

## **BBM IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN IPA DI SD**

### **Pendahuluan**

Pada BBM sebelumnya anda telah belajar tentang keterampilan proses sains yang berkaitan erat dengan hakikat sains. Sebagaimana tertulis dalam judul BBM ini, yaitu “Pendekatan Pembelajaran IPA di SD”, anda akan beberapa pendekatan pembelajaran yang cocok digunakan untuk membelajarkan IPA di SD. Secara lebih khusus setelah mempelajari BBM ini anda diharapkan mampu:

1. Menjelaskan tentang pendekatan konsep
2. Menjelaskan tentang pendekatan lingkungan
3. Menjelaskan tentang pendekatan discovery
4. Menjelaskan tentang pendekatan konstruktivis
5. Membuat rancangan pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan tertentu

Dalam mempelajari modul ini anda tidak hanya dituntut untuk membaca materi yang tertulis dalam modul ini saja tetapi anda juga dituntut untuk berlatih memilih pendekatan yang sesuai untuk suatu topik pembelajaran tertentu. Modul ini menggabungkan materi dan latihan, sehingga di dalamnya anda akan dituntut mengerjakan beberapa latihan. Kerjakanlah tugas latihan yang ada dalam tiap kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh sebab latihan tersebut akan membantu anda dalam memahami apa yang anda pelajari. Diskusi dengan rekan-rekan anda akan sangat bermanfaat guna membantu anda dalam memahami dan memeriksa tugas yang anda kerjakan. Karena itu usahakan untuk membentuk kelompok belajar sehingga dapat menjadi forum bagi anda untuk mendiskusikan dan memecahkan permasalahan yang anda hadapi.

## **Kegiatan Belajar 1**

### **PENDEKATAN KONSEP DAN PENDEKATAN LINGKUNGAN**

#### **Pengantar**

Dalam beberapa pembahasan kata “pendekatan” seringkali dirangkai dengan kata “metode” sebab kedua kata tersebut memang berhubungan erat satu sama lain. Pendekatan dan metode, keduanya membahas tentang strategi untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Namun demikian diantara keduanya juga terdapat perbedaan. Pendekatan (*approach*) lebih menekankan pada strategi dalam tahap perencanaan, sedangkan metode (*method*) lebih menekankan pada teknik operasional pelaksanaannya.

Ada beberapa alternatif pendekatan yang dapat digunakan guru untuk membelajarkan IPA di sekolah. Ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di SD, misalnya pendekatan pendekatan konsep, pendekatan lingkungan, pendekatan inkuiri, dan pendekatan keterampilan proses. KTSP menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk membelajarkan sains adalah pendekatan yang berorientasi pada siswa. Sekalipun tidak menyebutkan pendekatan tertentu yang dapat digunakan guru untuk membelajarkan suatu topik, namun ada sejumlah pendekatan yang dianjurkan yaitu pendekatan inkuiri sains, pendekatan berbasis konstruktivisme, pendekatan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (Salingtemas), dan pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu guru dituntut untuk memiliki pengetahuan dan ketrampilan untuk memilih dan menggunakan pendekatan yang cocok dalam membelajarkan suatu topik/konsep. Pada **Kegiatan Belajar 1** ini anda akan belajar beberapa pendekatan yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA, yaitu pendekatan konsep dan pendekatan lingkungan.

#### **A. Pendekatan Konsep**

Pendekatan konsep merupakan salah satu pendekatan yang sering digunakan oleh para guru. Melalui pendekatan konsep, guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk memahami suatu topik dengan cara memahami konsep-konsep yang terkandung dalam topik tersebut. Semua kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran diarahkan pada penguasaan konsep dan sub konsep dalam topik tersebut.

Contoh kasus:

Berikut adalah kutipan salah satu standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tertuang dalam KTSP untuk kelas VI.

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<p><b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b></p> <p>1. Memahami hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya</p>	<p>1.1 Mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus yang dimiliki hewan (kelelawar, cicak, bebek) dan lingkungan hidupnya</p> <p>1.2 Mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus yang dimiliki tumbuhan (kaktus, tumbuhan pemakan serangga) dengan lingkungan hidupnya</p>

Standar kompetensi dan kompetensi dasar tidak mencantumkan konsep apa saja yang harus diajarkan untuk mencapai kompetensi yang ditentukan. Untuk itu guru harus merinci konsep apa saja yang harus diajarkan. Untuk standar kompetensi di atas, seorang guru misalnya merumuskan konsep-konsep berikut.

- Tiap makhluk hidup memiliki ciri tertentu yang sesuai dengan lingkungan hidupnya.
- Jenis makanan hewan berhubungan dengan bentuk gigi yang dimiliki.
- Cara bergerak hewan berhubungan dengan keadaan kakinya.
- Tumbuhan yang hidup di daerah yang kering memiliki daun yang berukuran kecil atau tidak sama sekali
- Tumbuhan darat yang hidup di daerah yang banyak air memiliki batang yang berongga.

