

BAB II

STRATEGI BELAJAR TUNTAS DALAM HASIL BELAJAR SISWA

1) Strategi Belajar Tuntas

1. Pengertian Strategi Belajar Tuntas

Secara umum, strategi dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang atau organisasi untuk sampai pada tujuan yang tertentu. Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, strategi adalah rencana yang cermat mengenai kegiatan untuk mencapai sasaran khusus (yang diinginkan). Ahmadi (2005: 157) berpendapat bahwa yang dimaksud strategi adalah sebagai pola umum kegiatan guru-murid dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Strategi belajar tuntas (*mastery learning*) adalah suatu strategi pengajaran yang individual dengan menggunakan pendekatan kelompok. Pendekatan ini memungkinkan para siswa belajar bersama-sama berdasarkan pembatasan bahan pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa sampai tingkat tertentu, penyediaan waktu pelajaran yang cukup, dan pemberian bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Berkenaan dengan belajar tuntas Ahmadi.I dkk (2011: 101) mengatakan “pembelajaran tuntas adalah pendekatan dalam pembelajaran yang memprasyaratkan peserta didik menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi maupun kompetensi dasar mata pelajaran tertentu”.

Sejalan dengan pendapat diatas Suryosubroto (2009: 100) mengatakan pula “ harapan dari proses belajar tuntas adalah mempertinggi

rata-rata prestasi siswa dalam belajar dengan memberikan kualitas pembelajaran yang lebih sesuai, bantuan serta perhatian khusus bagi siswa yang lambat dalam menguasai standar kompetensi atau kompetensi dasar”. Jadi, tujuan dari konsep pembelajaran tuntas adalah untuk memperbaiki kualitas pendidikan yang lebih maju dan sesuai dengan tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan anak bangsa. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar tuntas adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menuntut serta memprasyaratkan siswa untuk menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi maupun kompetensi dasar tertentu pada tingkat penguasaan yang diperlukan untuk mencapai tingkat kompetensi tertentu dengan waktu yang cukup serta pelayanan yang tepat oleh guru.

2. Ciri-Ciri Belajar Tuntas

Setiap metode, strategi ataupun model dalam pembelajaran tentu terdapat ciri-ciri dalam pelaksanaannya. Strategi belajar yang menganut konsep belajar tuntas, sangat memperhatikan perbedaan secara individual, oleh karena itu, sistem penyampaian pembelajaran dilakukan dengan mengarah kepada pembelajaran individual. Secara umum ciri pengajaran dengan strategi belajar tuntas tercermin dari ciri pelaksanaannya. Menurut Ahmadi.I dkk (2011:158) ciri-ciri belajar tuntas adalah :

- a. Para siswa dapat belajar dengan baik dalam kondisi pengajaran yang tepat sesuai dengan harapan pengajar.
- b. Bakat seorang siswa dalam suatu bidang pengajaran tertentu dapat diramalkan, baik tingkatnya (yaitu bahan yang dipelajari dalam bidang pengajaran itu dalam waktu yang telah ditentukan). Bakat berfungsi

sebagai indeks tingkat belajar siswa dan sebagai suatu ukuran satuan waktu.

- c. Tingkat hasil belajar tergantung pada waktu yang digunakan secara nyata oleh siswa untuk mempelajari sesuatu dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan mempelajarinya.
- d. Model tingkat belajar yang mana tingkat belajar sama dengan ketentuan, kesempatan belajar bakat, kualitas pengajaran dan kemampuan memahami pelajaran.
- e. Setiap siswa memperoleh kesempatan belajar yang berdiferensiasi dan kualitas pengajaran yang berdiferensiasi.

3. Langkah-Langkah dalam Pelaksanaan Belajar Tuntas

Pada awalnya proses belajar tuntas merupakan proses komunikasi antara gurudan siswa melalui bahasa verbal sebagai media utama penyampaian materi pelajaran. Proses belajar sangat tergantung pada guru sebagai sumber belajar. Dalam kondisi ini, proses pembelajaran akan berlangsung jika ada guru. Tanpa kehadiran guru di dalam kelas sebagai sumber belajar tidak mungkin ada proses belajar. Dalam proses pelaksanaan belajar tuntas seorang guru dituntut agar dapat menjalankan tugasnya sebagai pendidik dengan profesional dan mampu menguasai materi serta dapat menciptakan teknik mengajar yang inovatif dan menyenangkan siswa. Proses belajar yang dimaksud adalah aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dalam hal ini guru sebagai pengajar diharapkan mampu mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar, dan potensi yang dimiliki oleh siswa secara penuh.

Untuk itu, strategi atau langkah-langkah yang harus dilaksanakan oleh setiap guru dalam pelaksanaan belajar tuntas menurut Ahmadi.I dkk (2011:162) adalah:

a. Tahap Persiapan

1) Membuat Perencanaan Mengajar

Seorang guru yang profesional adalah seorang yang menjalankan tugas dan fungsinya sebagai seorang pendidik, sebelum masuk ke tugas dan fungsinya sebagai seorang pendidik harus dapat membuat perangkat mengajar seperti, program tahunan, program semester, silabus, RPP (Rencana pelaksanaan Pembelajaran) program perbaikan dan program pengayaan. Tahap persiapan, pandangan awal yang digunakan tentang kemampuan siswa adalah sama. Artinya, konsep pembelajaran mempercayai bahwa siswa memiliki kemampuan yang sama dan hal tersebut dijadikan landasan dalam pembelajaran, namun tetap ada konsep bagaimana mengakomodasikan perbedaan kemampuan siswa secara individual.

2) Tingkat Ketuntasan

Untuk tingkat ketuntasan, maka guru mengukurnya berdasarkan beberapa aspek kompleksitas, aspek sumber daya pendukung dan intake.

3) Satuan acara pembelajaran

Satuan acara pembelajaran dibuat untuk satu unit pembelajaran, dan digunakan oleh guru sebagai pedoman untuk materi yang diberikan kepada siswa atau dijadikan sebagai acuan.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang dibuat sebelum mengajar. Ada beberapa aspek yang mendasari dalam pelaksanaan belajar tuntas adalah :

1) Bentuk pembelajaran

Belajar tuntas lebih menekankan kepada pendekatan klasikal, kelompok, individual dan dalam prosesnya di kelas, maka pola yang digunakan adalah pola klasikal, kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dan bimbingan individual dalam proses belajar.

2) Cara pembelajaran

Belajar di kelas dilakukan secara berurutan, dimulai dari guru memberikan penjelasan, siswa membaca secara mandiri dan dikontrol

oleh guru, berdiskusi dikelas dan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara individual.

3) Orintasi pembelajaran

Proses belajar lebih di orintasikan atau dipusatkan kepada pencapaian kompetensi atau kemampuan dasar siswa secara individual.

4) Peran guru

Guru berperan mengelola proses pembelajaran dan menitik beratkan kepada pemenuhan kemampuan dasar siswa secara individual.

5) Fokus kegiatan belajar

Kegiatan pembelajaran berfokus kepada masing-masing siswa secara individual. Artinya, dalam kegiatan pembelajaran utamanya guru harus memberikan bimbingan secara individual kepada siswa dalam rangka pencapaian kemampuan dasar.

6) Penentuan keputusan

Pedoman yang dijadikan penentuan keputusan adalah kemampuan siswa. Dalam kata lain, keberhasilan pencapaian satuan pembelajaran ditentukan oleh siswa dan guru membantu menetapkan.

c. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan akhir, beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah instrumen evaluasi dan cara membantu siswa berdasarkan hasil evaluasi.

