

BAB II

HAKEKAT BELAJAR MENGAJAR FISIKA

A. Matakuliah Proses Belajar Mengajar (PBM)

Matakuliah Strategi Belajar Mengajar Fisika (SBM) dan Perencanaan Pengajaran Fisika (PPF) adalah matakuliah Proses Belajar Mengajar (PBM) yang bertujuan untuk mengembangkan wawasan kemampuan, sikap dan keterampilan profesi mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika sebagai calon guru Fisika. Kemampuan ini dapat bersifat teknis dan non-teknis, sesuai dengan jenjang dan jalur pendidikan sekolah yang dihadapi oleh mahasiswa (PPGSM, 2000).

Perkuliahan SBM Fisika bertujuan membahas prinsip-prinsip belajar mengajar Fisika berdasarkan pada GBPP Fisika Sekolah Menengah yang berlaku. Dalam kegiatan perkuliahan ini mahasiswa membahas kurikulum dan GBPP Fisika Sekolah Menengah (SMP dan SMA) dan tujuan pendidikan Fisika, memilih dan mencoba pendekatan, metoda serta sarana yang dapat digunakan dalam mengajarkan Pokok Bahasan Fisika SMP dan SMA. Dalam perkuliahan SBM Fisika, mahasiswa belajar menerapkan komponen-komponen pengelolaan kelas dan interaksi belajar mengajar Fisika, serta berlatih menyusun kegiatan laboratorium Fisika dan studi lapangan. Pengalaman nyata mengenai kegiatan dalam perkuliahan ini dapat dilakukan melalui kunjungan kelas oleh mahasiswa ke sekolah, atau mengundang guru dan siswa sekolah kedalam perkuliahan. Penilaian hasil belajar mahasiswa meliputi: penguasaan materi perkuliahan dan laporan tertulis atau hasil karya kegiatan yang relevan (PPGSM, 2000).

Adapun topik yang disampaikan dalam kuliah SBM Fisika yang memiliki bobot 4 sks yaitu: (a) kurikulum SMP dan SMA, (b) GBPP mata pelajaran Fisika SMP dan SMA, (c) tujuan pelajaran Fisika SMP dan SMA, (d) analisis materi pelajaran Fisika SMP dan SMA, (e) metoda dan pendekatan, (f) teknik bertanya dan tipe bertanya dalam proses belajar-mengajar, (g) pengelolaan kelas, (h) media pengajaran, (i) model pembelajaran Fisika.

1. Perencanaan Pengajaran

Perencanaan pengajaran merupakan catatan hasil pemikiran awal seorang guru sebelum mengelola proses pembelajaran, yang berisi hal-hal yang perlu atau

0

harus dilaksanakan oleh guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajarannya (Ditjen Dikdasmen, 2003). Rencana pembelajaran adalah pengalaman-pengalaman kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan, dan di dalamnya harus terlihat tindakan apa yang perlu dilakukan oleh guru untuk mencapai ketuntasan kompetensi serta tindak lanjutnya (PPGSM, 2000).

Komponen-komponen rencana pembelajaran, berdasarkan panduan dari Puskur (2002):

- a. Standar kompetensi adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa.
- b. Kompetensi dasar adalah standar kompetensi minimal yang dimiliki siswa.
- c. Indikator adalah pernyataan kemampuan yang dimiliki siswa dari pencapaian hasil pembelajarannya, yang dapat digunakan sebagai dasar penilaian keberhasilan siswa.
- d. Tujuan pembelajaran merupakan kemampuan yang harus dicapai siswa setelah mempelajari suatu konsep, serta pemahaman konsep dan sebagai penjabaran dari indikator.
- e. Materi Fisika adalah materi pelajaran Fisika yang diberikan pada tingkat Sekolah Menengah.
- f. Metoda dan pendekatan merupakan suatu cara dan langkah-langkah yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar, untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.
- g. Pengelolaan kelas adalah seperangkat kegiatan untuk mengembangkan tingkah laku siswa yang diinginkan dan mengurangi atau meniadakan tingkah laku yang tidak diinginkan, serta mengembangkan dan mempertahankan organisasi kelas yang efektif dan produktif.
- h. Tipe dan teknik bertanya merupakan jenis pertanyaan dan teknik guru dalam membuat pertanyaan, untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas proses belajar mengajar, sesuai dengan materi yang disampaikan.
- i. Media pembelajaran adalah peralatan fisik yang berfungsi sebagai alat bantu belajar dalam penyampaian isi pelajaran, dan merupakan salah satu komponen dari suatu sistem pengajaran untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar.

