

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal hingga akhir dan disajikan secara unik oleh guru (Komalasari, 2010: 57). Rusman (2013: 133) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Majid (2013: 13) menjelaskan bahwa model pembelajaran mengarah kepada suatu pendekatan pembelajaran termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Sedangkan menurut Ayu (2013: 269) model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada suatu strategi, metode, atau prosedur pembelajaran. Model pembelajaran mencakup suatu pendekatan pengajaran yang luas dan menyeluruh, dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, memiliki sintaks pembelajaran tertentu yang menggambarkan keseluruhan urutan alur langkah yang pada umumnya diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran.

Secara sederhana model pembelajaran dapat diartikan sebagai wadah untuk menerapkan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran dapat pula diartikan sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan tentang prosedur yang sistematis yang

berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik untuk merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik dan gaya mengajar guru.

Keberhasilan sebuah proses pembelajaran bergantung pada kemampuan memilih, mengelola dan mengembangkan model pembelajaran oleh guru. Pengelolaan model pembelajaran yang tepat akan sangat berpengaruh pada proses pembelajaran. Pengelolaan model pembelajaran yang baik dapat menciptakan kondisi pembelajaran dimana peserta didik dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat meraih hasil dan prestasi belajar yang optimal. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang peserta didik terhadap pembelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam mengerjakan tugas, dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Melalui model pembelajaran yang tepat, guru dapat memilih dan menyesuaikan pendekatan dan metode pembelajaran dengan karakteristik materi yang akan disajikan. Pada dasarnya setiap guru mengharapkan agar materi pembelajaran yang disajikan dapat dipahami sampai tuntas oleh peserta didik. Oleh karena itu, kemampuan pemilihan model pembelajaran yang baik untuk pembelajaran sangat penting dikuasai oleh guru.

Lieach & Scott (1995) mengingatkan tentang beberapa hal yang harus dipahami dan dipertimbangkan oleh guru dalam memilih dan menentukan model pembelajaran dengan mengkaji ke mana pembelajaran akan dititikberatkan, apakah pada outcome, proses, atau content. Dalam menguraikan masing-masing orientasi tersebut terdapat beberapa aspek kegiatan yang harus dilakukan oleh seorang guru, yakni sebagai berikut:

1. Bilamana guru memutuskan untuk mengarahkan proses pembelajaran pada outcome, maka guru harus merumuskan beberapa pertanyaan untuk dirinya sendiri tentang;
 - a. Apa yang saya harapkan dari peserta didik pada akhir pembelajaran?
 - b. Jenis pengetahuan dan dorongan seperti apa yang saya harapkan dapat dimiliki oleh para peserta didik?
 - c. Jenis keterampilan seperti apa yang seperti apa yang saya harapkan dapat didemostrasikan oleh para peserta didik?
 - d. Sikap dan nilai-nilai apa yang seharusnya dimiliki oleh peserta didik?
 - e. Mengapa saya mengharuskan peserta didik mempelajari hal ini?
 - f. Pengetahuan, sikap, dan keterampilan apa yang seharusnya penting dimiliki peserta didik yang harus saya ajarkan?
 - g. Bagaimana cara saya mengetahui bahwa peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang saya harapkan?

2. Bilamana guru memutuskan untuk menitikberatkan pada content pembelajaran, maka guru harus merumuskan beberapa pertanyaan untuk dirinya sendiri tentang;
 - a. Apa saja materi esensial yang harus dimengerti oleh peserta didik untuk mendukung hasil belajar yang saya harapkan?
 - b. Apa yang menjadi sumber-sumber belajar yang dapat dipergunakan untuk mendukung materi pembelajaran?
 - c. Kemampuan berpikir peserta didik seperti apa yang perlu dinilai dan bagaimana cara saya melakukan penilaiannya. Mengapa hal itu penting untuk dilakukan?
 - d. Kekeliruan pemahaman dan miskonsepsi seperti apa yang umumnya terjadi dalam penyampaian materi yang dilakukan?
 - e. Bagaimana saya dapat meminimalis atau mengurangi kekeliruan pemahaman dan miskonsepsi pada peserta didik?
3. Bilamana guru memutuskan untuk menitikberatkan pada proses pembelajaran, maka guru harus merumuskan beberapa pertanyaan untuk dirinya sendiri tentang;
 - a. Bagaimana strategi yang harus dilakukan agar para peserta didik dapat lebih mudah memahami melalui pelajaran yang dilakukan?
 - b. Bagaimana peserta didik dapat mengembangkan keterampilan-keterampilannya?
 - c. Bagaimana peserta didik dapat mengembangkan sikap dan nilai?

- d. Bagaimana struktur pengorganisasian kelas yang harus dikembangkan untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran yang efektif?
- e. Apa saja jenis atau bentuk strategi pembelajaran yang menjadi penekanan jika dikaitkan dengan jenis sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dikembangkan melalui proses pembelajaran yang dilakukan?
- f. Bagaimana merancang dan mengorganisasi materi pelajaran agar peserta didik mudah mempelajarinya?
- g. Apakah peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mendukung strategi pembelajaran yang dikembangkan?
- h. Seberapa banyak waktu, ruang, dan sumber belajar yang dimiliki sehingga dapat mendukung strategi pembelajaran yang digunakan.
- i. Apakah strategi pemotivasian dapat dipergunakan untuk mempercepat tumbuhnya rasa percaya diri para peserta didik?
- j. Bagaimana cara mengetahui bahwa pembelajaran yang dilaksanakan telah dapat dilaksanakan secara optimal seperti yang direncanakan?

Aunurrahman (2014: 146) memberikan 4 penjelasan tentang model pembelajaran, yaitu:

1. Model memberikan arah untuk persiapan dan implementasi kegiatan pembelajaran.

2. Meskipun terdapat sejumlah model pembelajaran yang berbeda, namun pemisahan antara suatu model dengan model yang lain tidak bersifat deskriptif.
3. Tidak ada satupun model pembelajaran yang memiliki kedudukan lebih penting dan lebih baik dari yang lain.
4. Pengetahuan guru tentang berbagai model pembelajaran memiliki arti penting di dalam mewujudkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Gagne (Aunurrahman, 2014: 142) menyajikan kerangka berpikir yang menegaskan tentang 5 kemampuan manusia yang merupakan hasil belajar dengan memerlukan berbagai model dan strategi untuk mencapainya, yaitu:

1. Keterampilan Intelektual, yakni sejumlah pengetahuan mulai dari kemampuan baca, tulis, hitung, sampai kepada pemikiran yang rumit.
2. Strategi Kognitif, yaitu kemampuan mengatur cara belajar dan berpikir seseorang dalam arti seluas-luasnya, termasuk kemampuan memecahkan masalah.
3. Informasi Verbal, yakni pengetahuan dalam arti informasi dan fakta.
4. Keterampilan Motorik, yakni kemampuan dalam bentuk keterampilan menggunakan sesuatu, keterampilan gerak.
5. Sikap dan Nilai, yakni hasil belajar yang berhubungan dengan sikap, intensitas, emosional (Depdiknas, 1999:16)

B. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi (Nurulhayati, 2002: 25). Pembelajaran kelompok merupakan kegiatan belajar peserta didik yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Sanjaya, 2006: 239).

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Peserta didik secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif. Di dalam kelas kooperatif peserta didik belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang peserta didik yang sederajat tapi heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras berbeda dan satu sama lain saling membantu. Tujuannya dibentuk kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua peserta didik untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan

pembelajaran. Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar (Trianto, 2009: 56).

Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik dalam tugas-tugas terstruktur (Abidin, 2014: 241). Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok, tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena di dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok.

Menurut Rusman (2014: 202) pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pada hakikatnya, pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Menurut Hayati (2017: 14) pembelajaran kooperatif dilakukan dengan membentuk kelompok kecil yang anggotanya heterogen untuk bekerja sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan masalah, tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Berdasarkan beberapa pengertian yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang peserta didik dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras berbeda, yang saling membantu untuk mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan mencapai ketuntasan belajar.

2. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Rusman (2014: 209) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif berbeda dengan model pembelajaran langsung. Selain dikembangkan untuk mencapai hasil belajar kompetensi akademik, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan kompetensi sosial peserta didik. Beberapa pendapat mengatakan bahwa model pembelajaran ini unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit. Para pengembang model pembelajaran ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian peserta didik pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

Pembelajaran kooperatif dapat pula memberikan keuntungan baik bagi peserta didik kelompok bawah maupun kelompok atas untuk

kerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik, peserta didik kelompok atas akan menjadi tutor bagi peserta didik kelompok bawah, mendapat bantuan dari teman sebaya yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Pembelajaran kooperatif dapat membantu pelajar untuk mencapai hasil belajar yang optimal, mengembangkan keterampilan sosial pelajar, mengajarkan keterampilan bekerja sama, berkolaborasi, memberdayakan pelajar kelompok atas sebagai tutor sebaya bagi pelajar kelompok bawah (Hayati, 2017: 14).

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada peserta didik keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki dalam masyarakat di mana banyak banyak pekerjaan orang dewasa yang dilakukan di dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain. Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, namun peserta didik juga harus mempelajari keterampilan khusus yang disebut dengan keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif berfungsi melancarkan hubungan, kerja, dan tugas.

Menurut Lundgren (Rusman, 2014: 210) ada tiga bentuk keterampilan kooperatif, yaitu:

- a. Keterampilan kooperatif tingkat awal, meliputi: 1) menggunakan kesepakatan; 2) menghargai kontribusi; 3) mengambil giliran dan berbagi tugas; 4) berada di dalam kelompok; 5) berada dalam tugas; 6) mendorong partisipasi; 7) mengundang orang lain untuk

berbicara; 8) menyelesaikan tugas pada waktunya; dan 9) menghormati perbedaan individu.

- b. Keterampilan kooperatif tingkat menengah, meliputi: 1) menunjukkan penghargaan dan simpati; 2) mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima; 3) mendengarkan dengan aktif; 4) bertanya; 5) membuat ringkasan; 6) menafsirkan; 7) mengatur dan mengorganisir; 8) menerima, tanggung jawab; dan 9) mengurangi ketegangan.
- c. Keterampilan kooperatif tingkat akhir, meliputi: (a) mengelaborasi; (b) memeriksa dengan cermat; (c) menanyakan kebenaran; (d) menetapkan tujuan; dan (e) berkompromi.

3. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Irham & Wiyani (2013: 202), pembelajaran kooperatif memiliki empat karakteristik yaitu:

- a. Peserta didik bekerja dalam tim untuk mencapai tujuan-tujuan belajar.
- b. Tim terdiri dari gabungan peserta didik dengan prestasi rendah, sedang, dan tinggi.
- c. Apabila menunjukan tim terdiri dari peserta didik yang berbeda atas campuran berbagai jenis ras, budaya dan gender
- d. Sistem pemberian hadiahnya (reward) berorientasi pada kelompok maupun individual.

4. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2009: 61), model pembelajaran kooperatif memiliki prinsip-prinsip tersendiri yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya, yaitu:

- a. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang diberikan
- b. Tanggung jawab individual, yang bermakna bahwa suksesnya kelompok bergantung pada belajar individu semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan yang lain
- c. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa peserta didik telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.

5. Perhitungan Skor Individu dan Skor Kelompok dalam Pembelajaran Kooperatif

Adapun perhitungan skor individu dan skor kelompok yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung Skor Individu

Menurut Trianto (2009: 72), untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1
Skor Perkembangan Individu

Skor Tes	Nilai Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	0
1 hingga 10 poin di bawah skor awal	10
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

Sumber: Trianto (2009: 72)

b. Menghitung Skor Kelompok

Skor perkembangan kelompok diperoleh dengan menghitung rata-rata skor perkembangan individu pada setiap kelompok yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti tercantum pada tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2
Penghargaan Prestasi Kelompok

Nilai Rata-Rata Kelompok	Penghargaan
$0 \leq x \leq 5$	-
$5 < x \leq 15$	Kelompok baik
$15 < x \leq 25$	Kelompok hebat
$25 < x \leq 30$	Kelompok super

Sumber: dimodifikasi Trianto (2009: 72)

6. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, yaitu:

Tabel 2.3
Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

TAHAP	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi peserta didik
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber: Ibrahim, dkk (2009: 66-67)

7. Manfaat Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif sangat berguna untuk mendorong peserta didik lebih aktif dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut Suyanto & Djihad (2012: 165),

mengemukakan beberapa manfaat penggunaan model kooperatif, diantaranya:

- a. Mengajarkan peserta didik untuk mengurangi ketergantungannya kepada guru dan lebih percaya pada kemampuan diri mereka
- b. Mendorong peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide secara verbal
- c. Membantu peserta didik untuk belajar bertanggung jawab dan belajar menerima perbedaan
- d. Membantu peserta didik memperoleh hasil belajar yang baik, meningkatkan sosialitas, hubungan positif antarindividu, memperbaiki keterampilan dalam mengatur waktu
- e. Memetik banyak pelajaran dari kerja sama yang dibangun
- f. Peserta didik akan lebih banyak belajar, menyukai sekolah, menyukai antarsesamanya
- g. Mempertinggi kemampuan peserta didik untuk menggunakan informasi dan keterangan pelajaran abstrak yang kemudian dapat diubah peserta didik menjadi suatu keputusan yang real
- h. Menyediakan beberapa kesempatan pada peserta didik untuk membandingkan jawaban dan mencocokkannya dengan jawaban yang benar.

8. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

Afandi (2013: 56) mengemukakan model pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan dan kelemahan di antaranya sebagai berikut:

a. Kelebihan penggunaan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Melalui pembelajaran kooperatif peserta didik tidak terlalu tergantung pada guru, tetapi dapat menambah kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari peserta didik yang lain.
- 2) Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain
- 3) Pembelajaran kooperatif dapat membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan
- 4) Pembelajaran kooperatif dapat membantu memberdayakan setiap peserta didik untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- 5) Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain,

mengembangkan keterampilan mengatur waktu, dan sikap positif

- 6) Melalui pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Peserta didik dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya
 - 7) Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan peserta didik menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (real)
 - 8) Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir.
- b. Kelemahan model pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:
- 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk peserta didik sehingga sulit mencapai target kurikulum
 - 2) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif
 - 3) Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif
 - 4) Menuntut sifat tertentu dari peserta didik, misalnya sifat suka bekerja sama.

C. Teori-Teori Yang Melandasi Pembelajaran Kooperatif

Adapun teori-teori yang melandasi pembelajaran kooperatif antara lain sebagai berikut:

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut Trianto (2009: 28), teori konstruktivis ini menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi peserta didik agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu atas dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide.

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi 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. Guru dapat memberi peserta didik anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik yang harus memanjat anak tangga tersebut.

2. Teori Motivasi

Slavin, dkk (Sanjaya, 2006: 242), berpendapat bahwa perspektif motivasi artinya bahwa penghargaan yang diberikan kepada kelompok memungkinkan setiap anggota kelompok akan saling membantu. Dengan demikian, keberhasilan setiap individu pada dasarnya adalah keberhasilan kelompok. Hal semacam ini akan mendorong setiap anggota kelompok untuk memperjuangkan untuk keberhasilan kelompoknya.

3. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Menurut Trianto (2009: 29), perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. 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 lebih logis. Menurut Piaget, setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif di antaranya sensorimotor (0-2 tahun), praoperasional (2-7 tahun), operasi konkret (7-11 tahun) dan operasi formal (11 tahun sampai dewasa).

Menurut Piaget (Trianto, 2009: 30-31), perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif

memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Berikut ini adalah implikasi penting dalam model pembelajaran dari teori piaget.

- a. Memusatkan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Di samping kebenaran jawaban peserta didik, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban tersebut. Pengamatan belajar yang sesuai dikembangkan dengan memperhatikan tahap kognitif peserta didik yang mutakhir, dan jika guru penuh perhatian terhadap metode yang digunakan peserta didik untuk sampai pada kesimpulan tertentu, baru dapatlah dikatakan guru berada dalam posisi memberikan pengalaman sesuai dengan yang dimaksud.
- b. Memperhatikan peranan penting dan inisiatif anak sendiri, keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran
- c. Di dalam kelas Piaget, penyajian pengetahuan jadi (ready-made) tidak mendapat penekanan, melainkan anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu (discovery maupun inquiry) melalui interaksi spontan dengan lingkungannya.
- d. Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan.
- e. Teori Piaget mengasumsikan bahwa seluruh peserta didik tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Sebab itu guru mampu

melakukan upaya untuk melakukan mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil daripada bentuk kelas yang utuh.

4. Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Menurut Nur & Wikandari (Trianto, 2009: 39), Vygotsky berpendapat seperti Piaget, bahwa peserta didik membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan peserta didik sendiri. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer memori, atensi, persepsi, dan stimulus-respon, faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan.

Toeri Vygotsky ini, lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka disebut dengan *zone of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya dalam percakapan dan kerja sama antar-individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut. Satu lagi ide penting dari Vygotsky adalah *Scaffolding* yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan pada anak

untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya.

Penafsiran terkini terhadap ide-ide Vygotsky adalah peserta didik seharusnya diberikan tugas-tugas kelompok, sulit, dan realistik dan kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu. Hal ini bukan berarti bahwa diajar sedikit demi sedikit komponen-komponen suatu tugas yang kompleks yang pada suatu hari diharapkan akan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut.

D. Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match

1. Pengertian model *make a match*

Model *make a match* merupakan tipe yang menggunakan kartu (Afandi, 2013: 71). Kartu-kartu tersebut terdiri dari dari kartu yang berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu lainnya yang berisi jawaban dari pertanyaan tersebut. Menurut Huda (2017: 15), model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* merupakan suatu model yang memotivasi seluruh peserta didik untuk aktif dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir, bebas mengemukakan pendapat sesuai hasil pemikiran yang mereka dapatkan. Model pembelajaran *make a match* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Loma Curran.

Pembelajaran kooperatif tipe *make a match* merupakan pembelajaran dengan membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil dan mencari pasangan (Sulistyaningsih dkk, 2014: 83). Dijelaskan lebih lanjut, pembelajaran ini termasuk dalam pembelajaran aktif yang dapat membantu peserta didik dalam hal mengingat apa yang telah mereka pelajari dan dapat menguji pemahaman peserta didik setelah guru menjelaskan materi pembelajaran. Menurut Aliputri (2018: 72), model pembelajaran ini mengaktifkan peserta didik dengan cara peserta didik menemukan sendiri jawaban yang dibawa teman lain. Selain itu, peserta didik juga dituntut aktif untuk menemukan jawaban yang tepat dan cepat. Peserta didik akan diberi latihan kerja sama kelompok terlebih dahulu dengan tujuan peserta didik mampu mengenal dan memahami karakteristik masing-masing individu dan kelompok.

Suyatno (2009: 72) menegaskan bahwa model *make a match* adalah model pembelajaran di mana guru menyiapkan kartu yang berisi soal atau permasalahannya dan menyiapkan kartu jawaban dan kemudian peserta didik mencari pasangan dari kartunya. Menurut Aris (2014: 98) ciri utama dari *model make a match* adalah peserta didik diminta untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan dari materi tertentu dalam pembelajaran. Model *make a match* merupakan salah satu model yang berorientasi pada permainan (Mariani, 2017: 601).

Suyatno (2009: 102) mengungkapkan ada beberapa prinsip model *make a match*, antara lain peserta didik belajar melalui berbuat, peserta didik belajar melalui panca indera, peserta didik belajar melalui bahasa, dan peserta didik belajar melalui gerak. Tujuan dari pembelajaran *make a match* oleh Suyatno adalah untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok.

Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Model *make a match* merupakan model yang menciptakan hubungan yang baik antara guru dan peserta didik, di mana guru mengajak peserta didik untuk bersenang-senang dalam permainan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia.

Karakteristik model pembelajaran *make a match* adalah memiliki hubungan yang erat dengan karakteristik siswa yang gemar bermain. Pelaksanaan model *make a match* harus didukung dengan keaktifan siswa untuk bergerak mencari pasangan dengan kartu yang sesuai dengan jawaban atau pertanyaan dalam kartu tersebut. Siswa yang pembelajarannya dengan model *make a match* aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat mempunyai pengalaman belajar bermakna.

2. Sintaks/Langkah-langkah model *make a match*

Menurut Aliputri (2018: 73) langkah-langkah/ sintaks model *make a match* adalah sebagai berikut:

1. Pemberian materi atau penugasan untuk mempelajari materi kepada peserta didik.
2. Pembagian 2 kelompok yaitu kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.
3. Pembagian kartu secara acak kepada setiap peserta didik dalam kelompok.
4. Mencari pasangan dengan bantuan kartu.
5. Presentasi dan kesimpulan

3. Keunggulan dan Kelemahan model *make a match*

Lie (2010: 55) menyebutkan kelebihan model *make a match* sebagai berikut:

1. Suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran.
2. Kerja sama antar sesama siswa terwujud dengan dinamis.
3. Munculnya dinamika gotong-royong yang merata di seluruh siswa.
4. Menumbuhkan sikap saling menghargai, menghormati, tanggung jawab, dan percaya diri dalam menyelesaikan suatu masalah.

Sedangkan menurut Sandjana (2011: 95) ada beberapa kekurangan model *make a match*, yaitu:

1. Diperlukan bimbingan dari guru untuk melakukan pembelajaran.

2. Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas lain.
3. Guru perlu persiapan bahan dan alat yang memadai.
4. Dibutuhkan pengelolaan waktu yang baik

E. Keterampilan Kooperatif dalam Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif bertitik tolak pada pandangan John Dewey dan Herbert Thelan (Ibrahim, 2000), yang menyatakan pendidikan dalam masyarakat yang demokratis seyogyanya mengajarkan proses demokratis secara langsung. Tingkah laku kooperatif dipandang oleh Dewey dan Thelan sebagai dasar demokrasi, dan sekolah dipandang sebagai laboratorium untuk mengembangkan tingkah laku demokratis.

Proses demokratis dan peran aktif merupakan ciri yang khas dari lingkungan pembelajaran kooperatif. Dalam pembentukan kelompok, guru menerapkan struktur tingkat tinggi, dan guru juga mendefinisikan semua prosedur. Meskipun demikian, guru tidak dibenarkan mengelola tingkah laku peserta didik dalam kelompok secara ketat, dan peserta didik memiliki ruang dan peluang untuk secara bebas mengendalikan aktivitas-aktivitas di dalam kelompoknya. Selain itu, pembelajaran kooperatif menjadi sangat efektif jika materi pembelajaran tersedia lengkap di kelas, ruang guru, perpustakaan ataupun di pusat media (Trianto, 2009: 63).

Selain itu, agar pembelajaran kooperatif dapat berjalan sesuai dengan harapan, dan peserta didik dapat bekerja secara produktif dalam

kelompok, maka peserta didik perlu diajarkan keterampilan-keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif tersebut berfungsi untuk melancarkan peranan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok, sedangkan peranan tugas dapat dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok (Trianto, 2009: 63-64).

Menurut Lungren (Trianto, 2009: 64), menyusun keterampilan-keterampilan kooperatif secara terperinci dalam tiga tingkatan keterampilan. Tingkatan tersebut yaitu keterampilan kooperatif tingkat awal, tingkat menengah, dan tingkat mahir. Secara terperinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Keterampilan kooperatif tingkat awal, meliputi:
 - a. Berada dalam tugas, yaitu menjalankan tugas sesuai dengan tanggung jawabnya
 - b. Mengambil giliran dan berbagi tugas, yaitu menggantikan teman dengan tugas tertentu dan mengambil tanggung jawab tertentu dalam kelompok
 - c. Mendorong partisipasi, yaitu memotivasi semua anggota kelompok untuk memberikan kontribusi
 - d. Menggunakan kesepakatan, yaitu menyamakan persepsi/pendapat.
2. Keterampilan kooperatif tingkat menengah, meliputi:
 - a. Mendengarkan dengan aktif, yaitu menggunakan pesan fisik dan verbal agar pembicara mengetahui anda secara energik menyerap informasi

- b. Bertanya, yaitu menerima atau menanyakan informasi atau klarifikasi lebih lanjut
- c. Menafsirkan, yaitu menyampaikan kembali informasi dengan kalimat berbeda
- d. Memeriksa ketepatan, yaitu membandingkan jawaban, memastikan bahwa jawaban tersebut benar.

3. Keterampilan kooperatif tingkat mahir

Keterampilan kooperatif tingkat mahir ini antara lain mengolaborasikan, yaitu memperluas konsep, membuat kesimpulan, dan menghubungkan pendapat-pendapat dengan topik tertentu. Dalam penelitian ini, aspek penilaian keterampilan kooperatif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran meliputi: berada dalam tugas (peserta didik terlibat aktif dalam kelompok, peserta didik mengerjakan/meneruskan tugas yang menjadi tanggung jawabnya), mengambil giliran dan berbagi tugas (peserta didik bersedia menerima tugas, peserta didik memberi kepercayaan pada temannya dalam menyelesaikan tugas), mendorong berpartisipasi (peserta didik memotivasi temannya untuk memberikan pendapat atau ide), mendengarkan dengan aktif (peserta didik memperhatikan informasi penjelasan atau pendapat yang disampaikan teman atau guru, peserta didik menghargai temannya) dan bertanya/menjawab (peserta didik mengemukakan pertanyaan/jawaban kepada teman/guru). Kriteria

batasan waktu ideal keterampilan kooperatif peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.4
Kriteria Batasan Waktu Ideal Keterampilan
Kooperatif Peserta Didik

No	Keterampilan kooperatif peserta didik	Waktu ideal (%)	Kriteria toleransi batasan efektivitas
1	Berada dalam tugas	100	95 - 100
2	Mengambil giliran dan berbagi tugas	40	35 - 45
3	Mendorong berpartisipasi	20	15 - 25
4	Bertanya/menjawab	25	20 - 30
5	Mendengarkan dengan aktif	15	10 - 20

Sumber: (Arikunto 2010: 3-4)

F. Kemampuan Guru dalam mengelola Pembelajaran

Kompetensi pada dasarnya merupakan deskripsi tentang apa yang dapat dilakukan seseorang dalam bekerja, serta apa wujud dari pekerjaan tersebut. Untuk dapat melakukan suatu pekerjaan, seseorang harus memiliki kemampuan dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang relevan dengan bidang pekerjaannya. Mengacu pada pengertian kompetensi di atas, kompetensi guru dapat dimaknai sebagai gambaran tentang apa yang harus dilakukan seseorang guru dalam melaksanakan pekerjaannya, baik berupa kegiatan, perilaku maupun hasil yang dapat ditunjukkan dalam proses pembelajaran (Suyanto & Djihad, 2012: 48).

