

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

MAKALAH

## METODOLOGI PENGAJARAN FISIKA

Disampaikan pada Penataran Guru Fisika SLTP dan SMU Cendana Pekanbaru  
tanggal 9 s/d Juli 1997 di Pekanbaru



MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG	
DITERIMA TGL.	17 Juni 2008
SUMBER DANA	Hd
KOLEKSI	K1
NO. INVENTARIS	130/Hd/2008-m1(1)
KLASIFIKASI	530.07 Adl m.1

Oleh :

**Drs. Adlis**  
**Drs. Amran Hasra**

*Physics - study and teaching*

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG

1997

**PELAKSANAAN PBM  
MENURUT KURIKULUM 1994**

**A. LATAR BELAKANG**

1. Fungsi
2. Tujuan Petunjuk
3. Ruang Lingkup

**B. PENGELOLAAN PBM**

1. Pengertian PBM
2. Komponen Yang Berpengaruh Dalam PBM
3. Kegiatan Kurikuler
4. Kegiatan Ekstra Kurikuler
5. Karakteristik Daerah dan Cara Memotivasi Siswa
6. Penjabaran Kurikulum
  - a. Pengertian
  - b. Kriteria Penjabaran
  - c. Prosedur Penjabaran
  - d. Kriteria Hasil Penjabaran
7. Penyesuaian
  - a. Kriteria Penyesuaian
  - b. Langkah-langkah Penyesuaian

**C. PENYUSUNAN PROGRAM PENGAJARAN**

1. AMP
2. Program Tahunan
3. Program Cawa
4. Program SP
5. Program RP

**D. CARA MEMOTIVASI SISWA UNTUK MENYENANGI PELAJARAN FISIKA.  
DAFTAR PUSTAKA**

## PELAKSANAAN PBM MENURUT KURIKULUM 1994

Oleh : Drs. Adlis\* dan Drs. Amran Hasra\*

### A. LATAR BELAKANG

Mengingat bahwa GBPP setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik, maka perlu disusun secara jelas petunjuk yang memberikan arah kepada para pelaksana pendidikan untuk merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan dan menilai PBM agar dapat meningkatkan kualitas mengajar para pelaksana pendidikan melalui pembelajaran aktif.

- Perencanaan program pengajaran mencakup penjabaran isi GBPP, penyesuaian pendekatan dan metoda, penggunaan sarana dalam PBM dan pengaturan alokasi waktu.
- Pengorganisasian mencakup pengelolaan pembelajaran.
- Pelaksanaan PBM mencakup kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler.
- Penilaian mencakup cara menentukan ketercapaian tujuan dan cara penilaian terhadap PBM.

#### 1. Fungsi

Petunjuk ini berfungsi untuk sebagai acuan bagi para pelaksana pendidikan dalam melakukan : perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan penilaian PBM seluruh mata pelajaran sesuai dengan susunan program pengajaran SMU.

#### 2. Tujuan Petunjuk.

- Membantu para pelaksana pendidikan dalam memahami cara merencanakan, mengorganisasikan melaksanakan dan menilai PBM di SMU.
- Memberi arahan dan wawasan KPD penyusun petunjuk teknis pelaksanaan PBM seluruh mata pelajaran.

#### 3. Ruang Lingkup.

Petunjuk pelaksanaan PBM ini meliputi :

- Pendahuluan

\*) Dosen Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang

\*\*\*) Disampaikan pada Penataran Guru Fisika SLTP dan SMU Cendana Pekanbaru  
tgl. 9 s/d 15 Juli 1997 di Pekanbaru

- Pengelolaan PBM yang mencakup tentang pengertian dan komponen PBM kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler, pendekatan dan berbagai metode pengajaran.
- Penyusunan program pengajaran yang meliputi : AMP, program tahunan, program cawu, program SP dan rencana pelajaran (RP) serta analisis hasil ulangan harian.

