

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya tentang pembelajaran tipe *Team Quiz* yang dilakukan oleh Galuh Pravitasari terhadap Pengaruh *Cooperative Learning Tipe Team Quiz* terhadap pemahaman konsep siswa kelas x sma negeri 1 randublatung tahun ajaran 2012/2013. Dalam pelaksanaan tahapan dalam *Team Quiz* dipisahkan menjadi 3 tahapan, yaitu tahap I, tahap II, dan tahap III. Dari analisis data akhir pengujian hipotesis menyatakan bahwa pada pengujian hipotesis 1 didapatkan rata-rata nilai siswa kelas eksperimen adalah 80,697 dan rata-rata nilai siswa kelas kontrol adalah 76,588. Pada pengujian hipotesis 2 didapatkan rata-rata nilai siswa kelas eksperimen adalah 81,121 dan rata-rata nilai siswa kelas kontrol adalah 76,588. Pada pengujian hipotesis 3 didapatkan rata-rata nilai siswa kelas eksperimen adalah 80,576 dan rata-rata nilai siswa kelas kontrol adalah 76,588. sehingga dikatakan bahwa pembelajaran dengan tipe *Team Quiz* termasuk kategori baik.<sup>1</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Friska Nanda yuanita dengan metode Keefektifan model pembelajaran *Team Quiz* terhadap Motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan makanan kelas VIII di SMP Negeri 2 Bangsri Jepara. Berdasarkan hasil evaluasi pada siklus I siswa pada saat pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *Team Quiz*, dari 30

---

<sup>1</sup> Galuh pravitasari “ Pengaruh *cooperative learning tipe team quiz* terhadap pemahaman konsep siswa kelas x sma negeri 1 randublatung tahun ajaran 2012/2013”, *Skripsi*, t.tp.,t.np., 2012

siswa, siswa yang tuntas belajar 10 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 20 siswa, sehingga didapat prosentase ketuntasan klasikal 33,33%, dan apabila ditinjau dari ketuntasan berdasarkan KKM yang ditentukan yaitu 70, namun ditinjau dari ketuntasan klasikal yang diharapkan mencapai 85%, maka ketuntasan klasikal siklus I belum terpenuhi. Hasil Evaluasi pada siklus II diperoleh siswa yang tuntas belajar sebanyak 26 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa, sehingga didapat prosentase ketuntasan klasikal 86,66%. Pada siklus II siswa sangat aktif dalam pada saat pembelajaran berlangsung, hal ini berarti terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II dan pembelajaran dikatakan berhasil.<sup>2</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Anggi Murtisari melalui Penerapan metode tipe *Team Quiz* Terhadap peningkatan aktivitas Dan hasil belajar matematika di SMP Negeri 2 Sumobito kelas VIII Jombang. Pada siklus I diperoleh nilai terendah sebesar 25 dan nilai tertinggi sebesar 100, dengan rata-rata 65,38462. Dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 42,3%. Jika ditinjau dari ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I, sebanyak 11 siswa yang tuntas belajar (42,3%), yang tidak tuntas belajar 15 siswa (57,69%). Sehingga ketuntasan belajar siswa secara klasikal melalui hasil belajar siklus I belum terpenuhi yakni rata-rata ketuntasan belajar klasikal kurang dari 85%. Melalui tes hasil belajar pada siklus II didapatkan nilai terendah 80 dan nilai tertinggi 100, rata-rata hasil belajar matematika pada siklus II sebesar 93,2692, dengan ketuntasan belajar klasikal sebanyak 26

---

<sup>2</sup> Friska Nanda yuania” metode Keefektifan model pembelajaran *Team Quiz* terhadap Motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem Pencernaan makanan kelas VIII di SMP Negeri 2 Bangsri Jepara”, Februari 2013

siswa tuntas belajar (100%). Atau dengan kata lain semua siswa kelas VIII A tuntas. Ini dapat disimpulkan ketuntasan belajar terpenuhi. Karena ketuntasan belajar klasikal lebih dari 85%.<sup>3</sup> Dari beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan membuktikan bahwa metode pembelajaran *Team Quiz* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **B. Konsep Belajar**

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dengan interaksi dengan lingkungannya.<sup>4</sup> dari ini dapat diartikan bahwa lingkungan juga ambil andil dalam proses belajar seseorang dimana lingkungan dapat menjadi guru dan media belajar seseorang. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya.<sup>5</sup> Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), nilai dan sikap (afektif).

