

Unit 6

Implementasi Pengembangan Pembelajaran IPA

Kartono

A. Pendahuluan

Dalam Unit sebelumnya Anda telah mempelajari tentang prinsip-prinsip pembelajaran yang menyenangkan, gaya belajar, peta konsep, skenario kegiatan pembelajaran, konstruktivisme dalam pembelajaran IPA, dan *conceptual change*.

Pada unit 6 ini, Anda diajak untuk menerapkan pemahaman Anda terhadap kajian pada bab-bab sebelumnya yakni bagaimana mengimplementasikan pengembangan pembelajaran IPA di sekolah. Diawali dengan pertanyaan tentang bagaimana mengembangkan rancangan pembelajaran IPA, (subunit 1), dilanjutkan dengan Diagnostik dan remediasi kesulitan belajar IPA (subunit 2). Pada subunit 3, Anda diajak menerapkan rancangan pembelajaran yang Anda buat dalam praktek pembelajaran. Setelah mempelajari Unit 6, diharapkan Anda mampu membuat RPP IPA SD dalam tradisi konstruktivisme yang cocok dengan kondisi setempat, membuat tes diagnostik kesulitan siswa SD dalam memahami konsep-konsep IPA, mampu melaksanakan pembelajaran IPA SD dan mengintegrasikan kegiatan remediasi di dalamnya secara efektif

Unit 6 juga disajikan melalui bahan ajar cetak, secara *on-line* dan video. Anda sebaiknya mempelajari ketiga-tiganya. Untuk memahami isi unit ini, Anda perlu menyediakan waktu kurang lebih lima jam (300 menit). Ada baiknya, waktu lima jam ini dibagi menjadi tiga sesi. Setiap sesi, sekitar 120 menit. Sesi pertama digunakan untuk mempelajari teori pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran. Sesi kedua Anda pakai untuk mengembangkan RPP dan sesi ketiga Anda gunakan untuk menerapkan RPP dalam pembelajaran dan diskusi praktek pembelajaran Anda.

Dengan kemampuan mengembangkan rancangan pembelajaran IPA secara tepat dan menerapkan rancangan pembelajaran tersebut dalam pembelajaran, dan melaksanakan perbaikan pembelajaran, Anda diharapkan semakin profesional dalam melaksanakan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, terutama dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar khususnya pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam tradisi konstruktivisme.

Subunit 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam unit ini Anda akan mempelajari dan berlatih bagaimana prosedur mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam di Sekolah dasar. Sebelum Anda mempelajari hal tersebut, coba Anda jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

- Apa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) itu ?
- Unsur-unsur Apa yang harus diperhatikan dalam menyusun Rencana pembelajaran ?
- Mengapa Rencana Pembelajaran harus disusun oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran ?
- Bagaimana prosedur pengembangannya ?

Untuk mencocokkan jawaban Anda terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut mari kita kaji terlebih dahulu uraian berikut ini :

B. Uraian

1. Pengertian dan Unsur-unsur Rencana pembelajaran

Sebagai seorang guru Apa yang Anda lakukan sebelum Anda melaksanakan proses pembelajaran? Anda pasti mempersiapkan dan merencanakan pembelajaran. Untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran guru memang harus menyusun rencana pelaksanaan pembelajarannya.

Apakah rencana pembelajaran itu ? Rencana pembelajaran merupakan persiapan mengajar yang berisi hal-hal yang perlu atau harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang antara lain meliputi : pemilihan materi, metode, media, dan alat evaluasi. Rencana pembelajaran merupakan realisasi dari pengalaman belajar siswa yang telah ditetapkan dalam silabus. Rencana pembelajaran merupakan rencana atau program yang disusun oleh guru untuk satu atau dua pertemuan, untuk mencapai target satu kompetensi dasar. Rencana pembelajaran berisi gambaran tentang kompetensi dasar yang akan dicapai, indikator, materi pokok, skenario pembelajaran tahap demi tahap dan penilaiannya.

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan dalam penyusunan rencana pembelajaran adalah berdasarkan kompetensi dan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa,

serta materi dan submateri pembelajaran, pengalaman belajar, yang telah dikembangkan di dalam silabus dengan menggunakan berbagai pendekatan dan model pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dan materi yang memberikan kecakapan hidup sesuai dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, digunakan strategi, metode dan media yang relevan, yang mendekatkan siswa dengan pengalaman langsung. Penilaian dengan sistem pengujian menyeluruh dan berkelanjutan didasarkan pada sistem asesmen yang dikembangkan selaras dengan pengembangan silabus.

2. Manfaat Rencana Pembelajaran.

Mengapa seorang guru harus menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran? Keberhasilan dari suatu kegiatan sangat ditentukan oleh perencanaannya. Apabila perencanaan suatu kegiatan disusun dengan baik, maka kegiatan akan lebih mudah dilaksanakan, terarah serta terkendali. Demikian pula halnya dalam proses pembelajaran IPA SD, agar pelaksanaan pembelajaran IPA SD terlaksana dengan baik maka diperlukan perencanaan pelaksanaan pembelajaran dengan baik.

Perencanaan pembelajaran memiliki manfaat diantaranya: guru akan terhindar dari keberhasilan secara tidak sengaja, karena perencanaan disusun untuk mencapai hasil yang optimal, dapat menentukan langkah dan strategi yang tepat dalam pembelajaran; dapat menentukan dan mempersiapkan berbagai alat dan fasilitas yang diperlukan dalam pembelajaran. Dengan perkataan lain perencanaan pelaksanaan pembelajaran bermanfaat sebagai acuan bagi guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih terarah dan berjalan efisien dan efektif dalam mencapai tujuan.

3. Prosedur Pengembangan Rencana Pembelajaran

Dasar utama untuk mengembangkan perencanaan pembelajaran adalah silabus. Berdasarkan silabus yang ada seorang guru kemudian menentukan strategi atau model pembelajaran meliputi: pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran serta menentukan media yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pengalaman Anda, bagaimanakah langkah langkah menyusun Rencana pembelajaran (RPP) itu? dan komponen apa saja yang harus ada dalam Rencana pelaksanaan Pembelajaran?

Rencana Pembelajaran minimal memiliki komponen –komponen sebagai berikut:

- a. Identitas Rencana Pembelajaran
- b. Kompetensi dasar
- c. Indikator hasil belajar
- d. Media Pembelajaran
- e. Skenario Pembelajaran
- f. Penilaian dan Tindak Lanjut

Berikut adalah langkah-langkah menyusun Rencana Pembelajaran IPA SD:

a. Tulislah Identitas Rencana Pembelajaran

Identitas rencana pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berisi :
Judul, mata pelajaran, kelas, semester, konsep IPA, alokasi waktu dan topik Pembelajaran.

b. Menuliskan Kompetensi dasar

Kompetensi Dasar adalah kemampuan minimal yang harus dapat dilakukan atau ditampilkan siswa yang meliputi : pengetahuan, keterampilan, dan sikap dan nilai-nilai ,setelah mengikuti pembelajaran. Kompetensi dapat dikenali melalui sejumlah hasil belajar dan indikaornya yang dapat diukur dan diamati. Kompetensi ini dapat dicapai melauai pengalaman belajar yang dikaitkan dengan bahan kajian dan bahan pelajaran secara kontekstual. Kemapuan ini merupakan acuan dalam memilih materi dan pengalaman belajar siswa. Kompetensi dasar dapat diambil dari kurikulum.

c. Perumusan Indikator hasil belajar

Indikator merupakan sasaran yang akan dicapai setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Indikator merupakan kemampuan minimal yang dapat dilakukan atau ditampilkan siswa meliputi : pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Indikator juga sebagai arah dan panduan bagi guru untuk menentukan pengalaman belajar dan cara dan proses pengujian keberhasilan belajar siswa. Indikator hasil belajar dijabarkan dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum. Dalam mengembangkan indikator perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa
- Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam yakni IPA sebagai proses, IPA sebagai prosedur dan IPA sebagai produk.
- Dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan atau dapat diamati

d. Daftarlah Kebutuhan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran, oleh karena itu sebelum proses pembelajaran dilaksanakan seorang guru seharusnya sudah merencanakan dan menyiapkan media apa akan dipergunakan dalam pembelajaran tersebut. Oleh karenanya dalam perencanaan pembelajaran harus dicantumkan daftar kebutuhan media, yang berisi daftar alat, benda, dan media lain yang akan digunakan disertai dengan keterangan jumlah dan jenisnya

e. Rancanglah Skenario Pembelajaran

Inti dari pembelajaran adalah bagaimana seorang guru memfasilitasi siswa sehingga terjadi proses belajar. Agar guru benar-benar dapat berperan sebagai fasilitator sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar, maka perlu dirancang skenarionya. Skenario pembelajaran berisi langkah tahap demi tahap bagaimana pembelajaran akan dilaksanakan. Tahapan pembelajaran tertuang dalam kegiatan awal kegiatan inti dan kegiatan akhir / pementapan.

f. Penilaian dan Tindak Lanjut

Dalam Penilaian dan tindak lanjut ini dicantumkan prosedur dan instrumen yang akan digunakan untuk menilai pencapaian belajar siswa serta tindak lanjut hasil penilaian.

Bila langkah-langkah tersebut digambarkan dalam bentuk *flow char/diagram* maka akan diperoleh model pengembangan sebagai berikut:

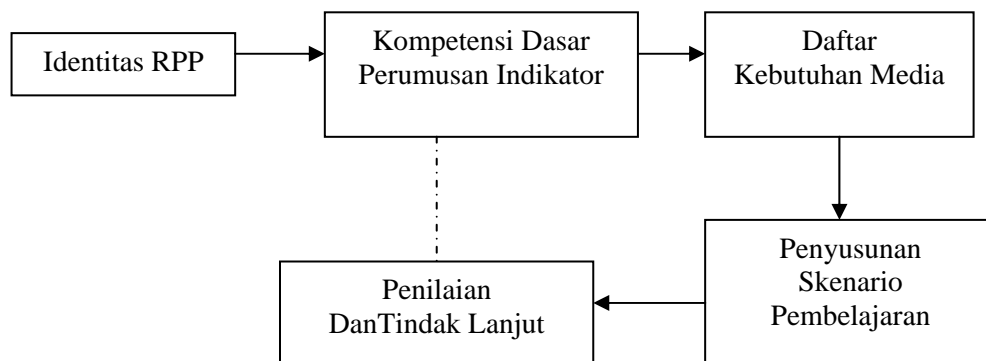


Diagram. 6.1
Langkah pengembangan Rencana pelaksanaan Pembelajaran

4. Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA SD

Berikut disajikan contoh format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA SD, namun Anda juga diperbolehkan membuat format sendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

- **Contoh format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Kelas : **Tanggal** :
Konsep IPA : **Waktu** :

Topik : *pada bagian ini dituliskan topik utama pembelajaran. Sebaiknya dalam menuliskan topik berupa pernyataan yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa tanpa menyalahi konsep IPA.*

Kompetensi Dasar : *Berisi pernyataan kompetensi dasar yang diambil dari kurikulum.*

Contoh : 6.1. Siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.

Indikator Hasil Belajar :

pada bagian ini disajikan tolok ukur keberhasilan siswa setelah mengikuti pembelajaran, berupa kemampuan minimal yang dapat dilakukan atau ditampilkan siswa meliputi : pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.

Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa, Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam yakni IPA sebagai proses, IPA sebagai prosedur dan IPA sebagai produk, dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan atau dapat diamati

Media Pembelajaran : *Media pembelajaran berisi daftar alat, benda, dan media lain yang akan digunakan disertai dengan keterangan jumlah dan jenisnya*

Skenario pembelajaran : *berisi langkah tahap demi tahap bagaimana pembelajaran akan dilaksanakan. Tahapan pembelajaran tertuang dalam kegiatan awal kegiatan inti dan kegiatan akhir atau pemantapan*

Secara rinci tahapan pembelajaran sebagai berikut :

1. Kegiatan Awal

- **Motivasi**

Misalnya :

Percobaan / demonstrasi yang dilakukan oleh guru

Review atau melanjutkan pelajaran terdahulu yang tidak lengkap

Mengamati / membahas penerapan teknis dalam lingkungan

Diskusi pekerjaan rumah (PR)

Catatan untuk tahap ini gunakanlah kegiatan aktifitas yang berarti untuk siswa !

Contoh : Konduksi panas

Guru menunjukkan ceret air, siswa diminta menjelaskan ceret tersebut. Hal ini

diharapkan dapat mengarah pada suatu pertanyaan:

Mengapa ceret air memiliki pegangan plastik ?

1. Kegiatan Inti

• **Penyusunan opini /hipotesis**

Siwa mencari penjelasan dan tafsiran yang masuk akal menurut pengetahuan dan pengalaman mereka.

Murid merumuskan hipotesis / dugaan jawaban sebagai asumsi dari jawaban/masalah.

Catatan : ini adalah kegiatan ntuk menggali pengetahuan aawal siswa atau asumsi siswa. Hal tersebut mungkin benar atau salah.

• **Merencanakan cara yang sesuai untuk memecahkan masalah**

Bentuk metode pembelajaran yang sesuai

Catatan ; penting untuk menanyakan murid bagaimana masalah dapat dipecahkan, melalui :

Percobaan

Pengamatan

Menanyakan pada ahli

Melihat pada gambar

Metode IPA lainnya yang sesuai untuk mendapatkan pengetahuan

3. Kegiatan Pokok

Kegiatan pokok tidak selalu merupakan sebuah percobaan misalnya pada bidang biologi (perkembangan hewan), tetapi harus selalu merupakan metode yang paling sesuai untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah dan mengerti konsep IPA. Selain itu guru harus mempertimbangkan metode dan langkahnya harus sesuai dengan tahapan percobaan. Namun, jika tidak ada percobaan , maka langkah-langkah harus dilaksanakan sesuai dengan metode yang paling cocok.

• **Perencanaan dan Konstruksi**

Peralatan percobaan yang akan digunakan harus diuji terlebih daulu untuk mengetahui apakah hipotesis dapat diterima atau tidak

Dialog antara guru dan mrid adalah faktor yang mendorong pemikiran yang kreatif dan konstruktif

• **Percobaan**

Merupakan titik pusat metode pembelajaran fiska

Percobaan dapat dilakukan baik sebagai demonstrasi guru atau siswa, sebagai tim antara guru dan siswa, ataupun sebagai percobaan siswa.

- **Kesimpulan**

Sangat berkaitan dengan langkah percobaan dan abstraksi.

Catatan :

Harus jelas apa yang dikerjakan siswa, dan bagaimana mereka mengerjakannya. Siswa mencatat data yang telah dikumpulkan atau pengetahuan yang diperoleh. sesudah kegiatan siswa harus melaporkan hasil mereka dan mendiskusikannya.

4. Kegiatan Akhir/Pemantapan

Proses menjadikan apa yang telah dipelajari menjadi ”milik” siswa (internalisasi), hal ini dapat dilakukan dengan cara :

- ✚ penerapan (sangat baik bila berhubungandengan lingkungan siswa, seperti tubuh, keluarga, makanan, pekerjaan dan sebagainya)
- ✚ menjawab pertanyaan
- ✚ membuat ringkasan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA (Contoh)

Kelas : V **Tanggal** :

Konsep IPA : Penyesuaian Diri Mahluk Hidup

Topik : Cara Hewan Menyesuaikan Diri dengan Lingkungan

Waktu : 2 jam pelajaran

Kompetensi Dasar :

3.2. Siswa dapat mengidentifikasi penyesuaian diri hewan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup.

Indikator Hasil Belajar :

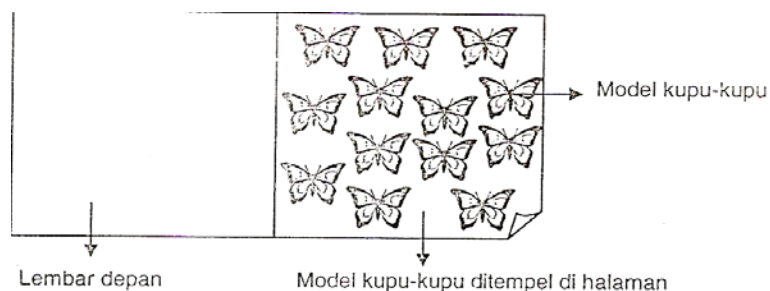
1. Siswa dapat menjelaskan cara-cara hewan menyesuaikan diri terhadap lingkungan untuk melindungi diri dari musuhnya
2. Siswa dapat menjelaskan cara-cara hewan menyesuaikan diri terhadap lingkungannya untuk memperoleh makanannya.

Media Pembelajaran

- o Poster binatang dan kartu binatang (adaptasi melindungi diri)
- o Gambar binatang yang lain, yaitu landak, walang sangit, belalang daun, belalang kayu.
- o Bahan lain : kertas manila berbagai warna, gunting, lem, kertas koran.

Persiapan

Sebelum pembelajaran siapkan selembar koran (2 halaman). Buatlah beberapa model kupu-kupu, 5 dari kertas koran, 2 dari kertas manila berwarna merah 3 dari kertas manila berwarna hijau, dan 3 dari kertas manila berwarna kuning. Tempelkan model kupu-kupu pada halaman dalam kertas koran lembar yang belakang, dan lembar depan sebagai tutup.



Skenario Pembelajaran

Kegiatan Awal

1. Guru memasang koran yang telah ditempel model kupu-kupu di papan tulis. Kemudian menutup model kupu-kupu dengan lembar depan dari koran.

2. Membuka tutup koran selama kira-kira 10 detik, dan menugaskan siswa menghitung berapa jumlah kupu-kupu yang terdapat dalam koran tersebut. Hasil pengamatan siswa dicatat di tabel pengamatan yang telah disiapkan guru di papan tulis.
3. menugaskan kembali siswa mengamati jumlah kupu-kupu secara lebih cermat (siswa diminta maju kedepan dekat papan tulis untuk menghitung dengan teliti). Hasilnya kemdian dicatat dalam tabel.

Tabel 1
Hasil pengamatan jumlah model kupu-kupu

Nama Siswa	Jumlah kupu-kupu dilihat dari jarak jauh (Pengamata I)	Jumlah kupu-kupu dilihat secara teliti (Pengamata II)
1.		
2.		
3. dst		

4. Meminta siswa membandingkan data da.. kedua pengamatan, dan mer Duskan masalah menggunakan panduan pertanyaan sebagai berikut :
 - o Bandingkan jumlah kupu-kupu pada pengamatan I dan II (*jumlah kupu-kupu pada pengamatan I lebih sedikit dari pada pengamatan II*).
 - o Jelaskan mengapa, terdapat perbedaan jumlah kupu-kupu pada pengamatan I dan pengamatan II ? (*kupu-kupu yang warnanya sama dengan warna koran tidak terlihat pada pengamatan I*)
 - o Apa keuntungannya bagi kupu-kupu yang warnanya sama dengan warna lingkungannya ? (*tidak mudah dikenali musuhnya/pemangsanya*)
5. Guru menginformasikan kepada siswa bahwa peristiwa yang ditunjukkan oleh kupu-kupu dikenal dengan istilah adaptasi (penyesuaian diri mahluk hidup terhadap lingkungan)
6. Siswa merumuskan masalah:

Apakah adaptasi juga terjadi pada hewan selain kupu-kupu ?

Kegiatan Inti :

Bagaimana cara hewan menyesuaikan diri terhadap lingkungan ?

1. Dalam kegiatan ini siswa bekerja secara kelompok beranggotakan 3 – 4 siswa.
2. Setiap kelompok diberi beberapa kartu binatang.
3. Setelah pengamatan siswa akan menentukan nama jenis hewan yang dimaksud
4. Siswa mengidentifikasi cara-cara adaptasi hewan tersebut terhadap lingkungannya dan menentukan manfaat adaptasi tersebut.
5. Hasil pengamatan siswa dicatat dalam tabel di papan tulis sebagai berikut:

Tabel 2
Berbagai bentuk adaptasi hewan dan manfaatnya
berdasarkan intepretasi gambar

Nama Hewan	Ciri-ciri yang menunjukkan bentuk/cara adaptasi	Manfaat adaptasi
1. Ikan (contoh)	Warna perutnya putih dan warna punggungnya gelap	Tidak mudah dikenali musuh
2. Bunglon		
3. Cicak		
4. walang sangit		
5. Belalang daun		
6. Landak		
7. Belalang kayu		
8. Kucing		
9. Elang		

6. Siswa dibimbing merumuskan kesimpulan

1. Hewan memiliki berbagai bentuk/cara adaptasi guna melindungi diri terhadap musuhnya.
2. Hewan memiliki berbagai bentuk/cara adaptasi guna memperoleh makanannya.

Kegiatan Akhir/ Pemanapan

1. Pada kegiatan ini guru menempelkan poster binatang pada stand atau papan tulis. Siswa mengidentifikasi jenis hewan yang terdapat dalam poster, Mengidentifikasi bentuk adaptasi dan menentukan manfaat dari cara adaptasi tersebut.
2. Siswa ditugaskan membuat rangkuman hasil pembelajaran. Rangkuman yang dibuat siswa diharapkan misalnya sebagai berikut :

- Hewan memiliki berbagai bentuk penyesuaian diri (adaptasi) untuk melindungi diri dari musuhnya, yaitu :
1. Melakukan kamuflase atau memiliki warna tubuh yang sama dengan warna lingkungannya, misalnya bunglon
 2. Melakukan autotomi atau memutuskan ekornya, misalnya cecak
 3. Menghasilkan bau busuk, misalnya walang sangit
 4. Memiliki kuku dan gigi taring yang tajam, misalnya harimau, kucing
 5. Memiliki cakar dan paruh yang kuat, misalnya elang
 6. Memiliki bentuk menyerupai lingkungannya, misalnya belalang daun bentuk dan warna menyerupai daun
 7. Menghasilkan cairan tinta, misalnya cumi-cumi
 8. memiliki duri yang tajam, misalnya landak.

(Guru IPA)

(.....)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA (Contoh)

Kelas / Smt : V / II **Tanggal** :

Konsep IPA : Pesawat sederhana

Topik : Katrol Memudahkan Pemindahan Benda

Waktu : 2 jam pelajaran

Kompetensi Dasar :

5.2 Siswa dapat menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

Indikator Hasil Belajar :

1. Siswa dapat melakukan percobaan untuk menunjukkan bahwa katrol dapat memudahkan mengangkat benda.
2. Siswa dapat meeraapkan pengetahuan tentang katrol dalam kehidupan sehari hari.