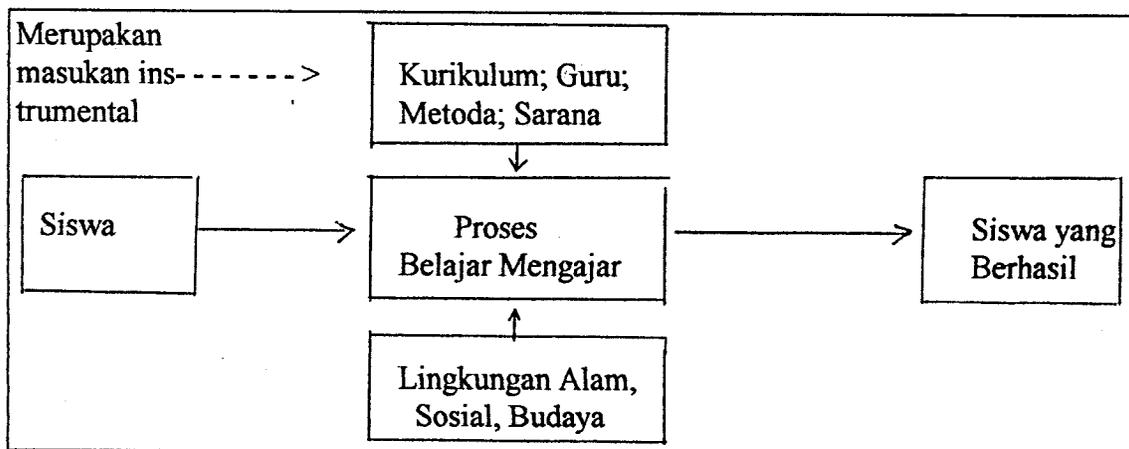
## B. PENGELOLAAN PBM

### 1. Pengertian PBM

Adalah interaksi atau hubungan timbal-balik antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa dalam proses pembelajaran dalam setiap interaksi belajar mengajar ditandai sejumlah unsur, yakni :

- Tujuan yang hendak dicapai
- Siswa dan guru
- Bahan pelajaran
- Metoda yang digunakan untuk menciptakan situasi belajar mengajar.
- Penilaian yang fungsinya untuk menetapkan seberapa jauh ketercapaian tujuan.

### 2. Komponen Yang Berpengaruh Dalam PBM.



- Faktor dari siswa yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar adalah : bakat, minat, kemampuan, dan motivasi untuk belajar (masukan mentah).
- Guru bertugas membimbing, dan mengarahkan cara belajar agar siswa mencapai hasil optimal. Peran guru tergantung: tingkat penguasaan materi, metodologi dan pendekatannya.
- Penggunaan metoda yang tepat turut menentukan efektivitas dan efisiensi PBM.
- Sarana prasarana antara lain : buku pelajaran, alat pelajaran, alat praktek, ruang belajar, laboraatorium dan perpustakaan.
- Lingkungan sosial, budaya dan lingkungan alam merupakan sumber belajar dan merupakan masukan lingkungan.
- Dari komponen-komponen di atas, komponen guru lebih menentukan hasil belajar tersebut, karena guru yang akan mengelola komponen lainnya, sehingga dapat meningkatkan hasil PBM.

### 3. Kegiatan Kurikuler.

- Pengertian : kegiatan kurikuler adalah kegiatan belajar yang dilakukan melalui tatap muka yang alokasi waktunya telah ditentukan dalam susunan program dan di perdalam melalui tugas-tugas.
- Tujuan : kegiatan ini bertujuan untuk mencapai kemampuan minimal setiap mata pelajaran.
- Ruang lingkup : materi dan GBPP.
- Azas pelaksanaan :
  - ⇒ diarahkan pada tujuan pembelajaran yang ingin di capai.
  - ⇒ mengikuti jadwal yang telah ditentukan.
  - ⇒ alokasi waktu sesuai dengan susunan program pengajaran.
  - ⇒ dilakukan melalui tatap muka dan diperdalam melalui penegasan/penghayatan.