Penggunaan pendekatan konsep berarti bahwa semua kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran (apapun metode yang digunakannya), diarahkan agar siswa memahami konsep-konsep tersebut. Untuk kegiatan pembelajaran nantinya guru bisa saja menggunakan satu atau beberapa metode pembelajaran yang sesuai, misalnya metode ceramah, metode widyawisata, dan metode diskusi.

- ***Pembelajaran tentang “Hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya” dengan menggunakan pendekatan konsep dan metode ceramah***

Apabila guru tersebut menggunakan metode ceramah, mungkin dia akan menjelaskan kepada siswanya bahwa tiap makhluk hidup memiliki ciri tertentu

yang membuatnya bisa hidup di tempat tersebut. Mungkin juga guru akan menyebutkan beberapa contoh untuk lebih memperjelas konsep yang dijelaskan. Mungkin juga guru tersebut membuat peta konsep mengenai topik tersebut dan menjelaskannya kepada para siswa. Dapatkah anda memikirkan alternatif kegiatan pembelajaran yang lainnya?

- ***Pembelajaran tentang “Hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya” dengan menggunakan pendekatan konsep dan metode widyawisata***

Apabila guru tersebut akan menggunakan metode widyawisata, mungkin guru tersebut akan mengajak siswanya pergi ke halaman sekolah lalu menjelaskan tentang hubungan antara ciri yang dimiliki suatu makhluk hidup dan keadaan tempat hidupnya dan menunjukkan contoh-contoh komponen biotik yang ditemukan

- Dapatkah anda merancang kegiatan pembelajaran ***“Hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya”*** dengan pendekatan konsep dan metode pembelajaran lainnya?

Hal penting yang perlu diperhatikan dalam penggunaan pendekatan konsep adalah bahwa apapun yang dilakukan, fokusnya adalah pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terkandung dalam suatu topik/tema.

## **B. Pendekatan lingkungan**

Pendekatan lingkungan merupakan salah satu pendekatan yang cocok untuk digunakan untuk pembelajaran konsep-konsep IPA (bukan hanya konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan). Penggunaan pendekatan lingkungan tidak berarti siswa harus berada di luar kelas. Demikian juga sebaliknya, kegiatan pembelajaran yang dilakukan di luar kelas belum tentu menggunakan pendekatan lingkungan. Perhatikan kutipan standar kompetensi dan kompetensi dasar IPA di kelas VI berikut ini.

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan	3.1 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan alam (ekosistem) 3.2 Mengidentifikasi bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan manusia yang mengarah pada ketidakseimbangan lingkungan 3.3 Mengidentifikasi bagian tubuh hewan yang sering dimanfaatkan manusia yang mengarah pada ketidakseimbangan lingkungan

Dalam rangka membelajarkan tentang “Pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan” seorang guru SD yang lokasinya di kota besar yang sangat padat penduduknya mengajak siswanya ke halaman sekolah. Di sana beliau menjelaskan bahwa peningkatan populasi manusia menyebabkan tingginya pemanfaatan sumber daya alam hutan sehingga hutan-hutan ditebangi untuk diambil kayunya dan akibatnya timbul bahaya banjir. Apakah menurut Anda pembelajarn tersebut menggunakan pendekatan lingkungan?

Apabila selama kegiatan belajar tersebut sama sekali tidak disinggung tentang keadaan yang ada di lingkungan sekolah tersebut, misalnya jalanan yang macet karena banyaknya kendaraan bermotor, selokan yang bau karena sampah dan limbah dari rumah-rumah penduduk, dan sampah-sampah yang menumpuk tidak terangkut, kegiatan pembelajaran tersebut sesungguhnya tidak menggunakan pendekatan lingkungan. Pembelajaran dengan pendekatan lingkungan mengandung arti bahwa kegiatan pembelajaran senantiasa dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa. Penggunaan pendekatan lingkungan juga tidak berarti bahwa siswa harus belajar di luar kelas. Dalam pembelajaran dengan pendekatan lingkungan bisa saja siswa tetap di dalam kelas, namun apa yang dibahas merupakan hal-hal yang ada dan terjadi di lingkungan siswa. Meskipun demikian tentu saja akan lebih baik apabila pada saat guru menggunakan pendekatan lingkungan, pembelajaran juga dilaksanakan dan menggunakan sumber-sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar.

#### Contoh kasus

Untuk membelajarkan IPA dengan menggunakan pendekatan lingkungan dan metode ceramah, metode widyawisata, dll. Hal yang penting diingat adalah kegiatan

pembelajaran (apapun metode yang digunakannya) senantiasa dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa.

- ***Pembelajaran tentang “Pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan” dengan menggunakan pendekatan lingkungan dan metode ceramah***

Misalnya guru tersebut akan menggunakan metode ceramah, maka ceramahnya mungkin akan dimulai dengan menjelaskan apa-apa yang ada di halaman sekolah, misalnya tentang sekolah yang bising, bau yang berasal dari tumpukan sampah, dan air selokan yang berwarna hitam dan berbau.

