

BAB II

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD, MIND MAP DAN PENGUASAAN KONSEP

A. Model Pembelajaran

1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, kurikulum, dan lain-lain (Joyce (Muslikah, 2009 : 105).

Model pembelajaran biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Joyce & Weil (Rudi Susilana, 2006 : 139) menyebutkan bahwa para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, teori-teori psikologis, sosiologis, psikiatri, analisis sistem, atau teori-teori lain. Joyce & Weil mempelajari model-model pembelajaran berdasarkan teori belajar dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce & Weil (Rudi Susilana, 2006 : 139) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Model pembelajaran adalah pola sebagai suatu tujuan yang ingin dicapai oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di

luar kelas. Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode, atau prosedur.

Dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu haruslah dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan. Misalnya materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan berdasarkan teori Jhon Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu. Misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan KBM di kelas. Misalnya model *Syntax* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
- d. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), (2) adanya prinsip-prinsip reaksi, (3) sistem sosial, dan (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.

- f. Membuat persiapan mengajar (desain intruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

B. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Corebima dkk (Roswanjaya, 2003:15) mengemukakan pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan atau dikehendaki untuk bekerja sama pada suatu tugas bersama, dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugasnya.

Pembelajaran kooperatif diterapkan pada dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama. Mereka akan berbagi penghargaan tersebut seandainya mereka berhasil sebagai kelompok. Ciri-ciri pembelajaran yang menggunakan model kooperatif adalah:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi ajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih beroorientasi kelompok ketimbang individu.

Dengan belajar secara kelompok, diharapkan dapat menumbuhkan rasa sosial yang tinggi pada diri setiap siswa. Mereka dibina untuk mengendalikan rasa egois yang ada dalam diri mereka masing-masing, sehingga terbina sikap kesetiakawanan sosial di kelas. Siswa dibiasakan hidup bersama, bekerja sama dalam kelompok, akan menyadari bahwa dirinya mempunyai kekurangan dan kelebihan. Siswa yang mempunyai kelebihan dengan ikhlas mau membantu siswa yang mempunyai kekurangan. Sebaliknya, siswa yang mempunyai kekurangan dengan rela hati mau belajar dari siswa yang mempunyai kelebihan, tanpa ada rasa minder. Persaingan yang positif pun akan terjadi di dalam kelas dengan tujuan untuk mencapai prestasi yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil untuk bekerja sama. Keberhasilan dari model pembelajaran kooperatif ini sangat tergantung pada kemampuan aktivitas anggota kelompok. Pembelajaran kooperatif ini sangat menyentuh hakekat manusia sebagai makhluk sosial, yang selalu berinteraksi, saling membantu ke arah yang makin baik secara bersama.

2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Corebima dkk (Roswanjaya, 2003:17) menyatakan, bahwa model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.

a. Hasil belajar akademik

Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Beberapa ahli berpendapat bahwa model pembelajaran ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Para pengembang ini telah menunjukkan, bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

b. Penerimaan terhadap keragaman

Efek yang kedua dari pembelajaran kooperatif ialah penerimaan yang luas terhadap orang yang berbeda menurut ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, maupun ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi yang bermanfaat dalam kehidupan di masyarakat secara budaya semakin beragam.

Kesimpulannya, tujuan model pembelajaran kooperatif di kembangkan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, memberikan kesempatan kepada peserta didik yang berbeda latar belakang atau kondisi untuk menerima keragaman dan bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama.

3. Jenis-Jenis Pembelajaran Kooperatif

Dahlan (Alma 2009:83), menyatakan terdapat 4 tipe dalam model pembelajaran kooperatif, yaitu *STAD*, jigsaw, investigasi kelompok dan pendekatan struktural.

a. *Student Teams Achievement Division (STAD)*

STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa dalam suatu kelas tertentu dibagi menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang yang dikelompokkan secara heterogen. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis, dan atau melakukan diskusi.

b. Jigsaw

Dalam penerapannya, siswa dibagi berkelompok dengan 5-6 anggota kelompok belajar yang heterogen. Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu dari bahan pelajaran yang diberikan itu. Satu anggota mendapat satu topik yang berbeda dengan teman lain dalam satu kelompok. Dengan kata lain, satu kelompok siswa terdiri dari beberapa macam topik yang berbeda dan harus dikuasai oleh masing-masing anggota yang menjadi ahlinya.

c. Investigasi Kelompok (IK)

Investigasi Kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Penerapan pembelajaran tipe ini, guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5 atau 6

siswa yang heterogen. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki, melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih itu. Selanjutnya menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas.

d. Pendekatan Struktural

Struktur ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif daripada penghargaan individual. Dua macam struktur yang terkenal adalah *think-pair-share* dan *numbered-head together* yang dapat mengecek pemahaman siswa terhadap isi tertentu.