⇒ pendekatan belajar adalah keterampilan poses dengan lebih meningkatkan aktivitas siswa.

- Langkah-langkah pelaksanaan

⇒ menelaah isi GBPP; penjabaran materi, dan penyusunan pendekatan metoda dan sarana dalam PBM serta alokasi waktu.

⇒ menyusun program tahunan dan cawu.

⇒ menyusun persiapan mengajar dengan mencatumkan komponen-komponen sekurangnya : tujuan, materi, PBM

⇒ melaksanakan PBM.

⇒ melaksanakan penilaian

- Bentuk kegiatan : dapat klasikal, kelompok, atau perorangan.

#### 4. Kegiatan Ekstra Kurikuler.

- Pengertian : merupakan kegiatan belajar yang dilakukan diluar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau diluar sekolah untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan, peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dari berbagai mata pelajaran.

- Tujuan :

⇒ meningkatkan dan memantapkan penguasaan siswa.

⇒ mengembangkan bakat, minat, kemampuan dan keterampilan dalam upaya pembinaan pribadi.

⇒ mengenal hubungan antar mata pelajaran dalam kehidupan di masyarakat.

- Ruang lingkup.

Mencakup semua kegiatan yang dapat menunjang dan mendukung kegiatan kurikuler dengan ciri-ciri :

⇒ lebih memperluas wawasan.

- ⇒ mengandung penerapan berbagai mata pelajaran yang pernah dipelajari.
- ⇒ memerlukan pengorganisasian tersendiri mengingat tugas dan kegiatan yang kompleks.
- ⇒ dilakukan diluar jam pelajaran.
- Azas Pelaksanaan
  - ⇒ diarahkan pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
  - ⇒ sesuai minat, bakaat dan kemampuan siswa.
  - ⇒ dilakukan diluar jam pelajaran.
  - ⇒ terprogram yang meliputi pengorganisasian pembiayaan, pelaksanaan dan melaporkan hasil.
- Lingkungan kegiatan
  - ⇒ perencanaan kegiatan : mencakup program, tenaga, biaya, sarana, penentuan waktu, tempat, tujuan dan pengorganisasiannya.
  - ⇒ pelaksanaab mencaakup tugas yang dilaksanakan dan pelaporan hasil.
  - ⇒ pemantauan dan penilaian.
  - ⇒ tindak lanjut hasil kegiatan.
- Bentuk pelaksanaan
 

Dapat dilakukan dalam bentuk perorangan maupun kelompok.  
Kegiatannya antara lain :

  - ⇒ pengayaaaaan
  - ⇒ pramuka
  - ⇒ PMR.
  - ⇒ pratroli keamanan sekolah

- ⇒ UKS
- ⇒ koperasi siswa
- ⇒ sanggar belajar
- ⇒ peringatan hari besar
- ⇒ kelompok penelitian ilmiah remaja
- ⇒ bakti sosial
- ⇒ sanggar kesenian
- ⇒ paskibra

##### 5. Karakteristik Daerah dan Cara Memotivasi Siswa.

Adalah suatu kondisi atau keberadaan lingkungan yang merupakan potensi daerah tersebut. Artinya seberapa jauh potensi dan lingkungan daerah tersebut dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dalam rangka mewujudkan keberhasilan tujuan pelajaran.

Ada 3 jenis lingkungan yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu :

- Lingkungan alam : ialah lingkungan hidup dan tak hidup yang mencakup komponen binatang dan tumbuhan dengan ciri-ciri beserta habitatnya dan pola interaksi antara komponen-komponen tersebut.
- Lingkungan sosial : lingkungan ini lebih khusus mencakup interaksi antara manusia satu dengan yang lainnya sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku di lingkungan tersebut. Umpamanya : lingkungan keluarga, sekolah dan sebagainya.
- Lingkungan budaya : lingkungan ini mencakup segenap unsur budaya yang dimiliki masyarakat suatu daerah tertentu. Termasuk di dalamnya antara lain adalah pengetahuan yang khas. Misalnya pengetahuan tentang pembuatan makanan tertentu, adat istiadat, kepercayaan dan tata krama.