- ***Pembelajaran tentang “Pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan” dengan menggunakan pendekatan lingkungan dan metode widyawisata***

Tentu saja sangat dianjurkan apabila guru tersebut bisa menggunakan metode lain selain metode ceramah, misalnya dengan mengajak siswa mengamati secara langsung lingkungan sekolah. Misalnya, dengan dibekali LKS sederhana berikut ini (lihat kotak 1) siswa diajak ke halaman sekolah dan diminta untuk mengamati secara langsung interaksi yang terjadi antara makhluk hidup yang hidup di sana.

### Kotak 1. Contoh LKS sederhana untuk pembelajaran

Amatilah keadaan selokan yang ada di dekat sekolah dan tuliskanlah hasil pengamatan kalian pada tabel berikut dan selanjutnya jawab beberapa pertanyaan.

Ciri yang diamati	Ya	Tidak
Air mengalir dengan baik		
Banyak sampah di selokan		
Air berwarna hitam dan bau		
Air berbusa		
Ada ikan yang hidup di selokan		
Ada tumbuhan yang hidup di selokan		

Pertanyaan:

1. Siapakah yang menyebabkan keadaan selokan seperti itu?
2. Kegiatan seperti apakah yang menyebabkan hal itu?
3. Apakah yang dapat kita lakukan untuk mengatasinya?

- ***Pembelajaran tentang “Pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan” dengan menggunakan pendekatan lingkungan dan metode percobaan***

Guru bisa juga menggunakan pendekatan lingkungan dengan menggunakan metode percobaan dalam pembelajaran. Untuk itu guru bisa meminta siswa melakukan percobaan sederhana untuk membandingkan keadaan ikan yang disimpan dalam tempat yang berisi air selokan dan tempat yang berisi air dari kran.

Hal penting yang perlu diperhatikan tentang pendekatan lingkungan adalah bahwa kegiatan pembelajaran senantiasa merujuk dan menggunakan sumber-sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar siswa. Penggunaan pendekatan lingkungan tidak selalu mengharuskan siswa belajar di luar kelas dan sebaliknya sekalipun siswa belajar di luar

kelas kelas tidak otomatis berarti bahwa kegiatan pembelajaran tersebut menggunakan pendekatan lingkungan.

### **Rangkuman**

Dalam pembahasan tentang pendekatan pembelajaran biasa dibahas juga metode pembelajaran sebab keduanya memang berhubungan erat satu sama lain, walaupun diantara keduanya juga terdapat perbedaan. Pendekatan konsep merupakan salah satu yang banyak digunakan di lapangan sebab penguasaan konsep merupakan aspek yang banyak diukur dalam ujian. Melalui pendekatan konsep, guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk memahami suatu topik dengan cara memahami konsep-konsep yang terkandung dalam topik tersebut. Semua kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran diarahkan pada penguasaan konsep yang terkait dalam suatu topik.

Pendekatan kedua yang juga banyak digunakan adalah pendekatan lingkungan. Pendekatan lingkungan mengandung arti bahwa kegiatan pembelajaran senantiasa merujuk dan menggunakan sumber-sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar siswa. Penggunaan pendekatan lingkungan tidak selalu mengharuskan siswa belajar di luar kelas dan sebaliknya sekalipun siswa belajar di luar kelas kelas tidak otomatis berarti bahwa kegiatan pembelajaran tersebut menggunakan pendekatan lingkungan.

### **Tes Formatif**

Pilihlah satu jawaban yang Anda nilai paling tepat dari alternatif jawaban yang tersedia.

1. Apakah perbedaan antara pendekatan dan metode?
  - A. Pendekatan bersifat umum sedangkan metode bersifat khusus.
  - B. Pendekatan merupakan strategi dasar sedangkan metode merupakan teknis pelaksanaan.
  - C. Pendekatan dikembangkan oleh ahli pendidikan/kurikulum sedangkan metode dikembangkan oleh guru
  - D. Pendekatan tidak bisa diubah sedangkan metode dapat berubah sesuai kondisi ada saat pelaksanaan
2. Seorang guru mendemonstrasikan bahwa ikan yang dimasukkan ke dalam air selokan akan mati. Selanjutnya beliau meminta siswanya untuk membuat peta konsep berkaitan dengan apa yang didemonstrasikan tersebut. Menurut anda, pendekatan apakah yang digunakan guru tersebut?
  - A. Pendekatan konsep



- B. Pendekatan lingkungan
  - C. Pendekatan inkuiri
  - D. Pendekatan penemuan
3. Seorang guru mengajak siswanya pergi ke kebun di sekitar sekolah untuk menunjukkan bahwa tiap tumbuhan memiliki bentuk-bentuk yang adaptif dengan lingkungannya. Menurut anda, pendekatan apakah yang digunakan guru tersebut?
- A. Pendekatan konsep
  - B. Pendekatan lingkungan
  - C. Pendekatan inkuiri
  - D. Pendekatan penemuan

Untuk soal nomer 4 dan 5, perhatikanlah bacaan berikut.

