

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendekatan kontekstual

1. Konsep Dasar dan Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

a. Konsep Dasar

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Menurut Sanjaya (2006: 255) ada tiga hal yang harus dipahami tentang pendekatan kontekstual yaitu:

1. Kontekstual menekankan pada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi, artinya proses pembelajaran diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Proses pembelajaran dalam *CTL* tidak mengharapkan agar peserta didik tidak hanya menerima pelajaran, tetapi mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran.
2. Kontekstual mendorong agar peserta didik dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi hidup nyata, artinya peserta didik dituntut untuk menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata.
3. Kontekstual mendorong peserta didik untuk dapat menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam kehidupan, artinya kontekstual bukan hanya mengharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari, akan

tetapi bagaimana pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Karakteristik Kontekstual (*CTL*)

Menurut Sanjaya (2006: 256) ada beberapa karakteristik penting dalam proses pembelajaran Kontekstual yaitu:

- 1) Dalam *CTL*, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari.
- 2) Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan baru diperoleh dengan cara deduktif, artinya pelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan.
- 3) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini.
- 4) mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman (*applying knowledge*), artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan peserta didik, sehingga tampak perubahan perilaku peserta didik.
- 5) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.

2. Asas-Asas Dalam Pembelajaran Kontekstual

Menurut Sanjaya (2006: 264-268) beberapa asas yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual adalah:

a. Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme merupakan proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif peserta didik berdasarkan pengalaman. Menurut konstruktivisme, pengetahuan itu memang berasal dari luar, akan tetapi dikonstruksi oleh dan dari dalam diri seseorang. Oleh sebab itu pengetahuan terbentuk dari dua faktor penting, yaitu obyek yang menjadi bahan pengamatan dan kemampuan subyek untuk menginterpretasikan obyek tersebut.

Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

1. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi peserta didik.

2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
3. Menyadarkan peserta didik agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Atas dasar asumsi yang mendasari itulah, maka penerapan asas konstruktivisme dalam *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, peserta didik didorong untuk mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri melalui pengalaman nyata.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan (*Inquiry*) artinya proses pembelajaran yang didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Pengetahuan bukanlah sejumlah fakta dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri. Dengan demikian, dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

Secara umum proses *inquiry* dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

1. Merumuskan masalah
2. Mengajukan hipotesis
3. Mengumpulkan data
4. Menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan
5. Membuat kesimpulan

Penerapan asas ini dalam proses pembelajaran *CTL*, dimulai dari adanya kesadaran peserta didik akan masalah yang jelas yang ingin dipecahkan. Dengan demikian peserta didik didorong untuk menemukan masalah.

c. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan adalah mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik.

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk:

1. Menggali informasi tentang kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi pelajaran.
2. Membangkitkan motivasi peserta didik untuk belajar.
3. Merangsang keingintahuan peserta didik terhadap sesuatu.
4. Memfokuskan peserta didik pada sesuatu yang diinginkan.
5. Membimbing peserta didik untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.

Dalam setiap tahapan dan proses pembelajaran, kegiatan bertanya hampir selalu digunakan. Oleh karena itu kemampuan guru untuk mengembangkan teknik-teknik bertanya sangat diperlukan.

d. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Konsep ini menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran didalam kelompok-kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, baik dilihat dari kemampuan

dan kecepatan belajarnya maupun dilihat dari bakat dan minatnya. Biarkan dalam kelompoknya mereka saling membelajarkan, yang cepat belajar didorong untuk membantu yang lambat belajar, yang memiliki kemampuan tertentu didorong untuk menularkannya pada yang lain.

e. *Pemodelan (Modeling)*

Maksud dari asas ini adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap peserta didik. Proses peniruan ini tidak terbatas pada apa yang dilakukan oleh guru saja tetapi peserta didik juga dapat memilih model-model yang lain. Model dapat juga didatangkan dari luar, asalkan model yang didatangkan memiliki kemampuan dan pengetahuan yang sesuai dengan topik yang sedang diajarkan.

f. *Refleksi (Reflection)*

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Melalui proses refleksi, pengalaman belajar itu akan dimasukkan dalam struktur kognitif peserta didik yang pada akhirnya akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya.

g. *Penilaian Nyata (Autentik Assesment)*

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. Gambaran perkembangan belajar peserta perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar (Trianto, 2007: 114). Dalam pembelajaran kontekstual keberhasilan peserta didik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan intelektual saja, akan tetapi dilihat dari perkembangan seluruh aspek.

3. *Langkah-Langkah Pendekatan Kontekstual (CTL)*

Langkah-langkah pendekatan kontekstual meliputi:

a. Kegiatan pembelajaran pendahuluan (*pre-instructional activities*)

Kegiatan pendahuluan meliputi penyampaian tujuan, ruang lingkup materi, manfaat dan kegunaan mempelajari suatu topik baik untuk keperluan belajar sekarang maupun di kemudian hari.

b. Penyampaian materi pelajaran (*presenting instructional activities*)

Penerapan pendekatan kontekstual (*CTL*) menghendaki dikurangnya penyajian yang bersifat ceramah atau dikte (*ekspositori*). Gunakan sebanyak mungkin penyajian atau presentase discovery, tanya jawab, induktif. Diupayakan agar peserta didik mengalami langsung dan menemukan, menyimpulkan dan menyusun sendiri konsep yang dipelajarinya. Agar penyajiannya menarik perlu digunakan alat pemusat perhatian berupa media yang menarik seperti warna-warni, gambar dan ilustrasi.

c. Memancing kinerja peserta didik (*Eliciting performance*)

Memancing kinerja dimaksudkan untuk membantu peserta didik menguasai materi atau mencapai tujuan pembelajaran. Bentuk kegiatannya dapat berupa latihan atau praktikum. Peserta didik diharapkan dapat berlatih menyerap konsep dan prinsip yang dipelajari dalam konteks dan situasi yang berbeda bukan sekedar menghafal.

d. Pemberian umpan balik (*Feed back*)

Umpan balik adalah informasi yang diberikan kepada peserta didik mengenai kemajuan belajar. Umpan balik yang baik adalah umpan balik yang lengkap jika jawaban salah diberitahukan kesalahannya, mengapa salah dan kemudian dibetulkan. Jika jawaban benar diberi konfirmasi agar mereka mantap bahwa mereka benar.

e. Kegiatan tindak lanjut

Kegiatan tindak lanjut berupa mentransferkan pengetahuan, pemberian pengayaan dan remedial. Dengan mampu mentransferkan pengetahuan yang dipelajari maka tingkat pencapaian belajar peserta didik akan sampai pada tingkat yang lebih tinggi.