Menurut Suyanto dan Hisyam (2012: 48), ada tiga jenis kompetensi guru yaitu:

1. Kompetensi profesional
Memiliki pengetahuan yang luas dari bidang studi yang diajarkannya, memilih dan menggunakan berbagai metode mengajar dalam proses pembelajaran yang diselenggarakannya

2. Kompetensi kemasyarakatan

Mampu berkomunikasi, baik dengan peserta didik, sesama guru, maupun masyarakat luas, dalam konteks sosial

3. Kompetensi personal

Memiliki kepribadian yang mantap dan patut diteladani. Dengan demikian, seorang guru menjadi seorang pemimpin yang menjalankan peran: *ing ngarso sung tulada, ing madya mangun karsa, tut wuri handayani*.

Guru harus menyadari bahwa manusia adalah sosok yang mudah menerima perubahan. Dengan membuka diri untuk terus berkembang, guru akan menjadi orang yang kompeten dalam profesinya. Menurut Hopkins (Suyanto & Djihad, 2012: 48-49), kompetensi sangat terkait dengan keterampilan dan kecerdasan kognitif. Karena itu agar keterampilan dan kecerdasan kognitif guru tetap terjaga kekiniannya, guru harus mengikuti berbagai lokakarya, kursus, dan berkarya. Selain kompetensi, kepercayaan diri juga sangat dibutuhkan. Baik kompetensi maupun kepercayaan diri merupakan dua hal yang saling berkelindan.

Menurut Hopkins (Suyanto & Djihad, 2012: 48-49), kepercayaan diri adalah kemampuan afektif atau kualitas emosional. Biasanya, kepercayaan diri untuk belajar dan mau berubah serta mencoba ide-ide baru membuat manusia, termasuk guru, lebih kompeten dalam menggunakan kemampuan yang dia miliki. Oleh karena itu, yang lebih penting lagi adalah

bagaimana keyakinan guru untuk bisa keluar dari paradigma lama dan mencoba sesuatu yang baru.

Dalam perspektif kebijakan pendidikan nasional, pemerintah telah merumuskan empat jenis kompetensi guru sebagaimana tercantum dalam Penjelasan Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Suyanto & Djihad, 2012: 49-53), yaitu:

1. Kompetensi Pedagogik

Kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran, yang meliputi:

- a. Memahami peserta didik secara mendalam memiliki indikator esensial seperti berikut:
- b. Memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip perkembangan kognitif
- c. Memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip kepribadian
- d. Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik.
- e. Merancang pembelajaran, termasuk memahami landasan pendidikan untuk kepentingan pembelajaran memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Memahami landasan kependidikan
 - 2) Menerapkan teori belajar dan pembelajaran
 - 3) Menentukan strategi pembelajaran berdasarkan karakteristik peserta didik
 - 4) Menetapkan kompetensi yang ingi dicapai

- 5) Menyusun rancangan pembelajaran berdasarkan strategi yang dipilih.
- f. Melaksanakan pembelajaran memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Menata latar pembelajaran
 - 2) Melaksanakan pembelajaran yang kondusif.
- g. Merancang dan melaksanakan evaluasi pembelajaran memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Merancang dan melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan berbagai metode
 - 2) Menganalisis hasil evaluasi proses dan hasil belajar untuk menentukan tingkat ketuntasan belajar
 - 3) Memanfaatkan hasil penilaian pembelajaran untuk perbaikan kualitas program pembelajaran secara umum.
- h. Mengembangkan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensinya, memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Memfasilitasi peserta didik untuk pengembangan berbagai potensi akademik
 - 2) Memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan berbagai potensi nonakademik.

2. Kompetensi Kepribadian

Kompetensi kepribadian yang harus dimiliki guru adalah sebagai berikut:

- a. Kepribadian yang mantap dan stabil memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Bertindak sesuai dengan norma sosial
 - 2) Bangga sebagai guru yang professional
 - 3) Memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma yang berlaku dalam kehidupan.
- b. Kepribadian yang dewasa memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Menampilkan kemandirian yang bertindak sebagai guru
 - 2) Memiliki etos kerja yang tinggi
- c. Kepribadian yang arif memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Menampilkan tindakan yang didasarkan pada kemanfaatan peserta didik, sekolah dan masyarakat
 - 2) Menunjukan keterbukaan dalam berpikir dan bertindak.
- d. Akhlak mulia dan dapat menjadi teladan memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Bertindak sesuai dengan norma agama, iman dan taqwa, jujur, ikhlas, suka menolong
 - 2) Memiliki perilaku yang pantas diteladani peserta didik.
- e. Kepribadian yang berwibawa memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Memiliki perilaku yang disegani

- 2) Memiliki perilaku yang berpengaruh positif terhadap peserta didik.

3. Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial yang harus dimiliki guru adalah sebagai berikut:

- a. Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik memiliki indikator esensial seperti berikut:
 - 1) Berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik
 - 2) Guru bisa memahami keinginan dan harapan peserta didik.
- b. Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan sesama guru dan tenaga kependidikan
- c. Mampu berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar.

4. Kompetensi Profesional

Kompetensi profesional yang harus dimiliki guru adalah sebagai berikut:

- a. Menguasai substansi keilmuan yang terkait dengan bidang studi. Hal ini berarti guru harus memahami materi ajar yang ada di dalam kurikulum sekolah, memahami struktur, konsep dan metode keilmuan yang mendasar dan koheren dengan materi ajar, memahami hubungan konsep antar mata pelajaran dan menerapkan konsep-konsep keilmuan dalam proses pembelajaran

- b. Menguasai struktur dan metode keilmuan memiliki implikasi bahwa guru harus menguasai langkah-langkah penelitian dan kajian kritis untuk memperdalam pengetahuan/materi bidang studi.

Merriam (Suyanto & Djihad, 2012: 52-43), menyarankan bahwa kompetensi professional yang harus dimiliki guru adalah:

1. Memahami motivasi peserta didik
2. Memahami kebutuhan belajar peserta didik
3. Memiliki kemampuan yang cukup tentang teori dan praktik
4. Mengetahui kebutuhan masyarakat para pengguna pendidikan
5. Mampu menggunakan beragam metode dan teknik pembelajaran
6. Memiliki keterampilan mendengar dan berkomunikasi (lisan dan tulisan)
7. Mengetahui bagaimana menggunakan materi yang diajarkan dalam praktik kehidupan nyata
8. Memiliki pandangan yang terbuka untuk memperkenankan peserta didik mengembangkan minatnya masing-masing
9. Memiliki keinginan untuk terus memperkaya pengetahuannya dan melanjutkan studinya
10. Memiliki kemampuan untuk melakukan evaluasi suatu program pembelajaran.

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

1. Perencanaan pembelajaran

Dalam merencanakan pembelajaran seorang guru harus mampu mempersiapkan perangkat yang digunakan dalam pengelolaan pembelajaran, antara lain:

a. Silabus

Silabus merupakan salah satu produk pengembangan kurikulum berisikan garis-garis besar materi pelajaran, kegiatan pembelajaran dan rancangan penilaian. Dengan kata lain silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar (Trianto, 2009: 201).

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yaitu panduan langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario pembelajaran (Trianto, 2009: 214). Komponen-komponen penting yang ada dalam rencana pembelajaran meliputi:

1) Identitas mata pelajaran

Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran, jumlah pertemuan, alokasi waktu.

2) Kompetensi inti dan kompetensi dasar

KI dan KD pada dasarnya dirumuskan berdasarkan kajian tuntutan kompetensi lulusan tiap mata pelajaran atau bidang studi. Sehingga untuk melakukan pemetaan perlu dilakukan serangkaian kegiatan antara lain: pertama, mengidentifikasi KI dan KD yang terdapat pada standar isi (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006) untuk dipolakan/dipetakan sesuai dengan berbagai pendekatan, seperti prosedural, hierarkis, dari mudah ke sukar, dari konkrit ke abstrak, pendekatan spiral, tematis, terjala atau pendekatan terpadu sehingga akan ditemukan ada pola keterkaitan. Kedua, menentukan pola pendekatan apa yang digunakan. Pengambilan keputusan pola pendekatan yang akan digunakan, seperti urutan keterkaitan KI/KD; mengurutkan sesuai kaidah keilmuan; diurutkan sesuai dengan tuntutan kebutuhan perkembangan usia dan aspek psikologi peserta didik (Trianto, 2009: 203).

3) Indikator pencapaian kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) adalah cerminan dari pencapaian KD, yang seharusnya dikuasai peserta didik setelah mereka melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perumusan indikator harus mencakup kompetensi yang terkandung di dalam KD (Trianto, 2009 : 204).

4) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam kurikulum tentang suatu konsep materi (Trianto, 2009: 195).

5) Materi pembelajaran

Materi pembelajaran hakikatnya berisikan butir-butir bahan pembelajaran pokok yang dibutuhkan peserta didik untuk mencapai suatu Kompetensi Dasar (Trianto, 2009: 205).

6) Alokasi waktu

Alokasi waktu adalah perkiraan berapa lama waktu yang dibutuhkan peserta didik untuk mempelajari suatu materi pembelajaran (Trianto, 2009: 209).

7) Model pembelajaran

Dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu harus dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu, dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan. Misalnya, materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai (Trianto, 2009: 26).

8) Sumber Belajar

Sumber belajar berarti buku-buku rujukan, referensi atau literatur, baik baik menyusun silabus, maupun kegiatan pembelajaran. Bahan dan alat adalah bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan dalam praktikum atau proses pembelajaran. Bahan dan alat dapat bervariasi sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran (Trianto, 2009: 210).

9) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

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 aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Komponen-komponen LKPD meliputi: judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi (Trianto, 2009: 222-223).

10) Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)

Buku peserta didik (modul, diktat) 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 berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana dengan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan oleh peserta didik, uji diri setiap submateri pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan (Trianto, 2009: 227).

2. Pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan proses pembelajaran, dimana guru menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusunnya. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran ini terdapat tiga kegiatan yang harus dilakukan yakni; kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

a. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Kegiatan ini menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, dan indikator pencapaian yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

1) Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- a) Membimbing peserta didik untuk mendemonstrasikan pengetahuan yang dimiliki sesuai dengan topik/tema yang dipelajari
- b) Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan memanfaatkan alam dan lingkungan sebagai sumber belajar
- c) Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain
- d) Memfasilitas terjadinya interaksi antar peserta didik serta antar peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya

- e) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran
- f) Memfasilitas 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) Memfasilitas 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) Memfasilitas peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif
- e) Memfasilitas peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar
- f) Memfasilitas peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok
- g) Memfasilitas peserta didik untuk menyajikan kerja individual maupun kelompok

- h) Memfasilitas peserta didik melakukan pameran, turnamen, festival, serta produk yang dihasilkan
- i) Memfasilitas 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 informasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber
- c) Memfasilitas peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan
- d) Memfasilitas peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar
- e) Berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar
- f) Membantu menyelesaikan masalah
- g) Mencari 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 aktif.

c. Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup guru:

- 1) Bersama-sama peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran
- 2) Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram
- 3) Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
- 4) Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedial, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik
- 5) Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

3. Evaluasi Proses Belajar

Evaluasi proses belajar adalah upaya pemberian nilai terhadap upaya pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik, sedangkan evaluasi hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai dengan menggunakan ketentuan tertentu (Trianto, 2013: 124).

Evaluasi proses belajar mengajar memiliki beberapa fungsi penting yaitu:

- a. Sebagai alat guna mengetahui apakah peserta didik telah menguasai pengetahuan atau keterampilan yang telah diberikan oleh guru
- b. Untuk mengetahui kelemahan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar
- c. Mengetahui tingkat ketercapaian dalam kegiatan belajar
- d. Sebagai alat untuk mengetahui perkembangan belajar peserta didik
- e. Sebagai sarana umpan balik bagi guru yang bersumber dari peserta didik.

Alat yang digunakan dalam mengevaluasi peserta didik untuk mengetahui pengetahuan, kelemahan dan ketercapaian peserta didik dalam kegiatan belajar/perkembangan belajar peserta didik serta sebagai sarana umpan balik bagi guru yang bersumber dari peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

Kisi-kisi tes hasil belajar merupakan sinkronisasi antara indikator dan butir soal dan mengukur ketuntasan belajar peserta didik. Tujuan penyusunan kisi-kisi adalah untuk menentukan ruang lingkup dan sebagai petunjuk dalam menulis soal.