4. Manfaat Pembelajaran Kooperatif

Beberapa hasil penelitian menurut Lundgren (Lidya, 2006: 14) yang menunjukkan manfaat pembelajaran kooperatif bagi siswa dengan hasil belajar yang rendah, antara lain :

- a. Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas
- b. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- c. Memperbaiki sikap terhadap IPA dan sekolah
- d. Memperbaiki kehadiran
- e. Angka putus sekolah menjadi rendah
- f. Penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar
- g. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- h. Konflik antar pribadi berkurang
- i. Sikap apatis berkurang

- j. Pemahaman yang lebih mendalam
- k. Motivasi lebih besar
- l. Hasil belajar lebih tinggi
- m. Retensi lebih lama
- n. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial, siswa dimotivasi untuk berani mengemukakan pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat.

5. Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif tipe *STAD*

Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah salah satu bentuk pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dengan bantuan LKS secara berkelompok, berdiskusi guna menemukan dan memahami konsep-konsep. Semua anggota kelompok berbagi tanggung jawab. Para siswa secara individu diberi suatu evaluasi (tes) yang ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok. Hasil belajar kelompok tersebut dibandingkan dengan kelompok lainnya guna memperoleh penghargaan.

Slavin (2010: 144) mengungkapkan bahwa dalam penerapannya pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berhasil bagi setiap anggota kelompok.

b. Strategi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Arends (Maryati, 2005:13) menyebutkan strategi model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Tujuan kognitif (kemampuan akademik yang sederhana)
- 2) Tujuan sosial (kerja kelompok dan kooperatif)
- 3) Struktur kelompok (terdiri dari 4-5 orang yang heterogen)
- 4) Pemilihan topik (dilakukan oleh guru)
- 5) Tugas pokok (siswa dapat mempergunakan LKS dan saling membantu menyelesaikan pekerjaan tersebut)
- 6) Penilaian (dilakukan tes mingguan)
- 7) Penghargaan (majalah dinding atau penghargaan yang lain)

Ada beberapa cara untuk menentukan skor kelompok bagi siswa yang telah bekerjasama untuk sebuah kuis atau tes, yaitu rata-rata skor seluruh anggota kelompok mengambil tes. Kemudian guru akan memilih siswa yang akan mengerjakan tes tersebut. Hendaknya siswa tidak mengetahui terlebih dahulu siapa yang akan dipilih, sehingga seluruh anggota kelompok akan mendapatkan nilai seperti yang berhasil dicapai oleh pengambilan tes.

Jika dengan mengadakan kuis lisan, guru mengajukan sebuah pertanyaan. Selanjutnya seluruh anggota kelompok mendiskusikan jawabannya. Kemudian guru menunjuk seorang siswa untuk menjawabnya. Pada tahap ini anggota kelompok tidak diperbolehkan memberi bantuan.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*

Langkah-langkah suatu model pembelajaran juga disebut dengan sintaks. Untuk model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, langkah-langkah model pembelajarannya adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *STAD*

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugasnya
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu

Sumber : Ibrahim, dkk, (Maryati, 2005 : 17)

C . *Mind Map*

1. Pengertian *Mind Map*

Michael Michalko, *Craking Creativity* (Buzan, 2009: 2) menyebutkan *Mind Map* adalah alternatif pemikiran keseluruhan otak terhadap pemikiran linear. (*Mind Map*) menggapai ke segala arah dan menangkap berbagai pikiran dari segala sudut.

Mind Map cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar otak, *Mind Map* adalah cara mencatat kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita, *Mind Map* juga sangat sederhana. Manfaat dari *Mind Map*, di antaranya:

- a. Mempercepat pembelajaran, karena mampu memahami konsep yang sama dengan kerja otak ketika menerima pelajaran.
- b. Melihat koneksi antar topik yang satu dengan yang lain yang memiliki keterkaitan.
- c. Membantu *brainstorming*, mengasah kemampuan otak untuk bekerja.
- d. Membantu ide serta gagasan yang mengalir karena ide dan gagasan tidak selalu mudah direkam.
- e. Melihat gambaran suatu gagasan secara luas dan benar, sehingga membantu otak bekerja secara maksimal dan berpikir besar terhadap suatu gagasan.
- f. Menyederhanakan struktur ide dan gagasan tersebut.
- g. Memudahkan untuk mengingat ide dan gagasan tersebut.
- h. Meningkatkan daya kreatifitas dan inovatif.

Mind Map merupakan teknik penyusunan catatan demi membantu siswa menggunakan seluruh potensi otak agar optimum. Caranya, menggabungkan kerja otak bagian kiri dan kanan.