Sintaks pembelajaran kontekstual dan desain pesan dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1

Sintaks Pembelajaran Kontekstual dan Desain Pesan

No.	Komponen Strategi Pembelajaran	CTL	Desain Pesan
1.	Memotivasi peserta didik dan menyampaikan tujuan pembelajaran	Keterkaitan	Kegiatan dan motivasi.
2.	Mendemonstrasikan pengetahuan atau Keterampilan	Pengalaman Langsung	Penggunaan alat pemusatan perhatian, perulangan.
3.	Memberikan latihan terbimbing dan memancing kinerja peserta didik	Penerapan atau aplikasi	Partisipasi aktif peserta didik, pemberian umpan balik.
4.	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik		Pemberian umpan balik
5.	Kegiatan tindak Lanjut	Transfer	Partisipasi aktif.

Sumber: Dimodifikasi dari (Gorgonia, 2007: 14)

4. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

a. Kelebihan

1. Peserta didik mampu menghubungkan teori dengan kondisi di lapangan yang sebenarnya.
2. Peserta didik dilatih agar tidak tergantung pada menghafal materi.
3. Melatih peserta didik untuk berpikir kritis dalam menghadapi suatu permasalahan.
4. Melatih peserta didik untuk berani menyampaikan argumen, bertanya, serta menyampaikan hasil pemikirannya.
5. Melatih kecakapan interpersonal untuk berhubungan dengan orang lain.

b. Kelemahan

1. Membutuhkan waktu lama dalam pelaksanaannya.
2. Guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap peserta didik.

5. Peran Guru dan Peserta Didik dalam Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual.

Sanjaya (2006: 262) dalam proses pembelajaran kontekstual, setiap guru harus memahami tipe belajar dalam dunia peserta didik, artinya guru perlu menyesuaikan gaya mengajar terhadap gaya belajar peserta didik. Kearifan peserta didik tidak saja dalam menerima informasi tetapi juga dalam memproses informasi tersebut secara efektif. Otak membantu melaksanakan refleksi baik secara eksternal maupun internal.

Beberapa hal yang harus diperhatikan bagi setiap guru manakala menggunakan model pembelajaran kontekstual adalah:

- a. Dalam pembelajaran, peserta didik dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Kemampuan belajar akan sangat ditentukan oleh tingkat perkembangan dan pengalaman mereka.

Dengan demikian, peran guru bukanlah sebagai instruktur atau penguasa yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

- b. Peserta didik memiliki kecenderungan untuk belajar hal-hal yang baru dan penuh tantangan. Kegemaran anak adalah mencoba hal-hal yang dianggap aneh dan baru. Oleh karena itu, belajar bagi mereka adalah mencoba memecahkan setiap persoalan yang menantang. Dengan demikian guru berperan dalam memilih bahan-bahan belajar yang dianggap penting untuk dipelajari peserta didik.
- c. Belajar bagi peserta didik adalah proses mencari keterkaitan atau keterhubungan antara hal-hal yang baru dengan hal-hal yang sudah diketahui. Dengan demikian, peranan guru adalah membantu agar setiap peserta didik mampu menemukan keterkaitan antara pengalaman baru dengan pengalaman sebelumnya.
- d. Belajar bagi anak adalah proses penyempurnaan skema yang telah ada asimilasi atau proses pembentukan skema baru akomodasi. Dengan demikian, tugas guru adalah memfasilitasi mempermudah agar anak mampu melakukan proses asimilasi dan proses akomodasi.

B. Teori Belajar yang Mendukung Pendekatan Kontekstual

Pembelajaran kontekstual dikembangkan berdasarkan teori-teori belajar tertentu, yaitu:

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Trianto (2007: 13) teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan menransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi peserta didik agar benar-benar memahami dan dapat

menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide.

Menurut teori konstruktivisme ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar peserta didik menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar.

2. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Perkembangan teori piaget sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungannya. Pengetahuan datang dari tindakan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi logis. Teori perkembangan piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka. Menurut piaget setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru lahir sampai pada usia dewasa akan mengalami empat tingkat perkembangan kognitif. Menurut Trianto (2007: 15) empat tingkat perkembangan kognitif itu antara lain:

1. Sensorimotor (Usia 0-2 tahun)
2. Praoperasional (Usia 2-7 tahun)
3. Operasi konkrit (Usia 7-11 tahun)
4. Operasi formal (Usia 11 tahun-dewasa)

Perkembangan kognitif yang merupakan perubahan yang berurutan, bertahap sedemikian rupa sehingga proses mental menjadi semakin kompleks dan canggih.

Menurut Piaget, perkembangan sebagian besar tergantung pada seberapa anak aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Ada beberapa implikasi penting dalam pembelajaran sains dari Piaget yaitu:

- a) Memusatkan perhatian dan berpikir atau proses mental anak dan tidak sekedar pada hasilnya disamping kebenaran jawaban peserta didik, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga jawabannya benar.
- b) Memperlihatkan peranan dan inisiatif peserta didik serta keterlibatannya secara aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Penyajian pengetahuan tidak mendapat penekanan melainkan didorong untuk menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi spontan dengan lingkungannya. Oleh karena itu guru dituntut untuk mempersiapkan beraneka ragam kegiatan yang memungkinkan anak melakukan kegiatan secara langsung dengan dunia fisik. Menerapkan teori Piaget dalam proses pembelajaran sains berarti menggunakan banyak demonstrasi dan eksperimen secara fisik.
- c) Memaklumi akan adanya perbedaan individu dalam hal kemajuan perkembangan intelektual. Teori piaget mengasumsikan bahwa semua peserta didik tumbuh melewati urutan perkembangan intelektual yang sama namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Oleh karena itu, guru harus melakukan upaya khusus untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk individu dan kelompok peserta didik daripada dalam bentuk kelas yang utuh. Perkembangan kognitif bukan merupakan akumulasi kepentingan informasi yang terpisah namun lebih merupakan pengkonstruksian oleh peserta didik tentang suatu kerangka mental untuk memahami lingkungan mereka.