- j. Model pembelajaran merupakan suatu pola mengajar yang menerangkan proses menyebutkan dan menghasilkan suatu lingkungan tertentu yang menyebabkan siswa berinteraksi, dengan cara terjadinya perubahan khusus pada tingkah laku mereka, yang berfungsi menolong guru dalam proses belajar mengajar.
- k. Penilaian sebagai asesmen yang merupakan kegiatan memperoleh informasi tentang pencapaian dan kemajuan belajar siswa, dan mengefektifkan penggunaan informasi tersebut untuk pencapaian tujuan belajar.
- l. Penilaian sebagai evaluasi merupakan kegiatan yang dirancang untuk mengukur keefektifan suatu pembelajaran secara menyeluruh.

2. Silabus

Silabus merupakan susunan terstruktur dari materi pembelajaran tertentu pada kelas/semester tertentu, yang memuat hal-hal yang perlu dilakukan oleh guru dan siswa untuk menuntaskan suatu kompetensi secara utuh (Ditjen Dikdasmen, 2003).

B. Kompetensi Guru IPA

Kompetensi merupakan pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai dasar, yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. Kompetensi guru IPA mengandung pengertian tentang kemampuan dalam bidang IPA yang harus dimiliki dan dapat dilakukan oleh guru yang berkaitan dengan *attribute* pengetahuan, keterampilan, kepribadian, sikap dan perilaku yang ditunjukkan melalui kinerja guru dalam sikap dan gerak geriknya sesuai dengan tuntutan profesi sebagai guru IPA (UPTPPL, 2001).

Kompetensi merupakan kemampuan secara utuh yang menggambarkan potensi, pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai yang dimiliki seseorang yang terkait dengan profesi tertentu berkenaan dengan bagian-bagian yang dapat diaktualisasikan atau diwujudkan dalam bentuk tindakan atau kinerja untuk profesi tersebut (Ditjen Dikdasmen, 2003). Kemampuan profesi yang harus dimiliki seorang guru Fisika, hanya dapat diperoleh melalui suatu pengalaman pendidikan dan pengalaman kerja (PPGSM, 2000).



Kompetensi mata pelajaran Fisika, mengandung pengertian tentang kemampuan seseorang memahami berbagai gejala dan perilaku alam, menjelaskan masalah dengan menerapkan konsep dan prinsip Fisika, melakukan kerja ilmiah serta mengaitkan Fisika dan teknologi. Penguasaan kemampuan profesi guru Fisika ditandai oleh penguasaan materi yang tercantum dalam dokumen kurikulum dan juga dalam proses kurikulum. Keduanya saling melengkapi dan dokumen kurikulum adalah dasar untuk mengembangkan proses (PPGSM, 2000).

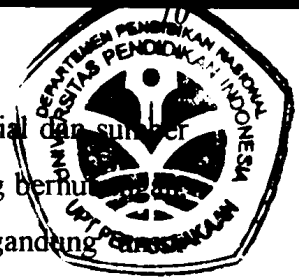
Guru sebagai penyanggah profesi, memiliki tanggung jawab langsung terhadap kemajuan belajar siswanya. Guru diharapkan mampu mengembangkan silabus yang sesuai dengan kompetensi mengajarnya secara mandiri. Kelebihan lain dari seorang guru, dapat mengenal karakteristik siswa dan kondisi sekolah serta lingkungannya (PPGSM, 2000).