Kisi-kisi yang baik harus memenuhi syarat berikut ini:

- 1) Kisi-kisi harus mewakili isi silabus/kurikulum atau materi yang telah diajarkan secara tepat dan professional

2) Komponen-komponennya diuraikan secara jelas dan mudah dipahami

3) Materi yang hendak ditanyakan dapat dibuat soalnya.

b. Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar (THB) merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tes hasil belajar meliputi, tes hasil belajar produk, tes hasil belajar proses, dan tes hasil belajar psikomotorik. Tes hasil belajar produk berupa keterampilan melaksanakan eksperimen (Trianto, 2009: 235).

c. Kuis

Kuis merupakan soal-soal yang perlu dikerjakan peserta didik. Kuis dapat diberikan kepada peserta didik sebelum atau setelah proses pembelajaran. Kuis bertujuan untuk menguji pemahaman dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, aspek penilaian kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran meliputi: perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

1) Tahap perencanaan

Guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus (identitas sekolah, kelas, semester, mata pelajaran, KI, KD, indikator, kegiatan pembelajaran, materi pokok, alokasi waktu, dan sumber belajar), RPP (identitas sekolah, kelas,

semester, mata pelajaran, alokasi waktu, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, model/ pendekatan pembelajaran), LKPD/ LDPD (judul percobaan, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel dan pertanyaan untuk diskusi), Bahan Ajar Peserta Didik (judul materi, KI, KD, materi pokok, indikator, dan tujuan pembelajaran), Kis-kisi Tes hasil Belajar dan THB.

2) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan, guru melaksanakan proses pembelajaran yang telah dibuat yang meliputi: Kegiatan Pendahuluan (guru menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik), Kegiatan Inti (guru menyampaikan informasi, guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar, guru membimbing kelompok bekerja dan belajar, guru melakukan evaluasi) dan Kegiatan Penutup (guru menyampaikan hasil kuis, guru memberikan penghargaan kelompok, guru memberikan tugas rumah).

3) Evaluasi

Pada tahap evaluasi, guru menilai hasil belajar peserta didik untuk mengetahui pengetahuan, kelemahan dan ketercapaian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran meliputi: Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar (produk, afektif, dan

psikomotor), dan Tes Hasil Belajar (produk, afektif dan psikomotorik).

Kriteria penilaian kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.5
Kategori Penilaian Kemampuan Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran

Rentang skor	Keterangan
1,00 – 1,99	Tidak baik, jika pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran tidak sesuai dengan Rencana pelaksanaan Pembelajaran yang disiapkan
2,00 – 2,99	Kurang baik, jika pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran kurang sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disiapkan
3,00 – 3,49	Cukup baik, jika pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran cukup sesuai dengan Rencana pelaksanaan Pembelajaran yang disiapkan
3,50 – 4,99	Baik, jika dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disiapkan

Sumber: modifikasi Borich (Arikunto, 2010: 3-4)

G. Hakikat Belajar dan Prestasi Belajar

Adapun hakikat belajar dan prestasi belajar dapat dijelaskan seperti berikut:

1. Hakikat Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Menurut Skinner (Fatuhrohman and Sutikno, 2007: 5), mengartikan belajar sebagai suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Menurut Hilgard dan Bower dalam

bukunya *Theories of Learning* (Fatuhrohman and Sutikno, 2007: 5), mengemukakan belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap situasi tertentu. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya (Sardiman, 2012: 20).

Berdasarkan pengertian yang dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang sebagai akibat dari pengalaman terhadap situasi tertentu dengan serangkaian kegiatan seperti membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya.

b. Komponen-komponen belajar

Menurut Sugiano dan Haryianto (Irham & Wiyani, 2013: 119), komponen-komponen belajar adalah sebagai berikut:

1) Tujuan belajar

Proses belajar selalu dimulai adanya tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Selain itu, proses belajar itu sendiri akan lebih efektif apabila peserta didik mengerti tujuan dan manfaat dari materi pelajaran yang akan dipelajari bersama.

2) Materi pelajaran

Tujuan belajar yang hendak dicapai akan mudah dicapai peserta didik apabila ada sumber-sumber materi pelajaran.

Artinya, ada bahan materi yang dipelajari yang sudah tersusun dan siap dikembangkan.

3) Kondisi peserta didik

Kondisi peserta didik sebagai subjek belajar juga merupakan komponen penting. Namun demikian, tanpa mengesampingkan segenap potensi dan perbedaan individu, faktor-faktor yang menjadi komponen dalam proses belajar sebagai berikut:

- a) Kesiapan peserta didik artinya, agar proses belajar berhasil maka peserta didik perlu memiliki kesiapan, baik fisik maupun psikis serta kematangan untuk melakukan aktivitas-aktivitas belajar
- b) Kemampuan interpretasi peserta didik artinya, peserta didik mampu membuat hubungan-hubungan di antara beberapa kondisi belajar, materi belajar dengan pengetahuan peserta didik, serta kemungkinan-kemungkinan tujuan yang akan dicapai dari sebuah materi pelajaran
- c) Kemampuan respon peserta didik artinya, peserta didik aktif melakukan aktivitas belajar, sesuai dengan instruksi yang diberikan, baik dalam pengerjaan tugas-tugas, kerja kelompok, maupun aktivitas belajar lainnya.

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar menggambarkan taraf kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran pada masa tertentu, baik berupa perubahan tingkah laku, keterampilan serta pengetahuan dan akan diukur serta dinilai yang kemudian dituangkan dalam pernyataan nilai atau angka. Prestasi belajar yang diperoleh tiap-tiap peserta didik berbeda-beda. Perbedaan prestasi belajar masing-masing peserta didik ini terjadi karena setiap peserta didik memiliki perbedaan minat, kecerdasan, cara belajar, keetrampilan, tingkah laku sehingga prestasi yang diperoleh pun berbeda-beda.

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. Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik adalah sebagai berikut:

a. Faktor internal peserta didik

Ada dua macam faktor internal peserta didik, yaitu:

- 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
- c. Faktor situasi sosial seperti situasi rumah yang nyaman, perhatian orang tua, saudara/i, ketenangan dalam hidup bertetangga.
- d. 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.

H. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) dan Tes Hasil Belajar

Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) adalah proporsi yang merupakan perbandingan jumlah peserta didik yang mencapai indikator dengan jumlah keseluruhan peserta didik yang diukur dengan tes hasil belajar. Setiap peserta didik dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar peserta didik $\geq 75\%$, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya (Depdikbud, 1996: 48).

Berdasarkan ketentuan kurikulum 2013 penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimal, dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu: kemampuan peserta didik berbeda-beda; fasilitas (sarana); setiap sekolah berbeda; dan daya dukung setiap sekolah berbeda. Dari asumsi tersebut, maka penentuan KKM berpedoman pada empat kriteria: (1) tingkat esensial (kepentingan); (2) tingkat kompleksitas (kesulitan dan kerumitan); (3) tingkat kemampuan (intake) rata-rata peserta didik; dan (4) kemampuan sumber daya pendukung. Dengan demikian, setiap sekolah dan setiap mata pelajaran memiliki KKM yang dapat berbeda dengan sekolah lain (Trianto, 2009: 241-242).

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. Dari segi proses, pembelajaran atau pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar $\geq 0,75$. Peserta didik terlibat aktif baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil dan tuntas apabila terjadi perubahan perilaku pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar $\geq 0,75$ (Darmadi, 2012: 149).

Menurut Sanjaya (2008: 126), THB disusun berdasarkan pencapaian indikator dan tujuan pembelajaran disusun berdasarkan kriteria *Taxonomy Bloom* yang dalam tiga ranah atau domain yakni; (1) domain kognitif atau kemampuan berfikir, (2) domain afektif atau sikap, dan (3) domain psikomotorik atau keterampilan. THB berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi pokok cahaya yang harus dikerjakan peserta didik sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Untuk itulah guru dituntut untuk memahami dan menguasai teknik menilai aspek perubahan belajar peserta didik. Masing-masing ranah atau domain di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Domain Kognitif

Domain kognitif adalah tujuan pendidikan yang berhubungan dengan kemampuan intelektual atau kemampuan berpikir, seperti: Mengingat (C_1), yaitu mengungkapkan apa yang diingatnya serta menerapkan

sesuai dengan aturan-aturan tertentu seperti mengingat hal-hal yang spesifik, metode, dan struktur yang sederhana; Memahami (C₂), yaitu kemampuan untuk menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan untuk menangkap makna suatu konsep; Menerapkan (C₃), yaitu kemampuan untuk mengaplikasikan suatu materi yang sudah dipelajari seperti teori, rumus-rumus, konsep, ide ke dalam situasi baru yang konkrit; Menganalisis (C₄), yaitu kemampuan menguraikan atau memisahkan sebuah sistem hubungan pada susunan yang terorganisasi secara hierarkis dari setiap komponen; Mengevaluasi (C₅), yaitu kemampuan untuk membuat penilaian terhadap materi, metode, dan lain-lain dengan menggunakan kriteria tertentu; Mencipta (C₆), yaitu kemampuan menciptakan sesuatu berdasarkan konsep atau pengetahuan yang diperoleh.

2. Domain Afektif

Domain afektif merupakan aspek yang berhubungan dengan perhatian, sikap, penghargaan, nilai, perasaan dan emosi, seperti:

- a. Penerimaan (A1), aspek ini mengacu pada kesediaan menerima dan menaruh perhatian terhadap nilai tertentu, seperti kesediaan menerima norma-norma disiplin yang berlaku di sekolah
- b. Merespon (A2), aspek ini mengacu pada kecenderungan memperlihatkan reaksi terhadap norma tertentu, menunjukkan kesediaan dan kerelaan untuk merespon, serta merasakan kepuasan dalam merespon

- c. Menghargai (A3), aspek ini mengacu pada kecendrungan menerima suatu norma tertentu dan menghargai suatu norma
- d. Organisasi (A4), aspek ini mengacu pada proses membentuk sikap tentang suatu nilai serta menyusun suatu sistem nilai-nilai dalam dirinya
- e. Pola hidup (A5), aspek ini mengacu pada proses mewujudkan nilai-nilai dalam pribadi sehingga merupakan watak, dimana norma itu tercermin dalam pribadinya.

3. Domain Psikomotor

Domain 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, yaitu:

- a. Persepsi (P1), penggunaan alat untuk memperoleh kesadaran akan suatu objek atau gerakan dan mengalihkan ke dalam perbuatan
- b. Kesiapan (P2), aspek ini mengacu pada kesiapan memberikan respon secara mental, fisik maupun perasaan untuk suatu kegiatan
- c. Respon terbimbing (P3), mengacu pada pemberian respon perilaku, gerakan yang diperlihatkan dan didemonstrasikan sebelumnya
- d. Mekanisme (P4), aspek ini mengacu pada keadaan dimana respon fisik yang dipelajari telah menjadi suatu kebiasaan

- e. Respon yang kompleks (P5), aspek ini mengacu pada penampilan perilaku atau gerakan yang cukup rumit dengan terampil
- f. Penyesuaian pola gerakan (P6), aspek ini mengacu pada kemampuan menyesuaikan respon atau perilaku gerakan dengan situasi yang baru
- g. Organisasi (P7), aspek ini mengacu pada kemampuan menampilkan pola-pola gerak yang baru yang dilakukan atas inisiatif sendiri.

I. 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. Beberapa pendapat mengenai definisi tentang respon antara lain sebagai berikut:

1. Menurut Hamalik, respon merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar.
2. Menurut Marsyiah, untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu dapat melalui angket, karena angket pada umumnya meminta keterangan atau pendapat seseorang terhadap sesuatu yang diketahui sehingga respon peserta didik terhadap pembelajaran sebagai pendapat peserta didik mengenai pembelajaran di kelas.

3. Menurut Mar'at (1984), respon merupakan reaksi akibat penerimaan stimulus, di mana stimulus adalah berita, pengetahuan, informasi, sebelum diproses atau diterima oleh indranya.
4. Menurut Berlo (1960), respon sebagai sesuatu yang dikerjakan oleh seseorang sebagai hasil atau akibat menerima stimulus.
5. Menurut Gulo (1996), respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut.
6. Menurut Sarlito (1995), respon adalah setiap tingkah laku pada hakekatnya merupakan tanggapan atau jawaban terhadap stimulus atau rangsangan.

Dalam suatu proses pembelajaran dalam kelas dikatakan berlangsung secara optimal apabila antara guru dan peserta didik saling berinteraksi terhadap satu dengan yang lainnya. Interaksi ini tidak hanya terjadi antara guru dengan peserta didik, namun antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lainnya. Dalam proses pembelajaran juga, peserta didik harus memberikan tanggapan berupa pertanyaan, memberikan ide atau pendapat-pendapat terhadap stimulus yang diberikan oleh guru sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif.

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 80% setiap aspek berada dalam kategori baik (Trianto, 2009: 242).

Dalam penelitian ini, aspek-aspek yang dinilai peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran adalah 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 eksperimen 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.
6. Kriteria penilaian respon peserta didik menurut Suharsimi Arikunto (2010: 224) adalah sebagai berikut: Nilai 0-20%: Tidak Baik, 21-40%: Kurang Baik, 41-60%: Cukup Baik, 61-80%: Baik dan 81-100%: Sangat Baik.

