

BAB II

METODE CERAMAH DAN HASIL BELAJAR

A. Metode Ceramah

1. Pengertian Metode Ceramah

Secara harfiah metode ceramah adalah konsep pembelajaran yang disampaikan oleh pembicara (guru) didepan kelas atau siswa. Metode ceramah digunakan sebagai energi untuk memberikan kemungkinan kepada siswa agar dapat mengetahui hasil pembelajaran melalui metode ceramah.

Menurut Rimang (2006: 48) “Ceramah adalah suatu penyampaian atau uraian tentang suatu pokok persoalan atau masalah”. Jadi metode ceramah hakikatnya merupakan metode pembelajaran transformatif pengetahuan atau pelajaran.

Selanjutnya Djamarah (2002: 110) menjelaskan bahwa “Metode ceramah adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa”.

Cara mengajar dengan pendekatan metode ceramah adalah dapat dikatakan sebagai teknik kuliah, merupakan suatu cara mengajar yang digunakan untuk menyampaikan keterangan atau informasi, atau uraian tentang suatu pokok persoalan serta masalah secara lisan. (Rostiyah, 2001: 137).

Menurut Sanjaya (2007: 147) bahwa “Metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa”. Walaupun metode ceramah

merupakan metode klasik atau metode tradisional dalam proses pembelajaran. Namun, kita masih mengakui bahwa metode ceramah juga mempunyai keunggulan. Salah satu keunggulannya adalah guru akan lebih mudah mengawasi ketertiban siswa dalam mendengarkan pelajaran, disebabkan mereka melakukan aktivitas yang sama yaitu mendengarkan dan menyimak penjelasan guru. Jadi ketika ada siswa tidak memperhatikan atau mempunyai kesibukan lain akan mudah diketahui. Selain itu, metode ceramah merupakan metode yang sampai saat ini sering digunakan oleh setiap guru atau instruktur. Hal ini disebabkan oleh faktor kebiasaan baik dari guru ataupun siswa.

Guru biasanya belum merasa puas manakala dalam proses pengelolaan pembelajaran tidak melakukan ceramah. Demikian juga dengan siswa, mereka akan belajar manakala ada guru yang memberikan materi pelajaran melalui ceramah, sehingga ada guru yang berceramah berarti ada proses belajar dan tidak ada guru berarti tidak ada belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metode ceramah merupakan teknik pembelajaran yang menjadikan guru sebagai media utama untuk menyampaikan informasi atau uraian secara lisan tentang satu pokok permasalahan langsung kepada siswa.

2. Keunggulan dan Kelemahan Metode Ceramah

Secara esensial setiap metode pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitupula metode ceramah juga sisi kelebihan dan

kelemahan. Menurut Djamarah, (2002: 110) keunggulan dan kelemahan yang dapat diperoleh dalam metode ceramah adalah sebagai berikut:

- a. Keunggulan metode ceramah
 - 1) Guru mudah menguasai kelas.
 - 2) Mudah mengorganisasikan tempat duduk/kelas.
 - 3) Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
 - 4) Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
 - 5) Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik.
- b. Kekurangan metode ceramah
 - 1) Mudah menjadi verbalisme (pengertian kata-kata)
 - 2) Yang visual menjadi rugi, yang auditif (mendengar) lebih besar menerimanya.
 - 3) Bila selalu digunakan dan terlalu lama, membosankan.
 - 4) Guru menyimpulkan bahwa siswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya, ini sukar sekali.
 - 5) Menyebabkan siswa menjadi pasif.

Dengan adanya gambaran akan keunggulan dan kelemahan metode tersebut, menyebabkan guru menjadi lebih paham sehingga dalam penerapannya guru dapat Menurut Sanjaya (2007: 147) bahwa “Metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa”. Walaupun metode ceramah merupakan metode klasik atau metode tradisional dalam proses pembelajaran. Namun, kita masih mengakui bahwa metode ceramah juga mempunyai keunggulan. Salah satu keunggulannya adalah guru akan lebih mudah mengawasi ketertiban siswa dalam mendengarkan pelajaran, disebabkan mereka melakukan aktivitas yang sama yaitu mendengarkan dan menyimak penjelasan guru. Jadi ketika ada siswa tidak memperhatikan atau mempunyai kesibukan lain akan mudah diketahui. Selain itu, metode ceramah merupakan metode yang sampai saat

ini sering digunakan oleh setiap guru atau instruktur, hal ini disebabkan oleh faktor kebiasaan baik dari guru ataupun siswa.

3. Peranan Guru dalam Penggunaan Metode Pembelajaran Ceramah

Setiap guru bidang studi termasuk guru geografi dipersiapkan dengan baik agar mempunyai kemampuan dalam melaksanakan tugas-tugas pendidikan dan pengajaran ceramah. Untuk keperluan itu diharapkan setidaknya guru geografi dapat menjadi guru atau pendidik yang mampu menggunakan metode ceramah pada kegiatan belajar mengajar.

Peranan dan kompetensi guru dalam proses belajar mengajar mengikuti banyak hal, antara lain: guru sebagai pengajar, pemimpin kelas, pembimbing, pengatur lingkungan partisipasi, ekspeditor, perancang, supervisor, motivator, penanya evaluator, dan konselor.

