsepsi bagaimana pembelajaran dilakukan, yang mencakup : (1) rasional atau teori yg melandasi model, (2) tujuan/ kemampuan yg dapat dicapai dengan model tersebut, (3) pola urutan langkah-langkah (sintaks) pembelajaran, (4) lingkungan belajar dan sistem pengelolaan yang diperlukan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Model pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi dalam menggambarkan bagaimana proses pembelajaran dilakukan. Guru-guru di tempat yang berjauhan dapat bertukar informasi mengenai pembelajaran yang dilakukannya dalam bentuk model pembelajaran tersebut. Dengan demikian jika seorang guru akan melakukan pembelajaran seperti yang dilakukan temannya di tempat yang jauh, ia dapat meminta temannya untuk mengirimkan model pembelajarannya, selanjutnya ia dapat mempraktekkannya berdasarkan model pembelajaran yang dikirim tersebut. Model pembelajaran juga memudahkan dalam mengevaluasi proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, karena pola urutan dan langkah-langkah dalam suatu model pembelajaran telah tertentu. Variasi penggunaan model pembelajaran dapat memperkaya strategi mengajar guru dan cara belajar siswa.

Menyimak pengertian model pembelajaran tersebut, maka jelaslah dalam model pembelajaran terkandung pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran, meskipun tidak dinyatakan secara eksplisit. Sebenarnya banyak sekali definisi-definisi pendekatan, strategi, metode, dan teknik yang telah dikemukakan pada pustaka-pustaka, tetapi banyak yang kabur, tidak jelas maknanya, sulit dimengerti, tidak sejalan satu sama lain sehingga tidak dikemukakan di sini. Pada materi diklat ini yang dimaksud dengan pendekatan adalah orientasi (arah) dalam mencapai sasaran yakni tujuan pembelajaran, sedangkan strategi adalah rencana aksi/ tindakan yang sesuai dengan pendekatan yang telah dipilih dalam bentuk pola urutan langkah-langkah. Tiap-tiap langkah dalam strategi dapat dilakukan dengan berbagai metode, dan tiap metode dapat

dikakukan dengan berbagai teknik. Hubungan model, pendekatan, strategi, metode, dan teknik dapat digambarkan dalam diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Hubungan Model, Pendekatan, Strategi, Metode, dan Teknik Pembelajaran

Sebagai ilustrasi agar memudahkan dalam pemahaman konsep tersebut, misalnya kita akan menggambarkan/ mengkonsepsikan dalam bentuk model dari suatu kegiatan menembak tupai. Sasaran kegiatan adalah terbunuhnya tupai yang merusak tanaman kelapa petani. Tembakan dapat diarahkan pada bagian kepala, dada, atau pantat. Dengan kata lain pendekatan yang dapat dilakukan adalah tembak kepala, tembak dada, atau tembak pantat. Untuk pendekatan tembak dada strateginya dapat dilakukan misalnya (1) pastikan tupai dalam keadaan diam, (2) isi peluru senapan, (3) tembak dada tupai, (4) ambil tupai yang telah tertembak. Metode untuk mengisi peluru antara lain (1) ambil dan tajamkan peluru, (2) masukkan dalam

laras, (3) kongkang senapan. Teknik menajamkan peluru dapat dilakukan misalnya dengan memukul peluru dengan martil, atau menggigitnya dengan gigi.

Beberapa pendekatan yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA antara lain pendekatan inkuiri, pendekatan keterampilan proses, pendekatan S-T-S (*Science-Technology-Society*), pendekatan konstruktivisme. Sedangkan beberapa metode yang sering digunakan antara lain metode ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan eksperimen.

Model pembelajaran IPA menggambarkan bagaimana pembelajaran IPA dilakukan. Dewasa ini telah dikembangkan bermacam-macam model pembelajaran oleh para ahli. Di antara model-model pembelajaran tersebut ada yang dirancang secara umum tetapi cocok digunakan untuk pembelajaran IPA, namun ada yang memang dirancang khusus untuk pembelajaran IPA. Beberapa model tersebut akan diuraikan, agar dapat dipahami karakteristiknya masing-masing.