C. Kemampuan yang diperlukan bagi Seorang Guru IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang ilmu Fisika, Kimia dan Biologi, oleh karena itu kemampuan yang diperlukan guru IPA merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh guru Fisika. NSTA (1998) menjabarkan kemampuan yang diperlukan guru, dalam 10 kompetensi:

1. Menguasai isi (*Content*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru dalam menyusun dan menterjemahkan suatu konsep ilmu pengetahuan, agar proses belajar siswa dapat ditingkatkan. Penguasaan content bagi seorang guru, dapat diartikan memiliki pemahaman tentang: a) pemahaman konsep dan prinsip melalui sains, b) hubungan antara konsep dengan lingkup pengetahuan, c) proses penemuan dalam disiplin sains, dan d) penerapan matematik dalam penelitian sains.
2. Mempunyai sifat ilmiah (*Nature of Science*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat meningkatkan aktivitas siswa, sehingga siswa dapat bertindak dan berfikir secara ilmiah (*scientific thinking*). Sifat ilmiah mengandung makna memiliki kemampuan: a) membedakan karakteristik antara IPA dengan ilmu pengetahuan yang lain, b) membedakan karakteristik antara IPA dengan ilmu terapan dan teknologi, c) melakukan proses dan pembahasan tentang IPA secara profesional, dan d) kemampuan dasar menentukan bukti yang nyata dan memberikan penjelasan secara ilmiah.

3. Melakukan penyelidikan (*Inquiry*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat meningkatkan aktivitas siswa secara teratur dan efektif di dalam penyelidikan ilmiah, dan aturan yang diperlukan dalam melakukan suatu penyelidikan; untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah siswa. Kemampuan melakukan penyelidikan yang dapat ditunjukkan dengan memiliki pemahaman tentang: a) bertanya dan merumuskan pemecahan masalah, b) refleksi dan mengembangkan pengetahuan melalui data, c) menghubungkan secara timbal balik suatu informasi untuk mencari jawaban, dan d) mengembangkan konsep dan hubungannya dari pengalaman empiris.
4. Hubungan antar ilmu pengetahuan (*Context of Science*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat menghubungkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari yang menarik minat siswa, dengan cara memperluas kerangka kerja serta memahaminya. Kemampuan melakukan hubungan antar ilmu pengetahuan yang ditunjukkan dengan memahami tentang: a) hubungan antara sistem dengan usaha manusia termasuk sains dan teknologi, b) hubungan antara pengetahuan ilmiah, aturan teknologi, individu, sosial dan nilai budaya, dan c) kesesuaian dan pentingnya ilmu pengetahuan bagi kehidupan pribadi siswa.
5. Keterampilan mengajar (*Skills of Teaching*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran, yang mengarahkan pengalaman belajar lebih berarti dan bersifat penyelidikan. Kemampuan dalam keterampilan mengajar yang ditunjukkan dengan memiliki pemahaman tentang: a) pengetahuan kegiatan mengajar, strategi dan metodologi, b) interaksi dengan siswa, agar terdorong kemampuan belajar serta prestasinya, c) keberhasilan dalam pengelolaan kelas secara efektif, d) menggunakan teknologi untuk meningkatkan kemauan belajar, dan e) menggunakan konsep sebelumnya dan keinginan (minat) siswa untuk menciptakan suasana belajar yang lebih baik
6. Kurikulum (*Curriculum*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru untuk mengembangkan dan menggunakan kurikulum IPA yang sesuai dengan keinginan, kemampuan dan minat siswa. Kemampuan dalam mengembangkan kurikulum yang ditunjukkan dengan memiliki pemahaman tentang: a)



membuat kerangka kerja yang mencakup tujuan, rencana, material dan sumber yang diperlukan untuk menyusun instruksi, dan b) petunjuk yang bermutu baik di dalam maupun di luar lingkup sekolah, yang mengandung konsep pedagogi (pendidikan).