Islam juga menekankan akan pentingnya membaca, menelaah, meneliti segala sesuatu yang terjadi di alam raya ini. Membaca, menelaah, meneliti hanya bisa dilakukan oleh manusia, karena hanya manusia makhluk yang memiliki akal dan hati. Selanjutnya dengan kelebihan akal dan hati, manusia mampu memahami fenomena-fenomena yang ada di sekitarnya, termasuk pengetahuan.

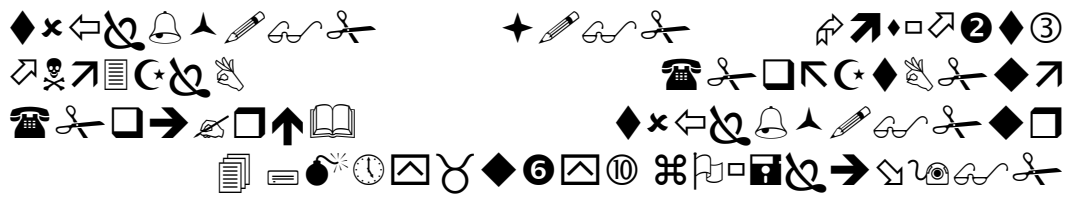
---

<sup>3</sup> Anggi Murtisari, "Penerapan metode  *tipe team quiz* Terhadap peningkatan aktivitas Dan hasil belajar matematika di SMP Negeri 2 Sumobito kelas VIII Jombang", Februari 2013

<sup>4</sup> Slameto, *belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhinya*, jakarta : rineka cipta, 2003, hlm 2

<sup>5</sup> Siregar eveline dan nara hartini, *Teori belajar dan pembelajaran* bogor ntang suatu ba: ghalia 2010 hlm 3

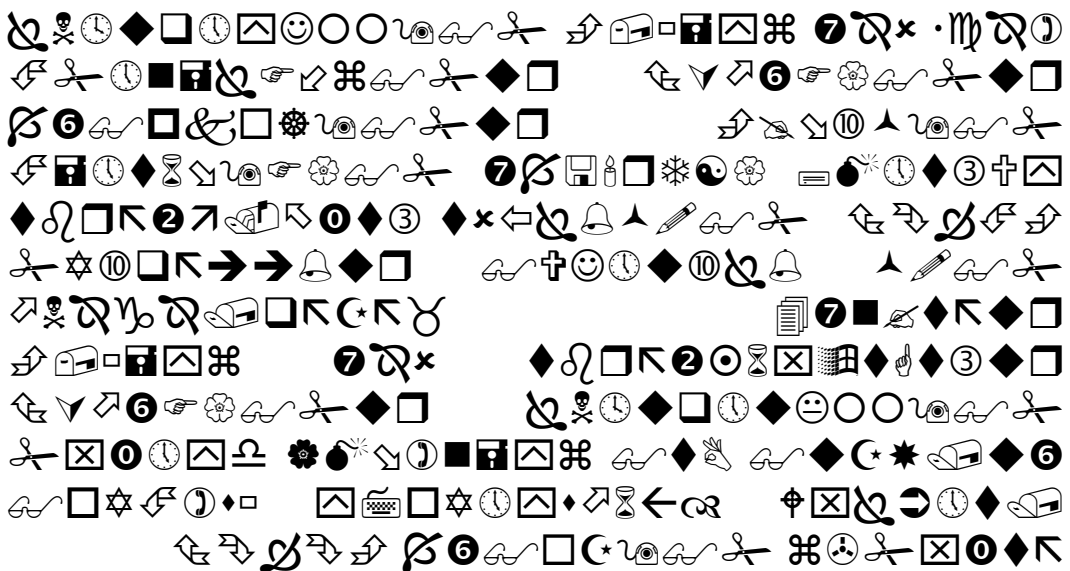
al-Qur'an telah berkali-kali menjelaskan akan pentingnya pengetahuan. Tanpa pengetahuan niscaya kehidupan manusia akan menjadi sengsara. Tidak hanya itu, al-Qur'an bahkan memposisikan manusia yang memiliki pengetahuan pada derajat yang tinggi. al-Qur'an surat al-Mujadallah ayat 11 menyebutkan:



Artinya :

“...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat...”<sup>6</sup>

Ayat yang menyerukan manusia pentingnya kewajiban belajar mengajar juga terdapat dalam firman Allah dalam QS.Ali-imran:190-191.