### **1.1. Model Pembelajaran Langsung**

Inti dari model pembelajaran langsung adalah guru mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan tertentu, selanjutnya melatih keterampilan tersebut selangkah demi selangkah kepada siswa.

Rasional teoritik yang melandasi model ini adalah teori pemodelan tingkah laku yang dikembangkan oleh Albert Bandura. Menurut Bandura, belajar dapat dilakukan melalui pemodelan (mencontoh, meniru) perilaku dan pengalaman orang lain. Sebagai contoh untuk dapat mengukur panjang dengan jangka sorong, siswa dapat belajar dengan menirukan cara mengukur panjang dengan jangka sorong yang dicontohkan oleh guru.

Tujuan yang dapat dicapai melalui model pembelajaran ini terutama adalah penguasaan pengetahuan prosedural (pengetahuan bagaimana melakukan sesuatu misalnya mengukur panjang dengan jangka sorong, mengerjakan soal-soal yang terkait dengan hukum kekekalan energi, dan menimbang benda dengan neraca Ohaus), dan atau pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu misal nama-nama bagian jangka sorong, pembagian skala nonius pada micrometer sekrup, dan fungsi bagian-bagian neraca Ohaus), serta keterampilan belajar siswa

(misal menggarisbawahi kata kunci, menyusun jembatan keledai, membuat peta konsep, dan membuat rangkuman).

Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran meliputi 5 fase, dengan peran guru pada tiap fase dapat dilihat seperti pada tabel 1.

Tabel 1  
Sintaks Model pembelajaran Langsung

<b>Fase</b>	<b>Peran Guru</b>
1. Menyampaikan tujuan & mempersiapkan siswa.	Guru menjelaskan tujuan & kompetensi yang ingin dicapai, informasi latar belakang, pelajaran, pentingnya pelajaran, dan mempersiapkan siswa untuk belajar.
2. Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
3. Membimbing pelatihan	Guru merencanakan & memberi bimbingan pelatihan awal.
4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.	Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberikan umpan balik.
5. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan pada situasi yang lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber : Kardi, S. & Nur, M. (2000 : 8).

Model pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru, sehingga sebagian besar siswa cenderung bersikap pasif, maka perencanaan dan pelaksanaan hendaknya sangat hati-hati. Sistem pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus menjamin keterlibatan seluruh siswa khususnya dalam memperhatikan, mendengarkan, dan resitasi (tanya jawab). Pengaturan lingkungan mengacu pada tugas dan memberi harapan yang tinggi agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran.

## 1.2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Inti dari pembelajaran berbasis masalah adalah guru menghadapkan siswa pada situasi masalah kehidupan nyata (autentik) dan bermakna, memfasilitasi siswa untuk memecahkannya melalui penyelidikan/ inkuiri dan kerjasama, memfasilitasi dialog dari berbagai segi, merangsang siswa untuk menghasilkan karya pemecahan dan peragaan hasil.

Rasional teoritik yang melandasi model ini adalah teori konstruktivisme Piaget dan Vigotsky, serta teori belajar penemuan dari Bruner. Menurut teori konstruktivisme pengetahuan tidak dapat ditransfer dari guru ke siswa seperti menuangkan air dalam gelas, tetapi siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui proses intra-individual asimilasi dan akomodasi (menurut Piaget) dan proses inter-individual atau sosial (menurut Vigotsky). Menurut Bruner belajar yang sebenarnya terjadi melalui penemuan, sehingga dalam proses pembelajaran hendaknya banyak menciptakan peluang-peluang untuk aktivitas penemuan siswa.