Media Pembelajaran

<ul style="list-style-type: none">o Tali (5 meter)o Tongkat (2)o Balok /bebano Neraca pegas	<ul style="list-style-type: none">o Katrol tunggal (2)o Katrol gandao Standaro pengait
---	---

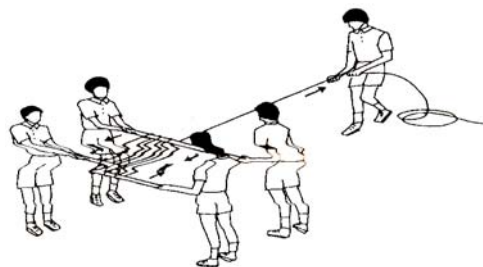
Persiapan

Sebelum pembelajaran siapkan alat-alat yang diperlukan dan menguji kelaikan alat alat tersebut.

Skenario Pembelajaran

Kegiatan Awal

Guru mengajak siswa bermain tarik menarik dengan tali dan tongkat. Empat orang siswa disuruh memegang dan menahan dua tongkat, dan seorang lagi mengikatkan ujung tali ke salah satu tongkat kemudian melintangkan tali seperti pada gambar 1 disamping



Gambar 1. Permainan dengan tali

Gambar 1. permainan dengan tali

- Selanjutnya guru menyuruh siswa yang memegang tali menarik tali kuat-kuat, tetapi sebelum ditarik guru bertanya kepada seluruh siswa. Apakah temanmu akan berhasil menyatukan dua tongkat dengan cara menarik tali ?
- Siswa memperhatikan permainan dan menunggu hasil. Ternyata dua tongkat dapat disatukan/didekatkan.
- Diharapkan dari permainan tersebut dapat memunculkan permasalahan:

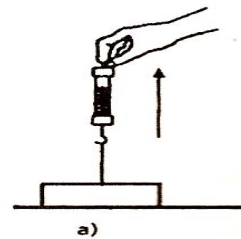
”Mengapa gaya satu orang mengalahkan gaya empat orang”

Kegiatan Inti :

- Guru mengajak siswa melakukan percobaan secara kelompok. Sebelum percobaan dimulai guru memberi informasi dan penjelasan:
 - 1) tentang katrol ada 2 jenis yaitu katrol tetap (katrol yang jika dipasang tidak dapat bergerak naik turun), katrol bebas jika dipasang bisa bergerak naik turun.
 - 2) Cara melakukan percobaan dan cara mengukur tinggi balok yang sudah terangkat, jarak pergeseran neraca pegas, besar gaya dan cara mengamati arah gaya.
- Siswa secara berkelompok melakukan percobaan

1) Mengangkat benda langsung dengan neraca pegas .

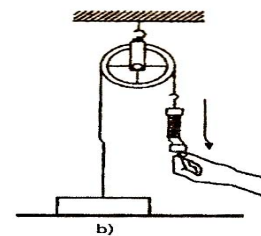
Angkatlah balok dengan pengait menggunakan neraca pegas setinggi 25 cm (gb. 2a). Ukurlah jarak pergeseran neraca pegas, besar gaya dan amati jumlah penggal tali



Gambar 2a. Sistem katrol

2) Mengangkat benda menggunakan satu katrol tetap.

Pasang katrol pada bidang dan pasang tali yang mengikat pengait melalui katrol seperti gambar 2b. Tariklah tali kebawah sehingga balok terangkat setinggi 25 cm. Bacalah besar gaya,ukur pegeseran neraca dan amati jumlah penggal tali. Catat pada tabel pengamatan



Gambar 2b. Sistem katrol

Tabel 1: Hasil pengukuran dan pengamatan

No.	Mengangkat benda setinggi 25 cm	Arah gaya	Besar gaya	Jumlah penggal tali	Jarak pergeseran neraca pegas
1	Langsung dengan neraca pegas	Ke atas			
2	Menggunakan katrol tetap satu	Kebawah			
		Ke samping			
3	Menggunakan satu katrol tetap dan satu katrol bebas	Kebawah			
		Ke samping			

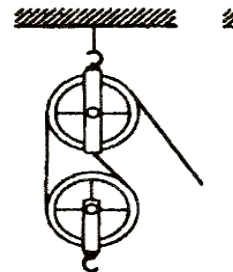
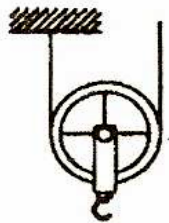
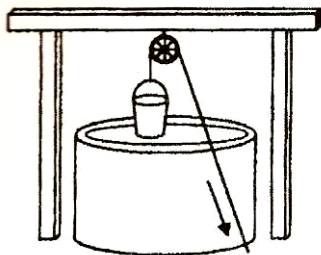
- Siswa dibimbing merumuskan kesimpulan
Dengan dipandu melalui peragaan guru mendemonstrasikan kembali penggunaan katrol.

Kesimpulan :

- Dengan menggunakan satu katrol tetap, gaya tarik benda sama besar dengan gaya benda
- Katrol tetap mengubah arah gaya untuk mengangkat benda yaitu ke bawah atau ke samping
- Satu katrol tetap memudahkan penarikan benda karena menarik benda ke bawah atau ke samping lebih mudah dari pada menarik benda ke arah atas
- Menggunakan satu katrol tetap dan satu katrol bebas, gaya tarik benda = $\frac{1}{2}$ gaya berat benda.

Kegiatan Akhir/ Pemanthapan

- Guru meminta siswa menjelaskan mengapa tarikan satu orang siswa dapat mengalikan tarikan 4 orang siswa. (seperti dalam permainan di awal pembelajaran)
- Jelaskan keuntungan dan kerugian dari penggunaan masing-masing jenis katrol di bawah ini



.....tgl , bulan tahun

(Guru IPA)

(.....)

Latihan 1:

Buatlah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan ketentuan sebagai berikut ;

1. Satu konsep Fisika dan satunya lagi konsep biologi (Berdasarkan Kurikulum).
2. Alokasi waktu 2 jam pelajaran.
3. Perhatikan prinsip – prinsip pembelajaran IPA SD (berpusat pada siswa, konstruktivis, belajar berdasar pengalaman)

Rambu-Rambu

1. Sebelum Anda menyusun RPP siapkan kurikulum dan silabus, kemudian pilih topik pembelajaran.
2. Ikuti langkah langkah penyusunan RPP dan perhatikan contoh!
3. Diskusikan dengan teman Anda, mintalah masukannya.

C. Rangkuman

Sebelum guru melaksanakan pembelajaran seharusnya mempersiapkan diri dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, karena dengan rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut seorang guru memiliki acuan yang jelas dalam melaksanakan pembelajaran. Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan guru dapat lebih terarah dan berjalan efisien dan efektif.

Dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran hendaknya memperhatikan kompetensi yang harus dikuasai siswa, materi pembelajaran, menggunakan berbagai pendekatan dan metode yang sesuai, menggunakan media untuk mendekatkan siswa dengan pengalaman langsung, serta penilain autentik.

Langkah pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran, dimulai dengan menulis identitas, kemudian kompetensi dasar dan perumusan indikator, mendaftar kebutuhan media, dilanjutkan menyusun skenario pembelajaran dan diakhiri dengan menentukan cara dan prosedur evaluasi dan tindak lanjut.

D. Tes Formatif Unit 6 Subunit 1

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari beberapa alternatif jawaban yang disediakan !

1. Sebelum pelaksanaan pembelajaran seorang guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran untuk keperluan ...

- a. administrasi pembelajaran
 - b. pelaksanaan pembelajaran
 - c. profesionalisme pembelajaran
 - d. formalitas pembelajaran
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran memiliki manfaat bagi guru sebagai berikut, kecuali ...
 - a. pedoman bagi guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran agar lebih berjalan efisien dan efektif dalam mencapai tujuan
 - b. guru akan terhindar dari keberhasilan secara tidak sengaja
 - c. Sebagai pedoman menentukan langkah dan strategi yang tepat dalam pembelajaran
 - d. guru akan terhindar dari keberhasilan secara sengaja
 3. Dalam kurikulum IPA kelas III SD tercantum kompetensi dasar sebagai berikut : Mengidentifikasi sifat-sifat benda berdasarkan pengamatan meliputi benda padat, cair, dan gas. Salah satu indikator hasil belajar yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut...
 - a. melalui pengamatan siswa dapat menemukan sifat benda padat, benda cair dan benda gas
 - b. melalui penjelasan guru siswa dapat membedakan antara benda padat dengan benda cair
 - c. melalui tanya jawab siswa dapat mengenal ciri-ciri benda padat, benda cair, benda gas
 - d. melalui penjelasan guru siswa dapat menemukan sifat benda padat, cair dan gas
 4. Dalam merumuskan indikator hasil belajar seyogyanya memperhatikan hal –hal sebagai berikut , kecuali...
 - a. karakteristik siswa
 - b. kebutuhan siswa
 - c. kebutuhan guru
 - d. berupa kata kerja yang terukur
 5. Jika hasil belajar yang dirumuskan dalam pembelajaran : ” siswa dapat menyimpulkan pengaruh gaya terhadap suatu benda. Pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai hasil belajar tersebut adalah...
 - a. siswa memperhatikan penjelasan guru
 - b. siswa membaca buku ajar
 - c. siswa melakukan percobaan
 - d. siswa berdiskusi
 6. kegiatan yang dapat dipilih dalam kegiatan awal pembelajaran antara lain, kecuali...
 - a. percobaan / demonstrasi yang dilakukan oleh guru
 - b. review atau melanjutkan pelajaran terdahulu yang tidak lengkap

- c. mengamati / membahas penerapan teknis dalam lingkungan
 - d. mengecek kehadiran siswa
7. Kegiatan yang dapat dipilih dalam kegiatan Inti pada pembelajaran IPA antara lain, kecuali...
- a. percobaan / demonstrasi yang dilakukan oleh guru atau siswa
 - b. review atau melanjutkan pelajaran terdahulu yang tidak lengkap
 - c. mengamati / membahas penerapan teknis dalam lingkungan
 - d. simulasi /bermain peran
8. Hasil belajar yang diharapkan dalam pembelajaran: Siswa dapat menunjukkan bahwa udara memuai jika dipanaskan” Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah memanaskan udara dalam tabung erlenmeyer yang ditutup balon, sesaat kemudian balon mengembang. Soal yang sesuai untuk mengukur kompetensi hasil belajar tersebut adalah ...
- a. jelaskan mengapa ban sepeda yang dipompa keras akan mengembang ?
 - b. tunjukkan dengan suatu percobaan sederhana untuk membuktikan bahwa udara memuai jika dipanaskan
 - c. jelaskan mengapa ban sepeda jika dipompa semakin keras ?
 - d. jelaskan mengapa ban sepeda dapat meletus jika diletakkan di tempat yang panas ?
9. Urutkan langkah kegiatan pembelajaran IPA berikut secara logis, agar pembelajaran berorientasi pada penemuan !
- 1. memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang topik yang diajarkan
 - 2. melakukan percobaan
 - 3. merumuskan masalah
 - 4. merumuskan kesimpulan
 - 5. menunjukkan feomena
- a. 3 – 2 – 4 – 5 – 1
 - b. 1 – 3 - 4 – 2 - 5
 - c. 5 – 3 – 2 – 4 – 1
 - d. 3 – 2 – 1 – 4 - 5
10. Seorang guru mengajar dengan cara menjelaskan suatu konsep kepada siswanya dengan menggunakan transparansi yang dibuat sangat menarik. Dengan penjelasan yang sangat runtut, hampir semua siswa terpaku mendengarkan penjelasan guru tersebut. Cara pembelajaran guru tersebut menurut Anda ...
- a. pembelajarn tersebut berorientasi pada aktivitas siswa dan guru
 - b. pembelajarn tersebut berorientasi pada aktivitas guru
 - c. pembelajarn tersebut berorientasi pada media dan materi
 - d. pembelajarn tersebut berorientasi pada aktivitas siswa

Subunit 2

Diagnostik dan Remediasi Kesulitan Belajar

A. Pengantar

Keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan merupakan suatu kebahagiaan tersendiri bagi seorang guru. Namun dari hasil *assesmen* yang dilakukan guru diketahui adanya siswa yang telah mencapai kompetensi yang diharapkan dan ada yang belum mencapai kompetensi tersebut. Pada hal seorang guru dituntut untuk dapat menghantarkan siswa mencapai ketuntasan belajarnya atau mencapai kompetensi yang diharapkan. Oleh karena itu, guru hendaknya memberi bantuan kepada siswa yang belum mencapai kompetensi yang diharapkan, kegiatan guru tersebut dikenal dengan kegiatan remediasi.