Artinya :

190“ Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal,

<sup>6</sup> Alqur'an

*191 (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka" (QS.Ali-Imran : 190-191)*

Pengetahuan yang dimiliki seseorang terkait erat dengan pengalamannya.<sup>7</sup> Tanpa pengalaman seseorang tidak dapat membentuk pengetahuannya, sehingga dalam pembelajaran amatlah penting memberikan siswa pengalaman tentang suatu teori hingga siswa dapat membentuk sendiri pengetahuan. Dalam model sains teknologi masyarakat siswa diberikan suatu pengalaman nyata tentang kehidupan sehari – hari mereka yang berkaitan dengan materi sains yang akan dipelajari.

### **C. Kondisi dan Strategi**

Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan intruksional yang ingin dicapai.<sup>8</sup> Meningkatkan cara belajar yang efektif perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

#### a) Kondisi Internal

Kondisi internal yaitu kondisi (situasi) yang ada dalam diri siswa itu sendiri misalnya kesehatannya, keamanannya, ketentramannya dan sebagainya.

#### b) Kondisi Eksternal

---

<sup>7</sup>Aunurrahman *belajar dan pembelajaran* bandung : alfabeta 2008 hlm 13

<sup>8</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta, 2003,h.74

Kondisi eksternal yaitu kondisi yang ada diluar dari pribadi manusia misalnya kebersihan kelas, penerangan dan lingkungan fisik yang lain. Untuk dapat belajar yang efektif diperlukan lingkungan fisik yang baik dan teratur, misalnya ruang belajar harus bersih, ruangan cukup terang, dan sarana yang diperlukan untuk belajar cukup ( alat pelajaran, buku dan lain-lain).

#### c) Strategi Belajar

Belajar yang efisien dapat tercapai apabila dapat menggunakan strategi belajar yang tepat. Strategi belajar diperlukan untuk dapat mencapai hasil yang semaksimal mungkin.<sup>9</sup>

#### **D. Evaluasi Hasil Belajar**

Kegiatan evaluasi atau menilai hasil-hasil dari belajar siswa merupakan tindak lanjut dari semua rangkaian aktifitas pembelajaran. Evaluasi ini bermaksud untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami dan menyerap materi pelajaran yang telah diberikan oleh seorang guru dalam melaksanakan tugas belajar dikelas. Kegiatan evaluasi ini tentu akan menjadi pedoman baik untuk guru atau siswa, dimana akan terlihat dengan jelas letak kekurangan-kekurangan yang ada, sehingga akan menjadi tolak ukur dan perbaikan unuk masa yang akan datang. Evaluasi hasil belajar juga bertujuan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai( dari yang telah dikerjakan atau dilakukan).<sup>10</sup>

#### **E. Hasil Belajar**

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, h, 74-76

<sup>10</sup> *Efektifitas Pembelajaran*, h.3

Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Hasil belajar seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, keterampilan berfikir maupun keterampilan motorik. Bloom menyatakan bahwa hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>11</sup>

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Pemikiran Gagne mengenai hasil belajar yaitu sebagai berikut :