Seorang guru SD melakukan penelitian untuk membandingkan prestasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konsep dan pendekatan lingkungan. Topik yang diteliti adalah “Pengaruh kegiatan manusia terhadap kerusakan lingkungan” yang diajarkan di kelas 6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas 6A yang diajar dengan pendekatan konsep lebih tinggi nilai ujiannya dibandingkan dengan kelas 6B yang diajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan lingkungan. Dari tes yang dilakukan dengan menggunakan soal pihan berganda yang tersusun dari jenjang C1 sampai C4 diperoleh nilai skor rata-rata 79: 65.

4. Dapatkah informasi digunakan untuk dasar bahwa semua guru harus mengajar dengan pendekatan konsep.
- A. Dapat sebab hasil penelitian telah menunjukkan bahwa pendekatan konsep telah terbukti bisa meningkatkan prestasi belajar siswa.
  - B. Dapat sebab pendekatan konsep ternyata lebih baik dari pendekatan keterampilan proses.
  - C. Tidak dapat, sebab setiap pendekatan mempunyai kelebihan dan kekurangan tertentu dan mungkin topik tersebut kurang cocok diajarkan dengan pendekatan keterampilan proses.
  - D. Tidak dapat, sebab penelitian tersebut hanya dilakukan oleh seorang mahasiswa, bukan oleh seorang profesor.
5. Berdasarkan informasi di atas, mengapa nilai ujian kelas yang diajar dengan pendekatan konsep lebih tinggi dari kelas yang diajar dengan pendekatan lingkungan?
- A. Pendekatan lingkungan tidak sesuai untuk kelas 5B.
  - B. Tes yang dilakukan hanya mengukur pemahaman konsep.

- C. Guru yang mengajar kelas 5B kurang bagus.
- D. Siswa Kelas 5A pandai-pandai.
6. Manakah dari pernyataan berikut yang benar tentang pendekatan lingkungan?
- A. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan lingkungan harus dilakukan di luar kelas.
- B. Pembelajaran dengan pendekatan lingkungan hanya cocok untuk topik-topik yang berkaitan dengan lingkungan hidup.
- C. Pendekatan lingkungan tidak cocok di gunakan di sekolah-sekolah yang ada di perkotaan sebab keadaan lingkungan kota sudah tidak asri lagi.
- D. Pendekatan lingkungan pada dasarnya dapat digunakan untuk membelajarkan semua topik.
7. Manakah dari hal-hal berikut yang mendukung untuk penggunaan pendekatan konsep?
- A. Peta konsep
- B. Buku catatan
- C. Media yang lengkap
- D. Alat praktikum
8. Mengapa pendekatan konsep merupakan salah satu pendekatan penting dalam membelajarkan IPA?
- A. Penguasaan konsep IPA merupakan salah satu hasil belajar IPA
- B. Ujian senantiasa tentang konsep
- C. Pendekatan konsep membuat siswa hafat banyak konsep
- D. Pendekatan konsep membuat siswa bisa menerapkan konsep

### **Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Cocokkanlah jawaban anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif yang ada di bagian belakang BBM ini. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar dan selanjutnya gunakanlah rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

#### **Rumus:**

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

10

Arti tingkat penguasaan yang anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = sedang

- 69% = kurang

Apabila anda mencapai tingkat penguasaan 80% ke atas, anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2. Bagus! Apabila tingkat penguasaan anda ternyata masih di bawah 80%, anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian-bagian yang belum anda kuasai.

## **Kegiatan Belajar 2**

### **INKUIRY DAN PENDEKATAN BERBASIS KONSTRUKTIVISME**

#### **Pengantar**

Karena ilmu senantiasa berkembang, seberapa pun hebatnya seseorang dalam menguasai ilmu dia akan tetap ketinggalan. Oleh karena hal lain yang harus dilakukan selain mempelajari ilmu sebagai produk adalah mempelajari bagaimana cara mencari dan mengembangkan ilmu. Siswa harus diberi bekal bagaimana cara mencari ilmu sehingga kelak mereka bisa mencari, memilah, dan menemukan cara untuk mempelajari ilmu. Kini dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi kita bisa mendapatkan sumber informasi yang hampir tidak terbatas jumlahnya. Dengan internet seseorang bisa mendapatkan hampir segala informasi yang diperlukan. Oleh karena itu hal penting yang harus dikuasai adalah bagaimana memilah dan memilah informasi yang tersedia. Konsep-konsep yang tertulis di buku-buku adalah produk-produk yang telah dihasilkan oleh para ilmuwan sebelumnya. Bagaimanakah para ilmuwan itu bekerja sehingga bisa menghasilkan produk-produk tersebut?