1) Instrumen evaluasi

Umpan balik yang digunakan dalam tuntas adalah berbagai jenis serta bentuk tagihan yang disesuaikan dengan kemampuan dasar yang ingin dicapai dan dilakukan secara berkelanjutan.

2) Cara membantu siswa berdasarkan hasil evaluasi

Dalam upaya membantu siswa pada belajar tuntas, maka upaya yang dapat dilakukan oleh guru adalah menggunakan sistem tutor baik dalam diskusi kelompok kecil maupun secara individual.

Keberhasilan siswa dipengaruhi oleh aktivitas belajarnya. Untuk mengetahui bagaimana atau apa saja aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam proses belajar mengajar atau pembelajaran geografi dalam belajar tuntas, maka terlebih dahulu diketahui bagaimanakah belajar tuntas tersebut dilaksanakan.

Pada kegiatan atau penutup pelajaran ada berapa komponen yang harus dilakukan.

a) Tes formatif

Satu set pertanyaan untuk dijawab atau seperangkat tugas untuk dilakukan dalam mengukur kemampuan belajar siswa didik setelah menyelesaikan suatu tahap pengalaman belajar. Tes ini dapat diajukan secara tertulis atau lisan. Di samping itu. Untuk mengukur kemajuan siswa, tes merupakan bagian dari kegiatan belajar yang secara aktif membuat respons. Belajar secara aktif tersebut akan lebih efektif bagi siswa didik untuk menguasai apa yang dipelajarinya. Hasil tes formatif harus diberitahukan kepada siswa. Kegiatan memberitahukan hasil tes tersebut dinamakan umpan balik. Hal ini penting, artinya bagi siswa agar proses belajar menjadi efektif, efisien, dan menyenangkan. Suryosubroto (2009: 87).

b) Tindak lanjut

Kegiatan yang dilakukan siswa didik setelah melakukan tes formatif dan mendapatkan umpan balik. Siswa yang telah mencapai hasil baik dalam tes formatif dapat meneruskan kebagian pelajaran selanjutnya atau mempelajari bahan penambahan untuk memperdalam pengetahuan yang telah dipelajarinya. Siswa yang mendapatkan hasil kurang dalam tes formatif harus mengulang isi pelajaran tersebut dengan menggunakan bahan pembelajaran yang sama atau berbeda (Trianto, 2012: 183).

Menurut Benyamin S Bloom (dalam Suryosubroto 2009: 87) berpendapat bahwa tingkat keberhasilan atau penguasaan itu dapat dicapai, kalau pengajaran yang diberikan secara klasikal bermutu baik dan berbagai tindakan korektif terhadap siswa yang mengalami kesulitan, dilakukan dengan tepat. Dengan demikian, kalau kurang 95% siswa dikelas mencapai taraf penguasaan yang di tentukan, kesalahan dilimpahkan pada tenaga pengajar (guru), bukan pada siswa.

Menurut Bloom, tidak mestinya satu kelas harus menguasai tes sumatif namun 95 % dari jumlah siswa boleh diharapkan mereka berhasil. Tingkat

penguasaan setiap unit pelajaran, tidak harus sama dengan tingkat penguasaan untuk seluruh rangkaian unit pelajaran, namun keduanya tidak dituntut sempurna atau 100% berhasil. Dalam tes formatif hanya dituntut keberhasilan sebanyak minimal 85% dari seluruh pertanyaan yang dijawab betul, sedangkan tes sumatif dituntut tingkat keberhasilan sebanyak minimal 80% - 90% dari seluruh pertanyaan yang dijawab betul.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar Tuntas

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar tuntas menurut Akhar

(dalam Suryosubroto, 2009: 33) mengatakan bahwa :

- a. Bakat untuk mempelajari sesuatu. Bakat misalnya intelegensi mempengaruhi prestasi belajar, antara bakat dan prestasi terdapat pengaruh klausal.
- b. Mutu pengajaran yang klasikal yang dulunya menjadi populer diganti menjadi pengajaran individual seorang tutor.
- c. Kesanggupan untuk memahami pelajaran. Kemampuan siswa untuk menguasai suatu bidang studi banyak bergantung pada kemampuannya untuk memahami ucapan guru, sebaliknya guru yang tidak sanggup mengatakan buah pikirannya dengan jelas sehingga ia dipahami oleh siswanya juga tidak dapat mencapai penguasaan penuh oleh siswa atas bahan pelajaran yang disampaikan. Agar peajaran dapat dipahami.
- d. Ketekunan yang nyata dari jumlah waktu yang diberikan oleh siswa untuk belajar, mempelajari sesuatu memerlukan jumlah waktu yang tentu.
- e. Waktu yang tersedia untuk belajar. Dalam sistem pendidikan kita, kurikulum dibagi dalam bahan yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu, maksudnya agar bahan sama dikuasa oleh semua siswa dalam jangka waktu yang sama.

Sejalan dengan pendapat diatas, faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran tuntas menurut Nurhasanah (dalam Suryosubroto, 2009: 37) menyatakan bahwa :

- a. Bakat untuk mempelajari sesuatu. Perbedaan bakat tidak menentukan tingkat penguasaan atau jenis bahan yang dipelajari, jadi setiap dapat mempelajari bidang studi apapun hingga batas tinggi asal diberi waktu yang cukup disamping syarat-syarat yang lain.
- b. Mutu pengajaran guru dipersiapkan di lembaga pendidikan guru adalah guru yang baik bagi kelas. Jadi yang selalu menjadi pusat perhatian adalah kelompok siswa atau kelas atau sebagai keseluruhan secara ideal setiap anak harus mempunyai seorang guru yang khusus, tetapi menyediakan seorang guru untuk setiap anak tidak mungkin karna biaya yang sangat besar.
- c. Kesanggupan untuk memahami pengajaran. Kalau siswa tidak dapat memahami apa yang dikatakan atau disampaikan oleh guru atau bila guru tidak dapat berkomunikasi dengan siswa, maka besar kemungkinan siswa tidak dapat menguasai mata pelajaran yang diajari oleh guru tersebut. Kemampuan siswa untuk menguasai suatu bidang studi banyak bergantung pada kemampuannya untuk memahami ucapan guru.
- d. Ketekunan. Jika anak memberikan waktu yang kurang dari pada waktu yang diperlukan untuk mempelajarinya, maka ia tidak akan menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Waktu yang dimaksud adalah jumlah waktu yang banyak digunakan untuk kegiatan belajar yaitu mempelajari sesuatu secara aktif.

5. Peran Guru Sebagai Evaluator dalam Pelaksanaan Belajar Tuntas

Tujuan guru mengajar adalah agar bahan yang disampaikannya dikuasai sepenuh oleh semua siswa, bukan hanya oleh beberapa orang saja yang diberikan angka tinggi. Pemahaman harus penuh bukan seperempat saja. Mendasarkan hasil belajar pada kurva normal berarti bahwa hanya sebagian kecil saja dari anak-anak yang kita harapkan dapat memahami pelajaran kita sepenuhnya. Sebagian besar sesungguhnya tidak menguasainya.

Strategi belajar tuntas menekankan pada peran atau tanggung jawab mendorong keberhasilan siswa secara individual meskipun

pelaksanaannya bersifat kelompok. Pendekatan yang digunakan mendekati model pembelajaran yang menggunakan pendekatan perorangan. Sebagaimana model pembelajaran yang dikembangkan oleh Keller (dalam Mulyasa, 2010: 48) yang lebih menekankan pada interaksi antara siswa dengan materi / objek belajar. Menurut Ahmadi.I dkk (2011:111) menyatakan peran guru dalam melaksanakan belajar tuntas adalah :

- a. Menjabarkan kompetensi dasar (KD) ke dalam unit yang lebih kecil dengan memperhatikan pengetahuan.
- b. Menata indikator berdasarkan cakupan serta urutan unit.
- c. Menyajikan materi dalam bentuk bervariasi.
- d. Memonitor seluruh pekerjaan siswa.
- e. Menilai perkembangan siswa dalam pencapaian kompetensi (kognitif, efektif, dan psikomotor).
- f. Menyediakan sejumlah alternatif strategi belajar bagi siswa yang mengalami kesulitan.