3. Teori Belajar Bermakna David Ausubel

Menurut Trianto (2007: 25), inti dari teori Ausubel tentang belajar adalah belajar bermakna. Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Faktor yang paling penting mempengaruhi belajar adalah apa yang telah diketahui peserta didik. Yakinihlah ini dan ajarlah ia demikian. Pertanyaan inilah yang menjadi inti dari teori belajar Ausubel. Dengan demikian agar terjadi belajar bermakna, konsep baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu peserta didik menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik yang berkaitan dengan konsep-konsep yang akan dipelajari. Sehingga jika dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, dimana peserta didik mampu mengerjakan masalah yang autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.

4. Teori Penemuan Jerome Bruner

Menurut Trianto (2007: 26), salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh adalah model dari Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan (*Discovery Learning*). Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia akan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar peserta didik hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, agar

mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

5. Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Trianto (2007: 26-27), teori Vygotsky sekarang ini didasari sebagai salah satu teori penting dalam psikologi perkembangan. Teori vygotsky menekankan pada sosiokultural dari pembelajaran.

Ada dua macam implikasi utama dari teori ini dalam pembelajaran sains yaitu, pertama, dikehendaknya susunan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar peserta didik, sehingga peserta didik dapat berinteraksi disekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah yang efektif, didalam masing-masing kelompok mereka. Kedua, teori ini menekankan pada kemampuan peserta didik yang semakin bertanggungjawab terhadap pembelajaran sendiri.

C. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Menurut keputusan Menpan No. 26/ MENPAN/ 1989, Tanggal 2 Mei 1989, dikemukakan bahwa guru terlibat langsung dalam proses pendidikan. Oleh karena itu guru memegang peranan penting yang sangat menentukan bagi tujuan pendidikan. Guru harus selalu meningkatkan kemampuan profesinya agar dapat melaksanakan tugasnya dengan baik (Trianto, 2009: 245). Guru sebagai pelaku otonomi kelas memiliki wewenang untuk melakukan reformasi kelas dalam rangka melakukan perubahan perilaku peserta didik secara berkelanjutan yang sejalan dengan tugas perkembangannya dan tuntutan lingkungan sekitarnya. Sanjaya (2006: 19-20) Guru sebagai arsitek perubahan perilaku peserta didik dan sekaligus sebagai model panutan bagi peserta didik dituntut memiliki 4 kompetensi yaitu:

1. Kompetensi pedagogis merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran peserta didik sekurang-kurangnya meliputi:

- a. Pemahaman wawasan atau landasan kependidikan
 - b. Pemahaman terhadap peserta didik
 - c. Pengembangan kurikulum/ silabus
 - d. Perancangan pembelajaran
 - e. Pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis
 - f. Pemanfaatan teknologi pembelajaran
 - g. Evaluasi hasil belajar
 - h. Pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.
2. Kompetensi kepribadian sekurang-kurangnya mencakup kepribadian yang:
- a. Mantap
 - b. Stabil
 - c. Dewasa
 - d. Arif dan bijaksana
 - e. Berwibawa
 - f. Berakhlak mulia
 - g. Menjadi teladan bagi peserta didik dan masyarakat
 - h. Secara objektif mengevaluasi kinerja sendiri
 - i. Mengembangkan diri secara mandiri dan berkelanjutan.
3. Kompetensi sosial merupakan kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat yang sekurang-kurangnya meliputi kompetensi untuk:
- a. Berkomunikasi lisan, tulisan, dan/ atau isyarat
 - b. Menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional
 - c. Bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/ wali peserta didik

- d. Bergaul secara santun dengan masyarakat sekitar.
4. Kompetensi profesional merupakan kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam.

Dalam mengelola pembelajaran di kelas seorang guru harus mampu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran.

1. Perencanaan Proses Pembelajaran

Menurut Bunga Naen (Makalah Seminar Sehari KKBM Program Studi Pend. Fisika FKIP Unwira Kupang di Lewoleba Kabupaten Lembata, 03 Maret 2012), Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

- a. Silabus merupakan acuan pengembangan RPP yang memuat identitas mata pelajaran atau tema pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan standar isi dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL), serta panduan penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam pelaksanaannya, pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah/ madrasah atau beberapa sekolah, kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) atau Pusat Kegiatan Guru (PKG), dan dinas pendidikan. Pengembangan silabus disusun dibawah supervisi dinas kabupaten/ kota yang bertanggung

jawab di bidang pendidikan untuk SD dan SMP, dan dinas provinsi yang bertanggung jawab di bidang pendidikan untuk SMA dan SMK, serta departemen yang menangani urusan pemerintahan di bidang agama untuk MI, MTs, MA, dan MAK.

- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar. RPP disusun untuk setiap kompetensi dasar yang dapat dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Guru juga merancang penggalan RPP untuk setiap pertemuan yang disesuaikan dengan penjadwalan di satuan pendidikan. Komponen-komponen RPP meliputi:

1. Identitas mata pelajaran, meliputi:
 - a. Satuan pendidikan
 - b. Kelas
 - c. Semester
 - d. Program studi
 - e. Mata pelajaran
 - f. Jumlah pertemuan
2. Sanjaya (2006: 71) standar kompetensi merupakan kemampuan minimal yang harus dicapai setelah peserta didik menyelesaikan suatu mata pelajaran tertentu pada setiap jenjang pendidikan yang diikutinya.
3. Sanjaya (2006: 71) kompetensi dasar merupakan kemampuan minimal yang harus dicapai peserta didik dalam penguasaan konsep atau materi pelajaran yang diberikan dalam kelas pada jenjang pendidikan tertentu. Dilihat dari tujuan kurikulum, kompetensi dasar termasuk pada tujuan pembelajaran.