J. Mata Pelajaran IPA

IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah

seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya (Trianto, 2013: 136-137).

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur (Marsetio Donosepoetro, 1990: 60). Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai procedural dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*) (Trianto, 2013: 137).

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2013: 137-138).

K. Materi Pokok Struktur Bumi dan Gunung Api

1. Struktur Bumi

Struktur bumi merupakan bagian-bagian yang menjadi penyusun bumi (Ayu, 2013: 200). Permukaan bumi berbentuk lautan dan daratan. Secara keseluruhan, bumi terbagi menjadi empat komponen yang saling berinteraksi secara aktif. Penjelasanannya yakni sebagai berikut:

a. Atmosfer

Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti bumi secara menyeluruh dari permukaan bumi sampai jauh di luar angkasa. Atmosfer ditemui pada ketinggian 0 km di atas permukaan bumi sampai dengan ketinggian lebih dari 650 km. Atmosfer terdiri atas beberapa lapisan yang dinamai menurut fenomena yang terjadi di lapisan tersebut. Transisi antara lapisan yang satu dan yang lain berlangsung bertahap. Kajian tentang atmosfer mula-mula dilakukan untuk memecahkan masalah cuaca, fenomena pembiasan sinar matahari terbit dan tenggelam, serta kerlap-kerlipnya bintang. Dengan peralatan yang sensitif yang dipasang di wahana luar angkasa, kita dapat memperoleh pemahaman yang baik tentang atmosfer berikut berbagai fenomena yang terjadi di dalamnya.

Atmosfer tidak mempunyai batas mendadak, tetapi agak menipis lambat laun dengan menambah ketinggian, tidak ada batas pasti antara atmosfer dan luar angkasa. Atmosfer sangat penting bagi kehidupan di bumi. Hal ini disebabkan karena segala peristiwa cuaca

terjadi pada ketinggian antara 0 dan 10 km dari permukaan bumi. Seperti terjadinya badai, angin topan, banjir yang sangat berpengaruh pada aktivitas kehidupan manusia. Atmosfer juga dapat menyelamatkan kehidupan makhluk hidup dari bahaya sinar ultraviolet yang dipancarkan bersama radiasi matahari. Atmosfer juga terdiri atas gas-gas yang dibutuhkan tumbuhan, hewan, dan manusia. Oleh karena itu, pemahaman tentang fenomena atmosfer terutama pada lapisan sampai 10 km sangat diperlukan sehingga kita dapat mengetahui atau memanfaatkannya demi kesejahteraan manusia.

Lapisan udara terdiri atas beberapa gas yang merupakan unsur-unsur dan senyawa kimia. Komposisi gas-gas lapisan udara didominasi oleh 4 macam gas, yakni nitrogen (N_2), oksigen (O_2), argon (Ar), dan karbon dioksida (CO_2). Secara keseluruhan keempat gas tersebut menempati 98,93% dari isi keseluruhan udara. Untuk lebih memperdalam lagi pemahaman tentang gas-gas yang terkandung di dalam lapisan udara dapat diperhatikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.6
Gas-Gas Yang Terkandung Dalam Lapisan Udara

Nama Gas	Simbol Kimia	Volume (%)
Nitrogen	N_2	78,08
Oksigen	O_2	20,95
Argon	Ar	0,93
Karbon dioksida	CO_2	0,034
Neon	Ne	0,0018
Helium	He	0,0052

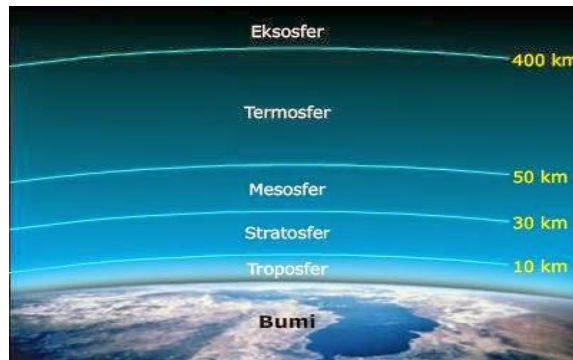
Ozon	O ₃	0,0006
Hidrogen	H ₂	0,00005
Krypton	Kr	0,00011
Metana	CH ₄	0,00015
Xenon	Xe	Sangat kecil

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa gas nitrogen merupakan gas yang paling banyak terdapat dalam lapisan udara atau atmosfer bumi. Salah satu sumbernya berasal dari pembakaran sisa-sisa pertanian dan akibat letusan gunung api. Gas lain yang cukup banyak dalam lapisan udara atau atmosfer adalah oksigen. Oksigen antara lain berasal dari hasil proses fotosintesis pada tumbuhan yang berdaun hijau. Dalam proses fotosintesis, tumbuhan menyerap gas karbon dioksida dari udara dan mengeluarkan oksigen. Gas karbon dioksida secara alami berasal dari pernapasan makhluk hidup, yaitu hewan dan manusia, sementara secara buatan gas karbon dioksida berasal dari asap pembakaran industri, asap kendaraan bermotor, kebakaran hutan, dan lain-lain.

Selain empat gas tersebut, ada beberapa gas lain yang terdapat di dalam atmosfer antara lain ozon (O₃). Walaupun jumlahnya sangat sedikit, ozon sangat berguna bagi kehidupan di bumi. Ozonlah yang dapat menyerap sinar ultraviolet yang dipancarkan sinar matahari sehingga jumlahnya sudah sangat sedikit ketika sampai di permukaan bumi. Bahaya yang dapat diberikan oleh radiasi tersebut di antaranya adalah dapat membakar kulit,

memecahkan kulit pembuluh darah, dan menimbulkan penyakit kanker kulit.

Gambar 2.1
Lapisan Atmosfer



Lapisan atmosfer terdiri dari lima bagian, yakni troposfer, stratosfer, mesosfer, termosfer, dan eksosfer. Troposfer merupakan lapisan pada level terbawah dan paling tipis. Lapisan troposfer berada dalam kurang lebih 15 km dari permukaan bumi. Lapisan kedua dari bawah yaitu stratosfer. Lapisan ini berada pada ketinggian kurang lebih 15 km sampai 49 km dari permukaan bumi, berfungsi sebagai pelindung bumi dari radiasi sinar ultraviolet matahari. Batas antara lapisan troposfer dan stratosfer disebut tropopause. Lapisan ketiga dari atmosfer yaitu mesosfer. Lapisan ini terdapat pada ketinggian kurang lebih 49 km sampai 82 km dari permukaan bumi. Lapisan ini merupakan lapisan pelindung bumi dari jatuhnya meteor atau benda-benda luar angkasa lainnya. Stratosfer merupakan lapisan yang membatasi antara stratosfer dan mesosfer. Selanjutnya adalah lapisan termosfer yang terletak pada ketinggian

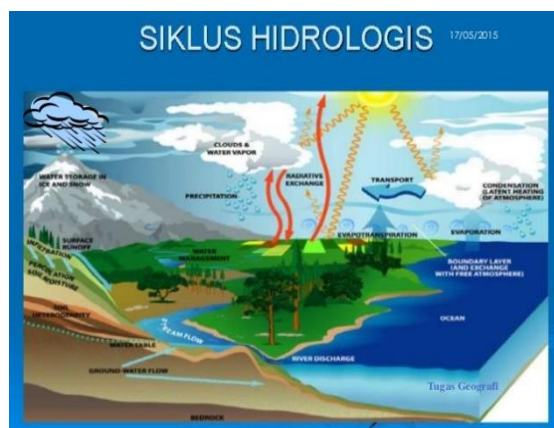
82 km sampai 800 km. Lapisan termosfer berfungsi memantulkan gelombang radio ke permukaan bumi. Pembatas antara lapisan mesosfer dan lapisan termosfer disebut mesopause. Lapisan terakhir dari atmosfer yaitu eksosfer. Lapisan ini berada pada ketinggian 800 km sampai 1000 km dari permukaan bumi. Di dalam lapisan ini hampir tidak terdapat udara dan merupakan lapisan yang berbahaya dikarenakan pada lapisan ini terjadi kehancuran meteor dari luar angkasa dan terjadi refleksi cahaya matahari yang dipantulkan oleh partikel debu meteoritik.

b. Hidrosfer

Hidrosfer adalah lapisan air yang ada di permukaan bumi. Kata hidrosfer berasal dari kata *hidros* yang berarti air dan *sfera* yang berarti lapisan. Hidrosfer di permukaan bumi meliputi danau, sungai, laut, lautan, salju atau gletser, air tanah, dan uap air yang terdapat di udara. Energi matahari yang datang di permukaan bumi menyebabkan penguapan air ke bagian atmosfer kemudian mengalami kondensasi dan selanjutnya akan jatuh dalam bentuk hujan.

Gambar 2.2

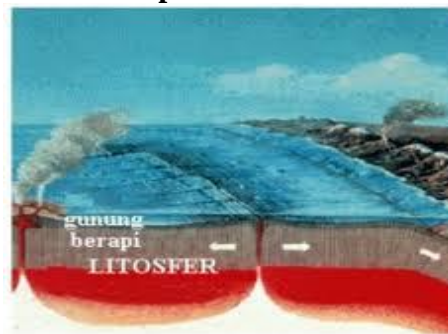
Siklus Air



Pemanasan oleh sinar matahari menyebabkan suhu air laut di tanah tropis menjadi lebih panas dibandingkan suhu air laut di belahan bumi lainnya. Akibatnya timbul arus vertikal ke arah permukaan laut di daerah tropis serta arus ke arah dasar laut di daerah kutub. Adanya arus vertikal ini juga mengakibatkan perbedaan tekanan air laut antara daerah tropis dengan daerah kutub. Perbedaan ini bersamaan dengan perputaran bumi serta arus angin akan menimbulkan arus air di permukaan air laut yang membantu distribusi organisme-organisme di laut.

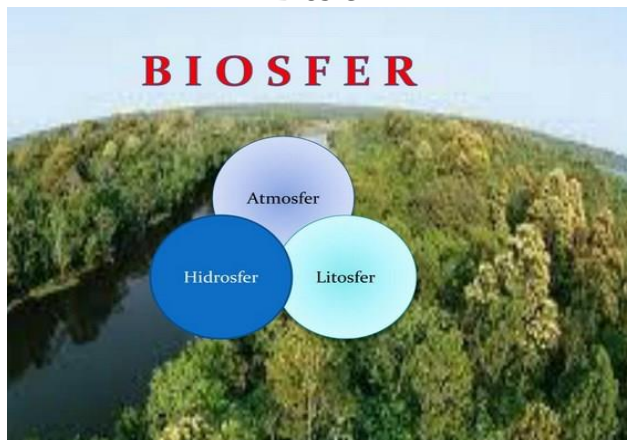
- c. Litosfer adalah akumulasi massa dari batuan padat yang membentuk selubung yang mengelilingi bagian cair bumi yang panas (magma).

Gambar 2.3
Lapisan Litosfer



- d. Biosfer adalah sistem kehidupan paling besar karena terdiri dari gabungan ekosistem yang ada di planet bumi.

Gambar 2.4
Biosfer



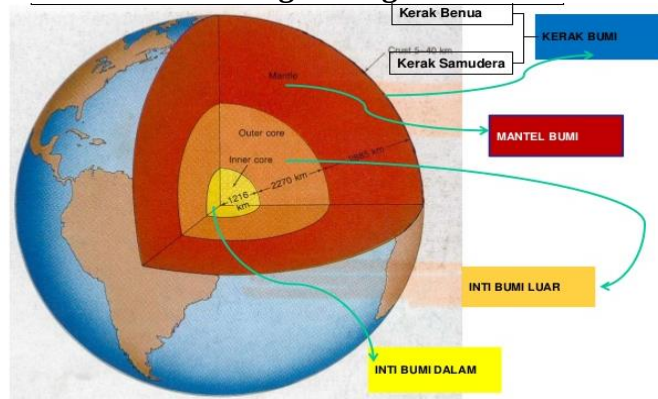
Struktur bumi dapat dibagi menjadi 3 bagian, yakni kerak bumi, selubung bumi (mantel), dan inti bumi (Benyamin Sapiie, 2011: 11). Penjelasan dari ketiga bagian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Kerak bumi

Kerak bumi merupakan bagian terluar dari permukaan bumi. Kerak merupakan lapisan batuan yang terdiri atas batu-batuan basa dan asam. Lapisan ini menjadi tempat tinggal semua makhluk hidup. Suhu di bagian bawah kerak bumi mencapai 1000 °C. Lapisan kerak dan bagian di bawahnya hingga kedalaman 100 km dinamakan litosfer. Kerak adalah bagian paling atas dari litosfer dan membentuk lempeng benua dan lempeng samudera. Fluida seperti air, minyak, dan gas berada pada lempeng-lempeng ini. Ketebalan kerak beragam mulai dari 5 km sampai 60 km, terdiri atas batuan dan mineral berbagai tipe. Klasifikasi dasar dari batuan berdasarkan asal usul terbentuknya terdiri atas 3 macam batuan, yakni batuan beku, batuan sedimen, dan batuan ubahan. Batuan beku terkristalisasi dari bekuan

magma. Batuan sedimen merupakan endapan dari hasil pengikisan batuan permukaan. Sedangkan batuan ubahan merupakan hasil dari perubahan batuan dan mineral lainnya.