#### **A. Inquiry**

Kurikulum IPA mengisyaratkan agar inkuiri sains hendaknya menjadi salah satu pendekatan yang digunakan untuk membelajarkan sains. Inkuiri merupakan salah satu pendekatan yang sudah sejak lama dianjurkan untuk digunakan dalam pembelajaran sains, namun dalam praktek di lapangan pendekatan ini relatif jarang digunakan. Agak berbeda dari dua pendekatan yang telah dijelaskan, pendekatan inkuiri sangat menuntut peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Pendekatan inkuiri (*inquiry*) biasanya dikaitkan dengan pendekatan penemuan (*discovery*) karena keduanya memang berhubungan erat satu sama lain. Dalam pendekatan penemuan, kegiatan pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep, prinsip, hukum ataupun teori melalui proses mentalnya sendiri. Artinya siswa tidak diberi konsep, prinsip, hukum maupun teori yang jadi tetapi mereka diarahkan untuk “menemukan” sendiri konsep, prinsip, hukum maupun teori yang dikaji.

Agak berbeda dari pendekatan penemuan, pendekatan inkuiri lebih menekankan pada proses pencariannya. Artinya siswa diajak melakukan penyelidikan, eksperimen dan kegiatan-kegiatan lain untuk mencari jawaban pertanyaan-pertanyaannya. Namun demikian hal ini tidak berarti bahwa “menemukan” konsep, prinsip, hukum dan teori tidak penting. Menemukan hal-hal tersebut juga penting, namun penekanan lebih pada proses belajar menjadi ilmuwan. Dalam pelaksanaan di kelas, peran guru adalah untuk menciptakan situasi yang kondusif agar siswa dapat menggunakan prosedur penelitian yang juga digunakan para ilmuwan dalam mencari jawaban pertanyaan mereka, yaitu mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, melakukan langkah-langkah penelitian, dan menyampaikan hasil penelitian mereka.

Karena kemampuan siswa untuk melakukan inkuiri yang “sesungguhnya” masih belum memadai, maka biasanya yang digunakan di sekolah adalah inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Melalui inkuiri terbimbing guru bimbingan dan arahan kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan kegiatan penyelidikan, misalnya guru harus memberikan permasalahan, membimbing siswa untuk menemukan pertanyaan yang akan diteliti, membimbing dalam pelaksanaan penyelidikan, atau bahkan juga membimbing dalam pencatatan hasil. Dalam pelaksanaan, pembimbingan hendaknya dilakukan dalam bentuk pertanyaan pengarah dan bukan memberi tahu secara langsung. Seiring dengan meningkatnya kemampuan inkuiri siswa, bimbingan yang diberikan guru juga setahap demi setahap dikurangi.

Karena sifatnya yang menekankan agar siswa melakukan proses penyelidikan, maka pendekatan inkuiri menuntut metode pembelajaran yang sesuai, misalnya metode proyek. Hal ini berbeda dari pendekatan-pendekatan yang telah dibahas sebelumnya yang tidak menuntut metode tertentu sehingga pembelajaran bisa dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi.

#### Contoh kasus:

Seorang guru SD akan membelajarkan topik tentang “Listrik” dengan menggunakan pendekatan inkuiri. Untuk itu beliau membawa beberapa batu baterai, kabel, bohlam, dan beberapa benda lain. Beliau menunjukkan bahwa ada bermacam cara merangkai benda-benda tersebut sehingga bohlam menyala. Selanjutnya beliau mengajak siswa memikirkan bagaimana cara membuat rangkaian yang bisa digunakan untuk penerangan di suatu ruangan. Dari berbagai permasalahan tersebut guru membimbing siswa untuk melakukan

serangkaian penyelidikan yang berkaitan rangkaian listrik hingga pada akhirnya siswa memahami segala sesuatu yang berhubungan jenis rangkaian, hambatan, dan konduktor.