“Russel (Komariah, 2008: 22) menyebutkan dengan penerapan *Mind Map* dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak lagi hanya mentransformasikan informasi yang didapatnya ke dalam catatan linear berupa barisan huruf-huruf yang tersusun secara teratur dalam baris-baris halaman buku, tetapi siswa dapat membuat catatan yang menarik, bebas berkreasi dalam menyusun sebuah catatan yaitu dengan bantuan berbagai simbol, gambar, kata kunci dan berbagai warna yang membuat siswa tertarik untuk membaca, catatan ini dibuat dengan cepat dan mengakibatkan kualitas visual yang baik sehingga mudah diingat”.

Melalui *Mind Map* itulah siswa akan lebih memahami materi yang diberikan dan kedua bagian otak siswa dapat dipergunakan secara seimbang. Otak kanan dapat menyimpan memori dalam jangka waktu yang relatif panjang. Oleh karena itu pembelajaran di kelas, hendaknya guru melibatkan kedua belah otak kita, dimana otak kanan contohnya lebih banyak menyimpan gambar yang menyenangkan anak, warna, irama, dan imajinasi. Sedangkan otak kiri contohnya kata, angka, analisa, logika, dan hitungan yang bisa mempercepat rasa jenuh siswa dalam pembelajaran di kelas.

Buzan (2010 : 14) menyebutkan karena *Mind Map* begitu mudah dan alami, bahan-bahan untuk *Mind Map* sangatlah sedikit :

- 1) Kertas kosong tak bergaris
- 2) Pena dan pensil warna
- 3) Otak
- 4) Imajinasi

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya *Mind Map* merupakan teknik mencatat kreatif yang menggunakan otak kiri dan kanan

secara seimbang, membuat catatan lebih ringkas dengan menggunakan kata kunci dan gambar. Perpaduan inilah yang membentuk asosiasi di kepala kita, sehingga ketika kita melihat gambar atau kata kunci tersebut maka kita akan dengan mudah mengingat materi yang berkaitan dengan gambar tersebut.

2. Langkah-Langkah Pembuatan *Mind Map*

Mind Map menggunakan kemampuan otak akan akan pengendalian visual untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya. Dengan kombinasi warna, gambar dan cabang-cabang melengkung, *Mind Map* lebih menarik secara visual daripada pencatatan konvensional yang cenderung linear dan satu warna.

Karena dalam suatu proses kegiatan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari kegiatan mencatat. Sedangkan terlalu sering anak mencatat membuat anak merasa bosan dan akhirnya anak akan merasa malas untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Teknik mengajar tradisional mengabaikan kebenaran bahwa menulis merupakan aktivitas seluruh otak, tetapi peran otak kanan harus didahului. Belahan otak kanan merupakan tempat munculnya gagasan baru sehingga dengan teknik mencatat konvensional otak kanan kurang digunakan.

Di bawah ini adalah perbedaan catatan biasa dengan *Mind Map* menurut Iwan Sugianto (Komariah, 2008 : 39), sebagai berikut :

Tabel 2.2
Perbedaan Catatan Biasa dengan *Mind Map*

Catatan biasa	<i>Mind Map</i>
1. Berupa tulisan saja	1. Berupa tulisan, simbol, dan gambar
2. Hanya dalam satu warna	2. Dalam berbagai warna
3. Untuk mereview ulang memerlukan waktu yang lama	3. Untuk mereview ulang diperlukan waktu yang pendek.
4. Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih lama	4. Waktu yang diperlukan untuk belajar lebih cepat dan efektif
5. Statis	5. Membuat individu jadi lebih kreatif.

Sumber : Iwan Sugianto (Komariah, 2008: 39)

Adapun di bawah ini adalah tujuh langkah dalam membuat *Mind Map* menurut Buzan (2010 : 15), di antaranya :

- a. Mulailah dari tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Mengapa? Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Mengapa? Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu menggunakan imajinasi. Sebuah gambar central akan lebih menarik, membuat tetap fokus, membantu berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
- c. Gunakan warna. Mengapa? Karena bagi otak warna sangat menariknya dengan gambar, warna membuat *Mind Map* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Mengapa? Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang, kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
- e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis tegak lurus. Mengapa? Karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang melengkung dan organik, seperti cabang pohon jauh lebih menarik bagi mata.
- f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap baris. Mengapa? Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *Mind Map*.
- g. Gunakan gambar, karena seperti gambar central setiap gambar bermakna seribu kata. Jadi bila kita hanya mempunyai sepuluh gambar di dalam *Mind Map*, *Mind Map* kita setara dengan 10.000 kata catatan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembuatan *Mind Map* Terlihat lebih menarik daripada teknik mencatat biasa karena *Mind Map* menggunakan berbagai warna dan simbol serta gambar yang memudahkan anak untuk mengingat apa yang sedang dipelajarinya. Berbeda dengan catatan konvensional yang ditulis dalam bentuk daftar panjang ke bawah, maka pada konsep *Mind Map* akan mengajak pikiran untuk membayangkan suatu subyek sebagai satu kesatuan yang berhubungan. Jika menggunakan catatan biasa siswa harus menghafal daftar panjang yang sudah ditulisnya dan terkadang dengan melihat tulisan yang begitu panjang sudah membuat siswa malas. Sebaliknya dengan menggunakan *Mind Map*, ketika siswa melihat gambar tersebut dia akan teringat dengan apa yang telah dia buat, dia mengingat dengan melihat kunci yang berupa gambar tersebut.