Tujuan yang dapat dikembangkan melalui model pembelajaran ini adalah keterampilan berfikir dan pemecahan masalah, kinerja dalam menghadapi situasi kehidupan nyata, membentuk pebelajar yang otonom dan mandiri.

Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran meliputi 5 fase, dengan peran guru pada tiap fase dapat dilihat seperti pada tabel 2.

Tabel 2

Sintaks Model pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Peran Guru
1. Mengorientasikan siswa pada masalah.	Guru menjelaskan tujuan/ kompetensi yang ingin dicapai, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
2. Mengorganisir siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3. Membimbing penyelidikan/ inkuiri individu maupun kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan dan	Guru membantu siswa dalam merencanakan

menyajikan hasil karya.	dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, atau model, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber : Ibrahim, M. & Nur, M. (2000 : 13).

Lingkungan belajar dan sistem pengelolaan pada model pembelajaran berbasis masalah ini dicirikan oleh adanya sifat terbuka, proses demokrasi, dan peranan aktif siswa. Keseluruhan proses diorientasikan untuk membantu siswa menjadi mandiri, otonom, percaya pada keterampilan intelektual sendiri melalui keterlibatan aktif dalam lingkungan yang berorientasi pada inkuiri terbuka dan bebas mengemukakan pendapat..

### 1.3. Model Pembelajaran Kooperatif

Inti model pembelajaran kooperatif adalah siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil, yang anggota-anggotanya memiliki tingkat kemampuan yang berbeda (heterogen). Dalam memahami suatu bahan pelajaran dan menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerjasama sampai seluruh anggota menguasai bahan pelajaran tersebut. Dalam variasinya ditemui banyak tipe pendekatan pembelajaran kooperatif misalnya STAD (*Student Teams Achievement Division*), Jigsaw, Investigasi Kelompok, dan Pendekatan Struktural, namun tidak dikemukakan dalam materi diklat ini.

Rasional teoritik yang melandasi model ini adalah teori konstruktivisme Vigotsky yang menekankan pentingnya sosiokultural dalam proses belajar seperti tersebut di muka, dan teori pedagogi John Dewey yang menyatakan bahwa kelas seharusnya merupakan miniatur masyarakat dan berfungsi sebagai laboratorium untuk belajar kehidupan nyata. Guru seharusnya menciptakan di dalam lingkungan belajarnya suatu sistem sosial yang bercirikan demokrasi dan proses ilmiah.

Tujuan yang dapat dicapai melalui model pembelajaran ini adalah hasil belajar akademik yakni penguasaan konsep-konsep yang sulit, yang melalui

kelompok kooperatif lebih mudah dipahami karena adanya tutor teman sebaya, yang mempunyai orientasi dan bahasa yang sama. Disamping itu hasil belajar keterampilan sosial yang berupa keterampilan kooperatif (kerjasama dan kolaborasi) juga dapat dikembangkan melalui model pembelajaran ini.

Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran meliputi 6 fase, dengan peran guru pada tiap fase dapat dilihat seperti pada tabel 3.

Tabel 3  
Sintaks Model pembelajaran Kooperatif

<b>Fase</b>	<b>Peran Guru</b>
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan tujuan/ kompetensi yang ingin dicapai, dan memotivasi siswa untuk belajar.
2. Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
5. Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6. Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Ibrahim, M., dkk. (2000 : 10).

Lingkungan belajar dan sistem pengelolaan pada model pembelajaran kooperatif ini dicirikan oleh proses demokrasi dan peran aktif siswa dalam menentukan apa yang harus dipelajari dan bagaimana mempelajarinya. Dalam pengaturan lingkungan diusahakan agar materi pembelajaran yang lengkap tersedia dan dapat diakses setiap siswa, serta guru menjauhi kesalahan tradisional yakni secara ketat mengelola tingkah-laku siswa dalam kerja kelompok.