Gambar 2.5
Bagian-bagian Bumi



Kerak ketika masih dalam bentuk padatnya bersifat mobil dan mengapung di atas cairan magma. Menurut teori tektonik lempeng, terjadi arus konveksi di bawah lapisan kerak ini yang memaksa magma (batuan panas/cair, yang bergerak plastis) untuk bergerak ke atas. Pada titik-titik tertentu (biasanya di tengah samudera), magma membentuk celah/palung dan menerobos ke permukaan. Hal ini menyebabkan lempeng saling bergerak menjauh atau saling bertabrakan secara perlahan. Jika gerakan ini terjadi dengan tiba-tiba, akan terjadilah sebuah fenomena yang sering disebut gempa bumi.

b. Selubung bumi (mantel)

Selimut merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan kerak. Tebal selimut bumi mencapai 2.900 km dan merupakan

lapisan batuan padat. Lapisan mantel paling luar sekitar 200 km dinamai dengan astenosfer. Pada lapisan ini, tekanan dan suhu berada pada kondisi berimbang sehingga lapisan ini bersifat plastis. Astenosfer merupakan sumber aktivitas vulkanik dan seismik (gempa).

Gambar 2.6
Penampang Lapisan Selimut Bumi



Suhu di bagian bawah selimut mencapai 3.000 °C. Bagian selimut di dekat kerak bersifat keras tetapi semakin dalam semakin lunak, materialnya disebut magma, didominasi oleh besi-magnesium-silikat. Pada bagian ini terjadi gerak lempeng (gaya horizontal pada pergerakan lempeng). Bagian ini 84% dari volume total bumi. Selimut dibagi menjadi 2, yakni selimut dalam dan selimut luar. Batas antara selimut dan litosfer disebut diskontinuitas mohorovicic.

c. Inti bumi

Inti bumi terdiri atas material cair, dengan penyusun utama logam besi (90%), nikel (8%), dan lain-lain yang terdapat pada kedalaman 2.900 km sampai 5.200 km. Lapisan ini dibedakan

menjadi lapisan inti luar dan lapisan inti dalam. Lapisan inti luar bersifat cair tersusun atas aloi besi dan nikel. Bagian ini dipercaya penyebab timbulnya medan magnet bumi dengan suhu sekitar 4.000 °C.

Gambar 2.7
Lapisan Inti Bumi



Batas antara selimut dan inti luar disebut diskontinuitas Gutenberg, tebalnya sekitar 2.000 km dan terdiri atas besi caair yang suhunya mencapai 2.200 °C. Inti dalam merupakan pusat bumi berbentuk bola dengan diameter sekitar 2.700 km. Inti dalam bersifat padat terdiri atas nikel dan besi yang suhunya mencapai 4.500 °C. Inti bumi menyebabkan sifat kemagnetan bumi. Bumi merupakan magnet raksasa dengan kutub utara magnet terletak di bagian utara bumi, meskipun ternyata tidak tepat berada pada kutub bumi menyimpang 17° dilihat dari pusat bumi.

2. Proses Terjadinya Gempa Bumi

Gempa bumi adalah guncangan pada permukaan bumi yang disebabkan oleh adanya tenaga dari bawah tanah (Chancellor, 2011: 20).

Gempa bumi adalah getaran dalam bumi yang terjadi sebagai akibat dari terlepasnya energi yang terkumpul secara tiba-tiba dalam batuan yang mengalami deformasi (Djauhari, 2014: 249).

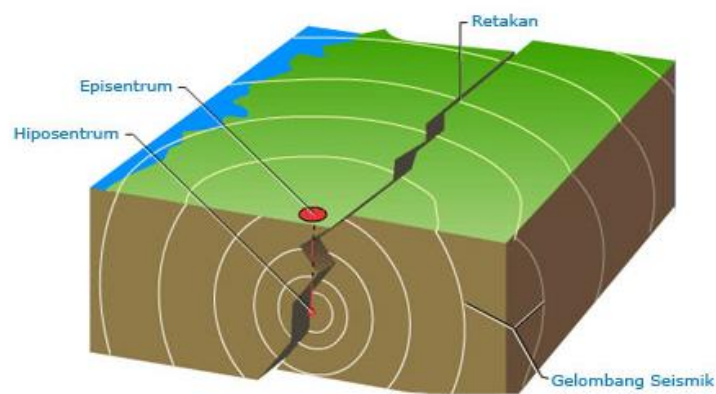
Gempa bumi juga dapat didefinisikan sebagai rambatan gelombang pada masa batuan/tanah yang berasal dari hasil pelepasan energi kinetik yang berasal dari dalam bumi. Sumber energi yang dilepaskan yang berasal dari hasil tumbukan lempeng, letusan gunung api, atau longsor masa batuan/tanah. Hampir seluruh kejadian gempa berkaitan dengan suatu patahan, yaitu satu tahapan deformasi batuan atau aktivitas tektonik yang dikenal sebagai gempa tektonik.

Gempa bumi disebabkan oleh gerakan dalam kerak bumi (Christoper, 1990: 23). Ketika lempengan tektonis saling membentur dan didorong ke arah selubung, maka tekanan di dalam kerak menjadi lebih besar. Jika tegangan dalam bebatuan menjadi terlalu besar, batuan akan retak, membentuk patahan. Suatu pergeseran melalui bidang retakan beberapa cm saja dapat melibatkan jutaan ton batuan dan menyebabkan terjadinya gelombang-gelombang bertenaga dahsyat, yang muncul di permukaan, memecah dan mengangkat tanah. Akibat sampingan dari gempa bumi yang berbahaya ialah tsunami atau ombak pasang yang terbentuk di dasar laut atau sepanjang pantai.

Gunawan (2009: 82) menyebutkan ada 3 cara bagaimana lempeng tektonik saling bergerak satu sama lain, yaitu saling bertumbukan, saling menjauh, dan bergesekan satu sama lain. Untuk lempeng-lempeng yang

saling bertumbukan akan menghasilkan barisan gunung yang tinggi. Pada gerakan dua atau lebih lempeng yang saling menjauh akan muncul lapisan-lapisan baru. Sedangkan gerakan lempeng yang saling bergesekan, gaya gesekan akan mengakibatkan gaya tegangan yang energi potensialnya semakin meningkat. Pada suatu saat energinya akan dilepaskan dan akan muncul sebagai gempa bumi.

Gambar 2.8
Bagian-bagian Gempa Bumi



Sebagian besar gempa bumi terjadi pada kerak bumi bagian atas setebal 48 km. Ada juga yang sedalam 644 km dalam selubung. Tempat asal mula gempa bumi disebut hiposentrum. Titik pada permukaan bumi tepat di atasnya bernama episentrum. Kerusakan paling hebat terjadi dekat episentrum.

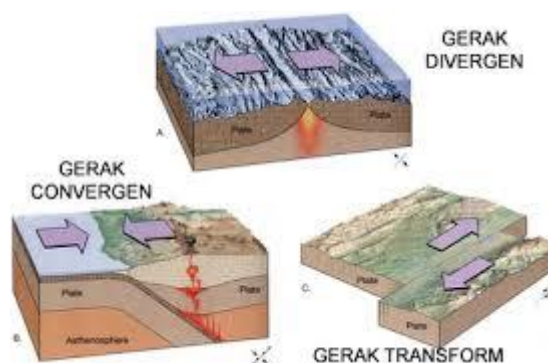
Walaupun gempa bumi menakutkan, namun merupakan semacam katup pengaman untuk mencegah bencana selanjutnya. Sedikit demi sedikit gempa bumi itu mengurangi tegangan yang sangat tinggi yang

terjadi dalam kerak bumi. Rangkaian getaran lebih kecil dapat terjadi setelah gempa hebat, ketika batuan menyesuaikan kedudukan kembali.

Gempa bumi memancarkan energi melalui bumi dalam bentuk gelombang. Gelombang-gelombang ini dirasakan sebagai getaran atau dikenal dengan istilah gempa bumi, meskipun pada jarak yang jauh dari sumber. Gerakan kerak bumi yang dikaitkan dengan gelombang seismik diukur oleh seismograf. Ada tiga jenis gelombang seismik, yakni gelombang primer, gelombang sekunder, dan gelombang permukaan.

Semakin besar energi yang dilepaskan, maka getarannya akan semakin terasa. Ketika lempeng patah menjadi 2 bagian, maka masing-masing bagian akan bergerak menjauh. Daerah lempeng yang patah tersebut dinamakan (patahan/sesar). Sesar yang terjadi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, bergantung pada bagaimana sebuah gaya bekerja pada lempeng. Ketika lempeng ditekan dari arah yang berbeda, sesar naik terbentuk. Ketika sebuah lempeng ditarik berlawanan oleh sebuah gaya, maka akan terbentuk sesar normal.

Gambar 2.9
Bentuk Pergerakan Lempeng Bumi



Pada sesar normal, struktur batuan lempeng yang ada di atas sesar akan bergeser turun dibandingkan struktur batuan lempeng yang ada di bawah sesar. Sebuah gaya yang mendorong lempeng saling mendekat akan menekan lempeng tersebut dari arah yang berlawanan. Gaya dorong ini menyebabkan struktur batuan lempeng di bagian atas sesar bergerak naik. Fenomena ini disebut (sesar terbalik). Sebuah gaya geser yang bekerja pada lempeng akan membentuk (sesar geser). Gaya geser mengakibatkan lempeng di kedua sisi sesar geser bergerak berlawanan pada permukaan Bumi.

Gempa Bumi juga melepaskan gelombang (getaran yang merambat). Gelombang ini merambat sepanjang permukaan Bumi dan gelombang gempa Bumi disebut gelombang seismik. Pergerakan lempeng di sepanjang sesar melepaskan sebuah energi. Energi ini merupakan energi potensial saat lempeng terkena gaya. Kemudian, energi potensial tersebut merambat dalam bentuk gelombang seismik. Sebuah titik pada kedalaman Bumi yang menjadi pusat gempa disebut hiposentrum. Permukaan Bumi yang berada di atas hiposentrum disebut episentrum. Saat terjadi pergerakan lempeng, gelombang seismik muncul di hiposentrum. Kemudian gelombang tersebut merambat dari hiposentrum ke segala arah. Gelombang seismik merambat ke bagian dalam Bumi serta ke permukaan Bumi. Gelombang yang merambat di permukaan Bumi menyebabkan kerusakan saat terjadi gempa.

Gelombang seismik yang merambat di bagian dalam bumi dibedakan menjadi gelombang primer dan sekunder. Gelombang primer (bergerak melalui material batuan. Partikel batuan akan bergetar searah dengan arah rambat gelombang seismik. Dengan kata lain, gelombang primer merupakan gelombang longitudinal. Gelombang sekunder (merambat melalui batuan dengan menggetarkan partikel batuan tegak lurus dengan arah rambat gelombang

Intensitas dan magnitude gempa yang terjadi di permukaan bumi dapat diketahui melalui alat seismograf, yaitu suatu alat pencatat getaran seismik yang sangat peka ditempatkan di berbagai lokasi di bumi. Skala Richter adalah satuan yang dipakai untuk mengukur besarnya magnitude gempa yang dalam skala berkisar antara 1 sampai dengan 10. Satuan intensitas dan magnitude gempa bumi dapat diukur berdasarkan dampak kerusakan yang ditimbulkan oleh getaran gelombang seismik dan satuan ini dikenal dengan satuan Intensitas Modifikasi Mercalli (MMI), nilai satuan ini berkisar dari 1 sampai 12, seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.7
Skala Intensitas Modifikasi Mercalli

Skala MMI	Dampak Kerusakan
I	Tidak dirasakan oleh kebanyakan orang, hanya beberapa orang dapat merasakan dalam situasi tertentu.
II	Dapat dirasakan oleh beberapa orang yang sedang diam/istirahat. Dapat memindahkan dan menjatuhkan benda-benda
III	Dirasakan oleh sedikit orang, terutama yang berada di dalam rumah
IV	Dirasakan oleh banyak orang, beberapa orang terbangun saat tidur.

V	Dirasakan oleh setiap orang yang saling berdekatan dan terjadi retakan pada tembok
VI	Dirasakan oleh setiap orang dan terjadi reruntuhan tembok
VII	Setiap orang berlarian ke luar rumah, bangunan berstruktur mengalami kerusakan
VIII	Runtuhnya bangunan yang berstruktur buruk dan dinding, tiang runtuh
IX	Kerusakan pada bangunan berstruktur tertentu dan gedung-gedung tergeser dari fondasinya.
X	Hampir semua bangunan berstruktur beton dan kayu rusak, tanah retak, jalan kereta api bengkok, dan pipa pecah
XI	Beberapa struktur bangunan beton tersisa, terjadi retakan yang panjang di permukaan tanah, pipa terpotong dan terjadi longsor, rel kereta api putus
XII	Kerusakan total, gelombang permukaan tanah dapat teramati dan benda-benda terlempar ke udara

Usaha-usaha dalam penanggulangan bencana untuk meminimalisir kerugian, baik kerugian harta benda atau kerugian jiwa manusia yang disebabkan oleh gempa bumi dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni:

1. Melakukan pemetaan penyebaran lokasi-lokasi gempa bumi
 2. Membuat peraturan yang berkaitan dengan desain struktur bangunan tahan gempa
 3. Tidak membangun bangunan di wilayah-wilayah yang rawan bencana gempa.
 4. Menghindari lahan-lahan rawan gempa
 5. Melakukan penataan ruang baik yang berada di sekitar pantai maupun di daratan
- Memasang sistem peringatan dini (early warning system)
3. Terbentuknya Gunung Api

Gunung api adalah gunung yang terbentuk dari batuan cair yang disebut lava (Deborah Chancellor, 2015: 22).