Yang perlu diperhatikan dalam menentukan ketuntasan belajar siswa dalam KTSP ditetapkan dengan penilaian acuan patokan pada setiap kompetensi dasar dan tidak ditetapkan berdasarkan norma. Dalam hal ini, batas ketuntasan belajar harus ditetapkan oleh guru misalnya apakah nilai 70, 75,80 atau sampai nilai berapa seorang siswa dinyatakan mencapai ketuntasan dalam belajar.

6. Cara Menentukan KKM dalam Belajar Tuntas

Menurut Ahmadi.I dkk (2011: 102) dalam belajar tuntas tentu yang menjadi patokan dalam penilaiannya. Yang menjadi patokan dalam penilaiannya adalah adanya patokan nilai terendah dalam penilaian peserta didik tersebut untuk mengukur tingkat pemahaman atau penguasaan terhadap pelajaran yang disampaikan. Jika peserta didik mampu mendapatkan nilai KKM maka dianggap peserta didik telah tuntas atau menguasai kompetensi yang dipelajari. Sebaliknya jika ditemukan peserta didik yang nilainya di bawah KKM perlu dipertimbangkan beberapa hal, diantaranya tingkat kemampuan rata-rata peserta didik, kompetensi dasar, serta kemampuan sumber daya pendukung meliputi warga sekolah, sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran.

Sekolah diharapkan mampu meningkatkan kriteria ketuntasan belajar secara terus menerus untuk mencapai kriteria ketuntasan ideal, yang harus diperhatikan dalam menentukan KKM adalah jumlah kompetensi dasar setiap mata pelajaran setiap kelas. Selain itu, tentukan kemampuan atau nilai untuk setiap aspek atau komponen KKM, disesuaikan dengan kemampuan sebenarnya. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam penentuan KKM menurut Ahmadi.I dkk (2011: 105) yaitu :

- a. Aspek Kompleksitas
Semakin kelompok (sulit) KD maka nilainya semakin rendah, sebaliknya semakin mudah KD maka nilai semakin tinggi. Ini dapat

dilihat dari indikator atau tujuan pembelajaran dari kompetensi tersebut.

- b. Aspek Sumber Daya Pendukung
Semakin tinggi sumber daya pendukung maka nilai semakin tinggi, sebaliknya jika sumber daya pendukung tidak mendukung nilainya semakin rendah.
- c. Aspek Intake
Kemampuan awal siswa, bisa dilihat dari hasil sebelumnya atau *pre-test*. Semakin tinggi rata-rata kemampuan siswa maka nilai semakin tinggi.

Nilai KKM setiap KD diperoleh dari hasil rata-rata ketiga aspek di atas. Misalnya sebuah KD ditentukan nilai kompleksnya 70, sumber daya pendukung 60 dan intakenya 80 maka nilai KKM dari KD tersebut adalah $70 (< 70 + 60 + 80 > / = 70)$. Sedangkan untuk menentukan KKM mata pelajaran pada setiap kelas tidak sama tergantung pada kompleksitas KD, daya dukung, dan potensi peserta didik. Begitu juga dengan setiap kelas, tidak sama dan ditentukan oleh masing-masing guru kelas.

7. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Belajar Tuntas

Seperti halnya dengan strategi pembelajaran yang lain setiap metode, strategi ataupun model dalam pelaksanaan proses pembelajaran tentu tidak lepas dari kelebihan atau keunggulan serta kekurangan atau kelemahan untuk itu, Ahmadi (2011:165) mengemukakan bahwa belajar tuntas juga memiliki kelebihan dan kelemahan, diantaranya yaitu :

- a. Kelebihan Strategi Belajar Tuntas
 - 1) Strategi ini sejalan dengan pandangan psikologi belajar modern yang berpegang pada prinsip perbedaan individual, belajar kelompok.
 - 2) Strategi ini memungkinkan siswa belajar lebih aktif sebagaimana disarankan dalam konsep cara belajar siswa aktif

- (CBSA) yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan diri sendiri, memecahkan masalah sendiri dengan menemukan dan berkerja sendiri.
- 3) Dalam strategi ini guru dan siswa diminta bekerja sama secara partisipatif dan persuasif, baik dalam proses belajar maupun dalam proses bimbingan terhadap siswa lainnya.
 - 4) Strategi ini berorientasi kepada peningkatan produktifitas hasil belajar.
 - 5) Penilaian yang dilakukan terhadap kemajuan belajar siswa mengandung unsur objektivitas yang tinggi.
- b. Kelemahan strategi belajar tuntas
- 1) Para guru umumnya masih mengalami kesulitan dalam membuat perencanaan belajar tuntas karna harus dibuat untuk jangka satu semester, di samping penyusunan satuan-satuan pelajaran yang lengkap dan menyeluruh.
 - 2) Strategi ini sulit dalam pelaksanaannya karena melibatkan berbagai kegiatan yang berarti menuntut macam-macam kemampuan yang memadai.
 - 3) Guru-guru yang sudah terbiasa dengan cara yang lama akan mengalami hambatan untuk menyelenggarakan strategi ini yang relatif lebih sulit dan masih baru.
 - 4) Strategi ini membutuhkan berbagai fasilitas, perlengkapan, alat, dana, dan waktu yang cukup lama.
 - 5) Untuk melaksanakan strategi ini mengacu kepada penguasaan materi belajar secara tuntas sehingga menuntut para guru agar menguasai materi tersebut secara lebih luas, menyeluruh, dan lebih lengkap sehingga, para guru harus lebih banyak menggunakan sumber-sumber yang lebih luas.

B. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana (2005: 5) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Eko Putro

Widoyoko (2009:1), mengemukakan bahwa hasil belajar terkait dengan pengukuran, kemudian akan terjadi suatu penilaian dan menuju evaluasi baik menggunakan tes maupun non-tes. Pengukuran, penilaian dan evaluasi bersifat hirarki. Evaluasi didahului dengan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran.

Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan yang dilakukan selama siswa dalam proses belajar yaitu perubahan yang dilihat dari aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Hasil belajar dapat dilihat dari ada tindaknya perubahan dari ketiga aspek tersebut yang dialami siswa setelah menjalani proses belajar. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengalami proses belajar yang berupa nilai akhir semester.

Berdasarkan uraian di atas, maka hasil belajar siswa adalah nilai siswa yang berbentuk angka merupakan gambaran akhir kemampuan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa merupakan keberhasilan siswa dalam melaksanakan tugasnya sebagai seorang siswa yang biasanya berupa nilai dalam bentuk angka. Dengan adanya hasil belajar maka dapat diketahui sejauh mana keberhasilan dalam belajar oleh siswa dan keberhasilan mengajar oleh guru.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam Nana Sudjana,

2012:22), yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni, “ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris”. Masing-masing ranah dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Ranah Kognitif (Pemahaman)

Kawasan kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, yang terdiri dari enam aspek meliputi :

1) Tingkat pengetahuan C1 (*knowledge*)

Tujuan intruksional pada level ini menuntut siswa untuk mampu mengingat (*recal*) informasi yang telah diterima sebelumnya, misalnya terminologi, rumus, pemecahan masalah, dan sebagainya.