4. Indikator pencapaian kompetensi merupakan perilaku yang dapat diukur dan atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator ketercapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.
5. Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar.
6. Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian hasil belajar.
7. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian kompetensi dasar dan beban belajar.
8. Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan indikator pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai dalam setiap mata pelajaran.
9. Kegiatan pembelajaran
 - a. Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik (berupa menyampaikan indikator/ tujuan pembelajaran) untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

- b. Inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar, kegiatan pembelajaran secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik, untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik secara psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.
- c. Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau simpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

10. Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian hasil belajar dan mengacu pada standar penilaian.

11. Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian hasil belajar.

c. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Trianto (2009: 222-223) Lembar Kegiatan Peserta Didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan peserta didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan

eksperimen atau demonstrasi. Komponen-komponen dalam suatu lembar kegiatan peserta didik meliputi: judul eksperimen, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, alat dan bahan, prosedur kerja, data pengamatan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.

d. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)

Trianto (2009: 227) Bahan Ajar Peserta Didik merupakan buku panduan bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu bahan ajar peserta didik ini juga sebagai panduan belajar baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Materi ajar berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi ajar, materi pembelajaran berisikan uraian materi yang harus dipelajari, gambar atau bagan yang mendukung ilustrasi pada uraian, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh peserta didik, uji diri setiap sub materi pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan.

2. Pelaksanaan Proses Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, ada 3 tahap yang harus dilaksanakan oleh seorang guru yaitu:

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru:

1. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelum dengan materi yang akan dipelajari.
3. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

b. Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang akan dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kegiatan ini menggunakan metode yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, dan indikator pencapaian yang dapat meliputi:

1. Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- a. Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip alam takambang jadi peserta didik belajar dari aneka sumber.
- b. Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar lain.

- c. Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.
- d. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- e. Memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio atau lapangan.

2. Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- a. Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna.
- b. Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- c. Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah dan bertindak tanpa rasa takut.
- d. Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif.
- e. Memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- f. Memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik secara lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- g. Memfasilitasi peserta didik melakukan pameran, turnamen festival, serta produk yang dihasilkan.

- h. Memfasilitasi peserta didik melakukan peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik.

3. Konfirmasi

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- a. Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.
- b. Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber.
- c. Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan.
- d. Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- e. Berfungsi sebagai nara sumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar.
- f. Membantu menyelesaikan masalah.
- g. Memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi.
- h. Memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh.
- i. Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Bersama-sama dengan peserta didik dan atau sendiri membuat rangkuman atau simpulan pelajaran.
- b. Melakukan penelitian dan atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
- c. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- d. Memberikan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedial, program pengayaan, layanan konseling dan atau memberikan tugas baik secara individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar.
- e. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

3. Penilaian Hasil Belajar

Tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan data tersebut guru dapat mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran. Penilaian dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusun laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Dengan penilaian guru akan mengetahui perkembangan hasil belajar, intelegensi, bakat khusus, minat, hubungan sosial, sikap dan kepribadian peserta didik.

Penilaian hasil belajar pada dasarnya adalah mempermasalahkan bagaimana guru dapat mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Guru harus mengetahui sejauh mana peserta didik telah mengerti bahan yang telah diajarkan atau sejauh mana tujuan/kompetensi dari kegiatan pembelajaran yang dikelola dapat dicapai. Tingkat pencapaian kompetensi atau tujuan instruksional dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan itu dapat

dinyatakan dengan nilai. Penilaian dilakukan secara konsisten, sistematis, dan terprogram dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, portofolio, dan penilaian diri.

Aspek-aspek penilaian kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran meliputi:

a. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa:

1. Bahan ajar peserta didik meliputi: menulis judul bahan ajar yang disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pokok yang akan dicapai, materi ajar sesuai dengan indikator pembelajaran, isi bahan ajar menggunakan bahasa yang sudah dimengerti.
2. Silabus meliputi: menulis identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, dan semester), menulis indikator, merumuskan kegiatan pembelajaran, kesesuaian indikator dan kegiatan pembelajaran, menulis materi pokok, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) meliputi: menulis identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester, dan materi pokok), menulis indikator, merumuskan tujuan pembelajaran, alokasi waktu, menentukan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan kontekstual, dan kegiatan inti dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.
4. Lembar kerja peserta didik/ lembar diskusi peserta didik meliputi: menulis kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, menentukan alat dan

bahan, menuliskan prosedur kerja/ kegiatan yang mudah dimengerti, isi LKPD sesuai dengan indikator dan tujuan, dan kesimpulan.

5. Kisi-kisi tes hasil belajar dan tes hasil belajar.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, guru mengimplementasikan program pembelajaran yang telah dibuat:

1. kegiatan pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan guru memberi motivasi kepada peserta didik, memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan masalah, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. kegiatan inti yang meliputi

a. eksplorasi

Pada bagian eksplorasi guru menyampaikan materi, memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, membagi peserta didik dalam kelompok, memodelkan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, dan membagi LKPD kepada setiap kelompok.

b. Elaborasi

c. Pada bagian elaborasi guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD, mengambil data, membuat laporan dan kesimpulan hasil eksperimen, dan Konfirmasi

Pada bagian konfirmasi guru memotivasi peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya berkaitan dengan hasil presentase kelompok, memberikan tanggapan terhadap hasil kerja peserta didik dan membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan akhir pelajaran.

3. kegiatan penutup

- d. Pada kegiatan penutup guru memberi penguatan pada peserta didik tentang materi yang dipelajari, memberi kuis dan tugas rumah.

Pada bagian konfirmasi guru memotivasi peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya berkaitan dengan hasil presentase kelompok, memberikan tanggapan terhadap hasil kerja peserta didik dan membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan akhir pelajaran.

4. kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup guru memberi penguatan pada peserta didik tentang materi yang dipelajari, memberi kuis dan tugas rumah.

Pada bagian konfirmasi guru memotivasi peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya berkaitan dengan hasil presentase kelompok, memberikan tanggapan terhadap hasil kerja peserta didik dan membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan akhir pelajaran.

5. kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup guru memberi penguatan pada peserta didik tentang materi yang dipelajari, memberi kuis dan tugas rumah

d. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- f. Bersama-sama dengan peserta didik dan atau sendiri membuat rangkuman atau simpulan pelajaran.
- g. Melakukan penelitian dan atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
- h. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

- i. Memberikan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedial, program pengayaan, layanan konseling dan atau memberikan tugas baik secara individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar.
- j. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

4. Penilaian Hasil Belajar

Tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan data tersebut guru dapat mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran. Penilaian dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Dengan penilaian guru akan mengetahui perkembangan hasil belajar, intelegensi, bakat khusus, minat, hubungan sosial, sikap dan kepribadian peserta didik.

Penilaian hasil belajar pada dasarnya adalah mempermasalahkan bagaimana guru dapat mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Guru harus mengetahui sejauh mana peserta didik telah mengerti bahan yang telah diajarkan atau sejauh mana tujuan/kompetensi dari kegiatan pembelajaran yang dikelola dapat dicapai. Tingkat pencapaian kompetensi atau tujuan instruksional dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan itu dapat dinyatakan dengan nilai. Penilaian dilakukan secara konsisten, sistematis, dan terprogram dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, portofolio, dan penilaian diri.

Aspek-aspek penilaian kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran meliputi:

c. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa:

6. Bahan ajar peserta didik meliputi: menulis judul bahan ajar yang disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pokok yang akan dicapai, materi ajar sesuai dengan indikator pembelajaran, isi bahan ajar menggunakan bahasa yang sudah dimengerti.
7. Silabus meliputi: menulis identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, dan semester), menulis indikator, merumuskan kegiatan pembelajaran, kesesuaian indikator dan kegiatan pembelajaran, menulis materi pokok, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.
8. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) meliputi: menulis identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester, dan materi pokok), menulis indikator, merumuskan tujuan pembelajaran, alokasi waktu, menentukan metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan kontekstual, dan kegiatan inti dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.
9. Lembar kerja peserta didik/ lembar diskusi peserta didik meliputi: menulis kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, menentukan alat dan bahan, menuliskan prosedur kerja/ kegiatan yang mudah dimengerti, isi LKPD sesuai dengan indikator dan tujuan, dan kesimpulan.
10. Kisi-kisi tes hasil belajar dan tes hasil belajar.

d. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, guru mengimplementasikan program pembelajaran yang telah dibuat:

6. kegiatan pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan guru memberi motivasi kepada peserta didik, memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan masalah, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

7. kegiatan inti yang meliputi

e. eksplorasi

Pada bagian eksplorasi guru menyampaikan materi, memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, membagi peserta didik dalam kelompok, memodelkan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik, dan membagi LKPD kepada setiap kelompok.

f. Elaborasi

Pada bagian elaborasi guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD, mengambil data, membuat laporan dan kesimpulan hasil eksperimen, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

g. Konfirmasi

Pada bagian konfirmasi guru memotivasi peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya berkaitan dengan hasil presentase kelompok, memberikan tanggapan terhadap hasil kerja peserta didik dan membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan akhir pelajaran.

8. kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup guru memberi penguatan pada peserta didik tentang materi yang dipelajari, memberi kuis dan tugas rumah.

e. Tahap evaluasi

Pada tahap evaluasi, guru menilai hasil belajar peserta didik dengan menggunakan berbagai instrumen penilaian seperti kisi-kisi tes hasil belajar, tes hasil belajar, dan instrumen penilaian pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Kriteria penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran digunakan ketentuan seperti pada tabel 2.2

Tabel 2.2
Kriteria Penilaian Terhadap Kemampuan Guru
Dalam Mengelola Pembelajaran

Rentang Skor	Kriteria	Keterangan
1,00-1,99	Tidak Baik	Jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disiapkan
2,00-2,99	Kurang Baik	Jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran kurang sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disiapkan
3,00-3,49	Cukup Baik	Jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran cukup sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disiapkan
3,50-4,00	Baik	Jika pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disiapkan

Sumber: Dimodifikasi dari Arikunto (2010: 3-4)

D. Belajar dan Prestasi Belajar

1. Belajar

Trianto (2009: 15) mendefenisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu pengetahuan yang sudah dipahami dan sesuatu yang baru. Hal senada juga dikemukakan oleh Jerome Brumer bahwa belajar adalah suatu proses aktif di mana peserta didik membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya. Belajar hakikatnya adalah suatu proses yang

ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar.

Belajar merupakan hal yang kompleks karena proses internal yang kompleks itu terlibat dalam seluruh proses internal yang meliputi ranah-ranah yaitu:

- a) Ranah kognitif merupakan aspek kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan intelektual. Aspek kognitif menurut Bloom terdiri dari 5 kategori yakni pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis dan sintesis,
- b) Ranah Afektif merupakan aspek yang berhubungan dengan perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan dan emosi. Aspek afektif menurut Bloom terdiri dari 5 kategori yakni: menerima, merespon, menilai, mengorganisasi, dan karakteristik.
- c) Ranah Psikomotor merupakan aspek yang berhubungan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi saraf dan koordinasi badan.

Aspek psikomotor terdiri dari 5 kategori: gerakan tubuh yang mencolok, ketepatan gerakan yang dikoordinasikan, perangkat komunikasi nonverbal dan kemampuan berbicara.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan hidup demi pengembangan dan pembentukan diri seseorang.

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri seseorang sebagai hasil dari aktivitas belajar

yang dinyatakan dengan nilai. Nilai merupakan alat untuk mengetahui apakah peserta didik tersebut sudah menguasai materi yang dipelajari atau belum.

Prestasi belajar fisika adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik setelah peserta didik yang bersangkutan menjalani proses belajar fisika berupa kesan-kesan yang mengakibatkan tingkah laku dalam diri peserta didik yang diwujudkan dalam bentuk kemampuan mengerjakan soal dan memecahkan masalah. Dari hasil kemampuan peserta didik tersebut maka peserta didik akan memperoleh skor atau nilai.

Prestasi belajar seorang individu merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam diri (faktor internal), maupun dari luar (faktor eksternal) individu dan faktor pendekatan belajar. Pengenalan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar sangat penting sehingga membantu peserta didik untuk mencapai prestasi belajar yang baik.

a. Faktor internal peserta didik

1) Faktor jasmaniah (Fisiologis) baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh.