7. Hubungan sosial (*Social Context*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat menghubungkan ilmu pengetahuan dengan lingkungan (masyarakat), serta memanfaatkan manusia dan sumber lainnya dalam meningkatkan pengetahuan siswa di dalam sains. Kemampuan dalam menghubungkan ini ditunjukkan dengan adanya indikator: a) dukungan sosial dan masyarakat yang berkaitan dengan proses belajar dan mengajar sains, b) hubungan antara proses belajar dan mengajar sains dengan kebutuhan dan nilai-nilai masyarakat, dan c) keterlibatan dan kepedulian masyarakat (manusia dan institusi) terhadap pengajaran sains.
8. Penilaian (*Assessment*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat menggunakan berbagai bentuk strategi penilaian yang sesuai, untuk mengevaluasi (memberikan penilaian) siswa dalam hal kepandaian, sifat sosial dan perkembangan pribadi dalam semua aspek sains. Kemampuan dalam melakukan penilaian ini ditunjukkan dengan memiliki pemahaman tentang: a) mengatur dengan tepat tujuan, instruksi dan hasil, b) mengukur dan menilai hasil belajar siswa dalam berbagai dimensi, dan c) menggunakan data hasil untuk membuat petunjuk dan mengubah instruksi.
9. Lingkungan belajar (*Environment for Learning*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar dapat merancang dan mengatur lingkungan belajar yang aman dan mendukung, yang menggambarkan harapan yang tinggi bagi keberhasilan belajar siswa. Kemampuan dalam melakukan pengaturan lingkungan belajar ini ditunjukkan dengan memiliki pemahaman dalam:
 - (a) mengelola ruang gerak siswa dimana proses belajar sains berlangsung
 - (b) mengelola psikologis dan sosial siswa yang terlibat dalam pembelajaran sains
 - (c) menunjukkan perlakuan dan budaya dalam menggunakan makhluk hidup
 - (d) memberikan rasa aman di seluruh daerah sehubungan dengan instruksi belajar.

10. Ahli terlatih (*Professional Practice*), yang mempunyai tujuan mempersiapkan seorang guru agar terlibat dalam masyarakat profesi, meningkatkan keahliannya melalui kegiatan personal, pendidikan dan pengembangan. Kemampuan dalam peningkatan keahlian ini ditunjukkan dengan: a) mempunyai pengetahuan, melibatkan diri di dalam kegiatan masyarakat profesi, b) mempunyai kebiasaan dan tingkah laku yang mendapat penghargaan dari siswa dan masyarakat, c) memiliki keterlibatan di dalam keahlian profesi dan secara kontinyu berusaha untuk menjadi guru sains yang berkualitas, dan d) senang sekali bekerja sama dengan para siswa dan rekan sejawat (NSTA, 1998).

D. Belajar

Belajar adalah proses membuat pengertian melalui pengalaman, dan terjadinya interaksi fikiran, perasaan dan tindakan. Keterampilan mengajar bagi mahasiswa calon guru sains hendaknya nampak dalam indikator: a) tindakan mengajar sains, strategi dan metodologinya, b) interaksi belajar dengan mahasiswa yang ditunjukkan berdasarkan kemajuan dan prestasi belajarnya, c) efektif dalam mengelola kelas, d) menggunakan dasar-dasar teknologi untuk meningkatkan belajar, dan e) menggunakan konsep yang telah dipelajari siswa (NSTA, 1998).