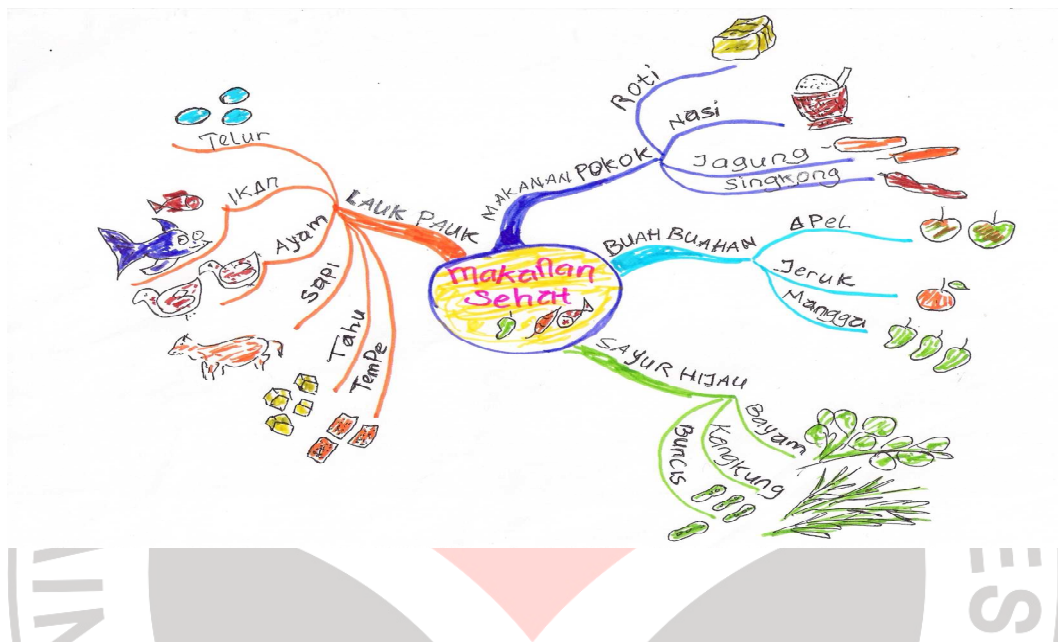
3. Contoh Catatan *Mind Map*

Untuk memudahkan pembuatan *Mind Map*, ada baiknya seorang guru memahami secara keseluruhan mengenai *Mind Map*, dan sebelum mengenkannya kepada siswa, guru harus bisa memberikan contoh bagaimana bentuk catatan *Mind Map* itu sehingga siswa tidak akan merasa sukar dalam pembuatannya.

Pembuatan catatan *Mind Map* sudah diuraikan di atas sehingga tidak akan terjadi kekeliruan. Catatan *Mind Map* dibuat terlebih dahulu dari tengah kemudian dibuat cabang-cabang akan materi yang dipelajari melalui gambar ataupun simbol dari cabang utama tersebut dibuat cabang pendukung, dan diberi warna yang menarik sehingga *Mind Map* tersebut dapat menjadi daya tarik agar siswa merasa

tertantang untuk mempelajarinya. Di bawah ini ada contoh catatan *Mind Map* dalam mempelajari mengenai makanan sehat.

Gambar 2.1
Contoh Catatan *Mind Map*



3. Menciptakan *Mind Map*

Untuk menciptakan *Mind Map*, sebagai contoh topik akan diambil makanan sehat. Urutan tahapannya yaitu :

- a. Pertama-tama ambillah selembar kertas dan beberapa pena warna. Putar kertas sehingga sisi panjangnya terletak mendatar. Di tengah kertas buatlah sebuah gambar yang menggambarkan arti makanan sehat. Selanjutnya beri label pada gambar tersebut. Bisa merupakan buah-buahan, tumbuhan, atau cukup makanan sehat.
- b. Selanjutnya, gambarkan beberapa cabang tebal yang memancar keluar dari gambar sentral. Gunakan warna yang berbeda warna untuk setiap cabang. Cabang-cabang ini mewakili pikiran-pikiran utama kita tentang hal-hal yang

berkaitan makanan sehat. Ketika membuat *Mind Map*, bisa membuat berapapun jumlah cabang, tetapi untuk latihan ini, jumlah cabang dibatasi lima atau enam saja.