Berkenaan dengan kegiatan diagnostik dan remediasi, dalam unit ini Anda diajak mengkaji hakekat diagnostik dan remediasi serta penerapannya dalam pembelajaran. Pengetahuan tentang kegiatan diagnostik dan remediasi serta kemampuan untuk menerapkannya dalam pembelajaran akan sangat membantu Anda dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa secara optimal sesuai dengan kemampuannya.

1. Diagnostik Kesulitan Belajar

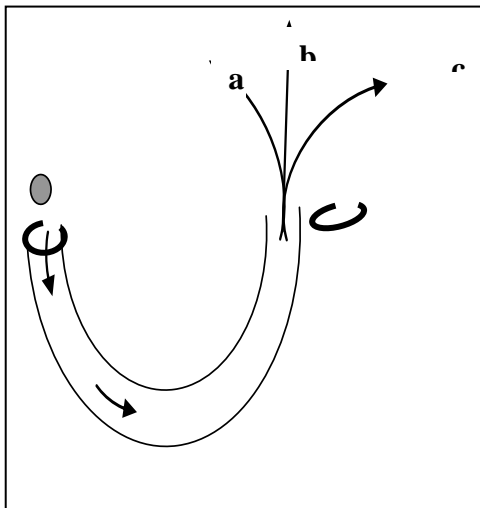
Suatu kenyataan sering dijumpai oleh seorang guru mendapati siswa-siswanya tidak dapat mencapai prestasi secara maksimal, prestasi belajarnya biasa-biasa saja bahkan mungkin lebih rendah. Bagaimana dengan pengalaman Anda selama menjadi seorang guru. Jika Anda mendapati di antara siswa-siswa Anda demikian apa yang Saudara pebuat ? Anda tentunya tidak tinggal diam, tetapi Anda pasti akan membantunya mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa Anda tersebut. Bagaimana supaya bantuan yang Anda berikan dapat berhasil secara efektif ? Bantuan Anda hanya akan berhasil secara efektif bilamana Anda secara teliti dapat memahami sifat-sifat kesulitan, mengetahui secara tepat faktor-faktor yang menyebabkan, serta menemukan berbagai cara mengatasinya yang relevan dengan faktor penyebabnya.

Kegiatan yang Anda lakukan tersebut dalam mengidentifikasi kesulitan belajar (baca: miskonsepsi) disebut kegiatan diagnostik kesulitan belajar. Jadi yang dimaksud diagnostik kesulitan belajar adalah usaha untuk menemukan miskonsepsi. Melalui kegiatan diagnostik, guru akan mengetahui bentuk-bentuk kesulitan belajar.

Perhatikan gambar berikut 6.1. Sebuah kelereng dijatuhkan pada ujung sebelah kiri sebuah pipa yang berbentuk setengah lingkaran. Karena sangat licin, kelereng hampir tidak mengalami hambatan selama melewati pipa ini, Pilihlah arah gerak kelereng itu: a, b, atau c, pada saat ke luar dari lobang yang ada di ujung sebelah kanan.

Bagi siswa yang memilih a, mereka mempunyai pendapat kelereng telah bergerak setengah melingkar maka akan melanjutkan gerakannya hingga menjadi satu lingkaran penuh. Bagi yang memilih b, mengatakan arah gerak melingkar adalah arah garis singgungnya. Kesalahan a disebabkan siswa menganggap arah gerak melingkar sama dengan arah busur lingkaran. . Karena itu, arah kelereng pada saat ke luar dari lobang sama dengan arah garis singgung pada tempat itu. Arah garis singgung di tempat itu dinyatakan dengan b.

1. Arah gerak melingkar

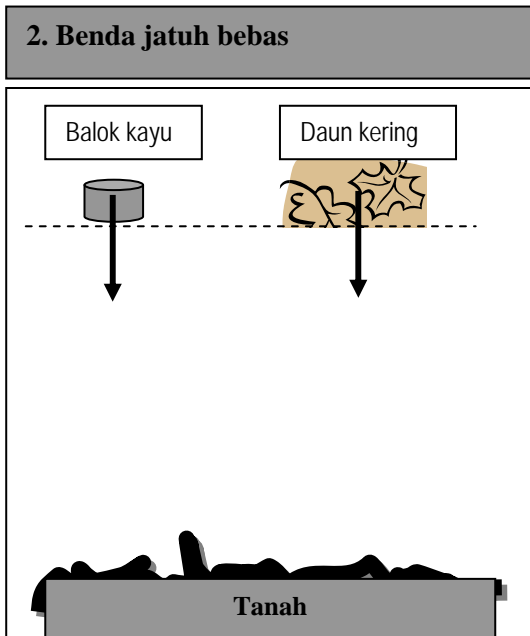


Gambar 6.1

Bagi siswa yang memilih c, mereka menggunakan hasil pengamatan sehari-hari. Jika tanpa halangan, kelereng akan melesat ke kanan sebelum jatuh di tanah. Yang mana yang miskonsepsi? Pilihan a dan c adalah mis. Dengan cara ini, Anda dapat menentukan kesalahan siswa dalam memahami arah gerak melingkar. Anda juga dapat menentukan penyebab kesalahan itu. Kesalahan a disebabkan siswa menganggap arah gerak melingkar sama dengan arah busur lingkaran. Kesalahan b disebabkan Kesalahan a disebabkan siswa menganggap arah gerak melingkar sama dengan arah busur lingkaran. Kesalahan b disebabkan karena siswa menganggap gerak melingkar harus ada penahan dari sebelah luar (misal: dinding pipa itu). Tanpa penahan kelereng akan bergerak ke arah luar.

Perhatikan gambar sebelah ini. Ada sepotong balok kayu dan dua lembar daun kering. Benda-benda itu berada di satu tempat yang sama tinggi dari tanah. Pada suatu saat, benda-benda itu dilepaskan dari tempatnya, dan langsung bergerak ke bawah. Jika tidak ada pengahalang lain, juga tidak ada angin, maka:

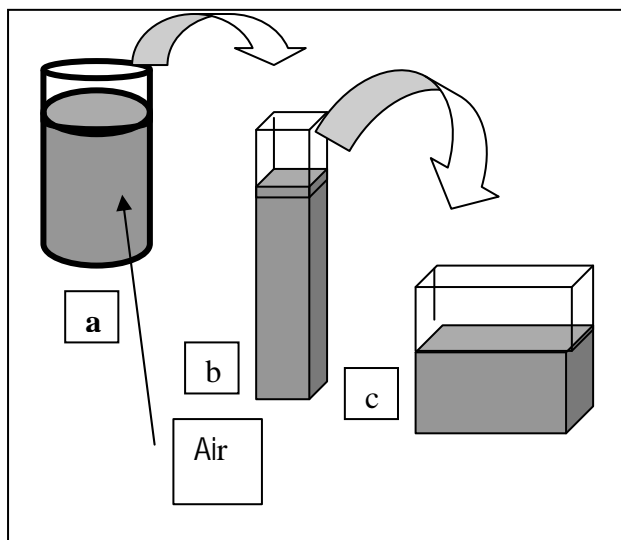
- Semua benda itu sampai di tanah secara bersamaan
- Balok lebih dulu sampai di tanah
- Daun lebih lambat sampai di tanah karena tertiuap angin



Siswa yang memilih b dan c adalah mereka yang mis. Kesalahan ini disebabkan oleh anggapan bahwa semakin berat semakin cepat sampai di tanah. Akan menjadi lebih lambat lagi pada saat mereka menggabungkan pengaruh angin terhadap lintasan.

Gambar 6.2

3. Perubahan bentuk zat cair



Gambar 6.3

Perhatikan gambar di 6.3. Air di dalam wadah 'a' dicurahkan semua ke wadah 'b'. Kemudian, beberapa menit setelah itu dari wadah 'b' dicurahkan semua ke dalam wadah 'c'. Pilihlah pernyataan yang benar di bawah ini.

Volume air di dalam wadah 'a' paling besar

Volume air di dalam wadah 'b' paling kecil

Volume air pada ke-3 wadah ini sama

Mereka yang memilih jawaban a dan b di landasi oleh pemikiran bahwa semakin besar wadah semakin banyak isinya. Sekali pun air itu hanya dipindahkan dari suatu wadah ke wadah yang lain.

Mencermati ketiga contoh tes diagnostik ini, apa yang membedakan antara tes diagnostik dengan tes hasil belajar? Apa yang Anda cari dengan menyelenggarakan tes hasil belajar? Betul, Anda mencari tahu apa yang sudah difahami/dikuasai/dimengerti siswa. Tes hasil belajar menunjukkan apa yang telah dapat dikerjakan siswa. Sebaliknya, tes diagnostik digunakan untuk mencari tahu apa yang tidak dapat dikerjakan siswa. Ini mirip dengan diagnosa yang dilakukan seorang dokter. Ia mencoba mencari tahu penyakit yang diderita pasien, melalui hal-hal yang dapat dilakukan oleh orang yang sehat, tetapi tidak dapat dikerjakan oleh pasien tersebut. Sekali lagi, tes diagnostik menemukan kesulitan yang dialami siswa lewat penggalan miskonsepsi. Anda dapat menggunakan dan mempelajari contoh-contoh yang telah disajikan pada unit 3.

Pada bagian itu ada dua jenis alat untuk menggali miskonsepsi, yaitu wawancara dan tes tertulis. Ada tiga macam wawancara yang dapat Anda gunakan. Demikian juga, ada banyak model tes tertulis yang telah dikembangkan, Anda dipersilahkan memilih salah satu di antara cara-cara tersebut. Pada umumnya, miskonsepsi menyebabkan kesulitan belajar. Diagnostik kesulitan belajar diberikan diakhir suatu proses pembelajaran untuk mencari tahu apakah ada siswa yang tidak memahami materi yang baru saja dipelajari.

2. Kegiatan remedial

Sebagai catatan, hingga kini ada dua istilah yang sering digunakan di Indonesia berkaitan dengan kegiatan ini, yaitu: remediasi dan remedial. Remediasi mempunyai padanan *remediation* dalam bahasa Inggris. Kata ini berakar kata '*to remedy*' yang bermakna menyembuhkan. Remediasi merujuk pada proses penyembuhan. Remedial merupakan kata sifat. Karena itu dalam bahasa Inggris selalu bersama dengan kata benda, misalnya '*remedial work*', yaitu pekerjaan penyembuhan, '*remedial teaching*' – pengajaran penyembuhan. Dsb. Di Indonesia, istilah '*remedial*' sering ditulis berdiri sendiri sebagai kata benda. Mestinya dituliskan menjadi pengajaran remedial, atau kegiatan remedial. Dalam bagian ini istilah remediasi dan remedial digunakan bersama-sama, yang merujuk pada suatu proses membantu siswa mengatasi kesulitan belajar terutama mengatasi miskonsepsi-miskonsepsi yang dimiliki.