Dahar, R.W. (1989), menjelaskan bahwa menurut Gagne belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisma berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar dihasilkan dari pengalaman dengan lingkungan, di mana terjadi hubungan-hubungan antara stimulus-stimulus dan respon-respon. Teori belajar selama abad ke-20 dikelompokkan menjadi dua keluarga. Pertama adalah keluarga perilaku (*behaviorist*), yang dikemukakan oleh Pavlov menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan perilaku yang dapat diamati dan melibatkan terbentuknya hubungan-hubungan tertentu, antara satu seri stimulus-stimulus dan respon-respon. Penganut teori ini tidak mempersoalkan apakah yang terjadi dalam pikiran siswa sebelum dan sesudah respon dibuat. Kedua adalah teori *Gestalt-field*, yang dikemukakan Gagne, Ausebel, dan Bruner, menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perolehan atau perubahan wawasan (*insight*), pandangan (*outlook*), harapan atau pola pikir. Bigge

membedakan secara garis besar antara teori belajar perilaku yang menafsirkan bahwa belajar sebagai perubahan tentang kekuatan stimulus dan respon, kebiasaan dan kecenderungan perilaku.

Seorang guru yang menganut teori ini berkeinginan untuk merubah perilaku siswanya, yang nampak secara signifikan. Sedangkan pengikut teori *Gestalt-field* mendefinisikan belajar sebagai reorganisasi perseptual atau *cognitive-field*; untuk memperoleh pemahaman. Seorang guru yang menganut teori ini berkeinginan untuk menolong para siswanya mengubah pemahaman mereka tentang masalah-masalah dan situasi-situasi secara signifikan.

Proses belajar dapat mengubah struktur otak yang berjalan terus menerus, seiring dengan perkembangan organisasi pengetahuan dan keterampilan seseorang. Sehingga perlulah difahami, bahwa strategi belajar yang salah dan terus menerus dijalankan, akan mempengaruhi struktur otak; yang pada akhirnya akan mempengaruhi cara seseorang dalam berperilaku (Ditjen Dikdasmen, 2002). Cara terbaik adalah siswa mengkonstruksikan sendiri secara aktif pemahamannya. Anak belajar lebih bermakna jika melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan yang alamiah.

Esensi dari teori konstruktivis adalah suatu ide yang menyatakan, bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain. Dan apabila dikehendaki, informasi itu akan menjadi milik mereka sendiri. Dengan demikian suatu pembelajaran haruslah dikemas menjadi proses mengkonstruksi, dan bukan menerima pengetahuan. Sehingga dalam pandangan kaum konstruktivis strategi memperoleh lebih diutamakan, dibandingkan dengan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat suatu pengetahuan.

Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta dan konsep yang siap diterima, tetapi sesuatu yang harus dikonstruksi sendiri oleh siswa, yang kemudian memberi makna pada pengetahuan itu (Ditjen Dikdasmen, 2002).

E. Proses Pembelajaran

1. Behavioris

Proses pembelajaran behavioris dan konstruktivis adalah merupakan pandangan dalam filsafat pendidikan yang berpengaruh dalam pengembangan pendidikan. Pandangan kaum behavioris menyatakan, bahwa pengetahuan itu diperoleh dengan memanfaatkan dan menggunakan semua panca indera kita. Teori behavioris terkenal secara umum merupakan pembelajaran yang mengutamakan keterampilan secara fisik. Belajar, menurut pernyataan salah seorang penganut paham psikologi behavior Thorndike (dalam Orton, 1991; Resnick, 1981), adalah merupakan peristiwa terbentuknya ikatan atau asosiasi antara peristiwa-peristiwa yang disebut pengaruh atau stimulus (S) dengan tanggapan atau respon (R) yang diberikan terhadap stimulus tersebut. Terjadinya asosiasi antara stimulus dan respon ini dapat dinyatakan dalam bentuk: (a) *law of exercise* (latihan), yaitu dengan semakin seringnya dilakukan (dilatih) asosiasi antara stimulus dan respon dalam suatu pengetahuan, maka asosiasi ini akan terbina semakin kuat; (b) *law of effect* (akibat), yaitu apabila akibat yang diperoleh dari asosiasi yang terbentuk antara stimulus dan respon menunjukkan hasil yang menyenangkan, maka asosiasi akan semakin meningkat. Apabila suatu respon yang diberikan oleh seseorang terhadap suatu stimulus adalah benar, maka kepuasan yang diperoleh menyebabkan terjadinya penguatan asosiasi.