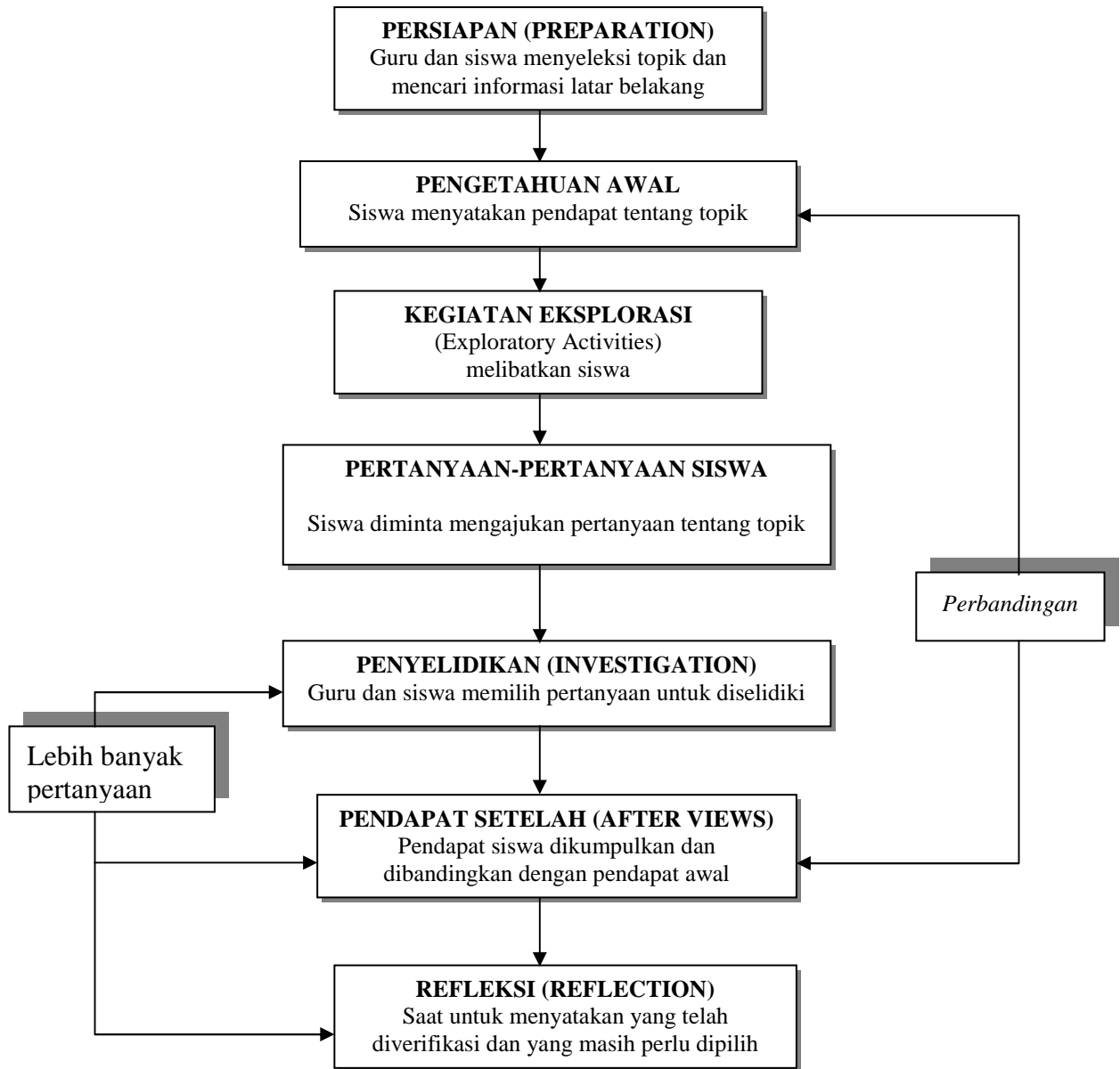
## **B. Pendekatan-Pendekatan Berbasis Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan teori pembelajaran yang relatif baru. Secara garis besar ada lima prinsip tentang belajar dan mengajar yang merupakan dasar bagi pendekatan-pendekatan berbasis konstruktivisme Widodo (2004).

- *Pertama, pembelajar telah memiliki pengetahuan awal.* Tidak ada pembelajar yang otaknya benar-benar kosong. Pengetahuan awal yang dimiliki pembelajar memainkan peran penting pada saat dia belajar tentang sesuatu hal yang ada kaitannya dengan apa yang telah diketahui.
- *Kedua, belajar merupakan proses pengkonstruksian suatu pengetahuan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki.* Pengetahuan tidak dapat ditransfer dari suatu sumber ke penerima, namun pembelajar sendirilah yang mengkonstruksi pengetahuan.
- *Ketiga, belajar adalah perubahan konsepsi pembelajar.* Karena pembelajar telah memiliki pengetahuan awal, maka belajar adalah proses mengubah pengetahuan awal siswa sehingga sesuai dengan konsep yang diyakini “benar” atau agar pengetahuan awal siswa bisa berkembang menjadi suatu konstruk pengetahuan yang lebih besar.
- *Keempat, proses pengkonstruksian pengetahuan berlangsung dalam suatu konteks sosial tertentu.* Sekalipun proses pengkonstruksian pengetahuan berlangsung dalam otak masing-masing individu, namun sosial memainkan peran penting dalam proses tersebut sebab individu tidak terpisah dari individu lainnya.
- *Kelima, pembelajar bertanggung jawab terhadap proses belajarnya.* Guru atau siapapun tidak dapat memaksa siswa untuk belajar sebab tidak ada seorangpun yang bisa “mengatur” proses berpikir orang lain. Guru hanyalah menyiapkan kondisi yang memungkinkan siswa belajar, namun apakah siswa benar-benar belajar tergantung sepenuhnya pada diri pembelajar itu sendiri.

Berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivisme, dikembangkanlah pendekatan-pendekatan pembelajaran, misalnya pendekatan interaktif. Pendekatan interaktif memberi kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan untuk kemudian melakukan penyelidikan yang berkaitan dengan pertanyaan yang mereka ajukan. Hal ini tidak berarti bahwa semua pertanyaan siswa “dijawab” melalui kegiatan penyelidikan. Apabila muncul pertanyaan yang sangat bervariasi, maka perlu terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan

tersebut diolah dan dipilih sehingga menjadi pertanyaan yang dapat dijawab melalui penyelidikan. Secara diagram langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan interaktif tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pembelajaran dengan pendekatan interaktif  
(dari Faire & Cosgrove dalam Harlen, W., 1996)

1. **Persiapan:** Pada tahap ini guru bersama-sama siswa memilih topik yang akan dikaji. pemilihan topik tentu saja tetap harus memperhatikan struktur kurikulum sekolah.
2. **Pengetahuan:** Pada tahap ini guru mengajukan sejumlah pertanyaan untuk menggali hal-hal yang sudah diketahui (dan yang belum diketahui) siswa mengenai topik yang dikaji. Langkah ini perlu dilakukan agar nantinya bisa dibandingkan dengan pengetahuan siswa setelah mengikuti pelajaran.
3. **Eksplorasi:** Pada tahap ini ditampilkan hal-hal yang bisa memancing rasa ingin tahu siswa. Selanjutnya siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan topik kegiatan tersebut.
4. **Siswa merumuskan pertanyaan:** Pada tahap ini pertanyaan-pertanyaan siswa diseleksi/dirumuskan kembali sehingga muncul beberapa pertanyaan saja yang akan dicari jawabannya. Seringkali pertanyaan yang diajukan siswa bukanlah pertanyaan yang sesungguhnya ingin diketahui jawabannya. oleh karena itu guru harus bisa membantu siswa merumuskan pertanyaan yang bisa diteliti/dicari tahu jawabannya.
5. **Penyelidikan:** Pada tahap ini guru membantu siswa melakukan penelitian/percobaan dalam rangka menemukan jawaban pertanyaan mereka. Kegiatan ini mungkin berlangsung dalam waktu yang cukup lama sehingga tidak mencukupi apabila hanya dilakukan di sekolah. Oleh karena itu guru dapat mendesain sebuah proyek penelitian yang bisa dilanjutkan di luar jam sekolah.
6. **Pengetahuan akhir:** Pada tahap ini siswa diminta mengungkapkan hal-hal yang kini mereka ketahui berkaitan dengan topik yang dibahas. Selanjutnya mereka diminta untuk membandingkan apa yang kini mereka ketahui dibandingkan dengan apa yang sebelumnya mereka ketahui.
7. **Refleksi:** Pada tahap ini siswa diminta melakukan refleksi tentang apa yang telah mereka lakukan, apa yang dulu mereka ketahui, apa yang sekarang mereka ketahui, dan apa yang belum dan ingin mereka ketahui.

Pendekatan interaktif merupakan pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan siswa. Untuk melakukan pendekatan interaktif diperlukan keterampilan bertanya pada diri siswa (terutama pertanyaan produktif). Apabila diberi kesempatan, sesungguhnya siswa bisa mengajukan banyak pertanyaan namun pada umumnya pertanyaan yang mereka ajukan belumlah berupa pertanyaan yang “operasional” yang bisa dijawab melalui penelitian. Untuk itu diperlukan kemampuan guru untuk membantu siswa merumuskan kembali pertanyaan mereka menjadi pertanyaan yang dapat ditemukan jawabannya melalui kegiatan.



## **Rangkuman**

Pendekatan inkuiri merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Karena pada hakikatnya inkuiri merupakan aktivitas yang dilakukan oleh ilmuwan dalam mengembangkan ilmu, melalui pendekatan inkuiri siswa diajak untuk belajar proses bagaimana para ilmuwan mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan mereka.

Pendekatan interaktif merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Pembelajaran menurut pendekatan interaktif diawali dari pertanyaan siswa sebab pertanyaan siswa menggambarkan pengetahuan awal dan sekaligus apa yang ingin diketahui siswa. Pemanfaatan pertanyaan siswa tidak berarti bahwa semua pertanyaan siswa “dijawab” melalui kegiatan penyelidikan. Apabila muncul pertanyaan yang sangat bervariasi, maka perlu terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan tersebut diolah dan dipilih sehingga menjadi pertanyaan yang dapat dijawab melalui penyelidikan.

## **Tes Formatif**

1. Manakah dari pernyataan berikut yang benar mengenai pendekatan inkuiri?
  - A. Pendekatan inkuiri menuntut siswa melakukan penyelidikan, oleh karena itu pendekatan inkuiri hanya cocok untuk mahasiswa.
  - B. Pendekatan inkuiri menuntut siswa melakukan penyelidikan, oleh karena itu siswa perlu memiliki dasar-dasar keterampilan proses.
  - C. Pendekatan inkuiri menuntut siswa melakukan penyelidikan, oleh karena itu pendekatan inkuiri hanya bisa dilakukan apabila sekolah memiliki laboratorium yang lengkap.
  - D. Pendekatan inkuiri hanya cocok digunakan pada topik-topik yang bisa dieksperimenkan di laboratorium.