## 2. Memilih Model Pembelajaran

Menurut Arends dan para pakar pendidikan yang lain (Wasis dkk, 2002), tidak ada model pembelajaran yang lebih baik dari model pembelajaran yang lain. Setiap model dapat digunakan sesuai dengan spesifikasi tujuan, rasional yang mendasari, sintaks pembelajaran, dan sistem pengelolaan dan pengaturan lingkungan yang diberikan pada manualnya. Oleh karena itu, guru hendaknya menguasai dan dapat menerapkan berbagai model pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sangat beraneka ragam dalam lingkungan belajar yang merupakan karakteristik sekolah sehingga sangat bervariasi.

Dalam memilih model pembelajaran dimulai dari menganalisis karakteristik tujuan yang akan dicapai, materi, siswa, lingkungan belajar (alat-alat, sarana & prasarana, sumber belajar), serta kemampuan guru dalam sistem pengelolaan dan pengaturan lingkungan. Selanjutnya guru memilih model yang dapat mengakomodasi karakteristik-karakteristik tersebut. Tentu saja tidak semua karakteristik yang ada sesuai dengan spesifikasi model. Dalam hal ini guru hendaklah memilih karakteristik terpenting yang harus diakomodasi, atau menggunakan dua model secara bersamaan. Di samping itu dengan mempelajari model-model pembelajaran IPA yang telah ada guru dapat mengembangkan/menciptakan model pembelajaran IPA sendiri.

Model apapun yang telah dipilih oleh guru, dalam penerapannya harus selalu mengacu pada standar pendidikan IPA yang ada. Dewasa ini di negara kita belum ada standar pendidikan IPA, yang ada baru standar pendidikan secara umum yang dikenal sebagai Standar Nasional Pendidikan. Amerika Serikat (USA) telah mempunyai standar pendidikan IPA nasional yang dikenal dengan *National Science Education Standard*. Meskipun standar ini bukan untuk negara kita, namun dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dalam proses pembelajaran IPA di negara kita

Dalam Standar Nasional Pendidikan Bab IV pasal 19 ayat (1) disebutkan proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan

kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Sedangkan dalam ayat (2) disebutkan selain ketentuan yang dimaksud pada ayat (1), dalam proses pembelajaran pendidik memberikan keteladanan. Selanjutnya pada ayat (3) disebutkan setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dalam Standar Pendidikan IPA Nasional (*National Science Education Standard*) Amerika Serikat, disebutkan standar pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut :

- 1). *Standar Pembelajaran A : Guru IPA membuat rencana program IPA berbasis inkuiri bagi siswa.*
- 2). *Standar Pembelajaran B : Guru IPA memandu dan memfasilitasi belajar siswa.*
- 3). *Standar Pembelajaran C : Guru IPA melaksanakan penilaian terus-menerus terhadap pengajarannya dan proses belajar siswa.*
- 4). *Standar Pembelajaran D : Guru IPA mendisain dan mengelola lingkungan belajar yang memfasilitasi siswa waktu, ruang, dan sumber-sumber yang diperlukan untuk belajar IPA.*
- 5). *Standar Pembelajaran E : Guru IPA mengembangkan komunitas pembelajar IPA yang merefleksikan ketangguhan intelektual dalam inkuiri & sikap ilmiah serta nilai-nilai sosial yang kondusif untuk belajar IPA.*
- 6). *Standar Pembelajaran F : Guru IPA berpartisipasi aktif pada pengembangan dan perencanaan yang terus-menerus dalam program IPA sekolah.*

Selanjutnya standard ini memberikan rambu-rambu hal-hal yang kurang ditekankan dan lebih ditekankan dalam pembelajaran IPA seperti pada tabel 4

Tabel 4

## Perubahan Tekanan dalam Pembelajaran IPA

<b><i>Kurang Ditekankan</i></b>	<b><i>Lebih Ditekankan</i></b>
<i>Memperlakukan semua siswa sama dan merespon kelompok secara keseluruhan.</i>	<i>Memahami dan merespon minat, kekuatan, pengalaman, dan kebutuhan siswa secara individual.</i>
<i>Mengikuti kurikulum secara kaku.</i>	<i>Menyeleksi dan mengadaptasi kurikulum.</i>
<i>Memfokuskan pada pemerolehan informasi siswa.</i>	<i>Memfokuskan pada pemahaman dan penggunaan pengetahuan ilmiah, ide-</i>