Sebelum kita membahas apa itu remediasi, cobalah Anda jawab pertanyaan berikut ini.

“Apakah pemberian ujian ulang/tes ulang kepada siswa yang memperoleh nilai ujian/tes dibawah standar termasuk kegiatan remediasi “?”

Apa jawaban Anda ?

Jawabannya bisa “ya” bisa juga “tidak “

Mengapa demikian ?

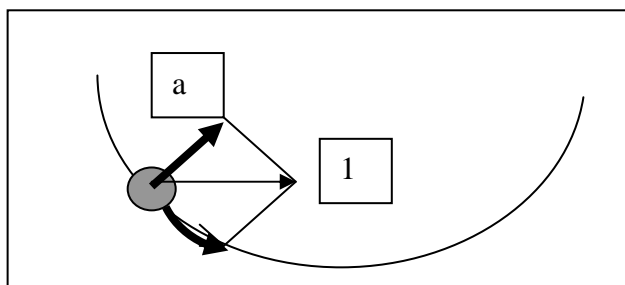
Untuk memperjelas jawaban di atas, mari kita kaji terlebih dahulu pengertian ”remediasi”. Dalam random House Webster’s College Dictionary (1991), remediasi diartikan sebagai *intended to improve poor skill in specified field*. Remediasi adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk membetulkan kekeliruan yang dilakukan siswa. Kalau dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran, kegiatan remediasi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang kurang berhasil. Kurang berhasilnya pembelajaran biasanya ditunjukkan oleh ketidakberhasilan siswa dalam menguasai kompetensi yang diharapkan dalam pembelajaran. Dari pengertian di atas diketahui bahwa suatu kegiatan pembelajaran dianggap sebagai kegiatan remediasi apabila kegiatan pembelajaran tersebut ditujukan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Guru melaksanakan perubahan dalam kegiatan pembelajarannya sesuai dengan kesulitan yang dihadapi para siswa.

Kita kembali pada pertanyaan di atas Apakah pemberian ujian ulang/tes ulang dapat dianggap sebagai kegiatan remediasi. Kegiatan pemberian ujian ulang / tes ulang dapat dianggap sebagai kegiatan remedial apabila sebelum pemberian ujian/tes ulang diberikan, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran yang membantu siswa menguasai kompetensi / keterampilan yang belum dikuasainya. Tetapi, apabila guru langsung memberikan ujian ulang tanpa melakukan pembelajaran tambahan yang membantu siswa mengatasi kesulitan yang dihadapinya, maka pelaksanaan ujian ulang bukan termasuk kegiatan remediasi.

Mari kita lanjutkan ketiga contoh diagnostik.

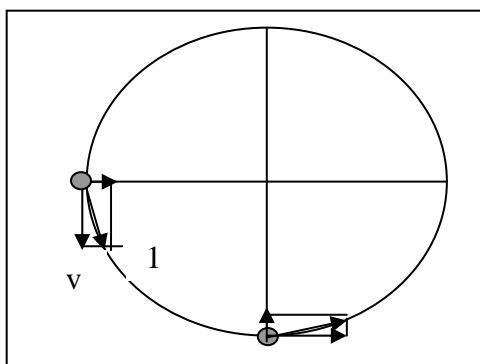
Kita mulai dari contoh pertama, arah gerak melingkar. Dari soal tes itu ada dua kerangka pikir yang membuat siswa mengalami kesulitan memahami konsep arah gerak melingkar. Pertama, arah gerak sama dengan arah busur lingkaran yang dilintasi (Jawaban ‘a’). Kedua, agar gerak melingkar tetap berlangsung perlu ‘penahan’ di sebelah luar lintasan., seperti pipa itu. Jika tidak ada penahan, benda meninggalkan lintasan (Jawaban ‘c’). nah, itu, bagi seorang dokter berarti penyakit yang diderita pasien. Selanjutnya, ia membuat resep. Inilah remediasinya.

Sekarang, keadaan itu merupakan ‘penyakit’ yang diderita siswa. Anda, sebagai guru berbuat seperti seorang dokter yang ‘membuat resep’ untuk menyembuhkan siswa ini. Bagaimana cara?



Gambar 6.4

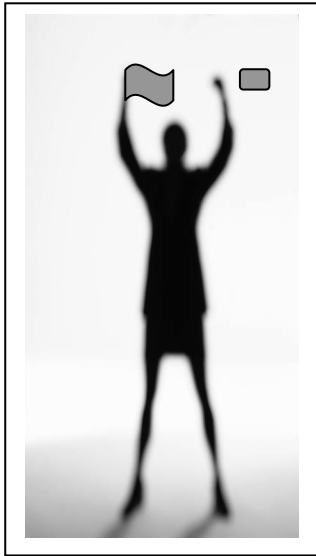
Jika betul arah gerak sesuai dengan arah lintasan lingkaran maka arah resultan antara arah kecepatan itu dengan kecepatan yang ditimbulkan oleh gaya sentripetal masuk ke 'dalam'. Karena ini terjadi pada setiap titik dalam akan mengarah ke dalam. Kalau ini terjadi maka tidak terbentuk lintasan lingkaran, Tetapi berbentuk seperti spiral 'obat nyamuk' tiga roda, makin lama makin pendek jari-jarinya. Ternyata bukan seperti spiral. Maka, arah gerak memang tidak searah dengan lintasan lingkaran. Yang betul arah gerak melingkar di suatu titik pada lintasan adalah arah garis singgung. Resultannya menghasilkan gerak melingkar beraturan.



Gambar 6.5

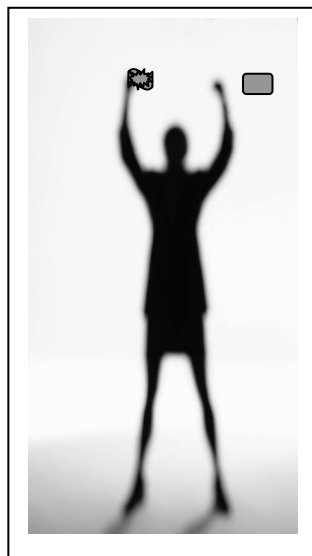
Anda dipersilahkan melakukan sendiri. Silahkan buat rancangan skenario untuk jawaban yang 'c'.

Mari kita lanjutkan pada contoh kedua. Anda dapat mencoba di kelas sendiri. Pegang di tangan kiri sebuah penghapus, dan di tangan kanan selembar kertas mendatar. Angkat kedua tangan di atas kepala. Kemudian lepaskan benda-benda itu bersamaan. Apakah kedua benda itu sampai di lantai secara bersamaan? Tidak!. Yang yang lebih dulu? Penghapus! Kenapa kertas lebih lambat? Karena kertas melayang-layang. Kenapa kertas melayang-layang? Karena ditiup angin. Angin menghalangi gerak kertas.



Gambar 6.5

Coba, sekarang, lembar kertas itu Anda remas hingga menjadi segumpal kecil. Ulangi langkah awal. Pegang penghapus di tangan kiri dan segumpal kertas remasan di tangan kanan. Angkat setinggi mata. Lepaskan bersama-sama. Apakah kedua benda ini mencapai tanah dalam waktu yang bersamaan? Kalau belum yakin ulangi lagi ulangi lagi. Nah, Anda telah mencoba. Mereka akan sampai di lantai dengan waktu yang sama. Jadi, kalau tidak ada penghalang, waktu yang diperlukan oleh sebuah benda yang jatuh untuk sampai di lantai tidak tergantung oleh beratnya.



Gambar 6.7

Kita lanjut ke contoh ketiga. Ari dipindah dari satu wadah ke wadah yang lain tanpa ditambah atau dikurangi, hanya dimasukkan ke wadah a, dipindahkan ke wadah b,

dan terakhir ke wadah c. Bagi sejumlah siswa SD kelas rendah masih sulit untuk memahami bahwa volume fluida tidak berubah jika fluida itu diwadai dengan bentuk berlain-lainan.

Untuk meremediasi miskonsepsi seperti ini, siswa diajak mengamati secara langsung saja. Disiapkan satu gelas ukuran dan beberapa botol/gelas yang bentuknya berbeda-beda. Air dimasukkan ke gelas ukur. Anak disuruh memberi tanda letak permukaan air saat itu. Kemudian dicurahkan ke dalam salah satu botol/gelas didiamkan beberapa saat. Selanjutnya, di curahkan kembali ke gelas ukur. Siswa diminta mengamati lagi posisi permukaan air pada gelas ukur itu lagi berubah atau tidak. Kalau berubah berarti volume berubah kalau tidak berarti volume tetap. Langkah ini dilanjutkan dengan botol/gelas yang lain. Lalu siswa diminta menyimpulkan sendiri.

Cara seperti ini disebut remediasi dengan pengajaran ulang. Ada banyak cara yang lain, misalnya membuat buku bacaan alternative (Leo Sutrisno, M. Bakau darimin 2001), membuat '*booklet*' dan permainan (Leo Sutrisno 1990). *Booklet* berupa uraian pendek untuk setiap miskonsepsi yang dimiliki siswa. Masing-masing uraian ditempatkan pada satu lembar kertas yang terpisah. Siswa dapat mempergunakan secara lepas-lepas sesuai dengan kebutuhan mereka.

Permainan juga dapat dirancang untuk membuat/melakukan remediasi. Salah satu yang dapat dipakai adalah permainan monopoli dan permainan ular tangga, Setiap kartu ditulisi konsep atau miskonsepsi tentang satu konsep. Pemain yang mendapatkan kartu miskonsepsi kena denda, pemain yang mendapat kartu berisi konsepsi diijinkan melanjutkan. Setiap kali mengambil sebuah kartu siswa diminta membaca keras-keras agar didengar kawannya dan dia sendiri. Dengan cara itu ia meremediasi dirinya sendiri.

3. Tujuan dan Fungsi Kegiatan Remedial

a. Apa Tujuan dan Fungsi Remediasi?

Tujuan guru melaksanakan kegiatan remedial adalah membantu siswa yang mengalami kesulitan menguasai kompetensi yang telah ditentukan agar mencapai hasil belajar yang lebih baik. Secara umum tujuan kegiatan remediasi adalah sama dengan pembelajaran pada umumnya yakni memperbaiki miskonsepsi siswa sehingga yabs mencapai kompetensi yang telah ditetapkan berdasarkan kurikulum yang berlaku.

Secara khusus kegiatan remediasi bertujuan membantu siswa yang belum tuntas menguasai kompetensi ditetapkan melalui kegiatan pembelajaran tambahan. Melalui kegiatan remediasi siswa dibantu untuk mengatasi kesulitan belajar yang dihadapinya.

Sebagai salah satu upaya membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar, kegiatan remediasi dengan cara memperbaiki cara dan sikap belajarnya, di samping guru sendiri memperbaiki cara pembelajaran yang dilaksanakannya memiliki beberapa fungsi yang penting untuk keseluruhan proses pembelajaran. Warkitri (1991) menyebutkan enam fungsi kegiatan remediasi, yaitu: fungsi kuratif, pemahaman, penyesuaian, pengayaan, akselerasi, dan terapeutik.