2) Tingkat pemahaman C2 (*comprehension*)

Pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan dan informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri.

3) Tingkat penerapan C3 (*application*)

Kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi baru, serta memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.

4) Tingkat analisis C4 (*analysis*)

Kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan, dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesis, atau kesimpulan, dan

memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi.

C. Ranah Afektif (Sikap dan Prilaku)

Berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari lima aspek, meliputi :

1) Tingkat Menerima (*receiving*)

Proses pembentukan sikap dan prilaku dengan cara membangkitkan kesadaran tentang adanya stimulus tertentu.

2) Tingkat Tanggapan (*responding*)

Perubahan prilaku yang terjadi pada siswa saat ia belajar.

3) Tingkat Penilai

Penilaian berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus.

4) Tingkat Organisasi (*organization*)

Proses konseptualisasi nilai-nilai dan menyusun hubungan antarnilai tersebut, kemudian memilih nilai-nilai yang terbaik untuk diterapkan.

5) Tingkat karakterisasi (*characterization*)

Sikap dan perbuatan yang secara konsisten dilakukan oleh seseorang sesuai dengan nilai-nilai yang diterimanya.

D. Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni :

1) Gerakan seluruh badan (*gross body movement*)

Prilaku seseorang dalam suatu kegiatan yang memerlukan gerakan fisik secara menyeluruh.

2) Gerakan yang terkoordinasi (*coordination movements*)

Gerakan yang dihasilkan dari perpaduan antara fungsi salah satu lebih indra manusia dengan salah satu anggota badan.

3) Komunikasi nonverbal (*nonverbal communication*)

Hal-hal yang berkenaan dengan komunikasi yang berhubungan komunikasi yang berhubungan dengan simbol-simbol atau isyarat.

4) Kebolehan dalam berbicara (*speech behavior*)

Berhubungan dengan koordinasi gerakan tangan atau anggota badan lainnya.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penilaian hasil yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotor yang diperoleh sebagai akibat usaha kegiatan belajar dan dinilai dalam periode tertentu. Di antara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran (Nana Sudjana, 2005: 23). Dalam pembatasan hasil pembelajaran yang akan diukur, peneliti mengambil ranah kognitif pada jenjang pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3) dan analisis (C4).

Untuk mengukur dan mengevaluasi tingkatan keberhasilan belajar dapat dilakukan melalui tes hasil belajar. Tes hasil belajar merupakan tes

penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan atas materi tersebut. Nana Sudjana (2009:67) menjelaskan tes hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi empat macam jenis, yaitu : “tes diagnostik, tes sumatif, tes formatif, dan tes penempatan“.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes formatif. Tes formatif yang dimaksudkan sebagai tes yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa terbentuk setelah mengikuti proses belajar mengajar. Setiap program atau pokok bahasan membentuk perilaku tertentu sebagaimana dirumuskan dalam tujuan pembelajaran-nya. Adapun alasan peneliti memilih tes formatif karena penelitian ini bertujuan untuk mencari umpan balik (*feedback*) yang berupa hasil belajar siswa dari proses belajar mengajar yang sedang atau sudah dilaksanakan. Tes formatif dalam praktik pembelajaran dikenal sebagai ulangan harian pada pokok bahasan tertentu.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu faktor intern dan ekstern. Slameto (2010:54) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menjadi dua yaitu:

a. Faktor Internal

Faktor internal terdiri dari tiga faktor, yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

1) Faktor Biologis (jasmaniah)

Faktor biologis meliputi segala yang berhubungan dengan keadaan fisik atau jasmani individual yang bersangkutan. Keadaan jasmani yang perlu diperhatikan sehubungan dengan faktor biologis diantaranya sebagai berikut: Pertama, kondisi fisik yang normal, tidak memiliki cacat dalam kandungan sampai sesudah lahir tentu merupakan hal yang sangat menentukan keberhasilan belajar seseorang. Kedua, kondisi kesehatan fisik. Bagaimana kondisi kesehatan fisik sehat dan segar, tidak ada gangguan kesehatan.

2) Faktor Psikologi

Faktor ini berkaitan dengan kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi mental yang mantap dan stabil

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu: faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.

1) Faktor Keluarga

a) Cara Orang Tua Mendidik

Cara orang tua mendidik anaknya besar pengaruhnya terhadap belajar anak. Hal ini jelas dan dipertegas oleh Sutjipto Wirowidjojo (dalam Slameto, 2010:61) menyatakan bahwa: “Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama, keluarga yang sehat dan besar artinya untuk pendidikan dalam ukuran kecil, tetapi bersifat

menentukan untuk pendidikan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, Negara, dan dunia”.

Melihat pernyataan di atas, dapat dipahami betapa pentingnya peranan keluarga di dalam pendidikan anak. Cara orang tua mendidik anak-anaknya akan berpengaruh terhadap belajarnya.

b) Relasi Antaranggota Keluarga

Relasi antaranggota keluarga yang terpenting adalah relasi orang tua dengan anaknya. Selain itu relasi anak dengan saudaranya atau dengan anggota keluarga yang lain pun turut mempengaruhi belajar anak. Demi kelancaran belajar dan serta keberhasilan anak, perlu diusahakan relasi yang baik di dalam keluarga anak tersebut.

c) Suasana Rumah

Suasana rumah dimaksudkan sebagai situasi atau kejadian-kejadian yang sering terjadi didalam keluarga dimana anak berada dan belajar. Suasana rumah yang gaduh/ramai dan semrawut tidak akan member ketenangan kepada anak yang belajar. Agar anak dapat belajar dengan baik perlulah diciptakan suasana rumah yang tenang dan tentram.

d) Keadaan Ekonomi Keluarga

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungan dengan belajar anak. Anak yang sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhan pokoknya, misal makan, pakaian perlindungan kesehatan dan lain-lain, juga membutuhkan fasilitas belajar seperti ruang belajar, meja, kursi,

penerangan, alat tulis-menulis, buku-buku dan lain-lain. Fasilitas belajar itu hanya dapat terpenuhi jika keluarga mempunyai cukup uang.

e) Pengertian Orang Tua

Anak belajar perlu dorongan dan pengertian orang tua. Bila anak sedang belajar jangan diganggu dengan tugas-tugas di rumah. Kadang-kadang anak mengalami lemah semangat, orang tua wajib memberi pengertian dan mendorongnya.

f) Latar Belakang Kebudayaan

Tingkat pendidikan atau kebiasaan di dalam keluarga mempengaruhi sikap anak dalam belajar. Perlu kepada anak ditanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik, agar mendorong semangat anak untuk belajar.

C. Materi Litosfer

1. Struktur Lapisan dan Batuan Pembentuk Kulit Bumi

Lapisan kulit bumi disebut dengan litosfer. Litosfer berasal dari kata *lithos* berarti batu dan *sphere* (*sphaira*) berarti bulatan. Dengan demikian litosfer dapat diartikan lapisan batuan pembentuk kulit bumi. Dalam pengertian lain litosfer adalah lapisan bumi yang paling atas dengan ketebalan lebih kurang 66 km terusan atas batuan. Litosfer merupakan lapisan kulit bumi yang mengikuti bentuk muka bumi yang bulat dan tersusun atas batuan dan mineral.

Batuan adalah massa yang terdiri atas satu atau lebih mineral dengan komposisi kimia yang tetap sehingga dengan jelas dapat

dipisahkan antara satu dan yang lainnya. Batuan merupakan bahan utama pembentuk kulit bumi. Induk segala batuan adalah magma. Magma adalah batuan cair pijar yang ber suhu tinggi dan mengandung berbagai unsur mineral dan gas.