Penggunaan jenis-jenis lingkungan tersebut dalam pendekatan pembelajaran akan membawa pelajaran tersebut lebih bermakna bagi siswa. Demikian juga pada pembelajaran biologi. Walau ketiga jenis lingkungan berbeda kadar pemamfaatannya maka lingkungan tersebut

dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran maupun objek belajar sesuai dengan karakteristik bahan kajiannya.

## 6. Penjabaran Kurikulum.

### a. Pengertian.

Adalah membuat uraian pembelajaran menjadi lebih rinci dibandingkan dengan yang tertulis dalam GBPP, agar guru mengetahui dengan jelas keluasan dan kedalaman materi yang harus di ajarkan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

### b. Kriteria Penjabaran.

- Jika konsep/sub konsep di anggap sulit untuk daerah tertentu dan konsep/sub konsep tersebut masih dapat dijabarkan untuk mempermudah siswa dalam belajar.
- Jika konsep/sub konsep dianggap kurang relevan dalam membantu menjelaskan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.
- Jika konsep/sub konsep pembelajarannya memerlukan contoh-contoh.

### c. Prosedur Penjabaran

- menelaah GBPP yang meliputi tujuan pelajaran, konsep, sub konsep, dan uraian pembelajaran.
- mencatat konsep dan sub konsep yang dianggap sulit serta uraian pembelajaran yang bersifat umum.
- mempelajari sumber-sumber yang ada dilingkungan
- menjabarkan atau merincikan uraian pembelajaran.

### d. Kriteria Hasil Penjabaran.

Dapat berupa :

- rincian uraian untuk memperjelas PB/Sub PB.
- contoh-contoh untuk memperjelas PB/Sub PB.

- ilustrasi dari lingkungan untuk memperjelas PB/Sub PB
- sisipan pengetahuan berupa PB/Sub PB baru sebagai pengetahuan prasyarat bagi penguasaan materi selanjutnya (yang lain)
- merupakan lanjutan dari satu atau lebih materi sebelumnya
- memiliki nilai aplikasi tinggi.

## 7. Penyesuaian

### a. Kriteria penyesuaian : pada mata pelajaran fisika adalah :

- jika konsep/sub konsep itu dapat dikaitkan dengan lingkungan.
- jika sarana pembelajaran menggunakan alat tertentu dan dapat dilaksanakan yang disebabkan karena keterbatasan sarana dan prasarana yang ada di sekolah, maka pembelajaran dapat dilaksanakan dengan menyesuaikan sarana dan prasarana yang ada di sekolah.
- jika contoh-contoh yang diberikan dalam uraian materi tidak ada di lingkungan siswa
- hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyesuaian sama dengan penjabaran.

### b. Langkah-langkah Penyesuaian

- Penelaahan atau mempelajari GBPP. Mencakup tujuan, konsep, sub konsep, uraian kegiatan pembelajaran. Selain itu, perlu juga memperhitungkan waktu yang sudah dialokasikan pada tiap cawu.

Ada 3 persyaratan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi, apakah konsep/sub konsep dalam GBPP dapat dijabarkan dan selanjutnya dapat disesuaikan dengan benda/peristiwa yang ada di lingkungan.

⇒ Konsep/sub konsep itu menyajikan dan memungkinkan pemberian contoh dalam uraian kegiatan pembelajaran. Contoh-contoh itu dapat dicari dari dan dikaitkan dengan lingkungan sekitar.