- **Fungsi Korektif**

Kegiatan remediasi mempunyai fungsi korektif dalam kegiatan pembelajaran karena melalui kegiatan remediasi guru memperbaiki cara mengajar dan siswa memperbaiki cara belajar. Berdasarkan hasil analisis kesulitan belajar siswa, guru memperbaiki berbagai aspek proses pembelajaran, mulai dari rumusan indikator hasil belajar, materi, pengalaman belajar dan evaluasi serta tindak lanjut. Dalam kegiatan remediasi guru merumuskan kembali kompetensi dan indikator hasil belajar sesuai dengan kesulitan yang dihadapi siswa; mengorganisasi dan mengembankan materi pembelajaran sesuai dengan taraf kemampuan siswa, memilih dan menerapkan berbagai alat dan media serta sumber belajar uantuk memudahkan siswa belajar, memilih dan menetapkan pengalaman belajar yang sesuai; dan sebagainya.

Sebagai contoh jika seorang guru telah mengetahui bahwa yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar adalah disebabkan pengalaman belajar tidak konkrit, maka guru memperbaiki kegiatan pembelajaran dengan cara mengkonkritkan pengalaman belajar, atau apabila siswa tidak mencapai kompetensi yang diharapkan karena penjelasan guru terlalu dominan dan abstrak, maka dalam kegiatan remedial guru lebih banyak memberi kesempatan kepada siswa lebih aktif dan berperan serta dalam pembelajaran dan ditunjang dengan menggunakan metode dan media yang mempermudah siswa memahami konsep. Selain itu dengan kegiatan remedial siswa juga dituntut memperbaiki cara dan sikap dan cara belajarnya, sesuai dengan kelemahan dan kelebihan yang dimilikinya. Apabila siswa menyadari bahwa ketidapkahamanya terhadap materi yang disajikan guru disebabkan ketidakseriusan dalam memperhatikan penjelasan guru atau tidak mngerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, maka siswa harus mengubah sikap tersebut. Siswa dituntut untuk selalu memusatkan perhatiannya pada kegiatan belajar yang dilakukannya atau mengerjakan latihan dan tugas dengan sungguh-sungguh.

- **Fungsi pemahaman**

Dengan kegiatan remedial diharapkan terjadi proses pemahaman baik bagi guru dan siswa. Bagi seorang guru untuk melaksanakan kegiatan remedial, terlebih dahulu harus memahami kelebihan dan kelemahan kegiatan pembelajaran yang dilakukannya. Sebelum seorang guru menentukan jenis kegiatan remedial yang akan dilakukan, guru terlebih dahulu mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakannya. Apakah, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan sudah tepat? Apakah pengalaman belajar yang dipilih sesuai dengan tingkat perkembangan siswa? Apakah media dan alat yang digunakan dapat mempermudah pemahaman

siswa?. Berdasarkan hasil pemahaman ini, guru memperbaiki kegiatan pembelajarannya.

Bagi siswa, kegiatan remedial diharapkan siswa dapat memahami kelebihan dan kelemahan cara dan sikap belajarnya. Selama kegiatan pembelajaran apakah siswa telah berperan aktif atau belum ? apakah sudah mengerjakan tugas dengan serius ?. Dengan pemahaman ini, diharapkan siswa akan memperbaiki sikap dan cara belajarnya sehingga dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik.

- **Fungsi Penyesuaian**

Kegiatan remedial memiliki fungsi penyesuaian, yaitu dalam remedial seorang guru dalam melaksanakan pembelajarannya harus menyesuaikan dengan karakteristik siswa. Dalam menentukan hasil belajar siswa dan materi pembelajaran disesuaikan dengan kesulitan yang dihadapi siswa. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan guru harus menerapkan kekuatan yang dimiliki individu siswa melalui penerapan berbagai metode dan alat /media pembelajaran.

- **Fungsi Pengayaan**

Kegiatan remedial memiliki fungsi pengayaan bagi proses pembelajaran karena melalui kegiatan remedial guru memanfaatkan sumber belajar, metode pembelajaran, alat bantu pembelajaran yang lebih bervariasi dari pada pembelajaran biasa. Dalam kegiatan remedial guru dapat meminta siswa untuk membaca Daftar Pustaka lain atau akses internet yang ada kaitannya dengan materi yang belum difahami. Guru juga menerapkan penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan pemanfaatan media, sumber belajar sesuai karakteristik siswa sehingga siswa dapat melakukan proses belajar secara efektif. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan guru tersebut merupakan pengayaan dalam proses pembelajaran.

- **Fungsi akselerasi**

Kegiatan remedial memiliki fungsi akselerasi terhadap proses pembelajaran, karena melalui kegiatan remedial guru dapat mempercepat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Dengan menambah waktu dan frekuensi pembelajaran guru telah mempercepat proses penguasaan materi pelajaran siswa. Tanpa kegiatan pembelajaran maka siswa akan semakin tertinggal dengan teman-temannya yang telah menguasai materi pelajaran.

- **Fungsi Terapiutik**

Kegiatan remedial mempunyai fungsi terapiutik karena melalui kegiatan remedial guru dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa yang berkaitan dengan aspek sosial pribadi. Biasanya siswa yang merasa dirinya kurang berhasil dalam belajar sering merasa rendah diri atau terisolasi dalam pergalan dengan teman-temannya. Dengan membantu siswa mencapai prestasi belajar yang lebih baik melalui kegiatan

remedial berarti guru telah membantu siswa meningkatkan rasa percaya dirinya. Tumbuhnya rasa percaya diri membuat siswa tidak merasa rendah diri dan dapat bergaul dengan teman-temannya.

b. Pendekatan dalam Kegiatan Remedial

Sebelum membahas pendekatan kegiatan remedial cobalah Anda jawab pertanyaan berikut ini :

Kapankah kegiatan remedial itu dilaksanakan ?

Apakah bisa dilaksanakan sebelum pembelajaran ?

Pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung ?

Atau hanya dapat dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran ?

Apakah jawaban Anda ?

Jawabannya bisa sebelum kegiatan pembelajaran biasa, setelah pembelajaran biasa, atau selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

Mengapa demikian ?

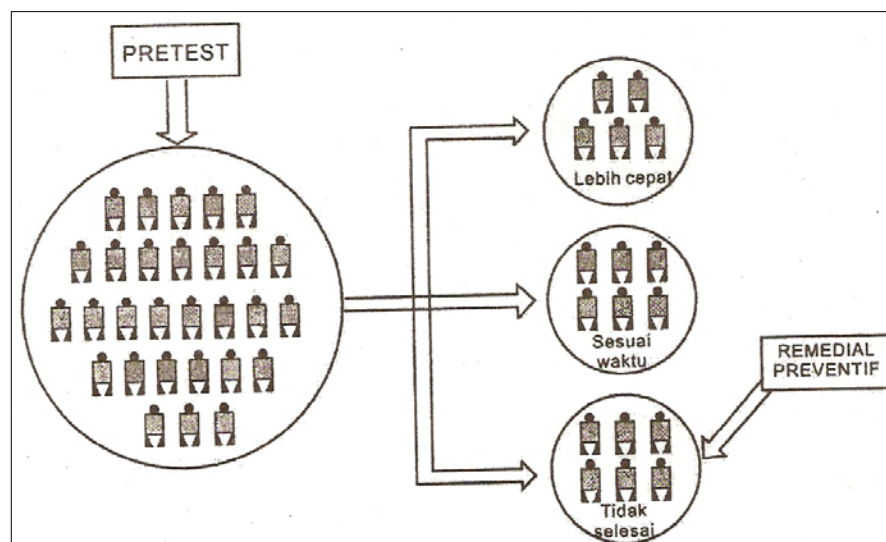
Untuk memperjelas jawaban di atas, mari kita simak pendapat Warkitri (1991) mengemukakan tiga pendekatan dalam kegiatan remedial. Ketiga pendekatan tersebut adalah pendekatan yang bersifat preventif, kuratif, dan pengembangan.

1. Pendekatan preventif

Apabila kegiatan remedial dilakukan untuk membantu siswa yang diduga akan mengalami kesulitan belajar, kegiatan ini dikenal dengan kegiatan remedial yang bersifat preventif. Kegiatan preventif dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran biasa dilaksanakan. Anda mungkin bertanya bagaimana guru mengetahui siswa-siswa yang mungkin menghadapi kesulitan belajar padahal kegiatan pembelajaran belum dilaksanakan.

Seorang guru yang berpengalaman, guru yang senantiasa memperhatikan karakteristik siswa, tentunya telah mengetahui potensi yang dimiliki siswanya baik kelebihan maupun kekurangan yang ada pada setiap siswanya. Dari beberapa kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan guru. Seorang guru akan mengetahui siswa tertentu memiliki kelemahan dalam proses belajar IPA, misalnya dalam melaksanakan eksperimen, atau membuat kesimpulan, dan sebagainya. Sehingga guru memberi kesempatan kepada siswa-siswa tersebut untuk berlatih lebih banyak. Atau mungkin siswa lain memiliki kelemahan memahami konsep yang disampaikan secara abstrak, sehingga guru selalu menggunakan media untuk mengkonkretkan konsep yang abstrak sehingga mudah dicerna oleh siswa tersebut. Saya yakin Anda juga sudah cukup berpengalaman dalam hal ini. Anda tidak perlu khawatir, jika Anda belum berpengalaman Anda dapat menggunakan salah satu cara misalnya dengan tes atau cara lain dalam menggali pengetahuan awal siswa (prekonsepsi siswa) untuk mengetahui materi yang sudah dikuasai siswa sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Teknik-teknik tersebut dapat Anda simak kembali pada unit 3 sub unit 2 pada pembahasan terdahulu.



Gambar. 6.8.
Pendekatan preventif

Pre test adalah salah satu jenis alat evaluasi yang digunakan guru sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Berdasarkan hasil pre test guru dapat mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok siswa yang akan mampu menguasai kompetensi sesuai dengan waktu yang disediakan, kelompok siswa yang akan mampu menguasai kompetensi lebih cepat dari waktu yang disediakan, dan kelompok siswa yang memerlukan waktu tambahan untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Kegiatan remedial diberikan kepada kelompok siswa yang memerlukan waktu tambahan dari waktu yang tersedia adalah kegiatan remedial yang bersifat preventif

2. Pendekatan kuratif

Kegiatan remedial dipandang bersifat kuratif apabila pelaksanaan kegiatan remedial dilakukan untuk membantu mengatasi kesulitan siswa setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Kegiatan remedial yang bersifat kuratif dilaksanakan karena berdasarkan hasil evaluasi pada kegiatan pembelajaran diketahui bahwa siswa belum mencapai kriteria keberhasilan minimal yang telah ditetapkan.

Biasanya setelah membahas satu konsep atau pokok bahasan guru melaksanakan tugas sumatif. Dari hasil evaluasi formatif tersebut diketahui ada beberapa siswa yang telah mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan, dan ada pula siswa yang belum mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan. Bantuan yang diberikan

guru kepada kelompok siswa yang belum mencapai keberhasilan merupakan kegiatan remedial kuratif, karena guru ingin membantu siswa mencapai kompetensi /keberhasilan yang belum tercapai.