- c. Pada setiap cabang ditulis dengan jelas dan dengan huruf besar lima kata kunci tunggal yang muncul di benak ketika berpikir tentang makanan sehat. Jika perlu membantu imajinasi untuk memilih kata-kata kunci ini bisa ajukan beberapa pertanyaan kepada diri sendiri, misalnya, “jenis makanan apa saja yang termasuk makanan sehat?”(mungkin kata kuncinya adalah “LAUK PAUK”, “SAYURAN”, “KACANG-KACANGAN”, “DAGING”).
- d. Seperti yang bisa kita lihat pada saat ini, *Mind Map* anda terutama terdiri atas warna, garis, dan kata. Jadi bagaimana kita bisa memperbaikinya? Kita bisa membuatnya lebih baik dengan menambahkan gambar-gambar dari imajinasi anda. “Sebuah gambar bermakna seribu kata” dan karenanya menghemat banyak waktu dan tenaga yang harus anda curahkan bila anda mencatatnya dengan kata-kata. Lagi pula gambar akan mudah diingat. Selagi mengembangkan *Mind Map*, tambahkan gambar-gambar kecil yang mewakili dan mengutakan ide-ide. Gunakan pena warna dan sedikit imajinasi. Gambar tidak harus yang indah—*Mind Map* bukanlah tes kemampuan artistik. Pastikan anda menempatkan gambar-gambar pada cabang-cabang *Mind Map*.
- e. Selanjutnya gunakan asosiasi untuk mengembangkan *Mind Map* ke tahap berikutnya. Kembalilah ke *Mind Map*, pandangilah kata-kata kunci yang telah ditulis untuk setiap cabang utama. Apakah ini memicu ide-ide selanjutnya? Misalnya, ketika menelaah ide utama tentang “sayuran”, pikirkan berbagai macam sayuran hijau, misalnya bayam, kangkung, dan buncis. Gambarlah

cabang-cabang lanjutan yang memancar dari setiap kunci untuk mengakomodasi asosiasi-asosiasi yang dibuat. Jumlah anak cabang tergantung dari jumlah ide yang ditemukan, artinya tidak terbatas. Khusus untuk kegiatan penelitian ini, anak cabangnya dibatasi tiga atau empat anak saja. Pada anak-anak cabang ini lakukanlah hal yang persis sama dengan tahap pertama. Sekali lagi, ingatlah untuk menggunakan warna dan gambar pada anak-anak cabang.

- f. Setelah menyelesaikan *Mind Map* terlihat pada tahap demi tahap *Mind Map* penuh warna, simbol, serta gambar, dan sudah menunjukkan semua petunjuk dasar untuk mengaplikasikan kemampuan otak dengan efisien dan menyenangkan.

D. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

1. Pengertian IPA

IPA adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan dari bahasa Inggris "*Natural Science*" atau disebut "*Science. Nataural*" artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau interaksi dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi IPA secara harfiah adalah sebagai ilmu tentang alam.

IPA merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan kegiatan analitik yang dilakukan oleh para ilmuwan selama berabad-abad. Bentuk ilmu pengetahuan alam sebagai produk adalah fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori IPA.

Materi IPA di tingkat Sekolah Dasar (SD) diorganisasikan dalam suatu bentuk keutuhan, tanpa membedakan suatu bentuk keutuhan, tanpa membedakan antara konsep-konsep biologi, fisika dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Selain itu Rusyan, (Lidya, 2006: 32) mengemukakan:

“Bahwa IPA adalah cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan, kumpulan pengetahuan yang berupa konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi mengumpulkan fakta-fakta, dan bagaimana menghubungkan-hubungkan fakta-fakta itu.”

Kesimpulannya, bahwa IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep antara yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman serangkain proses ilmiah. Mata pelajaran IPA di SD program untuk menumbuhkan dan mengembangkan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

2. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) menurut kurikulum KTSP 2007 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Untuk dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan IPA seperti di atas, maka tentunya dalam proses pembelajaran tersebut haruslah didukung oleh alat atau perangkat pembelajaran atau alat percobaan, guna menghadirkan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Sehingga kegiatan pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang nyata bagi siswa dan hasil dari proses pembelajaran dapat lebih bermakna bagi siswa.

3. Karakteristik Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Untuk membahas hakikat pembelajaran IPA, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagaimana yang dikemukakan oleh Hardy and Fleer (1996: 15-16) sehingga memungkinkan para guru memahami IPA dalam perspektif yang luas. Menurut mereka sekurang-kurangnya ada 7 ruang lingkup pemahaman IPA sebagai berikut:

- a. IPA sebagai kumpulan pengetahuan,
- b. IPA sebagai kumpulan pengetahuan mengacu pada kumpulan berbagai konsep IPA yang sangat luas.
- c. IPA merupakan suatu pandangan yang menghubungkan alat peragaan IPA yang dihubungkan dengan erat. Kegiatan laboratorium beserta perangkatnya.