Kulit bumi atau litosfer tersusun dari sekitar 90 jenis unsur kimia yang satu dengan yang lainnya dapat bergabung membentuk persenyawaan yang disebut mineral. Mineral pembentuk batuan yang penting, yaitu kuarsa (SiO_2), feldspar, piroksen, mika putih (K-AL-silikat), biotit atau Mika Cokelat (K-Fe-AL-silikat), amphibol, khlorit, kalsit (CaCO_3), dolomit (CaMgCO_3), olivin (Mg, Fe), bijih besi hematit (Fe_2O_3), magnetik (Fe_3O_2) dan limolit ($\text{Fe}_3\text{OH}_2\text{O}$).

a. **Struktur Lapisan Bumi**

Kulit bumi mempunyai ketebalan yang tidak merata antara bagian daratan dan bagian dasar samudra, dimana kulit bumi di bagian benua atau daratan lebih tebal daripada di dasar samudra. Bumi terdiri atas lapisan-lapisan. Lapisan-lapisan tersebut sebagai berikut.

1) **Barisfer**

Barisfer, yaitu lapisan inti bumi berupa bahan padat yang tersusun dari lapisan nife (*niccolum* = nikel dan ferrum = besi). Jari-jarinya kurang lebih 3.470 km dan batas luar nya kurang lebih 2.900 km di bawah permukaan bumi.

2) **Lapisan Pengantar**

Lapisan pengantar, yaitu lapisan yang terdapat di atas lapisan nife setebal 1.700 km. Berat jenisnya rata-rata 5 gr/cm^3 . Lapisan

pengantara disebut juga asthenosfer (mantle) merupakan bahan cair bersuhu tinggi dan berpijar.

3) Litosfer

Litosfer, yaitu lapisan yang terletak di atas lapisan pengantara dengan ketebalan 1.200 km. Berat jenisnya rata-rata $2,8 \text{ gr/cm}^3$. Litosfer terdiri atas dua bagian sebagai berikut.

a) Lapisan SiAl adalah lapisan yang terletak paling luar dari kulit bumi yang tersusun dari logam silisium (Si) dan aluminium (Al) dalam bentuk senyawa SiO_2 dan Al_2O_3 . Pada lapisan ini terdapat batuan sedimen, granit, andesit, batuan metamorfosis, dan batuan lain yang terdapat di daratan dan benua. Lapisan silisium dan aluminium merupakan lapisan kerak padat dan kaku dengan ketebalan rata-rata 35 km. Lapisan kerak ini dibagi lagi menjadi dua bagian sebagai berikut.

(1) Kerak benua merupakan lapisan padat yang terdiri atas batuan beku granit pada bagian atasnya batuan beku basalt pada bagian bawahnya. Kerak bumi ini menempati hampir semua bagian benua.

(2) Kerak samudra merupakan lapisan padat yang terdiri atas endapan di laut pada bagian atas, kemudian di bawahnya batuan-batuan vulkanik dan yang paling bawah tersusun dari batuan beku gabro dan peridotit. Kerak ini juga menempati wilayah samudra dan sebagian benua.

- b) Lapisan SiMa adalah lapisan kulit bumi yang tersusun oleh logam-logam silisium dan magnesium dalam bentuk senyawa SiO_2 dan MgO_2 . Lapisan ini memiliki berat jenis lebih berat dibandingkan lapisan SiAl karena mengandung besi dan magnesium. Sifat dari lapisan SiMa cenderung elastis dengan ketebalan rata-rata 65 km.

b. Batuan Penyusun Litosfer

Berbagai jenis batuan penyusun litosfer ini ada karena adanya suatu proses yang dikenal sebagai siklus atau daur buatan. Siklus atau daur buatan, yaitu batuan mengalami perubahan wujud dari magma, batuan beku, batuan sedimen, batuan malihan, dan kembali lagi menjadi magma. Akibat pengaruh atmosfer, batuan beku dipermukaan bumi akan rusak, hancur, dan kemudian terbawa oleh aliran air, gletser, dan embusan angin. Tidak jarang pada waktu hujan lebat, batuan yang hancur tersebut meluncur pada lereng yang curam karena gravitasi dan pada akhirnya batuan yang telah di angkut itu akan di endapkan ditempat baru. Sampai pada akhirnya terbentuklah batuan endapan yang tertimbun di daratan rendah, sungai, danau, atau di laut.

Batuan beku ataupun batuan endapan pada suatu masa karena tenaga endogen mencapai suatu tempat yang berdekatan dengan magma. Akibat terjadinya persinggungan dengan magma, batuan sedimen ataupun beku dapat berubah bentuknya dan lazim dinamakan dengan batuan malihan (metamorf). Batuan malihan dapat juga berbentuk sebagai akibat tekanan yang terjadi pada batuan sedimen. Pada suatu tempat, batuan malihan akan mengalami proses pengangkatan sehingga lapisan yang tadinya berada di dalam muncul

ke permukaan bumi. Namun, dapat pula akibat tenaga eksogen akan terjadi pelapukan dan pengangkutan sehingga berubah kembali menjadi batuan sedimen. Hal ini dapat juga terjadi karena aktivitas vulkanisme dimana batuan malihan bertemu dengan resapan magma, batuan malihan berbau dengan magma tersebut dan menjadi bagian magma tersebut. Akibatnya, batuan malihan berubah menjadi batuan beku lagi. Fenomena inilah yang dinamakan dengan daur batuan. Kulit bumi mengandung berbagai macam batuan yang dikelompokkan dalam tiga golongan, yaitu batuan beku, sedimen dan metamorf.

1) **Batuan Beku (Igneous Rock)**

Batuan beku merupakan batuan yang terbentuk karena magma pijar yang mendingin atau membeku menjadi padat. Berdasarkan tempat pendinginannya batuan beku dapat dibedakan menjadi tiga sebagai berikut.

- a) Batuan beku dalam (abisik/plutonik) terbentuk karena pembekuan yang terjadi jauh di dalam kulit bumi dan proses pembekuannya sangat lambat sehingga kristalnya besar-besar, contoh batu granit, diorit dan gabbro.
- b) Batuan beku luar (lelehan/efusif) batuan ini terbentuk di luar kulit bumi akibat magma yang menerobos sehingga suhunya turun relatif cepat. Ada yang membentuk kristal kecil tetapi ada juga yang tidak, contohnya batu andesi, riolit, batu apung, dan batu kaca.

- c) Batuan beku gang (korok/porifirik) merupakan batuan yang terbentuk di dalam gang-gang atau korok-korok. Batuan ini proses pendinginannya cepat karena dekat dengan permukaan bumi, contohnya batu granit fosfit.

2) Batuan Sedimen (*SedimentaryRock*)

Batuan sedimen terjadi karena pengendapan dari batuan-batuan beku, batuan yang mengalami pelapukan, dan erosi. Pada awalnya batuan ini lunak, lambat laun mengeras karena proses pembatuan. Batuan sedimen dapat dibedakan menjadi tiga macam sebagai berikut.

a) Berdasarkan Proses Pengendapan

Batuan sedimen klasik (mekanis), proses pengendapan berlangsung secara mekanis dari tempat asal ketempat pengendapannya.

(1) Batuan sedimen kimiawi, proses pengendapan berlangsung secara kimiawi dari tempat asal ketempat pengendapannya.

(2) Batuan sedimen organik, yaitu proses pengendapan mendapat batuan dari organisme.

b) Berdasarkan Tempat Pengendapan

(1) Batuan sedimen lakusture, yaitu batuan sedimen yang diendapkan di danau, contohnya tuff danau dan tanah liat danau.

(2) Batuan sedimen kontinental, yaitu batuan sedimen yang diendapkan di darat, contohnya tanah loss dan tanah gurun pasir.