Gambar 2.10
Erupsi Gunung Api

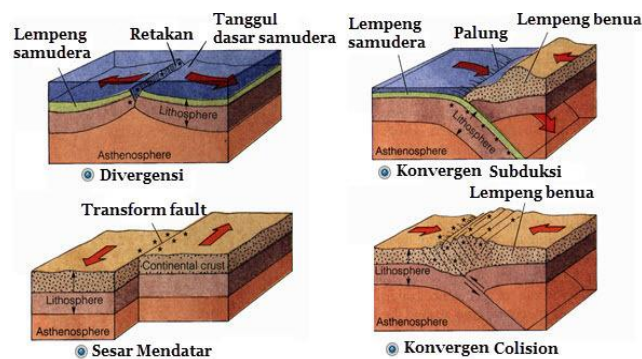


Teori tektonik lempeng membagi bagian luar bumi menjadi 2 lapisan yakni lapisan litosfer dan lapisan astenosfer. Litosfer merupakan lapisan paling luar yang dingin dan kaku, sedangkan lapisan astenosfer berada di bagian bawah lapisan litosfer dan memiliki suhu yang panas dan dapat mengalami perubahan bentuk secara perlahan. Astenosfer bukanlah cair, melainkan padat. Meskipun padat astenosfer dapat mengalir di bawah pengaruh tekanan. Perbedaan antara litosfer dan astenosfer didasarkan pada ketegarannya yang mencerminkan perbedaan temperaturnya. Episentrum gempa tidak didistribusikan merata atau secara acak di atas permukaan bumi, tetapi berada dalam daerah sempit yang disebut sabuk seismik. Demikian pula gunung api dan barisan pegunungan terdapat dalam sabuk ini. Hal ini dapat diterangkan oleh teori tektonik lempeng.

Ada tiga jenis tepi lempeng. Jenis pertama dikenal sebagai konstruktif. Secara geologis, tepi konstruktif ini sesuai dengan lokasi punggung tengah lautan. Dalam proses pembentangan sepanjang

punggung ini terbentuklah kerak baru yang bergerak menjauhi sumbu punggung. Jadi punggung tengah laut merupakan suatu jalur di mana sepanjang jalur tadi dua lempeng bergerak saling menjauhi. Tetapi kedua lempeng tidak saling berpisah karena di belakang masing-masing lempeng terbentuk kerak lempeng baru secara kontinu. Aktivitas seismik pada tepi lempeng semacam ini rendah dan gempanya bersifat dangkal. Ini disebabkan litosfer di sini sangat lemah dan tipis sehingga tidak dapat terbentuk gaya tegangan yang cukup untuk menyebabkan gempa besar. Pada tepi lempeng konstruktif terdapat pula aktivitas vulkanik bawah laut secara punggung. Lava yang dimuntahkan terutama adalah basal.

Gambar 2.11
Jenis Pergerakan Lempeng



Jenis tepi lempeng kedua disebut tepi konservatif di mana lempeng tidak mengalami penambahan maupun pengurangan luas permukaan. Kedua lempeng akan bergesek satu terhadap yang lain pada perbatasannya. Gesekan antara kedua lempeng dapat begitu besar sehingga dapat menimbulkan gaya tegangan yang sangat besar dan menghasilkan gempa besar. Kegiatan tektonik ini tidak disertai dengan aktivitas vulkanik.

Jenis lempeng ketiga disebut tepi destruktif atau pemusnahan. Pada tepi ini dua lempeng bertumbukan. Satu lempeng menunjam di bawah tepi lempeng yaang lain dengan sudut sekitar 45° . Lempeng samudera biasanya menunjam di bawah tepi lempeng benua. Ini disebabkan lempeng benua lebih tebal dan mengalami gaya angkat lebih besar. Secaraa geografis lokasinya sesuai dengan lokasi palung lautan. Palung lautan terbentuk karena penunjaman lempeng lautan di bawah tepi lempeng benua dan masuk ke dalam mantel bumi. Penunjaman ini disebut juga subduksi.

Peleburan persial dari lempeng penunjam menimbulkan aktivitas vulkaanik di atas jalur subduksi. Tetapi aktivitas vulkanik ini dapat menyebabkan beberapa penampilan permukaan yang berbeda sama sekali. Beberapa kasus berupa pembentukan busur pulau di lepas pantai. Contoh yang paling menarik adalah terciptanya kepulauan Indonesia pada subduksi lempeng Australia di bawah tepi lempeng Eufrasia. Dalam kasus lain kegiatan vulkanik timbul pada bagian lempeng benua. Sebagai contoh, pegunungan Andes di pantai barat Aamerika Selatan timbul karena subduksi lempeng Nazca di bawah lempeng Amerika Serikat.

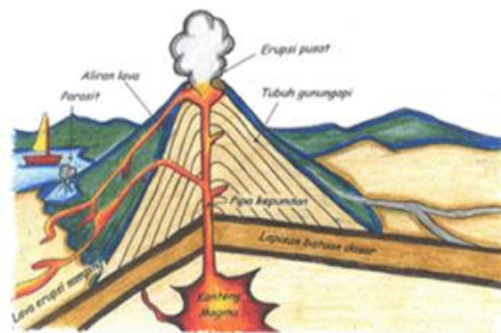
Proses penunjaman yang sama dapat menghasilkan dua penampilan permukaan yang berbeda. Dengan mempelajari gerakan lempeng relatif terhadap mantel bumi daapat diketahui kondisi yang diperlukan untuk kedua penampilan yang berbeda tersebut. Barisan pegunungan muncul ketika benua bergerak menindih lempeng lautan

yang stasioner terhadap mantel bumi. Busur pulau terbentuk jika benua stasioner terhadap mantel dan dasar lautan bergerak di bawahnya.

Aktivitas tektonik adalah aktivitas yang berasal dari pergerakan lempeng-lempeng yang ada pada kerak bumi (Djauhari, 2006: 12). Hasil dari tumbukan antara lempeng dapat menghasilkan pegunungan, aktivitas magmatis, dan aktivitas gunung api.

Gunung api yang masih aktif mengalami sebuah siklus memuntahkan material dalam bumi yang disebut dengan erupsi gunung berapi. Gunung meletus mengalami sebuah proses yang berkaitan dan berurutan antara satu tahap dengan tahap lainnya.

Gambar 2.12
Proses Terjadinya Letusan Gunung Api



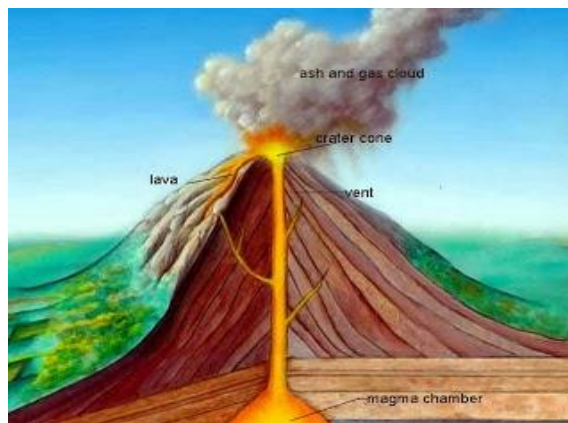
Ada beberapa tahap proses terjadinya gunung meletus antara lain sebagai berikut:

- a. Proses terjadinya gunung meletus diawali dengan adanya magma di dalam inti bumi. Magma sendiri merupakan batuan cair yang berada di perut bumi. Magma dapat terbentuk akibat panasnya suhu di dalam interior bumi.

- b. Suhu panas yang ada di dalam Bumi mampu melelehkan batuan penyusun lapisan bumi. Ketika batuan- batuan tersebut meleleh maka dihasilkan gas yang kemudian bercampur dengan magma. Magma ini terbentuk di kedalaman 60 hingga 160 km di bawah permukaan Bumi.
- c. Magma yang mengandung gas kemudian akan terdorong sedikit demi sedikit ke permukaan Bumi karena memiliki massa yang lebih ringan daripada batuan padat yang ada di sekelilingnya. Magma yang mengandung gas berada dalam kondisi dibawah tekanan batuan- batuan berat yang berada di sekitarnya. Tekanan inilah yang menyebabkan magma meletus atau yang disebut dengan erupsi gunung berapi atau gunung meletus.

Pada waktu gunung api meletus, bahan-bahan yang dikeluarkan terdiri dari tiga jenis, yaitu material padat, material cair (lava cair) dan gas.

Gambar 2.13
Material Yang Dikeluarkan Saat Erupsi



Material padat yang disebut piroklastika dibedakan menjadi: (a) batu-batu besar yang disebut bom; (b) batu-batu kecil yang disebut lapili; (c) kerikil dan pasir; dan (d) debu atau abu vulkanis. Gas-gas yang dikeluarkan oleh gunung api disebut ekshalasi. Gas-gas tersebut dapat berwujud asam sulfida (H_2S), asam sulfat (H_2SO_4), carbon dioksida (CO_2), klorida (CL), uap air (H_2O), dan sulfida (HCL). Selain aliran lava, kehancuran oleh gunung berapi disebabkan melalui berbagai cara seperti berikut:

- a. Aliran lava
- b. Aliran lumpur
- c. Abu vulkanik
- d. Kebakaran hutan
- e. Gas beracun
- f. Gelombang tsunami
- g. Gempa bumi

Gunung berapi terdiri atas beberapa komponen dan membentuk sebuah struktur. Masing-masing komponen memiliki bagian dan fungsi yang saling mendukung sehingga terbentuklah aktivitas dari gunung berapi. Beberapa bagian dari gunung berapi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Struktur Kawah merupakan bagian dari gunung berapi yang memiliki fungsi morfologi negatif atau depresi. Bagian ini terbentuk diakibatkan adanya 32 aktivitas sebuah gunung berapi. Bagian

kawah ini biasanya berbentuk bundar dan berada pada bagian puncak gunung.

2. Kaldera merupakan bagian dari gunung yang memiliki bentuk menyerupai kawah. Namun garis tengah kaldera berukuran lebih dari 2 km. Kaldera tersusun dari beberapa bagian, antara lain kaldera letusan akibat letusan besar yang melemparkan sebagian besar tubuh kaldera tersebut. Ada juga yang disebut dengan kaldera runtuh. Kaldera runtuh yaitu kaldera yang terbentuk karena sebagian tubuh gunung berapi runtuh akibat adanya material yang keluar dalam jumlah besar dari dapur magma. Ada juga kaldera resurgent, yaitu jenis kaldera yang terjadi karena runtuhnya sebagian gunung berapi. Proses ini berlanjut dengan runtuhnya blok di pertengahan kaldera. Kaldera erosi merupakan jenis kaldera yang timbul akibat proses erosi secara berkepanjangan di bagian dinding kawah. Hal ini menyebabkan bagian tersebut melebar sehingga terbentuklah kaldera.
3. Rekahan dan Graben merupakan bagian dari gunung berapi yang berupa retakan dibagian tubuh gunung. Panjang retakan ini bisa mencapai puluhan kilometer serta kedalamannya hingga ribuan meter. Rekahan paralel yang menjadikan bagian blok amblas disebut dengan graben.
4. Depresi Volcano Tektonik terbentuk dengan diawali adanya deretan pegunungan yang kondisinya menyerupai pembentukan gunung

berapi. Bagian ini terbentuk karena adanya pergeseran magma asam ke permukaan bumi dalam jumlah yang sangat besar. Magma asam sendiri asalnya dari kerak bumi dan depresi tersebut bisa terjadi dengan kedalaman puluhan hingga ribuan meter.

Gunung api adalah lubang kepundan atau rekahan dalam kerak bumi tempat keluarnya cairan magma atau gas atau cairan lainnya ke permukaan bumi. Material yang di erupsikan ke permukaan bumi umumnya membentuk kerucut terpancung.

Gunung api diklasifikasikan ke dalam beberapa sumber erupsi, yaitu:

- a. Erupsi pusat, erupsi keluar melalui kawah utama
- b. Erupsi samping, erupsi keluar dari lereng tubuhnya
- c. Erupsi celah, erupsi yang muncul pada retakan/sesar dapat memanjang sampai beberapa kilometer
- d. Erupsi eksentrik, erupsi samping tetapi magma yang keluar bukan dari kepundan pusat yang menyimpang ke samping melainkan langsung dari dapur magma melalui kepundan tersendiri.