Secara terperinci peranan guru berpusat pada:

a. Guru sebagai fasilitator

Sebagai fasilitator, guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Menurut Sanjaya, (2007: 23) bahwa ada beberapa hal yang harus dipahami seorang guru agar dapat melaksanakan peran sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, khususnya hal-hal yang berhubungan dengan pemamfaatan berbagai media dan sumber pembelajaran. Diantaranya, (a) guru perlu memahami berbagai jenis media dan sumber belajar beserta fungsi masing-masing media tersebut, (b) guru perlu mempunyai

keterampilan dalam merancang suatu media, (c) guru dituntut untuk mampu mengorganisasikan berbagai jenis media serta dapat memanfaatkan berbagai sumber belajar, dan (d) sebagai fasilitator, guru dituntut agar mempunyai kemampuan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan siswa.

b. Guru sebagai demonstrator

Guru memiliki peranan sebagai demonstrator. Menurut Sanjaya (2007: 26) yang dimaksud dengan peranan guru sebagai demonstrasi adalah peran untuk mempertunjukkan kepada siswa segala sesuatu yang dapat membuat siswa lebih mengerti dan memahami setiap pesan yang disampaikan. Ada dua konteks guru sebagai demonstrator. Pertama, sebagai demonstrator berarti guru harus menunjukkan sikap-sikap yang terpuji. Dalam setiap aspek kehidupan, guru merupakan sosok ideal bagi setiap siswa. Kedua, sebagai demonstrator guru harus dapat menunjukkan bagaimana caranya agar setiap materi pelajaran bisa lebih dipahami dan dihayati oleh setiap siswa.

c. Guru sebagai pengelola kelas

Peranan sebagai pengelola kelas, guru hendaknya mampu mengelola kelas, karena kelas merupakan satu aspek yang dapat mendorong proses belajar mengajar dan lingkungan sekolah yang perlu diorganisir.

Tujuan umum pengelolaan kelas ialah menyediakan penggunaan fasilitas berbagai macam kegiatan pembelajaran agar mencapai hasil

yang baik. Sedangkan tujuan khusus pengelolaan kelas yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam menggunakan alat-alat belajar, menyediakan kondisi yang memungkinkan siswa belajar dan bekerja dengan situasi dan kondisi yang nyaman sehingga membantu siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

d. Guru sebagai mediator

Guru sebagai mediator hendaknya memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup untuk media pendidikan sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses pembelajaran, dengan demikian jelaslah bahwa pendidikan merupakan dasar yang sangat diperlukan untuk melengkapi demi berhasilnya proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Sebagai mediator, guru juga menjadi perantara hubungan antara manusia, untuk keperluan tersebut guru harus tampil menggunakan pengetahuan tentang bagaimana orang berinteraksi begitupun sebagai fasilitator guru hendaknya mampu.

e. Guru sebagai evaluator

Kalau diperhatikan dalam dunia pendidikan, diketahui bahwa setiap jenis pendidikan atau bentuk pendidikan bisa berubah-ubah pada waktu tertentu selama satu periode. Dalam pendidikan evaluasi selalu saja ada sebagai suatu upaya untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan yang ada sehingga seorang guru memberikan atau mencari langkah alternatifnya agar dapat mencapai hasil optimal.

4. Langkah-langkah Menggunakan Metode Ceramah

Agar dalam proses penerapan metode pembelajaran ceramah tidak terjadi tumpang tindih dan tersusun secara sistematis, maka diperlukan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran. Menurut Roestiyah (2001: 139) bahwa setiap penggunaan metode-metode penyajian itu harus mencapai sasaran berdaya guna dan berhasil guna, maka bila menggunakan metode berceramah itu perlu memperhatikan prosedur pelaksanaannya yang urutannya sebagai berikut: pertama, guru harus secara terampil dan berdasarkan pemikiran yang mendalam perlu merumuskan tujuan intruksional; yang sangat khusus dan konkrit, sehingga betul-betul dapat tercapai bila pelajaran telah berlangsung. Kedua, guru perlu banyak mempertimbangkan dari banyak segi, apakah pilihan anda dengan menggunakan metode berceramah itu telah tepat, sehingga dapat mencapai tujuan seperti yang telah dirumuskan. Ketiga, guru perlu memahami bahan pelajaran itu dari segi *sequence* dan *scope* (urutan dan luasnya isi) sehingga guru dapat menyusun bahan pelajaran yang memungkinkan siswa dapat tertarik pada pelajaran itu.

Menurut Sanjaya (2007: 149) agar metode ceramah berhasil, maka ada beberapa hal yang harus dilakukan, baik pada tahap persiapan maupun pada tahap pelaksanaan.

- a. Tahap persiapan
 - 1) Merumuskan tujuan yang akan dicapai.
 - 2) Menentukan pokok-pokok materi yang akan diceramahkan.
 - 3) Mempersiapkan alat bantu.
- b. Tahap pelaksanaan.

1) Langkah pembukaan

Langkah pembukaan dalam metode ceramah merupakan langkah yang menentukan. Keberhasilan pelaksanaan ceramah sangat ditentukan. Keberhasilan pelaksanaan ceramah sangat ditentukan oleh langkah ini. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam langkah pembukaan ini.

- a) Yakin bahwa siswa memahami tujuan yang akan dicapai.
- b) Lakukan langkah apresiasi, yaitu langkah menghubungkan materi pelajaran yang lalu dengan materi pelajaran yang akan disampaikan.

2) Langkah penyajian.

Tahap penyajian adalah tahap penyampaian materi pembelajaran dengan cara bertutur. Agar ceramah berkualitas sebagai metode pembelajaran, maka guru harus menjaga perhatian siswa agar tetap terarah pada materi pembelajaran yang sedang disampaikan. Untuk menjaga perhatian ini ada beberapa hal yang dapat dilakukan:

- a) Menjaga kontak mata secara terus menerus dengan siswa.
- b) Gunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dicerna oleh siswa.
- c) Sajikan materi pembelajaran secara sistematis, tidak meloncat-loncat, agar mudah ditangkap oleh siswa.
- d) Tanggapilah respon siswa dengan segera.
- e) Jagalah agar kelas tetap kondusif dan menggairahkan untuk belajar.

3) Langkah mengakhiri atau menutup ceramah.