- (3) Batuan sedimen marine, yaitu batuan sedimen yang diendapkan di laut, contohnya lumpur biru di pantai, radiolaria di laut dalam, dan lumpur merah.
- c) Berdasarkan Tenaga yang Mengangkut
- (1) Batuan sedimen glasial, proses pengangkutan dilakukan oleh es, contohnya morena.
 - (2) Batuan sedimen aeris atau aeolis, proses pengangkutan dilakukan oleh angin, contohnya tanah loss.
 - (3) Batuan sedimen akuatis, proses pengangkutan dilakukan oleh air, contohnya batu breksi, koglometat, dan batuan pasir.
 - (4) Batuan sedimen marine, proses pengangkutan dilakukan oleh arus laut.

3) **Batuan Malihan (*Metamorphic Rock*)**

Batuan malihan atau yang dikenal dengan batuan metamorf adalah batuan beku yang telah mengalami perubahan sifat karena pengaruh suhu dan tekanan. Perubahan-perubahan ini disebabkan oleh suhu yang tinggi, tekanan tinggi, tekanan dan suhu yang tinggi.

- a) Batuan metamorf kontak terjadi karena penambahan suhu yang tinggi karena pendekatan dengan dapur magma. Contohnya batuan pualam.
- b) Batuan metamorf dinamik (sintektonik) batuan yang perubahan karena penambahan tekanan yang tinggi, umumnya terjadi karena

gaya tektonik yang berkerja pada batuan tersebut. Contohnya batu sabak dan batu bara.

- c) Batuan metamorf termik pneumatolitik, terjadi karena penambahan suhu dan tekanan, contohnya topas dan turmalin (permata).

2. Tenaga Pembentukan Muka Bumi

Bentuk muka bumi terbentuk seperti sekarang ini setelah mengalami beberapa proses. Bahkan, sekarang ini prosesnya masih berlangsung. Proses tersebut adalah proses dari luar dan dalam bumi. Proses dari luar disebut eksogen, sedangkan dari dalam bumi disebut endogen.

a. Tenaga Endogen

Proses endogen merupakan dinamika di dalam litosfer sebagai akibat proses fisika dan kimia, berupa tekanan terhadap lapisan-lapisan batuan pembentukan litosfer atau aktivitas magma. Tenaga endogen berupa tekanan yang arahnya vertikal dapat mengakibatkan tonjolan di permukaan bumi seperti kubah, sedangkan yang arahnya mendatar mengakibatkan lipatan-lipatan muka bumi (jalur pergunungan lipatan), retakan, bahkan pematahan lapisan-lapisan litosfer sehingga terbentuk sesar.

Secara umum, proses endongen dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu tektonisme, vulkanisme, dan gempa. Sebenarnya ketiga tenaga tersebut merupakan rangkaian proses alamiah yang saling berhubungan satu sama lain. Hal ini dapat dijelaskan oleh salah satu teori dinamika

bumi yang dikenal dengan teori tektonik lempeng (*plate tectonic theory*).

1) Tektonisme

Tektonisme adalah tenaga dari dalam bumi yang mengakibatkan perubahan letak (dislokasi) atau perubahan bentuk (deformasi) kulit bumi. Sebagaimana kita ketahui bahwa permukaan bumi terbentuk dari lapisan batuan yang disebut kulit bumi atau litosfer. Kulit bumi merupakan ketebalan relatif sangat tipis sehingga mudah pecah menjadi potongan kulit bumi yang tak beraturan yang disebut lempeng tektonik. Lempeng-lempeng tektonik ini terus bergerak, baik secara horizontal maupun vertikal karena peneruh arus konveksi dari lapisan di bawahnya (astenosfer). Mengenai jenis gerakan lempeng tektonik dapat dibedakan menjadi dua, yaitu gerak epirogenesa dan orogenesis.

a) Gerak Epirogenesa

Gerak epirogenesa adalah gerakan yang mengakibatkan turun naik lapisan kulit bumi relatif lambat dan berlangsung lama di suatu daerah yang luas. Gerakan ini sering disebut gerak pembentukan benua atau kontinen. Tanda-tanda ini dapat dilihat pada perubahan garis pantai. Gerakan epirogenesa dibedakan menjadi dua sebagai berikut.

- (1) Gerakan epirogenesa positi, yaitu gerak turunnya suatu daratan sehingga permukaan air laut mengalami kenaikan atau garis pantai bergeser ke arah darat. Contohnya adalah turunnya pulau-pulau di

Indonesia bagian timur (Kepulauan Maluku dari pulau-pulau barat daya sampai ke Pulau Banda).

- (2) Gerak epirogenesa negatif, yaitu naiknya suatu daratan sehingga permukaan air laut mengalami penurunan atau pantai berpindah ke arah lautan. Contohnya adalah naiknya Pulau Buton dan Pulau Timor.

b) Gerakan Orogenesa

Gerakan orogenesis adalah gerakan kulit bumi yang lebih cepat dan mencakup wilayah yang lebih sempit. Gerakan ini dapat menghasilkan pegunungan, lipatan, dan pegunungan patahan. Contoh gerakan orogenesis adalah proses pembentukan pegunungan-pegunungan yang ada di bumi ini, seperti Pegunungan Andes. Hasil dari gerakan orogenesis dapat dibedakan menjadi dua sebagai berikut.

(1) Daerah Lipatan (*fold*)

Lipatan adalah suatu ketampakan yang diakibatkan oleh tekanan horizontal dan vertikal pada kulit bumi yang bersifat plastis. Beberapa bentuk lipatan sebagai berikut.

- (a) Lipatan tegak disebabkan oleh tenaga radial, kekuatan yang sama atau seimbang dengan tenaga tangensial.
- (b) Lipatan miring terjadi karena arah tenaga horizontal tidak sama atau tenaga radial lebih kecil daripada tenaga tangensial.
- (c) Lipatan menggantung terjadi akibat tenaga radial sangat kecil sekali dibanding dengan tenaga tangensial.

- (d) Lipatan isoklinal terjadi karena masuknya lembah lipatan kedalam struktur puncak lipatan akibat tidak seimbangya tenaga tengensial dan tenaga radial.
- (e) Lipatan rebah karena arah tenaga horizontal dari satu arah.
- (f) Lipatan berpindah menjadi sesar sungkup terjadi karena tenaga tangensial saja yang bekerja.

(2) Daerah Patahan (*Fault*)

Patahan adalah kulit bumi yang patah atau retak akibat dari gerak orogenesis, baik secara horizontal maupun vertikal. Beberapa macam bentuk patahan sebagai berikut.

- (a) Sesar naik atau yang sering dikenal dengan sesar sungkup adalah bidang patahan yang atap sesar seakan-akan bergerak ke atas. Contoh sesar Indonesia adalah sistem patahan di Bukit Barisan (dari Sumatra Utara sampai ke Teluk Semangko di Sumatra Selatan). Daerah patahan ini dikenal dengan Zona Patahan Semangko.
- (b) Sesar turun adalah bidang patahan yang atap sesarnya bergeser turun terhadap alas sesar.
- (c) Sesar mendatar adalah sesar yang tegak lurus dan bergeser secara horizontal walaupun ada sedikit gerak vertikal. Sesar jenis ini umumnya ditemui di daerah yang mengalami perlipatan dan pergeseran naik. Contohnya adalah sesar San Andreas di

California, sedangkan di Indonesia sesar mendatar terdapat dalam lapisan neogen muda di daerah Kafamenanu, Timor.