	<i>ide, dan proses-proses inkuiri siswa.</i>
<i>Mempresentasikan pengetahuan ilmiah melalui ceramah, teks, dan demonstrasi.</i>	<i>Memandu siswa dalam inkuiri ilmiah yang luas dan aktif.</i>
<i>Menanyakan ingatan tentang pengetahuan yang diperoleh.</i>	<i>Menyediakan kesempatan debat dan diskusi ilmiah diantara siswa-siswa.</i>
<i>Mengetes siswa dalam hal informasi faktawi pada akhir satuan bab/ bahasan.</i>	<i>Secara terus-menerus mengevaluasi pemahaman siswa.</i>
<i>Mempertahankan wewenang dan tanggungjawab.</i>	<i>Berbagi tanggungjawab belajar dengan siswa.</i>
<i>Mendukung kompetisi.</i>	<i>Mendukung suatu komunitas kelas yang bekejasama, berbagi tanggung jawab dan rasa hormat.</i>
<i>Bekerja sendiri.</i>	<i>Bekerjasama dengan guru lain untuk meningkatkan program IPA</i>

Di samping mengacu pada standard, penerapan model pembelajaran juga perlu memperhatikan isu/ paradigma baru dalam proses pembelajaran IPA misalnya isu/ paradigma pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) dalam pembelajaran, isu / paradigma *e-learning*, isu / paradigma pembelajaran kontekstual yang merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengkaitkan isi mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan nyata sehari-hari menggunakan 7 kunci : inkuiri, bertanya, konstruktivisme, komunitas belajar, penilaian autentik, refleksi, dan pemodelan,

### 3. Menyusun Skenario Pembelajaran IPA

Seperti telah dipelajari di muka, Standar Nasional Pendidikan menuntut guru IPA membuat rencana program pembelajaran IPA. Demikian pula jika kita perhatikan di USA, guru IPA juga dituntut untuk membuat rencana program pembelajaran IPA berbasis inkuiri.

Banyak variasi format rencana pelaksanaan pembelajaran IPA yang dibuat atau ditentukan, jika diidentifikasi komponen-komponen yang ada antara lain : identitas, tujuan pembelajaran umum / kompetensi dasar, tujuan pembelajaran khusus/ indikator, model pembelajaran, sumber, media/ alat dan bahan, kegiatan

belajar-mengajar/ skenario pembelajaran/ langkah-langkah pembelajaran, dan evaluasi.

Dalam dunia penyutradaraan pada umumnya skenario menggambarkan urutan adegan demi adegan suatu drama, sandiwara, atau film. Dalam dunia pendidikan skenario pembelajaran seperti yang teridentifikasi di atas merupakan deskripsi langkah-langkah dalam proses/ kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian skenario pembelajaran merupakan bagian atau komponen dari rencana pelaksanaan pembelajaran. Skenario pembelajaran merupakan jabaran dari sintaks dalam model pembelajaran namun sudah dikaitkan dengan komponen-komponen alat, bahan, media, materi, siswa, sumber, pendekatan, strategi, metode, teknik, evaluasi dsb.

Pada umumnya kegiatan belajar-mengajar dapat diklasifikasikan dalam kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Lama kegiatan pendahuluan dan penutup hampir sama, umumnya sekitar 5-10 menit, sedangkan bagian yang terbesar untuk kegiatan inti. Isi kegiatan pendahuluan antara lain menyampaikan tujuan/ kompetensi yang ingin dicapai, mengungkap latar belakang dan apersepsi, dan atau memotivasi siswa. Sedangkan kegiatan penutup antara lain menyimpulkan, merangkum, memberikan pertanyaan/ tugas/ latihan lanjut, memberikan apresiasi dan sejenisnya. Pembagian kedalam tiga klasifikasi ini dapat ditulis secara eksplisit, namun dapat juga tidak ditulis secara eksplisit dalam skenario pembelajaran.