- a) Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan atau merangkum materi pelajaran yang baru saja disampaikan.
- b) Merangsang siswa untuk dapat menanggapi atau memberi semacam ulasan tentang materi pelajaran yang telah disampaikan.
- c) Melakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa menguasai materi pembelajaran yang baru saja disampaikan

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar Siswa

Setiap kegiatan belajar akan berakhir dengan hasil belajar. Menurut Nana Sudjana (2002:104) “Hasil belajar adalah segala kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa belajar”. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono “Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan

tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol”.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar dan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dimana keberhasilan tersebut dapat ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau skor.

Hasil belajar sering dipergunakan dalam arti yang sangat luas yakni untuk bermacam-macam aturan terhadap apa yang dicapai oleh siswa, misalnya ulangan harian, tugas-tugas pekerjaan rumah, tes lisan yang dilakukan selama pelajaran berlangsung, tes akhir semester dan sebagainya. Dalam tulisan ini, hasil belajar yang dimaksud adalah hasil ulangan harian siswa.

Dalam proses belajar akan selalu terdapat hasil nyata yang dapat diukur. Benjamin S. Bloom (dalam Dimyati dan Mudjiono, 2002) mengklasifikasikan hasil belajar dalam tiga ranah, yaitu “Ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*) dan ranah psikomotorik (*psychomotor domain*)”. Hasil belajar dalam ranah kognitif terdiri dari enam kategori yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Sedangkan ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni: penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Dan yang terakhir ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar, keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar yang diidentifikasi dalam penelitian ini mengacu kepada ranah kognitif. Dalam kaitan ini Soediarso (2000: 11) mengemukakan pula bahwa “Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar dan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan”.

Dari uraian-uraian di atas, jelas terlihat bahwa suatu pembelajaran pada akhirnya akan menghasilkan kemampuan seseorang yang mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan. Dalam arti bahwa perubahan kemampuan merupakan indikator untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Tes ini disusun dan dikembangkan dari pokok-pokok bahasan yang dipelajari oleh siswa dalam beberapa materi pelajaran disekolah.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya yang tidak lepas dari beberapa hal yang mempengaruhinya, baik yang bersifat mendukung maupun faktor penghambat yang berasal dari lingkungan individu itu sendiri maupun dari luar.

Untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain ;faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal) dan faktor yang terdapat dari luar siswa (faktor eksternal). Faktor-faktor yang berasal dari

dalam diri anak bersifat biologis, sedangkan faktor yang berasal dari luar diri anak antara lain adalah faktor keluarga, sekolah, masyarakat dan sebagainya.

Thursan Hakim (2001: 11) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar dapat digolongkan sebagai berikut :

- a. Faktor internal, merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu itu sendiri. Faktor internal terdiri dari faktor biologis dan faktor psikis.
- b. Faktor eksternal, merupakan faktor yang bersumber dari luar individu itu sendiri. Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan masyarakat dan faktor waktu.

Dari pendapat tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa berhasil tidaknya seseorang dalam proses belajar dan pembelajaran dipengaruhi oleh hal-hal yang menyangkut tentang diri pribadi, fisik dan mental individu itu sendiri, maupun sarana dan prasarana pendukung dalam proses pembelajaran. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah minat. Apabila siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, maka sulit untuk mencapai hasil dan prestasi belajar yang baik.

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri. Adapun yang dapat digolongkan kedalam faktor internal adalah kecerdasan/intelegensi, bakat dan minat.

1) Kecerdasan/intelegensi

Kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Kemampuan ini sangat ditentukan oleh tinggi rendahnya intelegensi yang normal selalu menunjukkan kecakapan sesuai dengan tingkat perkembangan sebaya.

Adakalanya perkembangan ini ditandai dengan kemajuan-kemajuan yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, sehingga seorang anak pada usia tertentu sudah memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kawan sebayanya. Oleh karena itu, jelas bahwa faktor intelegensi merupakan suatu hal yang tidak diabaikan dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

Thursan Hakim (2001: 13), mengatakan bahwa “Intelegensi atau tingkat kecerdasan seseorang memang berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar seseorang. Seseorang yang mempunyai intelegensi jauh dibawah normal akan sulit diharapkan untuk mencapai prestasi yang tinggi dalam proses belajar.” Sejalan dengan pendapat tersebut, Abu Ahmadi dan Widodo (2004: 81) berpendapat bahwa anak yang intelegensinya tinggi akan dapat menyelesaikan segala persoalan yang dihadapinya. Wechler (dalam Dimyati dan Mudjiono, 2002) mengatakan bahwa “Intelegensi adalah suatu kecakapan global atau rangkuman kecakapan untuk dapat bertindak secara terarah, berfikir secara baik, dan bergaul dengan lingkungan secara efisien”.

Dari beberapa pendapat diatas jelas terlihat bahwa intelegensi yang baik atau kecerdasan yang tinggi merupakan faktor yang sangat penting bagi seorang anak dalam usaha belajar, berfikir yang terarah serta pencapaian hasil belajar yang maksimal.

2) Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Menurut Hilgard (dalam Slameto, 2002: 57) bakat adalah "*The capacity to learn*," atau dengan kata lain bakat adalah kemampuan untuk belajar. Menurut Abu Ahmadi dan Widodo (2004: 82) "Bakat adalah potensi/kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir".

Dari pengertian di atas jelaslah bahwa tumbuhnya keahlian tertentu pada seseorang sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya sejak lahir. Menurut Abu Ahmadi dan Widodo (2004) "Seseorang akan mudah mempelajari yang sesuai dengan bakatnya. Apabila seorang anak harus mempelajari bahan yang lain dari bakatnya akan cepat bosan, putus asa dan tidak senang". Sehubungan dengan itu, maka bakat juga mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu. Abu Ahmadi dan Widodo (2004) menjelaskan bahwa "Dalam proses belajar, terutama belajar keterampilan, bakat memegang peranan penting dalam mencapai suatu hasil akan prestasi yang baik".

Bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar seseorang. Hampir tidak ada orang yang membantah, bahwa belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan keberhasilan usahanya itu. Seorang guru atau orang tua memaksakan sesuatu yang tidak sesuai bakat yang dimiliki siswa atau anaknya maka akan merusak keinginan dari siswa atau anak tersebut, sebaliknya apabila seorang guru atau orang tua mendukung sesuatu sesuai bakat yang dimiliki siswa atau anaknya, maka besar kemungkinan keberhasilan dalam bidang tersebut akan tercapai dengan baik.

3) Minat

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, minat adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Slameto (2002: 180) mengemukakan bahwa minat adalah “suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”. Kemudian Hilgard (dalam Slameto, 2002: 57) mengemukakan “*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content.*” Yang artinya minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai rasa senang.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa minat adalah kesadaran seseorang bahwa suatu objek atau suatu soal

mengandung sangkut paut dengan dirinya dan kebutuhannya. Dari pendapat diatas juga jelas terlihat bahwa minat berpengaruh terhadap belajar atau kegiatan. Bahkan pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar. Untuk menambah minat seorang siswa didalam menerima pelajaran disekolah, siswa diharapkan dapat mengembangkan minat untuk melakukannya sendiri. Minat belajar yang telah dimiliki siswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Apabila seseorang mempunyai minat terhadap sesuatu hal, maka ia akan terus berusaha untuk melakukan sesuatu sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari luar diri siswa, yaitu meliputi : pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitar dan sebagainya.

Pengaruh lingkungan ini pada umumnya bersifat positif dan tidak memberikan paksaan kepada individu. Menurut Slameto (2002: 60) “Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapatlah dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu: faktor keluarga, sekolah dan faktor masyarakat.”

1) Keadaan Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat, tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Sebagaimana yang diutarakan oleh Wirowidjojo (dalam Slameto, 2002: 61) bahwa “Keluarga adalah lembaga pendidikan pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, Negara dan dunia”.

Thursan Hakim (2001: 17) mengatakan “Keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam menentukan perkembangan pendidikan seseorang, dan tentu saja merupakan faktor pertama dan utama pula dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang”.

Adanya hubungan yang harmonis dalam keluarga sangat penting dalam menunjang keberhasilan belajar. Keharmonisan itu membuat seseorang akan terdorong untuk belajar secara aman, karena rasa aman merupakan salah satu kekuatan pendorong dari luar yang menambah motivasi untuk belajar. Thursan Hakim (2001: 17) mengatakan bahwa “Kondisi lingkungan keluarga yang sangat menentukan keberhasilan belajar seseorang diantaranya ialah adanya hubungan yang harmonis diantara sesama anggota keluarga”.

Oleh karena itu, orang tua hendaknya menyadari bahwa pendidikan berawal dari keluarga. Seterusnya, sekolah merupakan pendidikan lanjutan. Peralihan pendidikan informal ke lembaga-

lembaga formal memerlukan kerjasama yang baik antara orang tua dan guru sebagai pendidik dalam usaha meningkatkan hasil belajar anak. Jalannya kerjasama perlu ditingkatkan, dimana orang tua harus menaruh perhatian yang serius tentang cara belajar anak dirumah. Perhatian orang tua dapat memberikan dorongan dan motivasi sehingga anak dapat belajar dengan tekun. Karena anak memerlukan waktu, tempat dan keadaan yang baik untuk belajar.

2) Keadaan Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Slameto (2002: 64) mengemukakan bahwa “Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah”.

Thursan Hakim (2001: 18) mengemukakan pendapat sebagai berikut :

Kondisi lingkungan sekolah yang juga dapat mempengaruhi kondisi belajar antara lain adalah adanya guru yang baik dalam jumlah yang cukup memadai sesuai dengan jumlah bidang studi yang ditentukan, peralatan belajar yang cukup lengkap, gedung sekolah yang memenuhi persyaratan bagi berlangsungnya proses belajar yang baik, adanya teman yang baik, adanya keharmonisan hubungan diantara semua personil sekolah.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk mewujudkan suatu lingkungan sekolah yang baik, tentu saja harus didukung dengan kedisiplinan serta tata tertib yang baik. Untuk menegakkan tata tertib dan kedisiplinan yang baik, maka sekolah harus dipimpin oleh seorang kepala sekolah yang memiliki sifat kepemimpinan yang baik pula.

3) Lingkungan Masyarakat

Selain orang tua, lingkungan masyarakat juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan masyarakat sekitar mempunyai pengaruh besar terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan tempat dimana ia berada.

Dalam hal ini, Thursan Hakim (2001: 20) mengemukakan “Seorang siswa atau mahasiswa yang baik harus mampu memilih lingkungan masyarakat yang dapat menghambat keberhasilan belajar”. Sedangkan Slameto (2002: 70) mengemukakan bahwa “Kegiatan siswa dalam masyarakat dapat menguntungkan terhadap perkembangan pribadinya. Tetapi jika siswa ambil bagian dalam kegiatan masyarakat yang terlalu banyak, misalnya berorganisasi, kegiatan-kegiatan sosial, keagamaan dan lain-lain, belajarnya akan terganggu, lebih-lebih jika tidak bijaksana dalam mengatur waktunya”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lingkungan sangat berperan penting dan memiliki pengaruh yang besar dalam pembentukan kepribadian seorang anak, karena seorang anak akan selalu menyesuaikan dirinya dengan lingkungannya dan begitu pula dengan kebiasaan-kebiasaan lingkungannya. Oleh karena itu, apabila seorang siswa bertempat tinggal disuatu lingkungan temannya yang rajin belajar maka kemungkinan besar hal tersebut akan membawa pengaruh pada dirinya, sehingga ia akan turut belajar sebagaimana temannya.