Untuk soal nomer 2- 4, perhatikanlah contoh kasus berikut:

Tiga orang guru kelas IV SD membelajarkan topik “daur hidup hewan” dengan cara sebagai berikut.

Guru A: Pertama-tama di dalam kelas beliau menjelaskan tentang daur hidup dan kemudian menugaskan siswanya untuk mengamati daur hidup katak yang telah disiapkan beliau dalam akuarium.

Guru B: Karena saat itu sedang musim hujan, guru mengajak siswanya ke kolam yang terdapat di sekitar sekolah. Di sana beliau meminta siswa untuk mengamati telur katak, berudu, dan katak sawah yang hidup di kolam.

Guru C: Pertama-tama beliau mengajak siswa ke halaman sekolah, mengamati ulat dan kupu-kupu. Selanjutnya beliau bertanya mengapa kita tidak pernah menemukan kepompong cacing dan hanya menemukan kepompong ulat? Setelah kembali ke dalam kelas beliau membimbing diskusi agar siswa memahami daur hidup kupu-kupu..

2. Menurut anda, pendekatan apakah yang digunakan guru A?
  - A. Pendekatan konsep
  - B. Pendekatan lingkungan
  - C. Pendekatan inkuiri
  - D. Pendekatan penemuan
3. Menurut anda, pendekatan apakah yang digunakan guru B?
  - A. Pendekatan konsep
  - B. Pendekatan lingkungan
  - C. Pendekatan inkuiri
  - D. Pendekatan penemuan
4. Menurut anda, pendekatan apakah yang digunakan guru C?
  - A. Pendekatan konsep
  - B. Pendekatan lingkungan
  - C. Pendekatan inkuiri
  - D. Pendekatan penemuan
5. Mengapa pendekatan interaktif dapat dikelompokkan sebagai pendekatan yang berbasis konstruktivisme?
  - A. Pendekatan interaktif lahir pada tahun 1980an setelah kemunculan konstruktivisme.
  - B. Pendekatan interaktif diawali dengan pertanyaan siswa yang sesungguhnya juga menggambarkan pengetahuan awal siswa.
  - C. Model pembelajaran yang diusulkan oleh pendekatan interaktif memungkinkan siswa mengkonstruksi pengetahuan.
  - D. Pada salah satu tahapan model pembelajaran dengan pendekatan interaktif terdapat tahap refleksi.
6. Mengapa untuk dapat menggunakan pendekatan interaktif dituntut kemampuan mengajukan pertanyaan produktif?

- A. Pertanyaan produktif akan membuat siswa lebih produktif dalam belajar.
  - B. Pertanyaan produktif mengarahkan siswa untuk melakukan penyelidikan.
  - C. Pertanyaan produktif mempercepat proses pengkonstruksian pengetahuan baru.
  - D. Pertanyaan produktif membantu guru dalam mengidentifikasi pengetahuan awal siswa.
7. Menurut konstruktivisme, belajar adalah perubahan konsepsi siswa. Manakah dari pendekatan-pendekatan berikut yang kurang tepat untuk membelajarkan suatu konsep?
- A. pendekatan konsep
  - B. pendekatan inkuiri
  - C. pendekatan keterampilan proses
  - D. pendekatan interaktif
8. Pada saat membuka pelajaran, seorang guru bertanya kepada para siswanya mengenai apa saja yang sudah mereka ketahui tentang pelajaran yang akan diajarkan. Berdasarkan konstruktivisme, langkah yang dilakukan guru tersebut termasuk ....
- A. Usaha untuk memotivasi siswa belajar
  - B. Usaha untuk menggali pengetahuan awal siswa
  - C. Usaha untuk memacu perubahan konsepsi siswa
  - D. Usaha untuk membuat siswa melakukan refleksi.

### **Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Cocokkanlah jawaban anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif yang ada di bagian belakang BBM ini. Hitunglah jumlah jawaban anda yang benar dan selanjutnya gunakanlah rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

#### **Rumus:**

**Jumlah jawaban benar**

Tingkat penguasaan =  $\frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$

10

Arti tingkat penguasaan yang anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = sedang

60% - 69% = kurang

Apabila anda mencapai tingkat penguasaan 80% ke atas, anda dapat melanjutkan BBM V. Bagus! Apabila tingkat penguasaan anda ternyata masih di bawah 80%, anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian-bagian yang belum anda kuasai.

### **Pustaka**

Badan Standar Nasional Pendidikan (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*: Jakarta.

Dalzel, D. (1986). Interactive Teaching: On first using the approach. *Set: Research Information for Teachers*. 2 (item 8).

Harlen, W. (1992). *The Teaching of Science*. London: David Fulton Publishers.

Widodo, A. (2004). *Constructivist Oriented Lessons: The learning environment and the teaching sequences*. Frankfurt: Peter Lang.