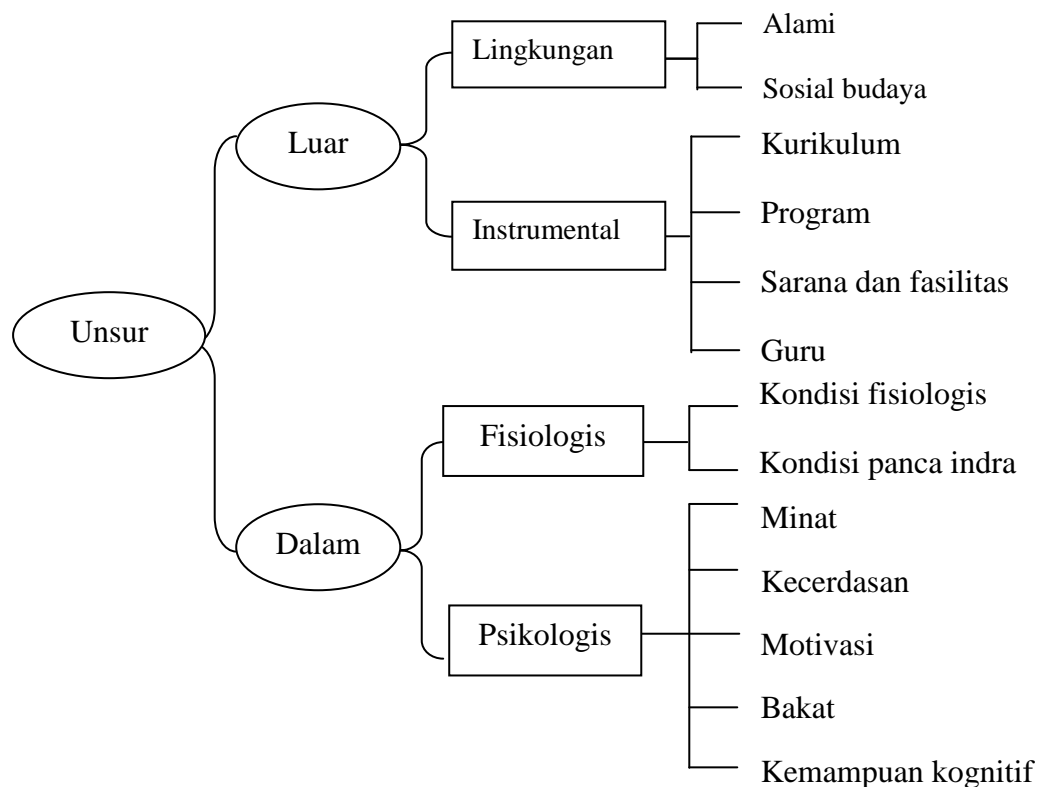
- 1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempersentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

---

<sup>11</sup> *Ibid*, h.6

- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.<sup>12</sup>

Pembelajaran dikatakan berhasil tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai siswa, tetapi juga dari segi prosesnya. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Proses dan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pada bagan berikut :<sup>13</sup>



<sup>12</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2009, h. 5-6.

<sup>13</sup>Saiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta : PT.Rineka Cipta, 2002, h. 143.



Gambar 2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa

#### **F. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

Eggen dan Kauchak menjelaskan pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.<sup>14</sup> Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain, siswa yang agresif dan tidak peduli pada yang lain. Model pembelajaran ini telah terbukti dapat dipergunakan dalam berbagai mata pelajaran dan berbagai usia.<sup>15</sup> Sedangkan Johnson mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar mengajar secara kelompok-kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama untuk sampai kepada pengalaman belajar, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok.<sup>16</sup>

Lungdren menyebutkan unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut :

1. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.

---

<sup>14</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: 2007, Prestasi Pustaka, h.42

<sup>15</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011, h. 23

<sup>16</sup> *Ibid*, h.27

2. Para siswa harus memiliki tanggung jawab terhadap siswa atau peserta didik lain dalam kelompoknya, selain tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
3. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
4. Para siswa membagi tugas dan berbagi tanggung jawab di antara para anggota kelompok.
5. Para siswa diberikan satu evaluasi atau penghargaan yang ikut berpengaruh terhadap evaluasi kelompok.
6. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan belajar bersama selama proses belajar mengajar
7. Setiap siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.<sup>17</sup>

Model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi pelajarannya.
- 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 berorientasi kelompok ketimbang individu.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup>*Ibid, h. 16-17.*

<sup>18</sup>Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, ...* h.47

Pembelajaran kooperatif memerlukan kerja sama antar siswa dan saling ketergantungan dalam struktur pencapaian tugas, tujuan, dan penghargaan. Keberhasilan pembelajaran ini tergantung dari keberhasilan masing-masing individu dalam kelompok, dimana keberhasilan tersebut sangat berarti untuk mencapai suatu tujuan yang positif dalam belajar kelompok.<sup>19</sup>

Sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 (enam) fase sebagai berikut :