- ⇒ Konsep/sub konsep itu menyajikan kegiatan penelitian dan percobaan dalam kegiatan pembelajarannya. Bahan dan peralatan untuk kegiatan penelitian dan percobaan dapat dipenuhi dengan bahan dan peralatan yang tersedia dilingkungan siswa.
- ⇒ Konsep/sub konsep itu mengandung unsur teknologi yang mendorong anak untuk melakukan kegiatan disigning dan making (merancang dan membuat).
- Mengumpulkan berbagai informasi/data mengenai keadaan dan kebutuhan lingkungan setempat.
- Mempelajari perkembangan daerah setempat
- Mempelajari potensi yang ada didaerah setempat.
- Mempelajari sumber daya pendidikan setempat (tenaga, sarana, dan prasarana).
- Membuat program pengajaran, penjabaran dan//ataau penambahan bahan kajian..
- Membuat program pengayaan.

### C. PENYUSUNAN PROGRAM PENGAJARAN

#### 1. AMP

- Pengertian : AMP adalah hasil dari kegiatan yang berlangsung sejak seorang guru mulai meneliti isi GBPP kemudian mengkaji materi dan menjabarkannya serta mempertimbangkan penyajiannya. AMP merupakan salah satu bagian dari rencana KBM yang berhubungan erat dengan materi pelajaran dan strategi penyajiannya.
- Fungsi : AMP berfungsi sebagai acuan untuk menyusun program pengajaran yaitu program tahunan, program caturwulan, program SP dan rencana pelajaran.
- Sasaran AMP dan konponen utamanya.
  - ⇒ Terjabarkannya tema/konsep/pokok bahasan/SPB, konsep/sub konsep/subtema.
  - ⇒ Terpilihnya metoda yang efektif dan efisien.

- ⇒ Terpilihnya sarana pembelajaran yang paling cocok.
- ⇒ Tersedianya alokasi waktu sesuai dengan lingkup materi, kedalaman materi dan keluasan materi.

**FORMAT AMP**  
**Analisis Materi Pelajaran**

Mata Pelajaran : .....

Tema/Konsep/P.B. : .....

Kelas/Program : .....

Caturwulan : .....

Tahun Pelajaran : .....

No Unit	P.B/ Sub P.B	Penjabaran	Penyesuaian			Ket.
			4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., .....19....  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

Saran kepala Sekolah :

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

Cara Mengisi :

Kolom 2 : dapat diisi konsep/sub konsep/tema yang ada dalam GBPP.

Kolom 3 : dirumuskan oleh sekelompok guru mata pelajaran tentang materi hasil penjabaran.

Kolom 7 : bila perlu.

Format yang bersangkutan diatas hanya merupakan contoh alternatif, namun guru dapat mengembangkan sendiri sesuai dengan ciri-ciri bahan kajian dalam GBPP atau karakteristik mata pelajaran.

## 2. Program Tahunan

Fungsi : sebagai acuan untuk membuat program cawu.

Program cawu berfungsi sebagai :

- Acuan menyusun program SP.
- Acuan kalender KBM.
- Usaha mencapai efisiensi dan efektifitas penggunaan waktu belajar efektif yang tersedia.

Contoh format.

### PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : .....

Satuan Pendidikan : .....

Kelas, Program : .....

Tahun Pelajaran : .....

Caturwulan	Pokok Bahasan	Alokasi waktu	Keterangan
1	2	3	4
1			
	Jumlah		
2			
	Jumlah		
3			
	Jumlah		

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., .....19...  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

**PROGRAM CATURWULAN**

Mata Pelajaran : .....

Satuan Pendidikan : .....

Kelas, Program : .....

Tahun Pelajaran : .....

No	P.B/ Sub P.B	Alokasi Waktu	Bulan											Ket.	
			-----					-----					dst		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	dst		

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., .....19...  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

**Catatan :**

- Sebaiknya program tahunan dan program cawu inidibuat oleh TIM, misalnya sekelompok guru senior di pertemuanm MGMP.
- Guru MP dapat memodifikasi untuk disesuaikan dengan situasi dan kondiisi di sekolahnya.
- Pada kolom minggu disikan banyak jam untuk minggu ybs sesuai denganrencana pelajaran.