Berdasarkan tinggi rendahnya derajat fragmentasi dan luasnya, juga kuat lemahnya letusan serta tinggi tiang asap, maka gunungapi dibagi menjadi beberapa tipe erupsi:

1. Tipe Hawaiian, yaitu erupsi eksplosif dari magma basaltic atau mendekati basalt, umumnya berupa semburan lava pijar, dan sering diikuti leleran lava secara simultan, terjadi pada celah atau kepundan sederhana;

2. Tipe Strombolian, erupsinya hampir sama dengan Hawaiian berupa semburan lava pijar dari magma yang dangkal, umumnya terjadi pada gunungapi sering aktif di tepi benua atau di tengah benua;
3. Tipe Plinian, merupakan erupsi yang sangat eksplusif dari magma berviskositas tinggi atau magma asam, komposisi magma bersifat andesitik sampai riolitik. Material yang di erupsikan berupa batuan dalam jumlah besar;
4. Tipe Sub Plinian, erupsi eksplosif dari magma asam/riolitik dari gunungapi strato, tahap erupsi efusifnya menghasilkan kubah lava riolitik. Erupsi subplinian dapat menghasilkan pembentukan ignimbrit;
5. Tipe Ultra Plinian, erupsi sangat eksplosif menghasilkan endapan batuan lebih banyak dan luas dari Plinian biasa;
6. Tipe Vulkanian, erupsi magmatis berkomposisi andesit basaltic sampai dasit, umumnya melontarkan bom-bom vulkanik atau bongkahan di sekitar kawah dan sering disertai bom kerak-roti atau permukaannya retak-retak. Material yang di erupsikan tidak selalu berasal dari magma tetapi bercampur dengan batuan samping berupa litik;
7. Tipe Surtseyan dan Tipe Freatoplinian, kedua tipe tersebut merupakan erupsi yang terjadi pada pulau gunungapi, gunungapi bawah laut atau gunungapi yang berdanau kawah. Surtseyan merupakan erupsi interaksi antara magma basaltic dengan air permukaan atau bawah permukaan, letusannya disebut freatomagmatik. Freatoplinian kejadiannya sama dengan Surtseyan, tetapi magma yang berinteraksi dengan air

berkomposisi riolitik. Bentuk dan bentang alam gunungapi, terdiri atas : bentuk kerucut, dibentuk oleh endapan piroklastik atau lava atau keduanya; bentuk kubah, dibentuk oleh terobosan lava di kawah, membentuk seperti kubah; kerucut sinder, dibentuk oleh perlapisan material sinder atau skoria; maar, biasanya terbentuk pada lereng atau kaki gunungapi utama akibat letusan freatik atau freatomagmatik; plateau, dataran tinggi yang dibentuk oleh pelamparan leran lava. Penampang suatu gunungapi dan bagian-bagiannya.

L. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian pertama dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak oleh Mikran, Marungkil Pasaribu, I Wayan Darmadi. Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIIA SMP Negeri 1 Tomini pada konsep gerak. Untuk hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal sebesar 72% dan daya serap klasikal sebesar 72%. Sedangkan pada hasil belajar siswa siklus II diperoleh nilai ketuntasan belajar klasikal sebesar 94% dan daya serap klasikal sebesar 82%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah melewati standar ketuntasan klasikal yang dipersyaratkan. Untuk hasil observasi aktivitas siswa dan

guru pada siklus I berada pada kategori kurang dan cukup, sedangkan pada siklus II berada pada kategori baik dan sangat baik.

2. Penelitian kedua dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kompetensi Dasar Membukukan Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK Koperasi Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017 oleh Ayu Nur Anisa. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match dapat meningkatkan Prestasi Belajar Kompetensi Dasar Membukukan Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK Koperasi Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017. Lebih lanjut hasil penelitian ini adalah:

- a. Pada siklus I terjadi peningkatan ketuntasan prestasi belajar sebesar 21,73% dari 26,09% atau 6 siswa yang tuntas KKM pada pre test menjadi 47,82% atau 11 siswa yang tuntas KKM pada post test. Namun hasil tersebut belum memenuhi ketercapaian indikator keberhasilan tindakan yaitu minimal 75% siswa dalam satu kelas mencapai $KKM \geq 75$.
- b. Pada siklus II terjadi peningkatan ketuntasan prestasi belajar sebesar 39,12% dari 43,48% atau 10 siswa yang tuntas KKM pada pre test menjadi 82,60% atau 19 siswa yang tuntas KKM pada post test. Hasil tersebut telah memenuhi ketercapaian indikator keberhasilan

tindakan yaitu minimal 75% siswa dalam satu kelas mencapai KKM ≥ 75 .

- c. Peningkatan rata-rata nilai yang terjadi pada pre test siklus I sebesar 64,82 meningkat menjadi 69,86 pada post test siklus I. Rata-rata nilai pada pre test siklus II sebesar 70,08 meningkat menjadi 81,39 pada post test siklus II. 104

Saran bagi guru, diketahui bahwa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dapat meningkatkan Prestasi Belajar Kompetensi Dasar Membukukan Jurnal Penyesuaian sehingga dapat dijadikan alternatif oleh guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dan model pembelajaran kooperatif yang lain. Sedangkan bagi peneliti selanjutnya diharapkan mempersiapkan segala sesuatu dengan matang seperti alokasi waktu sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan diharapkan dapat mengembangkan pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* pada materi akuntansi lainnya misalnya materi jurnal khusus, jurnal umum, dan lain sebagainya.

3. Penelitian ketiga dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Muhammadiyah 002 Alam Panjang oleh Muhammad Yuzar, Otang Kurniaman, Gustimal Witri. Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Muhammadiyah 002 Alam Panjang yang dapat dilihat selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, terjadi peningkatan pada proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe tipe *make a match*, terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang terlihat dari jumlah siswa yang tuntas UH I dan UH II meningkat dari skor dasar, terbukti dari ketuntasan hasil belajar IPA pada siklus I secara 11 individu 15 orang siswa (75%) yang tuntas dan 5 orang siswa (25%) yang tidak tuntas. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 17 orang siswa (85%) yang tuntas sedangkan 3 orang siswa (20%) dinyatakan belum tuntas. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai (33%) dan pada siklus ke II lebih meningkat hingga mencapai (41%). Aktivitas guru pertemuan pertama siklus ke I hanya 54% dengan kategori “cukup” pada pertemuan ke 2 dengan persentase 62% pada kategori “cukup”. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus ke II. Kelemahan-kelemahan yang dilakukan guru pada siklus pertama menjadi fokus perbaikan pada pertemuan ke 3 dan 4 siklus ke II, ternyata terjadi peningkatan aktivitas yang dilakukan guru. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pada pertemuan ke 3 aktivitas yang dilakukan guru 75% dengan kategori “baik” sedangkan pada pertemuan ke 4 aktivitas yang dilakukan guru 87% juga pada kategori “baik”. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada

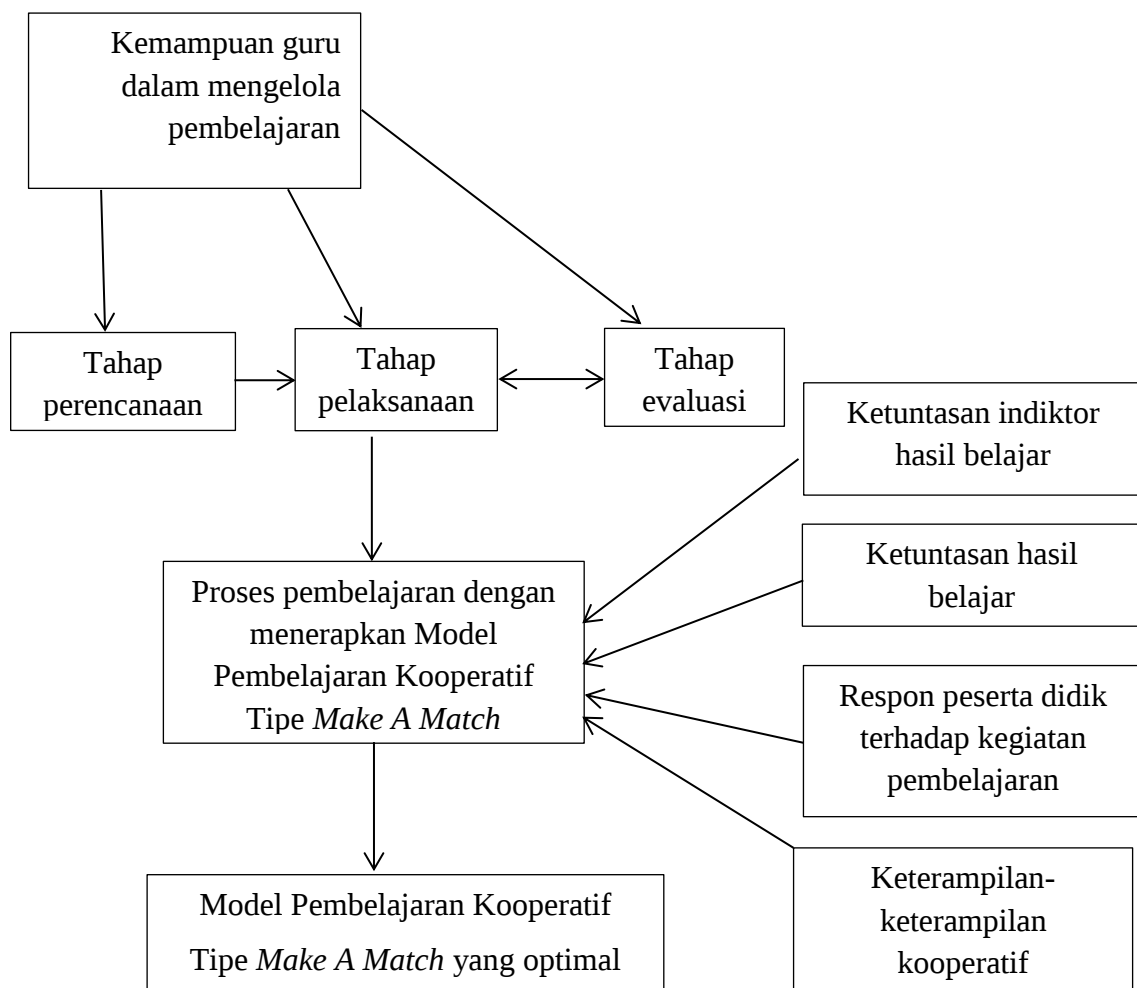
pertemuan pertama siklus I rata-rata aktivitas siswa 58% dengan klasifikasi "Cukup" pada pertemuan kedua rata-rata aktivitas meningkat menjadi 66% dengan klasifikasi "Baik" Pada pertemuan ketiga siklus II rata-rata aktivitas siswa 83% pada klasifikasi "Baik" dan pada pertemuan keempat mengalami peningkatan dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya dengan rata-rata aktivitas siswa 87% dengan klasifikasi "Baik" Melalui tulisan ini peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yaitu dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar IPA, hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dalam pembelajaran di sekolah karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa, bahan masukan untuk meningkatkan kualitas keberhasilan pengajaran di sekolah sehingga dapat meningkatkan mutu dan hasil pendidikan terutama pada pembelajaran IPA, kelemahan yang ada pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, hendaknya dapat dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan kemampuannya dalam pelaksanaan pada proses pembelajaran.

M. Kerangka Berpikir

Bruner (Budiningsih, 2005: 11-13) mengemukakan bahwa teori pembelajaran adalah preskriptif dan teori deskriptif. Preskriptif karena tujuan utama teori pembelajaran adalah menetapkan metode pembelajaran yang optimal sedangkan deskriptif karena tujuan utama teori belajar adalah menjelaskan proses belajar.

Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat seperti pada gambar berikut:

Gambar 2.14
Kerangka Berpikir



Berdasarkan kerangka berpikir di atas, dapat dijelaskan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meliputi tiga tahap yakni tahap pelaksanaan, tahap perencanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap perencanaan, guru menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, guru melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berdasarkan perangkat yang telah disusun. Sedangkan pada tahap evaluasi, guru mengevaluasi peserta didik dengan memberikan tes untuk melihat hasil belajar peserta didik dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Kriteria penilaian kemampuan dalam mengelola pembelajaran adalah berkisar 3,50-4,00 dengan kategori baik. Ketuntasan indikator hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar dimana indikator hasil belajar dan hasil belajar setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dikatakan tuntas jika persentasenya mencapai $P \geq 0,75$. Respon peserta didik menekankan pada tanggapan peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang diamati dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti menerapkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dipadukan dengan pendekatan saintifik (mengamati, bertanya, mencoba, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan), kegiatan penutup, pengelolaan waktu, suasana kelas, penilaian kognitif, afektif, psikomotor dan keterampilan kooperatif peserta didik. Respon peserta didik dianggap sangat baik jika rata-rata dari setiap aspek penilaian lebih dari 81%-

100%. Keterampilan-keterampilan kooperatif peserta didik dikatakan efektif jika 4-5 aspek yang diamati pada tiap RPP berada pada kriteria toleransi efektivitas.

Model *make a match* merupakan tipe yang menggunakan kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari dari kartu yang berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu lainnya yang berisi jawaban dari pertanyaan tersebut. Ciri utama dari model *make a match* adalah peserta didik diminta untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau pertanyaan dari materi tertentu dalam pembelajaran. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* adalah salah satu pilihan untuk menunjang hasil belajar peserta didik. Sedangkan pada aspek hasil belajar lebih menekankan pada hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang optimal.