Sebagai gambaran, di bawah disajikan contoh skenario pembelajaran IPA yang dilakukan dengan model pembelajaran langsung dan pendekatan keterampilan proses, dengan tujuan/kompetensi yang ingin dicapai adalah siswa mampu mengukur besaran fisika (masa) benda dengan neraca Ohaus dan mampu menyajikan hasil pengukurannya. Keterampilan proses yang dikembangkan adalah keterampilan membuat tabel dan keterampilan bertanya, di samping keterampilan mengukur.

### CONTOH SKENARIO PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	: IPA
Kompetensi Dasar	: Siswa mampu mengukur besaran fisika
Indikator	: 1. Mengidentifikasi bagian-bagian neraca Ohaus 2. Mengukur massa dengan neraca Ohaus 3. Menyajikan hasil pengukuran

#### **A. Pendahuluan**

1. Guru menunjukkan kubus besi dan balok kayu kepada seluruh siswa, kemudian meminta salah seorang siswa untuk memegangnya, selanjutnya kepada siswa tersebut diberi pertanyaan mana yang lebih berat diantara kedua benda tersebut. Selanjutnya kedua benda diberikan kepada siswa lain, dan kepada siswa tersebut diberikan pertanyaan yang sama. Selanjutnya kedua jawaban dibandingkan, dan guru menginformasikan kepada seluruh siswa bahwa jawaban yang benar dapat diperoleh melalui pengukuran. (Fase 1)
2. Pada papan tulis dituliskan judul Pengukuran Massa dengan Neraca Ohaus. Selanjutnya guru menyampaikan kompetensi yang diharapkan dicapai oleh siswa. (Fase 1)

#### **B. Inti**

1. Guru memegang neraca Ohaus dan menunjukkan tahap demi tahap nama bagian-bagiannya serta fungsi dan cara kerjanya. (Fase 2)
2. Guru mendemonstrasikan cara menimbang benda dengan neraca Ohaus, dan cara menuliskan hasilnya dalam tabel, siswa diminta untuk memperhatikan dan bertanya jika ada hal yang kurang jelas (fase 2).
3. Kelas dibagi dalam 5 kelompok. Tiap kelompok diberi neraca Ohaus, balok besi dan balok kayu. Kepada tiap kelompok diminta berlatih menimbang kedua benda tersebut, dan menuliskan hasilnya dalam tabel. Guru berkeliling memberikan kesempatan bertanya, dan bimbingan pada tiap kelompok. (Fase 3).
4. Tiap kelompok diminta secara bergantian maju ke depan kelas mendemonstrasikan pengukuran masa kedua balok tersebut dan menuliskan hasilnya di papan tulis dalam bentuk tabel. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya terhadap cara dan hasil pengukuran kelompok yang tampil. Guru memberikan pujian pada aspek-aspek keterampilan yang sudah benar. (Fase 4)
5. Guru mendemonstrasikan langkah-langkah dan proses-proses yang salah, agar tidak dilakukan lagi oleh siswa. (Fase 4).