## PROGRAM SATUAN PELAJARAN

Pengetian : merupakan salah satu bahagian dari program pengajaran yang memuat satuan bahasan untuk disajikan dalam beberapa kali pertemuan.

Fungsi : sabagai acuan untuk menyusun RP, sehingga dapat berfungsi sebagai acuan bagi guru untuk melaksanakan KBM agar lebih terarah dan berjalan efisien dan efektif.

Kriteria PSP yang baik :

- Materi dan tujuan mengacu pada GBPP.
- PBM menunjang pembelajaran aktif dan mengacu AMP.
- Terdapat keselarasan antara tujuan, materi dari alat penilaian.
- Dapat dilaksanakan
- Mudah dimengerti/dipahami.

Contoh format PSP.

### PROGRAM SATUAN PELAJARAN

No : .....

Mata Pelajaran	: .....
Pokok Bahasan	: .....
Satuan Pendidikan	: .....
Kelas, Program	: .....
Caturwulan	: .....
Waktu	: .... kali pertemuan, a. . . ( . . jam pelajaran)

I. Tujuan pembelajaran : .....

(dikutip dari tujuan pokok bahasan pada GBPP)

II. Tujuan Pembelajaran Khusus.

A. Pertemuan 1 : 1.1. ....  
 1.2. ....  
 dst.

B. Pertemuan 2 : 2.1. ....  
 2.2. ....  
 dst.

C. dst.

III. Materi Pelajaran

A. Pertemuan 1 : 1.1. ....  
 1.2. ....  
 dst.

B. Pertemuan 2 : 2.1. ....  
 2.2. ....  
 dst.

C. dst.

IV. Kegiatan Belajar Mengajar.

A. Pendekatan yang digunakan adalah .....  
 Dengan menerapkan metode .....

B. Langkah-langkah.

No	Pertemuan	Materi	Kegiatan	Tugas	
				K	P

K = Kelompok

P = Perseorangan

V. Alat/sarana dan sumber pembelajaran.

A. Alat/sarana.

.....  
 .....

B. Sumber

.....  
.....

VI. Penilaian.

- A. Prosedur : 1. Penilaian proses belajar
- 2. Penilaian hasil belajar

B. Alat Penilaian

Terlampir

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., .....19....  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

\_\_\_\_\_  
NIP : .....

Saran kepala Sekolah :

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

- - - - -

Catatan :

Sebaiknya PSP ini disusun oleh TIM. Umpamanya : sekelompok guru senior di pertemuan MGMP. Guru dapat memodifikasi untuk disesuaikan dengan sikon di sekolah.

CONTOH FORMAT RP  
(TIDAK MENGIKAT)

## RENCANA PENGAJARAN

Tema/konsep/P.B : .....  
 Alokasi waktu : ..... jam pelajaran  
 Kelas, Program : .....  
 Alat Peraga : .....

No	Tujuan Pembelajaran Khusus	Materi	Kegiatan Pembelajaran
1	2	3	4

Soal-soal untuk penilaian proses \*) : .....

Cara pengisian :

Kolom 2, 3, dan 4 : disesuaikan dengan yang tercantum pada PSP.

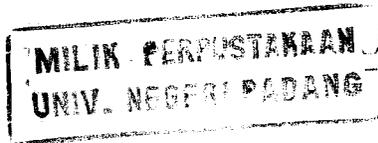
\*) digunakan untuk menguji ketercapaian tujuan pembelajaran khusus.

Tujuan analisis hasil ulangan harian.

- Menentukan telah tercapai/tidaknya ketuntasan belajar baik perseorangan maupun klasikal.
- Menentukan program perbaikan dan pengayaan.
- Menentukan nilai kemajuan belajar siswa.