Pernyataan yang hampir sama dengan hukum akibat dari Thorndike, dikemukakan oleh Skinner (dalam Dahar, R.W., 1986), bahwa unsur terpenting dalam belajar adalah penguatan (*reinforcement*). Dengan kata lain dia menyatakan, bahwa pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan antara stimulus dan respon akan semakin kuat bila diberi penguatan, yaitu penguatan positif dan penguatan negatif. Penguatan positif adalah stimulus yang diberikan, sedangkan penguatan negatif adalah stimulus yang dihilangkan, keduanya diberikan agar terjadi penguatan tingkah laku (Bell, 1981).

Pandangan terhadap psikologi behavior di atas, menyatakan bahwa pengetahuan seseorang itu diperoleh karena adanya asosiasi (ikatan) yang tak terpisahkan antara stimulus dan respon. Dengan demikian pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang itu diperoleh dari stimulus-respon, semakin sering asosiasi

ini dilakukan terlebih apabila diberi penguatan, maka akan semakin kuat ikatan yang terjadi.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan behavioris adalah suatu pandangan dalam teori belajar, dimana penerapannya selalu menggunakan keterampilan indera, sehingga diperoleh pengetahuan tentang realistik fisik, dan dinyatakan dalam proses:

- a. Tugas pendidikan mengubah tingkah laku sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.
- b. Untuk mengubah tingkah laku diberikanlah suatu penguatan dalam proses pembelajarannya.
- c. Perubahan tingkah laku anak didik telah diatur oleh pendidik sehingga aktivitas pendidik lebih besar dan bertanggung jawab terhadap kriteria keberhasilannya untuk mencapai tujuan pendidikan.

2. Konstruktivis

Pada proses pembelajaran konstruktivisme pengetahuan dibangun oleh individu sendiri sebagai interaksi dengan lingkungannya. Konstruktivis yang dikembangkan oleh Piaget (dalam Dahar, R.W., 1986) mempunyai pandangan, bahwa seorang anak membangun pengetahuannya melalui berbagai jalan, yaitu membaca, mendengar, bertanya, menelusuri dan melakukan eksperimen terhadap lingkungannya. Tujuan pendekatan konstruktivis adalah menghasilkan individu yang memiliki kemampuan berfikir yang dikonstruksi sendiri melalui latihan pemecahan masalah, sehingga memiliki cara sesuai dengan dirinya. Guru berfungsi sebagai mediator dan fasilitator dalam proses mengkonstruksi pengetahuan untuk siswanya.

Pandangan kaum konstruktivis menyatakan, bahwa pengetahuan haruslah dibangun secara aktif oleh individu yang sedang belajar, sebagai interaksi dengan alam dan lingkungannya. Pandangan kaum konstruktivis terbagi dalam: (a) konstruktivisme kognitif atau personal (b) konstruktivisme sosial, dan (c) konstruktivisme kritis. Menurut Piaget (dalam Dahar, R.W., 1986) *konstruktivisme* kognitif mempunyai pandangan, bahwa pengetahuan dibangun melalui mendengar, membaca, bertanya dan bereksperimen.

Konstruktivis sosial mempunyai pandangan, bahwa belajar dilakukan dengan cara berinteraksi dengan lingkungan sosial maupun fisik seseorang. Dengan demikian dalam belajar akan timbul konteks sosial budaya dengan lingkungannya sehingga terbentuk sikap menemukan (*discovery*) bagi seseorang yang belajar.