3. Pendekatan yang bersifat Pengembangan

Pendekatan yang bersifat pengembangan apabila kegiatan remedial dilaksanakan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Melalui kegiatan remedial yang bersifat pengembangan, guru mengharapkan siswa yang mengalami kesulitan belajar (mencapai kriteria keberhasilan) secara bertahap dan segera dapat mengatasi kesulitan yang dihadapinya. Misalnya, ketika guru sedang membahas pokok bahasan ” Tinggi rendah dan kuat lemahnya bunyi ”, seorang siswa mengalami kesulitan untuk membedakan antara bunyi tinggi dan bunyi kuat. Untuk siswa tersebut guru dapat memberikan bantuan secara individual, pada saat guru memberikan tugas melakukan eksperimen bagi siswa-siswa yang lainnya.

Pendekatan yang bersifat pengembangan ini memerlukan kreatifitas guru dan proses pembelajarannya didasarkan pada pengetahuan awal siswa. Oleh karenanya sangat penting bagi guru menggali preconsepsi siswa pada etiap pembelajaran yang dilaksanakannya.

4. Jenis - Jenis Kegiatan Remedial

Kegiatan –kegiatan yang dapat dilakukan guru dalam rangka membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar diantaranya sebagai berikut :

a. Melaksanakan pembelajaran kembali

Melalui bentuk kegiatan ini seorang guru melaksanakan pembelajaran kembali materi yang belum dikuasai siswa. Tentu saja dalam melaksanakan pembelajaran guru harus berorientasi pada kesulitan yang dihadapi oleh siswa. Apabila siswa kurang memahami konsep, guru sebaiknya memberikan banyak contoh dalam pembelajarannya. Untuk membantu siswa yang kesulitan dalam mengaplikasikan konsep, guru hendaknya dalam pembelajarannya berorientasi pada kehidupan siswa dan banyak memberikan contoh penerapan dalam kehidupan, atau banyak memberi kesempatan kepada siswa berlatih menerapkan konsep yang sedang dibahas dalam kehidupannya.

a. melakukan aktivitas fisik, misal demonstrasi, atau praktek

Ada konsep-konsep yang lebih mudah dipahami lewat aktivitas fisik, misal contoh ketiga, memahai bahwa volume fluida tidak berubah kalau berada di dalam wadah yang berbeda bentuknya. Anda sebaiknya menggunakan berbagai media dan alat pembelajaran sehingga dapat mengkonkritkan konsep yang dipelajarinya, selain itu hendaknya Anda banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk menggunakan media tersebut, karena siswa SD pada umumnya perkemangan berpikir mereka berada

pada tingkat operasional konkrit. Mereka akan dapat mencerna dengan baik konsep yang divisualisasikan atau dikonkritkan.

a. Kegiatan Kelompok

Diskusi kelompok dapat digunakan guru untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Yang perlu diperhatikan guru dalam menetapkan kelompok dalam kegiatan remedial adalah dalam menentukan anggota kelompok. Kegiatan kelompok dapat efektif dalam membantu siswa, jika diantara anggota kelompok ada siswa yang benar-benar menguasai materi dan mampu memberi penjelasan kepada siswa lainnya.

a. Tutorial

Kegiatan tutorial dapat dipilih sebagai kegiatan remedial. Dalam kegiatan ini seorang guru meminta bantuan kepada siswa yang lebih pandai untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Siswa yang dijadikan tutor bisa berasal dari kelas yang sama atau dari kelas yang lebih tinggi.

e. Menggunakan sumber belajar lain

Selain dengan pembelajaran ulang, kegiatan kelompok, tutorial, guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain yang relevan dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran. Misalnya guru meminta untuk mengunjungi ahli atau praktisi yang berkaitan dengan materi yang dibahas, misalnya "bagaimana cara mencangkok" siswa dapat mendatangi tukang kebun yang kegiatan sehari-hari memang mencangkok. Atau juga siswa diminta membaca sumber lain dan bahkan kalau mungkin mendatangkan anggota masyarakat yang mempunyai keahlian yang sesuai dengan materi yang dipelajari.

5. Prosedur Kegiatan Remedial

Bagaimana langkah-langkah melaksanakan remedial ?

Dalam melaksanakan kegiatan remedial sebaiknya mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Analisis Hasil Diagnosis

Seperti yang telah Anda ketahui, diagnosis kesulitan belajar adalah suatu proses pemeriksaan terhadap siswa yang diduga mengalami kesulitan dalam belajar. Melalui kegiatan diagnosis guru akan mengetahui para siswa yang perlu mendapatkan bantuan. Untuk keperluan kegiatan remedial, tentu yang menjadi fokus perhatian adalah siswa-siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar yang ditunjukkan tidak tercapainya kriteria keberhasilan belajar.

Apabila kriteria keberhasilan 80 %, maka siswa yang dianggap berhasil jika mencapai tingkat penguasaan 80 % ke atas, sedangkan siswa yang mencapai tingkat

penguasaannya di bawah 80 % dikategorikan belum berhasil. Mereka inilah yang perlu mendapatkan remedial. Setelah guru mengetahui siswa-siswa mana yang harus mendapatkan remedial, informasi selanjutnya yang harus diketahui guru adalah topik atau materi apa yang belum dikuasai oleh siswa tersebut. Dalam hal ini guru harus melihat kesulitan belajar siswa secara individual. Hal ini dikarenakan ada kemungkinan masalah yang dihadapi siswa satu dengan siswa yang lainnya tidak sama. Padahal setiap siswa harus mendapat perhatian dari guru.

2. Menemukan Penyebab Kesulitan

Sebelum Anda merancang kegiatan remedial, terlebih dahulu harus mengetahui mengapa siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi pelajaran. Faktor penyebab kesulitan ini harus diidentifikasi terlebih dahulu, karena gejala yang sama yang ditunjukkan oleh siswa dapat ditimbulkan sebab yang berbeda dan faktor penyebab ini akan berpengaruh terhadap pemilihan jenis kegiatan remedial.

3. Menyusun Rencana Kegiatan Remedial

Setelah diketahui siswa-siswa yang perlu mendapatkan remedial, topik-topik yang belum dikuasai setiap siswa, serta faktor penyebab kesulitan, langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pembelajaran. Sama halnya pada pembelajaran pada umumnya, komponen-komponen yang harus direncanakan dalam melaksanakan kegiatan remedial adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan indikator hasil belajar
- b. Menentukan materi yang sesuai dengan indikator hasil belajar
- c. Memilih strategi dan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa
- d. Merencanakan waktu yang diperlukan
- e. Menentukan jenis, prosedur dan alat penilaian.

4. Melaksanakan Kegiatan Remedial

Setelah kegiatan perencanaan remedial disusun, langkah berikutnya adalah melaksanakan kegiatan remedial. Sebaiknya pelaksanaan kegiatan remedial dilakukan sesegera mungkin, karena semakin cepat siswa dibantu mengatasi kesulitan yang dihadapinya, semakin besar kemungkinan siswa tersebut berhasil dalam belajarnya.

5. Menilai Kegiatan Remedial

Untuk mengetahui berhasil tidaknya kegiatan remedial yang telah dilaksanakan, harus dilakukan penilaian. Penilaian ini dapat dilakukan dengan cara mengkaji kemajuan belajar siswa. Apabila siswa mengalami kemajuan belajar sesuai yang diharapkan, berarti kegiatan remedial yang direncanakan dan dilaksanakan cukup efektif membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Tetapi, apabila siswa tidak mengalami kemajuan dalam belajarnya berarti kegiatan remedial yang direncanakan dan dilaksanakan kurang efektif. Untuk itu guru harus menganalisis setiap komponen pembelajaran.

Latihan 1

Perhatikan ilustrasi berikut:

Pak Budiman seorang guru kelas IV SD, pada saat melaksanakan pembelajaran IPA, di bagian awal kegiatan beliau menggali pengetahuan awal siswa dengan berbagai pertanyaan. Dari kegiatan tersebut pak Budiman dapat mengetahui konsepsi siswa tentang materi yang akan dipelajari, ternyata hanya sebagian kecil siswa yang belum menguasainya. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan pak budiman lebih banyak memperhatikan pada siswa-siswa yang belum menguasai konsep yang dipelajarinya. Kegiatan pembelajaran akhirnya diakhiri dengan evaluasi dan pemberian PR.

Pertanyaan :

Apakah Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pak Budiman dalam ilustrasi tersebut merupakan kegiatan remedial ? Berikan alasan Anda !

Susunlah sebuah rencana kegiatan remedial dalam pembelajaran IPA !

Rambu-Rambu

1. Untuk menjawab pertanyaan no.1, coba kaji kembali:
 - tujuan dan pendekatan kegiatan remedial
 - perhatikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan pak budiman apakah dirancang berdasarkan kebutuhan siswa atau tidak ?
2. Dalam mengerjakan tugas ini gunakan siswa Anda yang akan mendapat bantuan pembelajaran. Ikutilah langkah-langkah mengembangkan kegiatan remedial.

C. Rangkuman

Diagnosis kesulitan belajar adalah suatu proses pemeriksaan terhadap siswa yang diduga mengalami kesulitan dalam belajar. Melalui kegiatan diagnosis guru akan mengetahui para siswa yang perlu mendapatkan bantuan. Kegiatan yang ditujukan untuk membantu siswa yang memerlukan bantuan dikarenakan mengalami kesulitan belajar disebut kegiatan remedial. Tujuan kegiatan remedial adalah membantu siswa mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.

Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran, kegiatan remedial memiliki beberapa fungsi yaitu :

- memperbaiki cara belajar siswa dan cara pembelajaran guru (fungsi korektif)
- meningkatkan pemahaman guru dan siswa terhadap kelebihan dan kekurangan dirinya (fungsi pemahaman)
- menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa (fungsi penyesuaian)
- mempercepat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran (fungsi akselerasi)
- membantu mengatasi kesulitan siswa dalam aspek sosial pribadi (fungsi terapeutik)

Kegiatan remedial dapat dilaksanakan sebelum kegiatan pembelajaran biasa untuk membantu siswa yang diduga akan mengalami kesulitan (*preventif*); setelah kegiatan pembelajaran biasa untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar (*kuratif*); atau selama pembelajaran / terintegrasi dalam pembelajaran (pengembangan).

Dalam melaksanakan kegiatan remedial guru dapat menggunakan berbagai strategi, metode dan media sesuai dengan kesulitan karakteristik, dan kemampuan siswa serta menekankan pada segi kekuatan yang dimiliki siswa.