Yang termasuk faktor ini adalah panca indera yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya seperti mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna.

2) Faktor psikologis, yang termasuk dalam faktor ini adalah:

a) Faktor intelektual yang merupakan faktor potensial yaitu kecerdasan dan bakat serta kecakapan nyata yaitu prestasi yang dimiliki.

b) Faktor non-intelektif yaitu unsur-unsur kepribadian seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan motivasi, emosi dan penyesuaian.

b. Faktor eksternal peserta didik

Ada dua macam faktor eksternal peserta didik yaitu

- 1) Faktor lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang peserta didik.
 - 2) Faktor lingkungan nonsosial seperti gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik.
 - 3) Faktor situasi sosial seperti situasi rumah yang nyaman, perhatian orang tua, saudara/i, ketenangan dalam hidup bertetangga.
- c. Faktor pendekatan belajar yakni jenis upaya belajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik dalam melakukan peserta didik kegiatan pembelajaran. Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan peserta didik untuk menunjang keefektifan dan efisien dalam proses pembelajaran materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik yang mengakibatkan perubahan dalam diri seorang peserta didik sebagai akibat dari hasil proses pembelajaran yang dapat dinyatakan dengan nilai.

3. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) dan Tes Hasil Belajar (THB)

Indikator adalah penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan BSNP (Panduan Pengembangan Indikator, 2008: 3).

Ketuntasan Indikator Hasil Belajar adalah proporsi yang merupakan perbandingan jumlah peserta didik yang dapat mencapai indikator dengan jumlah keseluruhan peserta didik yang diukur dengan tes hasil belajar (THB). Ketuntasan

belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0-100%. Kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator adalah 75%.

Ketuntasan hasil belajar adalah proporsi yang merupakan perbandingan skor tes hasil belajar (THB) yang diperoleh setiap peserta didik dibagi dengan skor maksimum tes hasil belajar. Hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas apabila proporsi mencapai $P \geq 0,75$ Depdikbud (Trianto, 2009: 241).

Tes hasil belajar disusun berdasarkan pencapaian indikator dan tujuan pembelajaran. Tes hasil belajar berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi pokok energi dan usaha yang harus dikerjakan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Soal-soal tes hasil belajar tersebut disusun berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh SuharsimiArikunto (2012: 150-151) sebagai berikut:

- a. C_1 : Pengertian (*Knowledge*)
Mendefenisikan, mendeskripsikan, mengidentifikasikan, mendaftarkan, menjodohkan, menyebutkan, menyatakan (*states*), mereproduksi.
- b. C_2 : Pemahaman (*Comprehension*)
Mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, memperkirakan.
- c. C_3 : Penerapan
Mengubah, menghitung, mendemostrasikan, menemukan, memanipulasikan, memodifikasikan, mengoperasikan, meramalkan, menyiapkan, menghasilkan, menghubungkan, menunjukkan, memecahkan, menggunakan.
- d. C_4 : Analisis
Memerinci, menyusun diagram, membedakan, mengidentifikasikan, mengilustrasikan, menyimpulkan, menunjukkan, menghubungkan, memilih, memisahkan, membagi(*subdivides*).
- e. C_5 : Sintesis
Mengategorikan, mengombinasikan, mengarang, menciptakan, membuat de sain, menjelaskan, memodifikasikan, mengorganisasikan, menyusun, membuat rencana, mengatur kembali, merekonstruksikan, menghubungkan, mereorganisasikan, merevisi, menuliskan kembali, menuliskan, menceritakan.
- f. C_6 : Evaluasi
Menilai, membandingkan, menyimpulkan, mempertentangkan, mengkritik, mendeskripsikan, membedakan, menerangkan,

memutuskan, menafsirkan, menghubungkan, membantu (*supports*).

E. Respon Peserta didik

Sambutan (*responding*) adalah suatu sikap terbuka ke arah sambutan. Dengan demikian respon merupakan perilaku yang lahir berupa sambutan atau sikap terbuka dari hasil masuknya stimulus ke dalam pikiran seseorang.

Winataputra & Rosita (Padan, 2011: 28) mengatakan bahwa respon adalah perilaku yang lahir dan merupakan hasil masuknya stimulus ke dalam pikiran seseorang. Stimulus bisa datang dari obyek misalnya peta, lingkungan, peristiwa, suasana orang lain atau dari aktivitas subyek lain seperti orang lain bertanya kepada kita dan kita memberi jawaban.

Perilaku yang dimaksudkan diatas kemudian dijabarkan menjadi tiga kelompok besar yaitu:

1. Belajar kognitif melibatkan proses pengenalan atau penemuan. Belajar kognitif mencakup asosiasi antar pembentukan konsep, penemuan masalah, dan keterampilan pemecahan masalah yang selanjutnya membentuk perilaku guru. Berpikir, menalar, menilai, berimajinasi merupakan aktivitas mental yang berkaitan dengan proses belajar kognitif.
2. Proses belajar afektif seseorang menentukan bagaimana ia menghubungkan dirinya dengan pengalaman baru. Belajar afektif mencakup nilai emosi, dorongan, minat dan sikap.
3. Proses belajar psikomotor individu menentukan bagaimana ia mampu mengendalikan aktivitas ragawinya. Belajar psikomor mengandung aspek mental dan fisik.

Dengan demikian respon peserta didik terhadap pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu perilaku peserta didik yang lahir setelah mereka mengikuti pembelajaran yang berupa hasil kognitif, afektif, dan psikomotor. Respon peserta didik terhadap pembelajaran positif, jika lebih dari 81% setiap aspek berada dalam kategori baik.

Aspek-aspek yang dinilai pada respon peserta didik meliputi:

1. Kegiatan pendahuluan yakni memberi motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik.
2. Kegiatan inti (eksplorasi, elaborasi, konfirmasi) yakni memberi penjelasan materi yang dipelajari, memperkenalkan alat dan bahan, mengorganisir peserta didik dalam kelompok, membimbing peserta didik dalam melakukan percobaan dan membuat kesimpulan.
3. Kegiatan penutup yakni membantu peserta didik untuk membuat rangkuman, memberi kuis kepada peserta didik, dan memberi tugas rumah.
4. Pengelolaan waktu yakni memulai dan mengakhiri pembelajaran tepat waktu.
5. Suasana kelas yakni peserta didik antusias dalam kegiatan pembelajaran.