Konstruktivis kritis menurut Ausubel (dalam Dahar, R.W., 1986) mempunyai pandangan, bahwa faktor yang paling penting dalam mempengaruhi proses belajar adalah apa yang diketahui oleh seseorang yang belajar. Ausubel lebih menekankan pada proses belajar bermakna yang berarti bahwa konsep atau informasi baru, harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada di dalam struktur kognitif. Perlu dilakukan suatu usaha, agar objek belajar (siswa) mampu mengikuti penjelasan dari gurunya untuk suatu konsep yang baru; berdasarkan pemahaman yang siswa miliki. Dalam proses belajar mengajar, guru bersikap sebagai mediator untuk menjembatani antara pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa, dengan pengetahuan yang hendak diperoleh siswa.

F. Pedoman Analisis Rencana Pembelajaran

Pedoman analisis rencana pembelajaran disusun berdasarkan acuan materi perkuliahan SBM (Ditjen Dikdasmen, 2003).

1. Materi Perkuliahan SBM

- a. Kurikulum SMP/SMA (kemampuan menganalisis dan menelaah komponen yang ada dalam kurikulum)
 1. Menentukan standar kompetensi
 2. Menentukan kompetensi dasar
 3. Menentukan indikator pencapaian hasil belajar
 4. Menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator
 5. Membuat tujuan pembelajaran
 6. Membuat alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan
- b. Metoda dan Pendekatan
 1. Kemampuan menentukan metoda pembelajaran, memilih metoda yang sesuai dengan topik/materi Fisika.
 2. Kemampuan menentukan pendekatan pembelajaran, memilih pendekatan yang sesuai dengan topik/materi Fisika.

- c. Teknik bertanya dan tipe pertanyaan dalam proses pembelajaran (kemampuan menentukan teknik bertanya)
 - 1. Memilih teknik bertanya yang sesuai dengan topik/materi Fisika.
 - 2. Merumuskan teknik bertanya yang sesuai dengan topik/materi Fisika
- d. Tipe pertanyaan dalam proses pembelajaran (kemampuan menentukan tipe pertanyaan)
 - 1. Memilih tipe pertanyaan yang sesuai dengan topik/materi Fisika.
 - 2. Merumuskan tipe pertanyaan yang sesuai dengan topik/materi Fisika.
- e. Prinsip-prinsip pengelolaan kelas dan media pengajaran (kemampuan merancang dan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan kelas)
 - 1. Merancang kondisi dan situasi kelas yang sesuai dengan pembelajaran.
 - 2. Menggunakan prinsip-prinsip pengelolaan kelas.
- f. Prinsip-prinsip media pengajaran (kemampuan menentukan media pembelajaran)
 - 1. Memilih media yang sesuai dengan materi pembelajaran.
 - 2. Menggunakan media yang sesuai dengan materi pembelajaran
- g. Model-model pembelajaran Fisika (kemampuan mengembangkan model pembelajaran Fisika SMP/SMA)
 - 1. Memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi.
 - 2. Merancang pembelajaran yang sesuai dengan materi

2. Rencana Pembelajaran menurut Depdiknas (Aspek kemampuan membuat rencana pembelajaran)

- a. Mendeskripsikan tujuan pembelajaran.
- b. Memilih atau menentukan materi yang berkesesuaian dengan indikator yang diharapkan.
- c. Mengorganisasi materi dalam arti bagaimana menguraikan materi pokok.
- d. Menentukan metoda atau strategi pembelajaran yaitu bagaimana memilih metoda, pendekatan, pengalaman belajar dan skenario pembelajaran.
- e. Menentukan media atau alat peraga pembelajaran.
- f. Menyusun perangkat penilaian yang sesuai dengan tujuan.

- g. Menentukan teknik penilaian yaitu bagaimana membuat tes dan non-tes, jenis tagihan yang berupa pertanyaan lisan, kuis, tugas individu tugas kelompok dan ulangan.
- h. Mengalokasikan waktu untuk pembelajaran dan tes.