#### **C. Penutup**

1. Tiap kelompok diberi tugas lagi untuk mengukur masa benda-benda yang lain (kelereng, kerikil, bola besi), diluar jam pelajaran dan hasilnya (disajikan dalam bentuk tabel) dikumpulkan minggu depannya. (Fase 5)

## **D. Latihan dan Tugas**

### **Latihan**

1. Buatlah skenario pembelajaran IPA yang dilakukan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan pendekatan inkuiri, dengan tujuan / kompetensi yang ingin dicapai adalah siswa mampu menjelaskan pengaruh tekanan terhadap volume gas pada suhu tetap.
2. Buatlah skenario pembelajaran IPA yang dilakukan dengan model pembelajaran langsung dan pendekatan S-T-M, dengan tujuan / kompetensi yang ingin dicapai adalah siswa mampu membuat termometer gas sederhana untuk mengukur suhu badan.
3. Buatlah skenario pembelajaran IPA yang dilakukan dengan model pembelajaran koperatif dan pendekatan keterampilan proses, dengan tujuan / kompetensi yang ingin dicapai adalah siswa mampu menerapkan induksi dan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

### **Tugas**

Dalam kegiatan praktikum, kepada anda akan diputarkan VCD pembelajaran IPA secara berturut-turut, masing-masing dengan model ;

1. Pembelajaran langsung
2. Pembelajaran berbasis masalah
3. Pembelajaran koperatif
4. Pembelajaran dengan multimodel

Anda diminta untuk bekerja dalam kelompok yang anggotanya terdiri dari 3-5 orang. Tugas tiap kelompok adalah :

- 1) Mengamati VCD pembelajaran tersebut dengan seksama
- 2) Mendeskripsikan karakteristik : guru, siswa, tujuan/ kompetensi, materi, sumber belajar, lingkungan belajar yang ada pada tiap-tiap VCD.
- 3) Menganalisis kesesuaian karakteristik-karakteristik tersebut dengan karakteristik model yang dipilih.
- 4) Mengidentifikasi skenario pembelajaran pada tiap-tiap VCD.
- 5) Menentukan apakah model pembelajaran dilakukan dengan benar, disertai bukti-bukti.

- 6) Mempresentasikan hasilnya pada diskusi kelas, dan menyerahkan hasil tersebut pada instruktur.

## E. Rangkuman

1. Model pembelajaran adalah gambaran/ konsepsi bagaimana pembelajaran dilakukan, yang mencakup : (1) rasional atau teori yg melandasi model, (2) tujuan/ kemampuan yg dapat dicapai dengan model tersebut, (3) pola urutan langkah-langkah (sintaks) pembelajaran, (4) lingkungan belajar dan sistem pengelolaan.
2. Karakteristik model pembelajaran IPA dapat diselidiki dari 4 komponen model pembelajaran tersebut.
3. Dalam memilih model pembelajaran dimulai dari menganalisis karakteristik tujuan yang akan dicapai, materi , siswa, lingkungan belajar (alat-alat, sarana & prasarana), serta kemampuan guru dalam sistem pengelolaan dan pengaturan lingkungan. Selanjutnya guru memilih model yang dapat mengakomodasi karakteristik-karakteristik terpenting.
4. Skenario pembelajaran merupakan bagian atau komponen dari rencana pelaksanaan pembelajaran. Skenario pembelajaran merupakan jabaran dari sintaks dalam model pembelajaran namun sudah dikaitkan dengan komponen-komponen alat, bahan, media, materi, siswa, sumber, pendekatan, strategi, metode, teknik, dan evaluasi.

### Daftar Pustaka

- Depdiknas. (2002). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta : Depdiknas
- \_\_\_\_\_. (2002). *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*. Jakarta : Depdiknas
- Ibrahim, M. & Nur, M. (2000). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah* : Surabaya : Unesa-University Press
- \_\_\_\_\_, dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Unesa-University Press
- Joyce, B. & Weil, M. (1996). *Models of Teaching, 5<sup>th</sup> Edition*. Boston : Allyn & Bacon.
- Kardi, S. & Nur, M. (2000). *Pengajaran Langsung*. Surabaya : Unesa-University Press.
- The National Comitte on Science Education Standards and Assessment, et al . (1996). *National Science Education Standards*. Washington DC : National Academy Press.
- Wasis, dkk. (2002). *Beberapa Model Pengajaran dan Strategi Pembelajaran IPA Fisika*. Jakarta : Depdiknas.