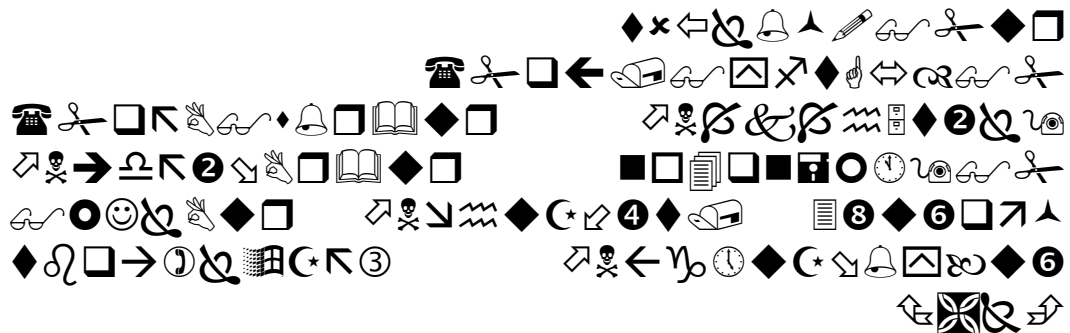
**Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif**

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 menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi yang efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Mengevaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase-6 Memberi penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu. <sup>20</sup>

Dalam pandangan islam perlunya diskusi kelompok terdapat pada QS.Asy-syuura : 38.

<sup>19</sup> *Ibid, h, 48*

<sup>20</sup> *Ibid, h.48-49*



Artinya :

*”dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhannya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarat antara mereka; dan mereka menafkahkan sebagian dari rezki yang Kami berikan kepada mereka”(QS.Asy-Syuura : 38)*

Semakna dengan ayat ini ialah firman Allah SWT :

*“Dan bermusyawarahlah dengan mereka dalam urusan itu”. (QS. Ali Imran, : 159)*

Hadist Anas bin Malik tentang Metode Diskusi :

*“Dari Anas bin Malik ra, ia berkata: Rasulullah telah bersabda: tolonglah saudaramu yang dzalim maupun yang didhalimi. Mereka bertanya: wahai Rasulullah, bagaimana menolong orang dzalim?, Rasulullah menjawab tahanlah (hentikan) dia dan kembalikan dari kedzaliman, karena sesungguhnya itu merupakan pertolongan kepadanya”.(HR. Abu Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhori al-Ju’fi).*

Hadist ini menjelaskan bahwa diskusi pada dasarnya tukar menukar informasi, pendapat dan unsur-unsur penaglaman, secara teratur dengan maksud untuk mendapat pengertian bersama yang lebih jelas dan lebih teliti tentang sesuatu, atau untuk mempersiapkan dan merampungkan keputusan bersama. Oleh karena itu diskusi bukan debat atau perang mulut. Dalam diskusi tiap orang diharapkan memberikan sbangan sehingga seluruh kelompok kembali dengan paham yang dibina bersama.

## G. Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa/mahasiswa untuk belajar secara aktif.<sup>21</sup> Pembelajaran aktif merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam pembelajaran dikelas, sehingga mereka mendapat berbagai pengalaman yang meningkatkan pemahaman dan kompetensinya. Lebih dari itu, pembelajaran aktif memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi, seperti menganalisis dan mensintesis, serta melakukan penilaian terhadap berbagai peristiwa belajar dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran aktif memiliki persamaan dengan model pembelajaran *self discovery learning*, yakni pembelajaran yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan kesimpulan sendiri sehingga dapat dijadikan sebagai nilai baru yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>22</sup>

Guru dalam pembelajaran aktif, lebih banyak memposisikan diri sebagai fasilitator, yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*to facilitate of learning*) kepada siswa. Siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru lebih banyak memberikan arahan atau bimbingan, serta mengatur sirkulasi dan jalannya proses pembelajaran.<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup>Hisyam Zaini dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani dan CTSD UIN Sunan Kalijaga, 2007, h. 2-3

<sup>22</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, h. 324

<sup>23</sup> *Ibid*

Komponen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran aktif, agar pembelajaran tidak melenceng dari tujuan pembelajaran yang ingin dicapai :