- IPA dipandang sebagai suatu yang memiliki disiplin yang ketat, objektif dan suatu proses yang bebas nilai.
- d. IPA sebagai kumpulan nilai.
 - e. IPA sebagai kumpulan nilai berhubungan erat dengan pelaksanaan IPA sebagai proses. Pandangan ini menekankan pada aspek nilai ilmiah termasuk di dalamnya nilai kejujuran, rasa ingin tahu dan keterbukaan.
 - f. IPA sebagai cara untuk mengenal dunia.
 - g. Proses IPA dipengaruhi oleh cara dimana orang memahami kehidupan dan dunia sekitarnya.
 - h. IPA sebagai intitusi sosial
 - i. Ini berarti bahwa IPA seharusnya dipandang dalam pengertian sebagai kumpulan para profesional, yang melalui IPA mereka didanai, dilatih dan diberi penghargaan akan hasil karyanya.
 - j. IPA sebagai konstruksi manusia.
 - k. Pandangan ini menunjukkan pada pengertian bahwa IPA sebenarnya merupakan penemuan dari suatu kebenaran ilmiah mengenai hakikat alam.
 - l. IPA sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.
 - m. Orang menyadari bahwa apa yang dipakai dan digunakan untuk pemenuhan kebutuhan hidup sangat dipengaruhi oleh IPA.

Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pendalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Depdiknas, 2003(Lidya: 2006 : 36).

Beberapa sikap ilmiah yang perlu dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran IPA di antaranya:

1) Sikap ingin tahu

Curiosity ditandai dengan tingginya minat dan keingintahuan anak terhadap setiap perilaku alam sekitarnya. Anak sering mengamati benda-benda di dekatnya. *Curiosity* sering diawali dengan pengajuan pertanyaan. Namun pengajuan pertanyaan bukan satu-satunya pengertian *Curiosity*.

2) Sikap untuk mendahulukan bukti

Proses IPA merupakan upaya pengumpulan bukti untuk menguji dan mengembangkan gagasan, suatu teori pada mulanya merupakan suatu gagasan *imaginative* dan gagasan itu akan tetap sebagai gagasan *imaginative* selama sebelum mampu menyajikan sebuah bukti untuk memverifikasi gagasan itu.

3) Sikap luwes terhadap gagasan baru

Siswa perlu diberi pemahaman bahwa konsep ilmiah itu tentative. Artinya konsep itu biasa berubah manakala ada konsep lain yang lebih tepat, bahkan konsep baru kadang-kadang bertentangan dengan konsep lama, sikap luwes dengan menerima gagasan baru ini perlu ditanamkan pada siswa. Pengalaman ini akan terbawa sampai siswa terjun ke masyarakat.

4) Sikap merenung kritis.

Biasakanlah anak untuk merenung dan mengkaji kembali kegiatan yang sudah dilakukan. Apakah prosedurnya perlu disempurnakan? Apakah perlu mengaplikasikan konsep lain? Bagaimana memperoleh hasil yang lebih teliti? Melalui proses perenungan ini siswa akan mengetahui apakah perlu mengulangi percobaan, ataukah ada alternative lainnya untuk memecahkan masalah.

5) Sikap peka terhadap makhluk hidup dan lingkungan.

Selama belajar IPA siswa mungkin perlu menggunakan tumbuhan dan hewan yang ada di sekitarnya (sekolah/lingkungan). Siswa mungkin perlu mengambil beberapa jenis ikan kecil dari kolam. Mungkin juga siswa perlu menangkap beberapa serangga yang ada di halaman atau di Padang rumput, setelah kegiatan penelitian/pengujian, anak perlu mengembalikan makhluk hidup yang

telah digunakan ke habitatnya.cara ini dapat memupuk rasa cinta dan kepekaan anak terhadap lingkungan. Sikap ini akhirnya bermuara kepada sikap mencintai dan menghargai keberadaan Tuhan Yang Maha Esa

4. Pendidikan IPA di Sekolah Dasar

Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan (Depdiknas(Lidya, 2006: 36). Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar dalam kehidupan sehari-hari.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Pembelajaran IPA di SD diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan melalui pendekatan ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pemberian pengalaman secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah

Dalam kurikulum 2006 juga dinyatakan bahwa pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA harus berorientasi pada siswa. Peran guru bergeser dari menentukan “apa yang dipelajari” ke bagaimana menyediakan dan

memperkaya pengalaman belajar siswa”, dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator sehingga siswa lebih aktif berperan dalam proses belajar. Pengalaman belajar diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan narasumber lain (Wijayanti A (Lidya, 2007: 25).