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam kegiatan remedial adalah :

- analisis hasil diagnosis kesulitan belajar
- menemukan penyebab kesulitan
- menyusun rencana kegiatan remedial, dan
- menilai kegiatan remedial

D. Tes Formatif 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari beberapa alternatif jawaban yang disediakan !

1. Tujuan dilaksanakannya kegiatan remedial bagi siswa adalah...
 - a. menguasai kompetensi yang tercantum dalam kurikulum
 - b. memperoleh nilai tes yang lebih baik
 - c. mengetahui kekurangan dan kelebihan yang dimilikinya
 - d. mendalami pelajaran yang telah dipelajari

2. Melalui kegiatan remedial guru akan menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa. Hal ini menunjukkan salah satu fungsi kegiatan remedial yaitu fungsi ...
 - a. korektif
 - b. pemahaman
 - c. penyesuaian
 - d. pengayaan

3. Manakah dari pernyataan di bawah ini yang termasuk fungsi pemahaman
 - a. bu Agus memperbaiki metode pembelajaran yang digunakan selama ini
 - b. pak Anwar mulai rajin menggunakan media pembelajaran setelah anak-anak suka dengan pembelajaran IPA yang dilakukannya
 - c. bu Ina memberikan banyak kesempatan kepada siswa-siswanya melakukan percobaan
 - d. pak Ahmad menyadari bahwa cara yang dilakukan kurang dapat membantu siswa berpikir

4. Perbedaan kegiatan remedial dengan pembelajaran biasa adalah....
 - a. kegiatan remedial bertujuan membantu siswa mencapai kompetensi yang telah ditetapkan berdasarkan kurikulum
 - b. materi kegiatan remedial diorganisir berdasarkan indikator hasil belajar yang telah dirumuskan
 - c. metode pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan remedial bersifat individual dan kelompok.
 - d. alat evaluasi yang digunakan dalam kegiatan remedial dikembangkan berdasarkan indikator hasil belajar

5. Jika seorang guru melaksanakan kegiatan remedial mengharapkan agar siswa yang mengalami kesulitan belajar secara bertahap dapat mengatasi kesulitannya. Guru tersebut menggunakan pendekatan kegiatan remedial yang bersifat...
 - a. preventif
 - b. kuratif
 - c. reseptif

d. perkembangan

6. Agar kegiatan kelompok efektif dalam kegiatan remedial hendaknya....
- anggota kelompok tidak lebih 5 orang
 - salah satu anggotanya dari kelas yang lebih tinggi
 - adanya anggota kelompok yang menguasai dan mampu memberi penjelasan
 - adanya manusia sumber yang dijadikan fasilitator

Untuk soal no 7 sampai soal no 10 perhatikan tabel berikut !

Nama siswa	Konsep 1				Konsep 2				Konsep 3				Konsep 4				Total	%
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P		
Anda	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Budi	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Candra	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1		
Dodi	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1		
Elma	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0		
Farkhan	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0		
Guna	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1		
Hasim	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
Imam	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1		
Joko	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1		

- jawaban yang benar
- jawaban yang salah

7. Dengan menggunakan kriteria 75 % siapa yang perlu mendapat kegiatan remedial...
- Anda
 - Joko
 - Hasim
 - Imam
8. Berapa tingkat penguasaan yang dikuasai oleh Dodi...
- 55 %
 - 60 %
 - 75 %
 - 80 %
9. Dari tabel di atas konsep mana yang perlu mendapatkan perhatian guru dalam memberikan kegiatan remedial...
- konsep 1
 - konsep 2
 - konsep 3
 - konsep 4

10. Berdasarkan konsep yang belum dikuasai, guru dapat memberikan kegiatan remedial secara bersama-sama kepada...
- a. Candra, Dodi, Elma
 - b. Joko, Candra, Hasim
 - c. Farkhan, Hasim, Imam
 - d. Hasim, Anda, Budi

Subunit 3

Implementasi Pengembangan Pembelajaran IPA

Kartono

A. Pendahuluan

Pada sub unit sebelumnya Anda telah mempelajari dan berlatih menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Dalam sub unit ini Anda akan berlatih bagaimana menerapkan pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam di Sekolah dasar yang telah Anda susun pada kegiatan sebelumnya. Sebelum Anda mempraktekkan pembelajaran di kelas jawablah pertanyaan berikut ini:

- Apa yang harus Anda siapkan sebelum melaksanakan pembelajaran ?

Bagus, Anda harus mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terlebih dahulu. Selanjutnya Anda dituntut untuk mempersiapkan peralatan dan media yang diperlukan. Kemudian melakukan pengecekan alat dan media dan mencobanya jenis percobaan yang akan Anda lakukan dalam pembelajarn. Setelah segala persiapan dianggap cukup, Anda boleh melaksanakan pembelajaran di kelas.

Agar kegiatan praktek pembelajaran Anda berjalan dengan lancar, disarankan Anda mengamati simulasi pembelajaran IPA SD melalui VCD terlebih dahulu. VCD tersebut merupakan bahan ajar yang menyertai bahan ajar cetak ini. Jangan lupa agar Anda mendapatkan umpan balik terhadap proses pembelajaran yang Anda Lakukan, mintalah salah satu teman Anda atau Kepala Sekolah Anda untuk mengamati pembelajaran yang Anda lakukan.

Dalam melakukan pengamatan gunakanlah format pengamatan pembelajaran IPA agar penilaian terhadap pembelajaran Anda berjalan secara obyektif. Berikut ini akan disajikan salah satu contoh format pengamatan pembelajaran IPA yang diadaptasi dari format pengamatan pembelajaran *science education quality improvement project* (SEQIP).

Subunit 3

Praktek Pembelajaran IPA

A. Pengantar

1. FORMAT PENGAMATAN PEMBELAJARAN IPA SD

Nama Praktikan :
Topik Pembelajaran :
Kelas /Semester :
Alokasi waktu :

ASPEK PENGAMATAN

1. Rencana Pembelajaran	Ada			Tidak
2. Alokasi Waktu cukup	Ya			Tidak
3. waktu digunakan sesuai rencana	Ya			Tidak
4. Waktu dihabiskan sia-sia	Ya			Tidak
Guru Melaksanakan Kegiatan				
5. Dalam suasana menyenangkan	Ya			Tidak
6. Menyebabkan siswa tertekan	Selalu	Sering	Jarang	Tidak
7. Guru memberikan perhatian kepada siswa	Semua	Banyak	Sedikit	Tidak
Guru memperhatikan aturan pembelajaran IPA				
8. Memotivasi siswa	Sangat baik	Baik	kurang	Tidak
9. Menggali pengetahuan awal siswa				
10. Mengarahkan perhatian siswa pada masalah pokok				
11. Membimbing siswa melakukan pengamatan				
12. Membimbing siswa mengumpulkan data				
13. Membimbing siswa membuat kesimpulan berdasarkan data				
14. Pengalaman belajar sesuai kompetensi /hasil belajar				
15. Pembelajaran berhubungan dengan kehidupan sehari hari siswa.				

Interaksi Selama pembelajaran				
16. Guru mengajukan pertanyaan yang relevan				
17. Guru menggunakan tipe pertanyaan bervariasi				
18. Guru memberikan penguatan positif				
19. Guru memberi umpan balik terhadap kesalahan				
20. metode berpusat pada siswa				
21. Guru merangsang interaksi antara siswa				
Evaluasi Pembelajaran				
22. sesuai dengan kompetensi yang diharapkan				

Tanggal,
 Pengamat

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Setelah Anda menyaksikan video pembelajaran diharapkan Anda telah memiliki gambaran dan model bagaimana melaksanakan pembelajaran IPA SD yang menyenangkan, konstruktivis dan kontekstual.

Selamat mencoba melaksanakan pembelajaran dengan mengacu pada RPP yang sudah Anda sebelumnya. Semoga berhasil.

Latihan 1

1. Lakukan praktek pembelajaran IPA SD minimal dua kali dengan tema pembelajaran yang berbeda !

Rambu-Rambu

1. Susunlah terlebih dahulu Rancangan Pelaksanaan pembelajaran
2. Siapkan media yang diperlukan dalam pembelajaran
3. Cek alat-alat yang digunakan dalam percobaan dan lakukan percobaan sebelum pembelajaran
4. siapkan format pengamatan
5. mintalah salah satu teman Anda untuk menjadi pengamat
6. lakukan praktek pembelajaran
7. diskusikan dengan teman pengamat Anda kelebihan dan kekurangan praktek pembelajaran Anda. (Temukan jalan pemecahannya)

Kunci Tes Formatif Unit 6

Tes Formatif 1

1. (B) pelaksanaan pembelajaran, RPP disusun untuk keperluan utamanya adalah sebagai pelaksanaan pembelajaran, kalau memang dapat dijadikan bukti administrasi dan pengurusan pangkat itu merupakan keuntungan lain.
2. (D) guru akan terhindar dari keberhasilan secara sengaja
3. (A) Melalui pengamatan siswa dapat menemukan sifat benda padat, benda cair dan benda gas
4. (C) Kebutuhan guru
5. (C) Siswa melakukan percobaan
6. (D) Mengecek kehadiran siswa. Mengecek kehadiran merupakan tugas guru diluar kegiatan pembelajaran
7. (B) Review atau melanjutkan pelajaran terdahulu yang tidak lengkap , kegiatan ini untuk kegiatan awal sebagai bahan appersepsi
8. (B) Tunjukkan dengan suatu percobaan sederhana untuk membuktikan bahwa udara memuai jika dipanaskan. Hasil belajar yang diharapkan siswa dapat menunjukkan bukti, bukan menjelaskan.
9. (C) $5 - 3 - 2 - 4 - 1$
10. (B) Pembelajaran tersebut berorientasi pada aktivitas guru, karena guru aktif sendiri sementara siswa tidak dilibatkan secara aktif

Tes Formatif 2

1. (A) Remedial ditujkan membantu siswa menguasai kompetensi
2. (C) Fungsi penyesuaian berkaitan penyesuaian pembelajaran dengan karakteristik siswa
3. (D) Fungsi pemahaman dalam remedial berkenaan dengan kegiatan memahami kelebihan dan kekurangan guru dan siswa
4. (C) Setiap kegiatan remedial direncanakan berdasarkan pendekatan individual dan kelompok
5. (D) Kegiatan remedial dilaksanakan bersamaan pembelajaran
6. (C) Adanya anggota kelompok yang menguasai dan mampu memberi penjelasan. Syarat penerapan kegiatan remedial
7. (C) Hasim hanya menguasai 68,75 %
8. (C) 75 %, $12/16 \times 100\%$
9. (D) Konsep 4
10. (A) Candra, Dodi, Elma

Daftar Pustaka

Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Tenaga Kependidikan.

Jerrold E Kemp, (1994). *Proses Perancangan Pengajaran*. Bandung. ITB Bandung

Menengah-Direktorat Pendidikan Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar.

Random House Webster's College Dictionary. (1991). Toronto, Canada : Random House.

Siti Juliaha, (2004). *Perbaikan Pembelajaran*, dalam Buku Materi Pokok : Belajar dan Pembelajaran. Jakarta ; Universitas Terbuka.

Tim SEQIP, (2002). *Buku IPA Guru*. Jakarta. Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan

Walter Klinger, (1997). "*Metode Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam*". Nurnberg: Erziehungswiss. Fakultat der Universitat Erlangen.

Wardani, IG.A.K. (1991). *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: Grasindo

Warkitri, dkk. (1991). *Program layanan bimbingan belajar*, dalam Buku Materi Pokok: *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*. Jakarta; Karunika.

Winarno, Djuniarto, Eko, (2003). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta. Depdiknas

Glosarium

Diagnostik kesulitan belajar	: usaha untuk menemukan miskonsepsi.
Indikator	: sasaran yang akan dicapai setelah proses pembelajaran dilaksanakan
Kompetensi Dasar	: kemampuan minimal yang harus dapat dilakukan atau ditampilkan siswa yang meliputi: pengetahuan, keterampilan, dan sikap dan nilai-nilai ,setelah mengikuti pembelajaran
Remediasi dan kegiatan remedial:	suatu proses membantu siswa mengatasi kesulitan belajar terutama mengatasi miskonsepsi-miskonsepsi yang dimiliki.
Rencana pembelajaran	: persiapan mengajar yang berisi hal-hal yang perlu atau harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang antara lain meliputi : pemilihan materi, metode,media, dan alat evaluasi. Rencana pembelajaran merupakan realisasi dari pengalaman belajar siswa yang telah ditetapkan dalam silabus.
Skenario pembelajaran	: langkah tahap demi tahap bagaimana pembelajaran akan dilaksanakan. Tahapan pembelajaran tertuang dalam kegiatan awal kegiatan inti dan kegiatan akhir / pemantapan