1. Pembelajaran aktif tidak hanya kumpulan kegembiraan dan permainan.
2. Pembelajaran aktif tidak hanya berfokus pada aktivitas itu sendiri sehingga siswa tidak memahami apa yang mereka kerjakan.
3. Metode pembelajaran aktif dapat menghangatkan informasi yang hambar dan tidak menarik.
4. Metode pembelajaran aktif dapat menggunakan strategi kelompok. tetapi kelompok ini hanya sebagai sarana mempermudah pemahaman siswa dan tidak boleh sering digunakan.
5. Diperlukan banyak persiapan dan kreativitas dalam menggunakan pembelajaran aktif.
6. Pembelajaran aktif memerlukan waktu yang cukup banyak.<sup>24</sup>

Adapun kaitan antara pembelajaran kooperatif dan pembelajaran aktif adalah sama-sama mewujudkan kegiatan belajar yang berpusat kepada siswa. pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama sedangkan pembelajaran aktif adalah pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam pembelajaran dikelas,

---

<sup>24</sup> Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta : Nusamedia, 2006, h. 31

sehingga mereka mendapat berbagai pengalaman yang meningkatkan pemahaman dan kompetensinya.

#### **H. Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Team Quiz***

*Team Quiz* adalah strategi pembelajaran aktif yang mana siswa dibagi kedalam tiga kelompok besar dan semua anggota bersama-sama mempelajari materi tersebut, mendiskusikan materi, saling memberi arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban, setelah materi selesai diadakan suatu pertandingan akademis<sup>25</sup>

Adapun langkah-langkah metode *Team Quiz* adalah :

1. Pilihlah topik yang dapat disampaikan dalam tiga bagian.
2. Bagilah siswa menjadi tiga kelompok yaitu A, B, dan C.
3. Sampaikan kepada siswa format penyampaian pelajaran kemudian mulai penyampaian materi. Batasi penyampaian materi maksimal 10 menit.
4. Setelah penyampaian, minta kelompok A menyiapkan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang baru saja disampaikan. Kelompok B dan C menggunakan waktu ini untuk melihat lagi catatan mereka.
5. Mintalah kepada kelompok A untuk memberi pertanyaan kepada kelompok B. Jika kelompok B tidak dapat menjawab pertanyaan, lempar pertanyaan tersebut kepada kelompok C.

---

<sup>25</sup> Agus suprijono, "Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi Paikem", Yogyakarta : Pustaka Belajar. h.114

6. Kelompok A memberi pertanyaan kepada kelompok C, jika kelompok C tidak bisa menjawab, lemparkan kepada kelompok B.
7. Jika tanya jawab selesai, lanjutkan pelajaran kedua dan tunjuk kelompok B untuk menjadi kelompok penanya. Lakukan seperti proses untuk kelompok A.
8. Setelah kelompok B selesai dengan pertanyaannya, lanjutkan penyampaian materi pelajaran ketiga dan tunjuk kelompok C sebagai kelompok penanya.
9. Akhiri pelajaran dengan menyimpulkan tanya jawab dan jelaskan sekiranya ada pemahaman siswa yang keliru.

#### **I. Kelebihan Dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Team Quiz***

1. Kelebihan strategi pembelajaran Aktif Tipe *Team Quiz*
  - a. Dapat meningkatkan keseriusan
  - b. Dapat menghilangkan kebosanan dalam lingkungan belajar
  - c. Mengajak siswa untuk terlibat penuh
  - d. Meningkatkan proses belajar
  - e. Membangun kreatifitas diri
  - f. Meraih makna belajar melalui pengalaman
  - g. Memfokuskan siswa sebagai subjek belajar
  - h. Menambah semangat dan minat belajar siswa
2. Kelemahan strategi pembelajaran Aktif Tipe *Team Quiz*
  - a. Memerlukan kendali yang ketat dalam mengkondisikan kelas saat keributan terjadi



- b. Hanya siswa tertentu yang dianggap pintar dalam kelompok tersebut, yakni yang bisa menjawab soal kuis. Karena permainan yang dituntut cepat dan memberikan kesempatan diskusi yang singkat.
- c. Waktu yang diberikan sangat terbatas jika kuis dilaksanakan oleh seluruh tim dalam satu pertemuan.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, diperlukan modifikasi dalam pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran dimana untuk penyajian kuis dilakukan per tim dalam tiap pertemuan, pembuatan soal dilakukan di rumah sehingga memungkinkan siswa berdiskusi di luar kelas. Agar tidak didominasi oleh siswa pintar, maka setiap siswa diwajibkan mencari jawaban kuis dan guru mencatat nama setiap siswa yang menjawab dengan alasan penambahan nilai sehingga seluruh siswa dapat termotivasi untuk ikut menjawab.<sup>26</sup>