Kriteria penilaian respon peserta didik sebagai berikut: Nilai 0-20%: Tidak Baik, 21-40%: Kurang Baik, 41-60%: Cukup Baik, 61-80%: Baik dan 81-100%: Sangat Baik dimodifikasi dari Arikunto & Abdul Jabar (2010: 35).

F. Mata Pelajaran IPA

1. Pembelajaran IPA

IPA merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang memungkinkan penelitian dan percobaan, pengukuran apa yang diamati termasuk unsur-unsur fisis

seperti ruang gerak yang penyajiannya secara sistematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum.

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analisis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dengan menggunakan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri.

Melalui pelajaran fisika diharapkan peserta didik memperoleh pengalaman dalam membentuk kemampuan untuk bernalar deduktif, kuantitatif, matematis berdasarkan pada analisis kuantitatif dengan menggunakan berbagai konsep dan analisis fisika.

2. Materi Pokok Tekanan

Materi Tekanan merupakan salah satu materi pokok sekolah menengah pertama (SMP) yang dibelajarkan sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada kelas VIII SMP Negeri 1 Kupang. Tujuan dari pembelajaran materi pokok Tekanan ini adalah agar peserta didik memahami konsep Tekanan dalam kehidupan sehari-hari.

a) Pengertian Tekanan

Dalam fisika, tekanan didefinisikan sebagai gaya yang bekerja pada suatu bidang per satuan luas bidang itu. Bidang atau permukaan benda yang dikenai gaya disebut bidang tekan. Gaya yang bekerja pada bidang tekan disebut gaya tekan. Secara matematis, tekanan dirumuskan sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{A}$$

Keterangan :

P : tekanan, satuannya Pascal (Pa) = N/m²

F : gaya tekan, satuannya Newton (N)

A : luas bidang tekan, satuannya meter persegi (m²)

Jika semakin sempit bidang tekan, semakin besar tekanan pada bidang tersebut.

Sebaliknya jika semakin luas bidang tekan, tekanan pada bidang tekan semakin kecil.

b) Tekanan dalam Zat Cair

Tekanan tidak hanya terjadi pada zat padat tetapi juga terjadi dalam zat cair pada tempatnya. Zat cair menyebabkan tekanan pada dinding yang bersentuhan dengannya.

Secara matematis, dapat dituliskan sebagai berikut :

$$F = mg$$

Oleh karena : $m = \rho V$

Maka dapat dituliskan :

$$F = \rho Agh$$

Dengan Ah adalah volume zat cair, ρ adalah massa jenis zat cair, dan g adalah percepatan gravitasi. Dengan demikian, tekanan dalam zat cair (P) adalah :

$$P = \frac{F}{A} = \frac{\rho Agh}{A}$$

$$P = \rho gh$$

Dengan : P = tekanan (N/m²)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m³)

g = percepatan gravitasi (m/s²)

h = tinggi zat cair (m)

➤ Bejana berhubungan

Hukum bejana berhubungan menyatakan jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sejenis dan dalam keadaan diam, permukaan zat cair itu terletak pada satu bidang datar.

Apabila bejana berhubungan diisi dengan cairan sejenis, permukaan zat cair pada kaki-kaki bejana selalu sama tinggi. Jika bejana dimiringkan, tinggi permukaan zat cair pada kedua kaki-kaki bejana juga akan tetap sama tinggi. Hal ini disebabkan setiap zat cair yang mengisi tabung memberikan gaya dan tekanan yang sama pada dinding tabung. Akibatnya, tinggi zat cair pada tabung selalu sama dihitung dari acuan tertentu (misalnya meja tempat bejana itu diletakkan).

Prinsip kerja bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam kehidupan sehari-hari, prinsip bejana berhubungan banyak diterapkan. Misalnya, seorang tukang bangunan telah menggunakan prinsip bejana berhubungan untuk menentukan tingkat kedataran dari bangunan yang hendak ia bangun. Untuk itu, ia menggunakan selang khusus (*waterpass*). Kemudian ia bandingkan kedua permukaan air yang mengisi kedua ujung selang tersebut. Jika ditarik garis lurus antara kedua permukaan air tersebut, akan diperoleh bidang datar.

Selain *waterpass*, prinsip bejana berhubungan juga banyak manfaatnya antara lain : pembuatan cerek atau teko, tangki atau tendon air dan saluran air minum.

Hukum bejana berhubungan tidak berlaku jika bejana berhubungan diisi dengan zat-zat cair yang berbeda jenis, misalnya air dan minyak tanah. Hukum bejana berhubungan juga tidak berlaku jika bejana berhubungan memiliki pipa kapiler.

➤ Hukum Pascal dan Hukum Archimedes

a. Hukum Pascal

Hukum Pascal menyatakan tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruangan tertutup diteruskan oleh zat cair itu ke segala arah dengan sama besar. Hukum ini dikemukakan oleh Blaise Pascal (1623-1662).

$$P_1 = P_2$$

Oleh karena $P_1 = \frac{F_1}{A_1}$ dan $P_2 = \frac{F_2}{A_2}$, maka berlaku:

$$\boxed{\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}}$$

Keterangan :

F_1 = besar gaya tekan pada tabung 1 (N)

F_2 = besar gaya tekan pada tabung 2 (N)

A_1 = luas penampang tabung 1 (m²)

A_2 = luas penampang tabung 2 (m²)

Penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai pada :

1. dongkrak hidrolik
2. pompa hidrolik
3. rem hidrolik

b. Hukum Archimedes

Gaya ke atas yang dialami benda dalam zat cair, dikemukakan oleh seorang ilmuwan berkebangsaan Yunani bernama Archimedes (287 SM-212 SM). Hukum Archimedes menyatakan bahwa sebuah benda yang dicelupkan atau dimasukkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mendapat gaya yang arahnya ke atas dan besarnya sama dengan beratnya zat cair yang dipindahkan benda itu.