Kegiatan pembelajaran IPA dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti pengamatan, pengujian/penelitian, diskusi, penggalian informasi mandiri melalui tugas baca, wawancara, narasumber, simulasi/bermain peran, nyanyian, demonstrasi/peragaan model.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Adapun ruang lingkup bahan kajian IPA di untuk SD berdasarkan kurikulum KTSP 2007 meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat, dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan peawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya dan benda-benda langit lainnya.

E. Penguasaan Konsep

Salah satu keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam membuat catatan tentang materi pelajaran dan menyimpan materi pelajaran tersebut. Membuat catatan dengan *Mind Map* sangat membantu siswa karena *Mind map* membuat materi mudah dipelajari. Kelompok teman sebaya juga sangat mempengaruhi aktifitas belajar siswa, untuk membantu keberhasilan siswa dalam belajar maka perlu dibentuk kelompok dan kemampuan siswa untuk membuat catatan juga perlu ditingkatkan.

Penguasaan konsep diarahkan agar siswa memahami konsep-konsep tersebut. Untuk kegiatan pembelajaran nantinya guru bisa saja menggunakan satu atau beberapa metode yang sesuai. Semua kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran diarahkan pada penguasaan konsep dan subkonsep dalam topik tersebut.

Ratna Willis Dahar (Komariah, 2008: 30), mengemukakan bahwa konsep merupakan batu-batu landasan berfikir, yang diperoleh melalui fakta-fakta dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Sedangkan Syaiful Sagala (Komariah, 2008: 31), mengatakan bahwa konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan melalui prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak. Kegunaan konsep adalah untuk menjelaskan dan meramalkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konsep memiliki arti yaitu gambaran mental dari objek, proses, atau apapun yang ada diluar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain.

Maka dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan hasil pemikiran manusia yang diperoleh melalui fakta-fakta dan peristiwa yang dinyatakan dalam definisi, teori-teori dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penguasaan berarti pengetahuan atau kepandaian. Berdasarkan pengertian konsep yang telah dibahas sebelumnya, maka yang dimaksud penguasaan konsep adalah pengetahuan mengenai hasil pemikiran manusia yang diperoleh melalui fakta-fakta dan peristiwa yang dinyatakan dalam definisi, teori-teori dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan-kemampuan siswa untuk mengetahui, memahami, menerapkan dan menganalisis konsep sumber-sumber energi. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan *bantuan Mind Map*.

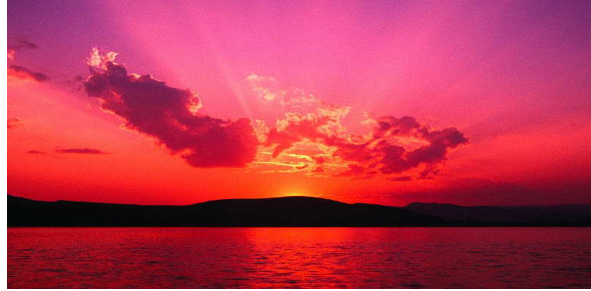
F. Konsep Sumber-Sumber Energi

1. Sumber-Sumber Energi di Lingkungan Sekitar

Ada berbagai bentuk energi di sekeliling kita. Bentuk-bentuk energi itu antara lain energi panas, energi gerak, energi bunyi, energi cahaya yang bersumber dari matahari, angin, air, kayu bakar, minyak tanah, alat-alat musik dan lain-lain.

a. Matahari sebagai sumber energi panas dan cahaya.

Sumber energi panas dan cahaya berasal dari matahari. Sinar matahari yang jatuh ke bumi merupakan sumber energi utama bagi kehidupan di muka bumi. Matahari memiliki energi panas yang sangat besar



Matahari sebagai sumber energi panas

b. Angin dan Air sebagai sumber energi gerak

Sumber energi gerak dapat berasal dari air dan angin. Air merupakan sumber energi bagi kehidupan. Air terus mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Gerakan air dapat menghanyutkan benda-benda.

Selain air, angin juga merupakan sumber energi gerak. Angin adalah udara yang bergerak. Angin tidak pernah diam. Gerakan angin dapat menggerakkan benda-benda. Oleh karena itu, angin juga termasuk energi

c. Minyak Tanah dan Kayu Bakar sebagai sumber energi panas

Minyak tanah dan kayu bakar merupakan sumber energi panas. Minyak tanah sebagai bahan bakar kompor minyak. Dan lampu minyak apabila sumbu kompor dinyalakan akan menimbulkan api.

Api menghasilkan energi panas, sementara itu, kayu bakar biasa digunakan sebagai bahan bakar tungku.

d. Alat-alat Musik sebagai sumber energi bunyi

Bunyi alat musik sebagai sumber energi bunyi. Contoh : suling, gendang, gitar, gong, dll. Kita dapat mengamati energi bunyi yang berasal dari alat-alat musik. Senar gitar dipetik akan bergetar dan menghasilkan bunyi. Seruling bila ditiup, udara di dalamnya bergetar dan menghasilkan bunyi.