- (d) Horst adalah lapisan tanah yang tergerak naik sehingga lebih tinggi dibandingkan daerah sekitarnya, sebagai akibat patahannya daerah sekitar.
- (e) Graben atau slenk adalah lapisan tanah yang turun sehingga lebih rendah dibandingkan daerah sekitarnya sebagai akibat patahnya daerah sekitar.

2) **Seisme / Gempa Bumi**

Gempa bumi merupakan getaran-getaran permukaan bumi yang disebabkan oleh energi gerak dari dalam bumi yang melepaskan kekuatan-kekuatan dan mengakibatkan pergerakan-pergerakan dalam batuan. Akibat adanya tektonisme, vulkanisme, maupun runtuh bagian bumi (misalnya gua) terjadilah gempa-gempa yang terasa sampai kepada kita disebabkan rambatan gelombang gempa.

a) **Klasifikasi Gempa Bumi**

Macam-macam gempa bumi sebagai berikut.

- (1) Berdasarkan faktor penyebabnya sebagai berikut.
 - (a) Gempa tektonik atau gempa dislokasi adalah gempa yang terjadi karena proses dislokasi atau pergerakan lapisan batuan. Kekuatan gempa tektonik ini biasanya besar dan meliputi daerah yang sangat luas.

- (b) Gempa vulkanik adalah gempa yang terjadi karena pengaruh aktivitas magma di dalam litosfer, sebelum, pada saat, dan sesudah gunung api meletus.
- (c) Gempa runtuh (terban) adalah gempa yang disebabkan oleh runtuhnya massa batu mengisi ruang kosong di dalam litosfer. Gempa ini sering terjadi di daerah bertopografi karst atau kapur dan di daerah pertambangan.
- (2) Berdasarkan jarak pusat gempa atau hiposentrum gempa dibedakan menjadi sebagai berikut.
- (a) Gempa dalam jika hiposentrum terletak 300-700 km di bawah permukaan bumi.
- (b) Gempa bertengahan atau intermedier jika hiposentrum terletak diantara 100-300 km di bawah permukaan bumi.
- (c) Gempa dangkal jika hiposentrum kurang dari 100 km di bawah permukaan bumi.
- (3) Berdasarkan bentuk episentrum, gempa dibedakan sebagai berikut.
- (a) Gempa linear jika episentrum berbentuk garis, seperti gempa dislokasi atau gempa tektonik karena patahan.
- (b) Gempa sentral jika episentrum berbentuk titik, seperti gempa gunung api dan gempa runtuh.
- (4) Berdasarkan jarak episentral, yaitu jarak antara pusat gempa di permukaan bumi (episentrum) dengan alat pencatat gempa (seismograf) yang dihitung secara horizontal.

- (a) Gempa lokal apabila jaraknya kurang dari 10.000 km.
- (b) Gempa jauh apabila jaraknya sekitar 10.000 km.
- (c) Gempa sangat jauh apabila jaraknya lebih dari 10.000 km.

b) Gelombang Gempa

Titik di bawah tanah, tepat di tempat batuan berguncang dan menyebabkan gempa bumi di sebut pusat atau hiposentrum. Mungkin titik ini berada ratusan kilometer di bawah tanah. Gerakan bebatuan menyebabkan getaran yang disebut gelombang seismik. Pada dasarnya ada tiga macam gelombang gempa sebagai berikut.

- (1) Gelombang longitudinal atau gelombang primer (P) yaitu gelombang yang merambat dari hiposentrum ke segala arah dan tercatat pertama kali oleh seismograf dengan kecepatan 7-14 km per detik dan periode gelombang 5-7 detik.
- (2) Gelombang transversal atau gelombang sekunder (S), yaitu gelombang merambat dari hiposentrum ke segala arah dan tercatat sebagai gelombang kedua oleh seismograf dengan kecepatan 4-7 km per detik dan periode gelombang 11-13 detik.
- (3) Gelombang panjang atau gelombang permukaan, yaitu gelombang yang merambat dari episentrum menyebar ke segala arah di permukaan bumi dengan kecepatan 3,5-3,9 km per detik dan periode gelombang relatif lama.

3) Vulkanisme

Vulkanisme adalah peristiwa yang berhubungan dengan aktivitas gunung api, yaitu pergerakan magma dari dalam litosfer yang menyusup dari lapisan yang lebih atas atau sampai ke permukaan bumi. Di dalam litosfer, magma menempati suatu kantong yang dinamakan dapur magma yang letaknya sangat dalam, adapula yang dekat dengan permukaan bumi. Perbedaan ini merupakan penyebab adanya perbedaan kekuatan letusan yang terjadi. Pada umumnya dapur magma yang dalam menimbulkan letusan yang lebih kuat jika dibandingkan dengan letaknya dangkal.

Magma dapat diartikan sebagai bahan-bahan silikat pijar yang terdiri atas bahan padat (batuan) cairan dan gas di dalam lapisan kulit bumi (litosfer). Beragam macam gas yang terkandung dalam magma, antara lain uap air, oksida belerang (SO_2), gas hidrokarbon atau asam klorida (HCl), dan gas hidrosulfat atau asam sulfat (H_2SO_4). Aktivitas magma dapat disebabkan tinggi suhu magma dan banyak gas yang terkandung di dalamnya. Ada dua bentuk gerakan magma yang berhubungan dengan vulkanisme, yaitu intrusi dan ekstrusi magma.

a) Intruksi Magma

Proses intrusi magma adalah kegiatan magma sebelum mencapai permukaan bumi. Erupsi yang terjadi pada suatu tempat menyebabkan tumpukan material beku atau material lepas di permukaan bumi. Apabila erupsi terjadi berulang kali, akan membentuk bangunan-bangunan kerucut besar yang disebut gunung. Gunung yang dihasilkan

oleh proses erupsi disebut gunung berapi dan menghasilkan hal-hal sebagai berikut.

- (1) Batholith adalah batuan beku yang terbentuk di dalam dapur magma.
- (2) Lakolit adalah batuan beku yang terjadi pada dua lapisan litosfer dan bentuknya menyerupai bentuk lensa cembung.
- (3) Sills atau keping intrusi adalah sisipan magma yang membeku pada dua lapisan litosfer berbentuk tipis dan lebar.
- (4) Gang atau korok/dike adalah batuan hasil intrusi magma yang memotong lapisan litosfer.
- (5) Apofisa adalah gang yang relatif kecil dan merupakan cabang gang.
- (6) Diatrema adalah batuan intrusif pengisi pipa letusan. Diatrema berbentuk silinder dan memanjang mulai dari dapur magma sampai pada batas permukaan bumi.

b) Ekstrusi Magma

Ekstrusi magma adalah aktivitas vulkanisme magma yang dapat mencapai permukaan bumi atau keluarnya magma sampai permukaan bumi. Aktivitas ini menimbulkan letusan (erupsi) pada gunung merapi. Dilihat dari bentuk lubang keluarnya magma, terdapat tiga macam ekstrusi magma sebagai berikut.

- (1) Erupsi linear yaitu magma keluar melalui retakan memanjang sehingga membentuk deretan gunung merapi. Misalnya gunung api Laki di Islandia, panjang retakannya mencapai 30 km.
- (2) Erupsi areal yaitu terjadi karena letak magma berdekatan dengan permukaan bumi. Contoh Pergunungan di Argentina.
- (3) Erupsi sentral, yaitu keluarnya magma melalui sebuah lubang dan membentuk gunung-gunung yang letaknya sendiri-sendiri atau berpisah, contoh Gunung Muria, Gunung Krakatau.

Akibat proses erupsi sentral ini terjadi tiga macam bentuk gunung api sebagai berikut.