3. Bentuk-Bentuk Tes Hasil Belajar

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Purwanto (2011: 66) menjelaskan bahwa “Tes hasil belajar merupakan tes penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa”. Tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut.

Bentuk-bentuk tes hasil belajar yang umumnya banyak digunakan oleh guru adalah tes hasil belajar yang dilihat dari waktu pelaksanaannya dan tes hasil belajar yang dilihat dari bentuk butir-butir tes.

a. Tes hasil belajar dilihat dari waktu pelaksanaannya

Menurut Djamarah, S.B dan Zain, A (2006: 106) beberapa bentuk tes hasil belajar yang dilihat dari waktu pelaksanaannya yaitu sebagai berikut:

1) Tes formatif

Penilaian ini digunakan untuk mengukur satu atau beberapa bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar bahan tertentu dalam waktu tertentu.

2) Tes subsumatif

Tes ini meliputi sejumlah bahan pengajaran tertentu yang telah diajarkan dalam waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat prestasi proses belajar mengajar dan diperhitungkan dalam menentukan nilai raport.

3) Tes sumatif

Tes ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester, satu atau dua tahun pelajaran

Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes formatif yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil atau nilai

belajar siswa setelah menyelesaikan satuan pelajaran yang termuat dalam tujuan instruksional khusus.

b. Tes hasil belajar dilihat dari bentuk butir-butir tes

Secara umum tes hasil belajar yang berbentuk butir-butir tes dapat dibedakan menjadi dua yaitu yang berbentuk objektif dan subjektif.

1) Tes hasil belajar objektif

Tes hasil belajar merupakan tipe yang sangat populer dalam pemberian latihan kepada siswa. Menurut Nana Sudjana (2002: 262) bahwa “Dalam tes hasil belajar, bentuk obyektif ini dikenal dengan bentuk jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan dan pilihan ganda. Kecuali jawaban singkat, dalam soal-soal bentuk obyektif telah tersedia kemungkinan-kemungkinan jawaban (option) yang dapat dipilih”. Sejalan dengan itu, Thoha, C. (2001: 55) mengatakan “Tes obyektif yaitu tes tertulis yang itemnya dapat dijawab dengan memilih jawaban yang sudah tersedia, sehingga peserta didik menampilkan keseragaman data bagi yang menjawab benar maupun mereka yang menjawab salah”.

Menurut pendapat diatas, dapat peneliti simpulkan bahwa tes hasil belajar obyektif adalah tes hasil belajar yang telah disediakan jawaban yang benar. Dalam soal-soal ini obyektifnya hasil penilaian lebih dapat dipertanggung jawabkan, karena guru telah memegang kunci jawabannya. Adapun tes hasil belajar obyektif ini terdiri dari :

a) Bentuk benar-salah (*true-false*)

Salah satu bentuk tes hasil belajar obyektif adalah bentuk benar salah (*true-false*). Menurut Nana Sudjana (2002: 119) bahwa “Bentuk benar-salah, yang ditanya tinggal memilih jawaban diantara benar atau salah, tidak ada pilihan lain”. Dari bentuk soal ini siswa hanya memilih satu alternatif jawaban yang benar di dua kemungkinan yang ada.

b) Pilihan Berganda

Tes hasil belajar obyektif dapat berbentuk pilihan berganda. Menurut Thoha, C. (2001: 71) menyatakan “Tes pilihan ganda merupakan tes obyektif dimana masing-masing item disediakan lebih dari dua kemungkinan jawaban, dan hanya satu dari pilihan-pilihan tersebut yang benar atau yang paling benar”. Dari bentuk soal ini siswa memilih satu jawaban alternatif yang benar dari beberapa alternatif yang ada. Dalam proses pembelajaran, bentuk tes ini biasanya terdiri dari empat alternatif jawaban.

c) Bentuk pertanyaan menjodohkan (*Matching*)

Salah satu bentuk tes hasil belajar obyektif adalah bentuk pertanyaan menjodohkan. Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2001: 266) , mengatakan “Bentuk soal menjodohkan terdiri atas dua kelompok pernyataan yang parallel. Kedua kelompok pernyataan ini berada dalam satu kesatuan, kelompok sebelah kiri merupakan bagian yang berisi soal-soal yang harus dicari jawabannya”. Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa

jumlah soal sama dengan jumlah jawabannya. Siswa hanya mencocokkan antara soal dengan jawaban yang ada.

d) Tipe pertanyaan melengkapi (*Complexhention*)

Tes hasil belajar obyektif dapat berbentuk tipe pertanyaan melengkapi. Menurut Nana Sudjana (2002: 124) mengatakan bahwa “Tipe pertanyaan ini berupa serangkaian kalimat dengan kata (bagian kalimat) yang penting di tiadakan. Tugas siswa adalah mengisi bagian-bagian yang tidak ada tersebut”. Berbeda dengan bentuk soal obyektif sebelumnya, soal ini tidak memiliki alternatif jawaban seperti pada bentuk-bentuk lain. Namun siswa tinggal memberi jawaban pada titik yang telah ada.

2) Soal Subyektif

Soal subyektif biasa disebut juga dengan soal essay. Berbeda dengan soal obyektif, soal ini siswa dituntut untuk menjawab pertanyaan dengan kata-kata atau kalimat sesuai dengan pertanyaan yang diberikan. Soal-soal bentuk subyektif ini, jika direncanakan dengan baik, sangat tepat merangsang proses berfikir siswa serta kemampuannya mengekspresikan buah pikiran.