Source: Publisher's Documentation

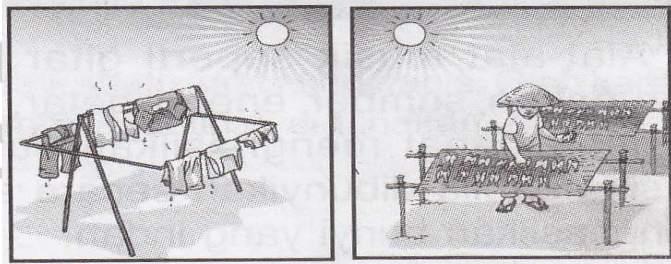
Senar gitar bila dipetik menghasilkan bunyi

2. Sumber-Sumber energi dan Kegunaannya

Sumber-sumber energi sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, matahari, angin, air, alat-alat musik.

a. Kegunaan matahari sebagai sumber energi panas.

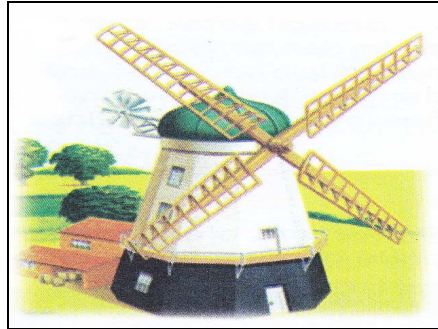
Energi panas yang dihasilkan dari matahari sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Saat menjemur pakaian kita menggunakan energi panas, matahari juga berfungsi sebagai penerang bumi. Dengan adanya matahari, bumi mengalami siang hari dan kita bisa merasakan panas. Banyak sekali kegiatan yang memanfaatkan sinar matahari. Hewan-hewan memanfaatkan sinar matahari untuk menghangatkan tubuhnya. Sedangkan manusia memanfaatkan sinar matahari untuk pembangkit listrik dan mengeringkan berbagai benda.



Kegunaan matahari sebagai sumber energi panas

b. Kegunaan angin dan air sebagai sumber energi gerak.

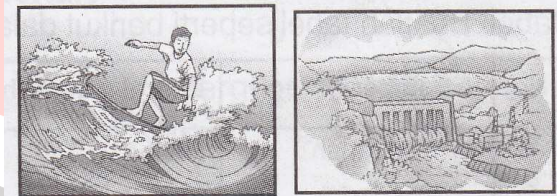
Energi gerak yang dihasilkan dari angin dapat digunakan untuk hal-hal sebagai berikut : menggerakkan perahu layar, mempercepat pengeringan pakaian, bagi tumbuhan angin digunakan untuk proses penyerbukkan atau penyebaran biji, pembangkit listrik dengan bantuan kincir angin.



Source: www.yachtshonalanga.com

Kincir dan kapal layar memanfaatkan energi gerak

Begitu pula air mengalir dapat menghasilkan energi. Air dapat menghasilkan energi gerak yang sangat besar. Dan suka digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga air, arung jeram, atau kegiatan lainnya.



Kegunaan air sebagai sumber energi gerak

c. Kegunaan minyak tanah dan kayu bakar sebagai sumber energi panas.

Minyak tanah dan kayu bakar merupakan sumber energi panas. Minyak tanah digunakan untuk bahan bakar kompor minyak dan lampu minyak. Apabila sumbu kompor dinyalakan maka akan menghasilkan api.

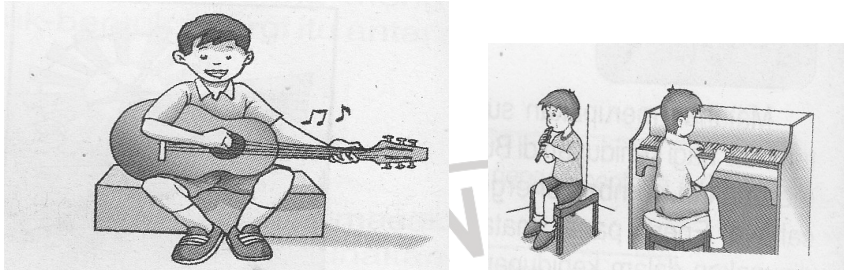


memanfaatkan energi panas dari kayu bakar

Api menghasilkan energi panas. Energi panas ini dimanfaatkan untuk memasak. Sementara itu, kayu bakar biasa digunakan untuk bahan bakar tungku.

d. Kegunaan alat-alat musik sebagai sumber energi bunyi

Alat-alat musik seperti gitar dan seruling merupakan sumber energi getar. Benda yang bergetar dapat menghasilkan bunyi. Alat-alat musik bila dibunyikan secara selaras dapat menghasilkan bunyi yang indah.



Alat-alat musik menghasilkan energi getar