- (1) Gunung api perisai atau tameng terjadi akibat magma yang keluar sangat encer sehingga dapat membentuk lereng yang landai karena magma yang keluar ke permukaan bumi dapat meluas dengan jarak relatif jauh dari lubang pusat erupsi, contoh Gunung Mauna Loa.
- (2) Gunung api maar terjadi akibat dalamnya letusan eksplosif, yaitu dapur magma yang kecil dan dangkal mengakibatkan letusan satu kali dan mati, contoh Gunung Lamongan Merdada di Dieng.
- (3) Gunung api strato terjadi karena erupsi campuran yaitu erupsi eksplosif yang diselingi dengan erupsi efusif sehingga lereng berlapis-lapis bermacam batuan. Gunung api strato paling banyak terdapat di dunia, seperti Gunung Merbabu, Merapi (Jawa Tengah).

c) Bahan atau Material dari Gung Api

(1) Bahan padat yang terdapat terdiri atas berikut.

- (a) Bom berbentuk batu-batu besar, material yang lepas dan terlempar bisa sebesar buah kepala.
- (b) Lapili yaitu bahan sebesar kerikil yang berukuran lebih kecil dari bom.
- (c) Pasir gunung berapi.
- (d) Debu gunung merapi yang berupa material yang sangat halus atau yang sering disebut abu vulkanik.

(2) Bahan-bahan cair yang terdapat terdiri atas sebagai berikut.

- (a) Lava adalah magma yang meleleh di luar pada lereng gunung api.
- (b) Lahar panas adalah campuran magma dan air sehingga merupakan lumpur panas yang mengalir.
- (c) Lahar dingin karena efflata porus atau bahan padat di puncak gunung menjadi lumpur ketika turun hujanlebat dan mengalir pada lereng dan lembah.

d) Tanda-tanda Gunung Api akan Meletus

- (1) Temperatur disekitar kawah naik.
- (2) Banyak sumber air mengering.
- (3) Sering terjadi gempa.

e) Gejala Pascavulkanik

Gejala pascavulkanik adalah tanda yang bisa dipakai sebagai pedoman bahwa gunung api sudah padam atau hampir padam dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- (1) Mata air panas adalah air tanah yang terletak di dekat dapur magma dan keluar menjadi air panas, misalnya Cimelati, Jawa Barat.
- (2) Mata air makdani adalah mata air panas yang mengandung mineral (belerang) misalnya Maribaya (Jawa Barat), serta Baturraden dan Dieng (Jawa Tengah).
- (3) Geisar adalah mata air panas yang memancar, tetapi tidak memancar terus-menerus, misalnya di Irlandia.

f) Pengaruh Vulkanisme terhadap Kehidupan

Pengaruh vulkanisme terhadap manusia dapat menguntungkan, tetapi dapat juga merugikan.

- (1) Pengaruh yang menguntungkan sebagai berikut.
 - (a) Abu vulkanik yang disemburkan menyuburkan tanah pertanian di sekitar gunung api.
 - (b) Sebagai sanatorium untuk penderita penyakit tertentu sebab gunung ataupun pengunungan mempunyai udara yang sejuk dan segar.
 - (c) Gunung berapi yang tinggi dapat sebagai daerah penangkap hujan sehingga tanah subur dan curah hujan tinggi.
- (2) Pengaruh vulkanisme yang merugikan manusia sebagai berikut.
 - (a) Ketika terjadi letusan apalagi jika diikuti dengan lahar, kemungkinan membawa korban cukup banyak.

- (b) Gas beracun yang keluar saat erupsi sangat berbahaya bagi manusia.
- (c) Embusan abu vulkanik mengakibatkan lapisan udara menjadi polutan.

b. Tenaga Eksogen

Tenaga eksogen adalah tenaga yang berasal dari luar bumi. Tenaga eksogen merupakan tenaga geologi yang memotong daerah yang tinggi dan mengisi daerah yang rendah. Pada dasarnya tenaga eksogen itu meliputi pelapukan, pengikisan, pengendapan. Tenaga eksogen ini berhubungan erat dengan proses denudasi. Denudasi adalah proses perombakan muka bumi yang mengakibatkan penurunan disuatu tempatlain secara alami sehingga merubah tanah menjadi rata. Bentuk-bentuk akibat denudasi antara lain:

- 1) Peneplain, yaitu muka tanah yang relatif datar, menurun kearah pantai.
- 2) Bukit-bukit yang puncaknya hampir datar.
- 3) Tanah tandus di suatu tempat dan tanah gembur di sebelahnya.

Tenaga eksogen dapat dibedakan berdasarkan tenaga pembentukannya sebagai berikut.

a) Angin

Tenaga eksogen yang berasal dari tenaga angin dapat dengan mudah diamati di daerah arid dan semiarid. Tenaga angin dapat menimbulkan dua tenaga yaitu deflasi dan korosi. Deflasi adalah suatu proses pengangkatan material dari satu tempat ke tempat yang lain.

Korosi adalah suatu proses benturan atau gesekan terhadap suatu bentuk yang dilaluinya.

b) Air

Tenaga eksogen lain yang dominan dalam mengubah bentuk muka bumi adalah air. Air memiliki daya perusak yang tinggi. Air mengalir terutama pada daerah berlereng curam atau terjal akan bergerak dengan kecepatan tinggi sehingga mengikis dan mengangkat lapisan-lapisan tanah yang dilalui.

c) Glatser

Perubahan bentuk permukaan bumi akibat glatser (salju atau es yang mencair) disebut aksarasi atau erosi glasial. Jenis perubahan bentuk muka bumi ini dapat ditemui di daerah-daerah pergunungan tinggi yang permukaannya tertutup salju.

Berdasarkan prosesnya, perubahan bentuk muka bumi sebagai akibat tenaga eksogen dapat terjadi melalui proses-proses sebagai berikut.

(1) Pelapukan

Pelapukan adalah peristiwa penghancuran atau perusakan dan pelepasan partikel-partikel batuan proses pelapukan batuan membentuk proses yang sangat lama. Faktor- faktor yang memengaruhi pelapukan antara lain keadaan struktur batuan, topografi, cuaca, iklim, dan vegetasi.

(2) Pengikisan

Pengikisan atau erosi adalah suatu proses pelepasan dan pemindahan massa batuan (termasuk tanah) secara alamiah dari suatu tempat ke tempat yang lain oleh zat pengangkut (air, udara, gletser, dan air laut) di permukaan bumi.

(3) Pengendapan

Pengendapan atau sedimentasi adalah proses pengendapan material batuan hasil dari pengikisan (erosi) air, angin, gelombang laut, dan gletser.

D. Strategi Belajar Tuntas dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi

Strategi belajar tuntas (*mastery learning*) adalah suatu strategi pengajaran yang individual dengan menggunakan pendekatan kelompok. Pendekatan ini memungkinkan para siswa belajar bersama-sama berdasarkan pembatasan bahan pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa sampai tingkat materi yang di ajarkan, penyediaan waktu pelajaran yang cukup, dan pemberian bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.

Belajar tuntas adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menuntut serta memprasyaratkan siswa untuk menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi maupun kompetensi dasar tertentu pada tingkat penguasaan yang diperlukan untuk mencapai tingkat kompetensi tertentu dengan waktu yang cukup serta pelayanan yang tepat oleh guru. Hasil belajar individual dibawa kekelompok – kelompok untuk didiskusikan dan saling

dibahas oleh anggota kelompok dan semua anggota kelompok bertanggung jawab sebagai tanggung jawab bersama.

Keberhasilan suatu proses belajar mengajar ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya siswa, jenis mata pelajaran, strategi pembelajaran yang digunakan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan pengaruh strategi pembelajaran diharapkan hasil belajar siswa meningkat.