C. Pembelajaran Geografi

1. Pengertian Geografi

Perkataan geografi berasal dari bahasa Yunani: *geo* berarti bumi dan *graphein* berarti tulisan. Jadi secara harfiah, geografi berarti tulisan tentang

bumi. Oleh karena itu geografi sering juga disebut ilmu bumi. Menurut Bambang Nianto Mulyo dan Purwadi Suhandini (2012: 3) "Pada hakekatnya, geografi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang kesamaan dan perbedaan geosfer dengan sudut pandang keruangan, kelingkungan dan kompleks wilayah". Selanjutnya K. Wardiyatmoko (2006: 2) menjelaskan "Geografi dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari/mengkaji bumi dan segala sesuatu yang ada di atasnya, seperti penduduk, fauna, flora, iklim, udara dan segala interaksinya". Jadi dapat disimpulkan bahwa geografi adalah ilmu yang mempelajari gejala alam dan kehidupan di muka bumi serta interaksi antara manusia dan lingkungannya dalam kaitannya dengan hubungan/susunan keruangan dan kewilayahan.

Geografi berupaya menjelaskan pola keruangan gejala alam dan kehidupan serta keanekaan corak atau karakter wilayah muka bumi, baik sebagai hasil perpaduan atau integrasi berbagai unsur lingkungan alam dan kehidupan maupun campur tangan manusia atas lingkungannya.

2. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Geografi

Studi geografi adalah studi keruangan tentang gejala-gejala geografi.

K. Wardiyatmoko (2006: 6) menjelaskan fungsi pelajaran Geografi adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan pengetahuan tentang pola-pola keruangan dan proses yang berkaitan
- b. Mengembangkan keterampilan dasar dalam memperoleh data dan informasi, mengkomunikasikan dan menerapkan pengetahuan geografi

- c. Menumbuhkan sikap, kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan hidup dan sumber daya serta toleransi terhadap keragaman sosial budaya masyarakat.

Tujuan pembelajaran Geografi meliputi tiga aspek, yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap.

a. Pengetahuan :

- 1) Mengembangkan konsep dasar geografi yang berkaitan dengan pola keruangan dan proses-prosesnya
- 2) Mengembangkan pengetahuan sumber daya alam, peluang dan keterbatasannya untuk dimanfaatkan
- 3) Mengembangkan konsep dasar geografi yang berhubungan dengan lingkungan sekitar dan wilayah negara atau dunia

b. Keterampilan ;

- 1) Mengembangkan keterampilan mengamati lingkungan fisik, lingkungan sosial dan lingkungan binaan
- 2) Mengembangkan keterampilan mengumpulkan dan mencatat serta informasi yang berkaitan dengan aspek-aspek keruangan
- 3) Mengembangkan keterampilan analisis, sintesis, kecenderungan dan hasil-hasil dari interaksi berbagai gejala geografis

c. Sikap :

- 1) Menumbuhkan kesadaran terhadap perubahan fenomena geografi yang terjadi di lingkungan sekitar

- 2) Mengembangkan sikap melindungi dan tanggung jawab terhadap kualitas lingkungan hidup
- 3) Mengembangkan kepekaan terhadap permasalahan dalam pemanfaatan sumber daya
- 4) Mengembangkan sikap toleransi terhadap perbedaan sosial dan budaya
- 5) Mewujudkan rasa cinta tanah air dan persatuan bangsa

D. Materi Geografi Sejarah Pembentukan Bumi

1. Sejarah Pembentukan Bumi

Bumi merupakan salah satu planet dalam sistem tata surya yang diyakini terbentuk bersamaan dengan terbentuknya tata surya itu sendiri, yaitu sekitar 5.000 juta tahun yang lalu. Para ahli memperkirakan bahwa matahari terbentuk terlebih dahulu, sedangkan planet-planet termasuk bumi masih dalam wujud awan, debu, dan gas kosmis yang disebut nebula yang berputar mengelilingi matahari. Awan, debu, dan gas kosmis tersebut berputar dan pada akhirnya bersatu karena pengaruh gravitasi, kemudian mengelompok membentuk bulatan-bulatan bola besar disebut planet, termasuk di dalamnya planet bumi.

Bumi pada awalnya merupakan planet yang sangat panas, suhu permukaannya mencapai 4.000°C . Dalam jangka waktu jutaan tahun, bagian permukaan bumi disebut kerak atau kulit bumi (litosfer), sedangkan bagian dalam planet bumi sampai saat ini masih dalam keadaan panas dan berpijar.

a. Struktur Bumi

1) Kerak Bumi

Kerak bumi berasal dari batuan yang terdiri atas berbagai jenis mineral. Batuan dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe dasar, yaitu batuan gunungapi, batuan endapan, dan batuan metamorfik.

- a) Batuan gunung api, dahulu merupakan lelehan yang panas sekali, yang kemudian memadat dipermukaan bumi, seperti batuan basalt. Batuan ini merupakan asal mula berbagai batuan kerak bumi. Batuan gunung api disebut juga dengan batuan beku.
- b) Batuan endapan berasal dari macam-macam butiran batu yang bergerak dan menyebar karena pengaruh angin, air, atau penyebab lain. Batuan ini terletak diatas lahan atau dasar laut, yang secara bertahap saling bertindihan dan melekat. Batuan endapan membentuk beberapa lapisan yang tebalnya bermacam-macam, mulai dari beberapa sentimeter sampai dengan beribu-ribu meter.
- c) Batuan metamorfik terbentuk dari hasil batuan gunung api dan batuan endapan yang berubah dalam waktu yang berabad-abad. Berbagai faktor yang berperan dalam proses metamorfisme atau pembentukan batuan berubah bentuk adalah tekanan, panas, adanya air, dan berbagai perubahan kimia dan lamanya berproses. Partikel-partikel batuan asli berubah menjadi berbagai susunan baru.