Hal-hal yang dipermasalahkan.

- PSP dapat terdiri dari beberapa kali pertemuan, dan minimal menggunakan waktu 4 jam pelajaran.
- Penilaian prospek belajar dilakukan selama PBM dengan mengacu pada tujuan yang hendak dicapai.



- Ulangan harian didapatkan pada setiap akhir bahan kajian/PB/SPB.  
Pada setiap pertemuan terdapat kegiatan :
  - ⇒ Pendahuluan yang meliputi motivasi dan apersepsi yaitu menanyakan materi pelajaran yang lalu atau melakukan korelasi dengan lingkungan/MP lain.
  - ⇒ Kegiatan inti yaitu pengembangan konsep dan penerapan (latihan soal-soal).
  - ⇒ Penutup berupa kesimpulan, penugasan, atau penekanan/penguatan materi.

#### RENCANA PENGAJARAN (RP)

- Pengertian : RP merupakan persiapan mengajar guru untuk tiap pertemuan.
- Fungsi : RP berfungsi sebagai acuan untuk melaksanakan PBM dikelas agar dapat berjalan lebih efisien dan efektif.
- Komponen utama RP adalah :
  - ⇒ tujuan pembelajaran khusus.
  - ⇒ materi pelajaran.
  - ⇒ kegiatan pembelajaran.
  - ⇒ alat penilaian proses.

#### D. CARA MEMOTIVASI SISWA UNTUK MENYENANGI PELAJARAN FISIKA.

Pelajaran fisika seringkali merupakan momok bagi siswa sekolah maupun mahasiswa. Sering perasaan takut akan pelajaran fisika sudah terbentuk sejak siswa pertama kali memperoleh fisika. Kesan bahwa fisika tidak menarik dan sulit sudah terbentuk sejak dini. Salah satu sebabnya karena fisika disajikan seperti menyajikan informasi yang harus dihafalkan oleh siswa. Jarang sekali terjadi bahwa fisika itu diperkenalkan sebagai latihan untuk mengembangkan pola berfikir siswa. Sulit sekali menemukan guru yang memperkenalkan fisika sebagai sesuatu yang membangkitkan rasa ingin tahu, apalagi yang langsung terkait dengan pengalaman siswa sehari-hari. Fisika yang dikenal siswa adalah sesuatu yang tidak menarik dan tidak berhubungan dengan apa yang dialami mereka setiap hari. Fisika tidak menjawab rasa ingin tahu siswa. Yang perlu di pahami oleh para guru fisika adalah bahwa dalam proses untuk memahami konsep fisika yang diajarkan, para siswa aktif

dalam mencari dan menseleksi informasi yang sampai pada mereka. Mereka akan memilih hanya informasi yang dianggap penting. Dalam proses seleksi itu mereka sudah memiliki untuk memberi arti atas informasi yang diambil. Setiap individu aktif dalam mengolah dan membangun pengetahuannya. Karena itu guru tidak dapat menjamin dari cara dia mengajar bahwa siswa, paham atau tidak atas konsep yang dia ajarkan tanpa melibatkan dalam interaksi dan tawar menawar intelektual dengan siswa.

Dalam mempersiapkan untuk suatu topik fisika guru perlu memperhatikan beberapa hal :

- Identifikasi konsep fisika disekitar mana dia akan mengembangkan pengajarannya.
  - ⇒ Berikan konsep yang akan dibicarakan itu nama, defenisis, ciri-ciri/atribut dan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari.
  - ⇒ Susun tingkatan pembelajaran untuk menunjukkan hubungan antar tugas-tugas pembelajaran yang merupakan prasyarat dan yang merupakan target untukn konsep yang dipilih.
  - ⇒ Susun sebuah peta konsep untuk menggambarkan hubungan berbagai aspek dari konsep yang dipilih.
  - ⇒ Diskusikan rencana ini dengan rikan guru.
- Tentukan urutan penyajian dan strategi penyajiannya terutama untuk memaksimalkan keterlibatan siswa.
- Rancang tugas-tugas penyelesaian soal-soal (problem solving tasks).
- Rancang peragaan dan prosedur penyajiannya serta pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan untuk menarik minat siswa dan merangsang rasa ingin tahu mereka.
- Desain cara mengevaluasi pemahaman siswa.