Gaya tekan ke atas yang bekerja pada benda ini disebut juga gaya apung atau gaya Archimedes. Secara matematis ditulis sebagai berikut

$$\boxed{F_a = V_b \rho g}$$

Dengan : F_a = gaya ke atas pada benda di dalam zat cair (N)

V_b = volume benda yang tercelup di dalam zat cair (m^3)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi bumi (m/s^2)

➤ Terapung, Melayang dan Tenggelam

▪ Benda Terapung

Benda dikatakan terapung jika sebagian benda masih muncul di atas permukaan zat cair.

Benda terapung jika :

1. massa jenis benda (ρ_B) lebih kecil dari massa jenis zat cair (ρ_C) :

2. besar gaya apung $\rho_B < \rho_C$ berat benda (W_B)

▪ Benda Melayang

Benda dikatakan melayang jika benda berada di dalam zat cair, tetapi tidak berada di dasar zat cair. Benda melayang jika:

1. massa jenis benda (ρ_B) sama atau hampir sama dengan massa jenis zat

cair (ρ_C) :

$$\rho_B \approx \rho_C$$

2. besar gaya apung (F_A) sama atau hampir sama dengan berat benda (W_B).

Pada benda yang melayang, volume zat cair yang dipindahkan sama dengan volume benda : ($V_p = V_b$)

▪ Benda Tenggelam

Benda dikatakan tenggelam jika benda berada di dasar zat cair. Benda tenggelam jika :

1. massa jenis benda (ρ_B) lebih besar dari massa jenis zat cair (ρ_C) :

$$\rho_B > \rho_C$$

2. besar gaya apung lebih kecil dari berat benda (W_B).

pada benda yang tenggelam, volume zat cair yang dipindahkan sama dengan volume benda $V_p > V_B$.

Hukum Archimedes juga berlaku pada gas atau udara yang menyatakan bahwa benda yang berada dalam gas atau udara akan mendapat gaya apung ke atas sebesar berat gas atau udara yang dipindahkan.

➤ Penerapan hukum Archimedes

Penemuan hukum Archimedes mendatangkan banyak manfaat pada manusia. Berdasarkan hukum itu manusia dapat menciptakan berbagai alat, terutama alat-alat yang bekerja di air.

Alat atau benda yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Archimedes antara lain :

1. Kapal Laut
2. Kapal Selam
3. Jembatan Ponton
4. Hidrometer
5. Balon Udara

Gaya ke atas di udara disebut gaya angkat (gaya naik).

Gaya angkat (gaya naik) sama dengan berat udara yang dipindahkan oleh benda.

Gaya ke atas = berat udara yang dipindahkan.

$$F_A = V_b \rho_{ud} g$$

Keterangan : ρ_{ud} = massa jenis udara

V_b = volume benda

g = gravitasi

➤ Tekanan Hidrostatik

Tekanan yang dikerjakan oleh zat cair yang diam disebut **tekanan hidrostatik**.

Hukum utama hidrostatik menyatakan bahwa : “ *tekanan hidrostatik di setiap titik pada bidang datar di dalam zat cair sejenis yang berada dalam keadaan seimbang adalah sama besar.*”

Besarnya tekanan hidrostatik di suatu titik di dalam zat cair ditentukan oleh kedalaman (h), massa jenis zat cair (ρ), percepatan gravitasi bumi (g), sehingga :

$$P_H = \rho gh$$

Bila zat cair berhubungan langsung dengan udara luar, maka tekanan dalam zat cair tersebut juga dipengaruhi oleh tekanan udara luar (p_0).

$$P = \rho gh + P_0$$

c) Tekanan Udara

Tekanan udara atau tekanan atmosfer adalah gaya tekan atmosfer tiap satuan luas bidang tekan. Gaya tekan atmosfer disebabkan oleh adanya berat atmosfer, sedangkan berat atmosfer sendiri karena pengaruh gravitasi bumi.

Banyak sekali manfaat tekanan atmosfer, berikut ini contoh manfaat tekanan atmosfer dalam kehidupan sehari-hari.

1. peristiwa menyedot minuman

pada saat minuman disedot, tekanan udara di dalam sedotan menjadi kecil. Karena gelas yang berisi minuman dalam keadaan terbuka, tekanan atmosfer di luar penyedot mendesak minuman sehingga minuman dapat naik dalam batang penyedot.

2. pembuatan lubang pada kaleng

pada kaleng susu kental, biasanya dibuat lubang lebih dari satu agar pada saat dituang, susunya dapat keluar. Hal ini disebabkan udara luar akan masuk ke dalam kaleng melalui lubang yang satu dan mendesak susu keluar melalui lubang yang lainnya.

Besar tekanan udara pertama kali diukur oleh *Evangelista Torricelli*, seorang ahli fisika Italia yang menemukan tabung hampa kecil pertama di dunia. Pada percobaannya yang dikenal dengan percobaan Torricelli dengan menggunakan air raksa dalam tabung yang mencapai 76 cm, maka tekanan udara atau tekanan atmosfer (p_u) sama dengan tekanan hidrostatik (p_H) dari raksa tersebut ditulis sebagai berikut :

$$\begin{aligned} P_u &= P_H \\ &= \rho_{raksa} h g \\ &= (13.600 \text{ kg/m}^3)(0,76 \text{ m})(9,8 \text{ m/s}^2) \\ &= 1,013 \times 10^5 \text{ N/m}^2 \text{ atau} \\ &= 1,013 \times 10^5 \text{ Pa} \end{aligned}$$

Tekanan sebesar $1,013 \times 10^5 \text{ Pa}$ disebut 1 atmosfer (1 atm) atau 1 bar. Tekanan 1 atm setara dengan tekanan hidrostatik dari kolom raksa setinggi 76 cm. oleh karena itu $1 \text{ atm} = 76 \text{ cmHg}$. Tekanan atmosfer bergantung pada ketinggian tempat. Makin tinggi suatu tempat, tekanan atmosfernya semakin berkurang. Tekanan atmosfer berkurang rata-rata 1 mmHg setiap kenaikan 10 m dari permukaan laut. Dengan kata lain, tekanan atmosfer berkurang rata-rata 1 cmHg setiap kenaikan 100 m dari permukaan air laut.