Lapisan atas kerak bumi didaerah daratan biasanya dilapisi tanah. Tanah terdiri atas partikel batuan yang banyak mengandung zat organik

yang berasal dari pembusukan makhluk hidup pada zaman purba. Tanah mendukung kehidupan tanaman di bumi dan juga binatang karena makanan hewan, baik langsung maupun tidak langsung berasal dari tanaman.

d. Penampang Bumi Dan Lapisan-Lapisannya

Setelah bumi ini terbentuk dari massa gas seperti telah dikemukakan melalui hipotesis tentang terbentuknya bumi, lambat laun mengalami proses pendinginan sehingga bagian terluarnya menjadi keras. Adapun bagian dalamnya masih tetap, yaitu berupa massa zat yang panas dalam keadaan lunak.

Sepanjang proses pendinginan yang berlangsung dalam jangka waktu jutaan tahun, zat-zat pembentuk bumi terdiri atas berbagai jenis sifat kimia dan fisiknya sempat memisahkan diri sesuai dengan perbedaan sifat-sifat tersebut. Hasil- hasil penelitian terhadap fisik bumi menunjukkan bahwa batuan-batuan pembentuk bumi mulai dari kerak bumi sampai inti bumi memiliki komposisi mineral dan unsur kimia yang berbeda-beda.

Pada dasarnya planet bumi memiliki struktur utama sebagai berikut:

1) Litosfer (Lapisan Batuan Pembentuk Kulit Bumi Atau *Crust*)

Litosfer berasal dari kata lithos berarti batu dan sphaera (sphaera) berarti bulatan (lapisan). Dengan demikian , litosfer diartikan lapisan batuan pembentuk kulit bumi. Dalam pengertian lain litosfer adalah

lapisan bumi paling atas dengan ketebalan lebih kurang 66 km tersusun atas batuan penyusun kulit bumi. Karena merupakan bagian paling keras seperti kerak maka disebut juga kerak bumi.

2) Astenosfer (Lapisan Selubung Atau *Mantle*)

Astenosfer adalah lapisan yang terletak dibawah litosfer dengan ketebalan sekitar 2.900 km berupa material cair kental dan berpijar dengan suhu sekitar 3.000°C . Astenosfer merupakan campuran dari berbagai bahan yang bersifat cair, padat, dan gas dengan suhu tinggi.

3) Barisfer (Lapisan Inti Bumi Atau *Core*)

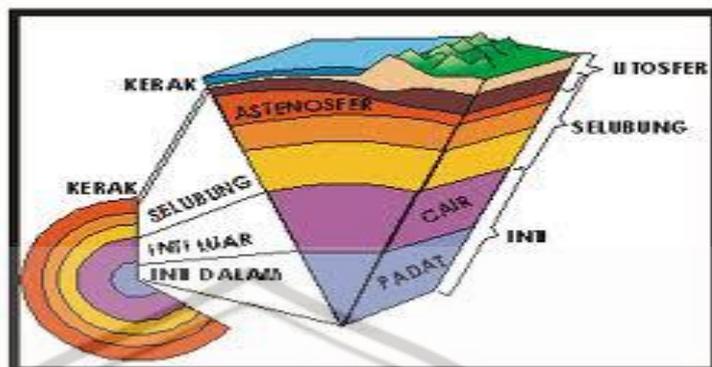
Barisfer adalah lapisan inti bumi yang merupakan bagian bumi paling dalam tersusun dari lapisan *Nife* (*niccolum* atau nikel dan *ferrum* atau besi). Lapisan ini dapat pula dibedakan atas dua bagian, yaitu *inti luar dan inti dalam*.

a) Inti luar (*outer core*) adalah inti bumi yang ada dibagian luar.

Tebal lapisan mencapai 2.200 km, tersusun dari besi dan nikel yang bersifat cair, kental, dan panas yang berpijar dengan suhu sekitar 3.900°C .

b) Inti dalam (*inner core*) adalah inti bumi yang ada di lapisan dalam

dengan ketebalan sekitar 2.500 km. Inti dalam tersusun atas besi dan nikel pada suhu yang sangat tinggi, yaitu sekitar 4.800°C , akan tetapi tetap dalam keadaan padat dengan densitas sekitar 10 gram/cm.



(Gambar 1. *Inner core*)

2. Teori pembentukan dan perubahan kulit bumi

Kulit bumi dari waktu ke waktu mengalami perubahan, hal ini kemudian menjadi bahan pemikiran para ahli untuk mengungkap proses perubahan dan perkembangan kulit bumi pada masa lalu, sekarang, dan prediksi pada masa yang akan datang.

Teori-teori mengenai terbentuknya kulit bumi yang dikemukakan para ahli antara lain sebagai berikut.

a. Teori kontraksi

Teori ini dikemukakan kali pertama oleh Deccates (1596-1650). Ia menyatakan bahwa bumi semakin lama semakin menyusut dan mengerut disebabkan terjadinya proses pendinginan sehingga di bagian permukaannya terbentuk relief berupa gunung, lembah, dan daratan.