Menurut Herbert Druxes (1986, hal. 99), unsur-unsur yang menarik dan menyenangkan harus dimasukkan ke dalaman pelajaran fisika sebagai sara untuk memikat perhatian siswa. Unsur-unsur tersebut diantaranya adalah :

- Usaha-usaha dan eksperimen yang menabjubkan.
- Fenomena-fenomena yang

- Bentuk-bentuk yang indah/estetis.
- Fenomena dan penambahan optik yang mempesona.
- Penemuan dan model yang luar biasa
- Peralatan yang dibuat sendiri
- dll

Menurut Prof. Dr. S. Nasution, MA (1982, hal.85), untuk memotivasi siswa menyenangi pelajaran fisika dapat memperhatikan petunjuk singkat pelaksanaan PBM sebagai berikut :

- Usahakan agar tujuan pelajaran jelas dan menarik. Motif mempunyai tujuan. Makin jelas tujuan makin kuat motivasi.
- Guru sendiri harus antusia mengenai pelajaran yang diberikannya.
- Ciptakan suasana yang menyenangkan sehingga menggembirakan suasana.
- Usahakan agar siswa turut, serta dalam pelajaran, karena dia ingin aktif.
- Hubungkan pelajaran dengan kebutuhan anak.
- Pujian dan hadiah lebih berhasil dari hukuman dan celaan.
- Pekerjaan dan tugas harus sesuai dengan kematangan dan kesanggupan siswa.
- Mengetahui hasil baik menggiatkan usaha siswa.
- Hasil buruk, apabila terjadi berulang-ulang mematahkan semangat.
- Hargailah pekerjaan siswa.
- Berilah kritik dengan senyuman. Janganlah siswa mendapatkan kesan bahwa guru marah kepadanya, tetapi hanya kecewa atas hasil pekerjaannya atau perbuatannya.

Dari uraikan di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang kuat terhadap sikap para siswa terletak pada kepribadian pengajar (guru) sendiri. Penyelidikan secara empiris

menunjukkan bahwa “fisika kapur” bila diberikan oleh : guru yang benar-benar dijiwai fisika dengan segala kegairahan, dapat diterima dengan baik oleh para siswa. Siswa segera melihat dengan tepat apakah seorang guru “mampu mengajar”. Percikan api kegairahan dan kemampuan untuk menggairahkan, harus dapat meloncati jarak. Keluwesan dan kemanisan dalam penyajian fisika hanya dapat tumbuh atas dasar pengetahuan yang mantap mengenai bidangnya. Dan pendidikan didaktik serta kejuruan dengan dasar kuat, membawa guru fisika yang bersangkutan langsung dapat memberikan motivasi kepada siswa.

#### DAFTAR FISIKA

- Herbert Druxes, (1986), *Kompedium Didaktik Fisika*, Bandung : Remaja Karya CV  
Nasution, S., (1982), *Didaktik Azas-azas Mengajar*, Bandung : Jemmars.  
Depdikbud, (1996), *Kurikulum SMU, Petunjuk Teknis Mata Pelajaran Fisika*, Jakarta : Depdikbud.  
Depdikbud, (1994), *Kurikulum SMU, Petunjuk Pelaksanaan PBM*, Jakarta : Depdikbud.  
Depdikbud, (1993), *Pedoman Penjabaran dan Penyesuaian Serta Penambahan Bahan Kajian dan Pelajaran*, Jakarta : Depdikbud.