Teori kontraksi didukung pula oleh James Dana (1847) dan Elie De Baumant (1852). Keduanya berpendapat bahwa bumi mengalami pengerutan karena terjadi proses pendinginan pada bagian dalam bumi

yang mengakibatkan bagian permukaan bumi mengerut membentuk pegunungan dan lembah-lembah

b. Teori dua benua (*Laurasia-Gondwana Theory*)

Teori ini menyatakan bahwa pada awalnya bumi terdiri atas dua benua yang sangat besar, yaitu *laurasia* disekitar kutub utara dan *Gondwana* disekitar kutub selatan bumi. Kedua benua tersebut kemudian bergerak perlahan ke arah equator bumi sehingga pada akhirnya terpecah-pecah menjadi benua-benua yang lebih kecil. Laurasia terpecah menjadi Asia, Eropa, dan Amerika Utara, sedangkan *gondwana* terpecah menjadi Afrika, Australia, dan amerika selatan. Teori *Laurasia-Gondwana* kali pertama dikemukakan oleh Edward Zuess pada 1884.

c. Teori Pengapungan Benua (*Continental Drift Theory*)

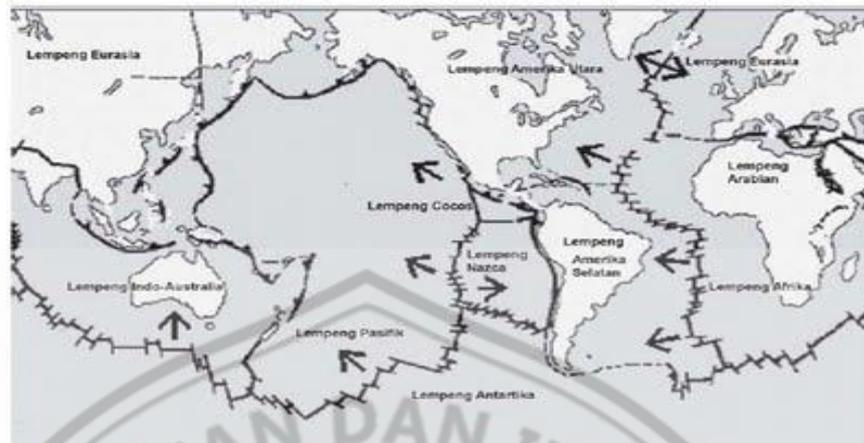
Teori pengapungan benua dikemukakan oleh Alfred Wegener pada 1912. Ia menyatakan bahwa pada awalnya di bumi hanya ada satu benua maha besar disebut *Pangea*. Menurutnya benua tersebut kemudian terpecah-pecah dan terus mengalami perubahan melalui pergerakan dasar laut. Gerakan rotasi bumi yang sentripugal, mengakibatkan pecahan benua tersebut bergerak ke arah barat menuju equator. Teori ini didukung oleh bukti-bukti berupa kesamaan garis pantai Afrika bagian barat dengan Amerika Selatan bagian timur, serta adanya kesamaan bantuan dan fosil di kedua daerah tersebut.

d. Teori konveksi (*Convection Theory*)

Menurut teori konveksi yang dikemukakan oleh Arthur Holmes dan Harry H. Hess dan dikembangkan lebih lanjut oleh Robert Diersz, dikemukakan bahwa didalam bumi yang masih dalam keadaan panas dan berpijar terjadi arus koveksi ke arah lapisan kulit bumi yang berada diatasnya. Ketika arus konveksi yang membawa materi berupa lava sampai kepermukaan bumi di *mid oceanic ridge* (punggung tengah samudra), lava tersebut akan membuka membentuk lapisan kulit bumi yang baru sehingga menggeser dan menggantikan kulit bumi yang lebih tua.

e. Teori Lempeng Tektonik (*Tectonic Plate Theory*)

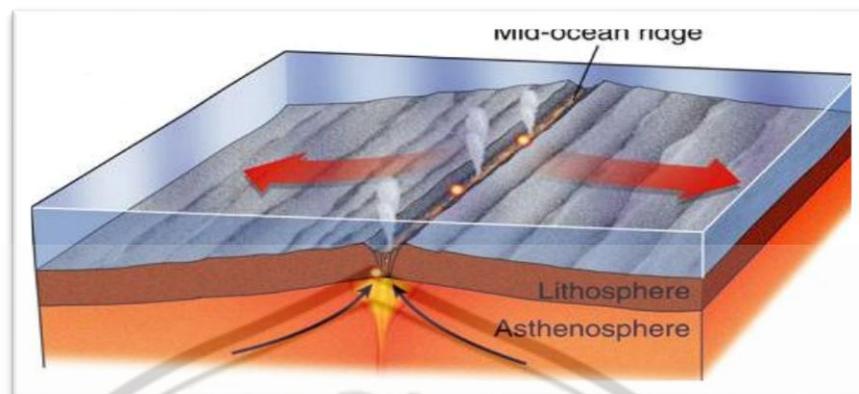
Teori lempeng tektonik dikemukakan oleh Tozo Wilson. Berdasarkan teori lempeng tektonik, kulit bumi terdiri atas beberapa lempeng tektonik yang berada di atas lpisan astenosfer yang berwujud cair kental. Lempeng-lempeng tektonik pembentuk kulit bumi selalu bergerak karena adanya pengaruh arus konveksi yang terjadi pada lapisan asteonosfer dengan posisi berada dibawah lempeng tektonik kulit bumi.



(Gambar 2. *Tectonic plate*)

Berdasarkan arahnya, gerakan lempeng-lempeng tektonik dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut:

- 1) Konvergensi, yaitu gerakan saling bertumbukan antarlempeng tektonik. Tumbukan antarlempeng tektonik dapat berupa tumbukan antar lempeng benua dan benua, atau antar lempeng benua dan lempeng dasar samudera.
- 2) Divergensi, yaitu gerakan saling menjauh antarlempeng tektonik, contohnya gerakan saling menjauh antara lempeng afrika dan amerika bagian selatan. Zona berupa jalur tempat berpisahya lempeng-lempeng tektonik disebut zona divergen (zona sebar pisah).



(Gambar 3. *Divergensi*)

- 3) Sesar mendatar (*transform*), yaitu gerakan saling bergesekan (berlawanan arah) antar lempeng tektonik. Contohnya gesekan antara Lempeng Samudera Pasifik dengan lempeng daratan Amerika Utara yang mengakibatkan terbentuknya sesar San Andreas yang membentang sepanjang kurang lebih 1.200 km dari San Fransisco di utara sampai Los Angeles di selatan amerika serikat.