## **J. Pembelajaran Konvensional Ceramah**

Secara tradisional (konvensional) mengajar diartikan sebagai upaya penyampaian atau penanaman pengetahuan pada anak. Dalam pengertian ini anak dipandang sebagai obyek yang sifatnya pasif, pengajaran berpusat pada guru (teacher oriented) dan guru memegang peranan utama dalam pembelajaran. Dalam pengajaran ini guru mengkomunikasikan pengetahuannya kepada siswa dengan teknik ceramah. Metode Ceramah didefinisikan sebagai usaha guru menyampaikan materi

---

<sup>26</sup> Martinis Yamin, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta : Gaung Persada Press, 2007, h. 156-157

pelajaran melalui kegiatan berbicara, kadang-kadang diselingi menggunakan papan tulis dan kapur. Sementara para siswa mendengarkan dengan tertib dan mencatat.

a. Kelebihan Metode Ceramah

- 1) Murah biayanya karena media yang digunakan hanya suara guru
- 2) Mudah mengulangnya kembali kalau diperlukan, sebab guru sudah menguasai apa yang telah diceramahkan.
- 3) Dengan penguasaan materi yang baik dan persiapan guru yang cermat bahan dapat disampaikan dengan cara yang sangat menarik, lebih mudah diterima dan diingat oleh siswa.
- 4) Memberi peluang kepada siswa untuk melatih pendengaran.
- 5) Siswa dilatih untuk menyimpulkan pembicaraan yang panjang menjadi inti.

b. Kekurangan metode ceramah

- 1) Tidak semua siswa memiliki daya tangkap yang baik.
- 2) Tidak memberikan kesempatan siswa untuk apa yang disebut “belajar dengan berbuat”.
- 3) Tidak semua guru pandai melaksanakan ceramah sehingga tujuan pelajaran tidak dapat tercapai.
- 4) Menjadikan siswa malas membaca isi buku, mereka mengandalkan suara guru saja.<sup>27</sup>

## K. Usaha dan Energi

---

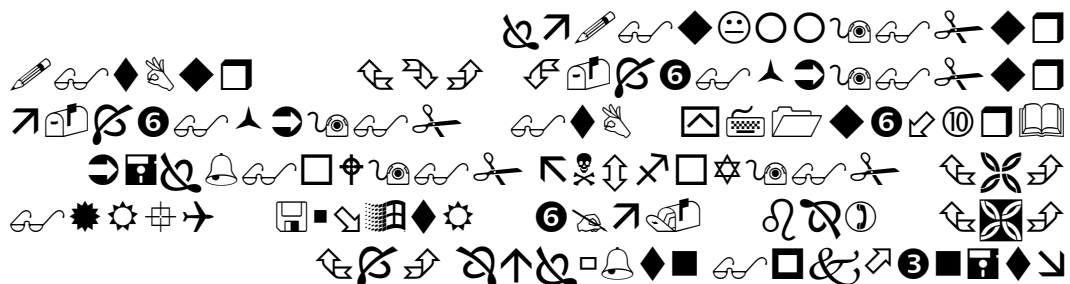
<sup>27</sup> <http://www.referensimakalah.com/2013/05/ceramah-sebagai-metode-pembelajaran.17-04-2014P>

## 1. Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha.<sup>28</sup>

Dalam satuan Internasional (SI), besar energi dinyatakan dengan satuan joule (J). Satu joule sama dengan satu Newton meter ( $1J = 1 Nm$ ). Satuan energi lainnya adalah kalori (kal). James Prescott Joule menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kalori dan Joule, yaitu  $1 \text{ kalori} = 4,2 \text{ Joule}$  sedangkan  $1 J = 0,24 \text{ kalori}$ , sehingga energi diukur dalam satuan yang sama dengan usaha. Energi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya.

Pandangan islam tentang energi terdapat pada ayat QS.At-Thariq ayat 1-4.



Artinya :

1. *demi langit dan yang datang pada malam hari,*
2. *tahukah kamu Apakah yang datang pada malam hari itu?*
3. *(yaitu) bintang yang cahayanya menembus,*
4. *tidak ada suatu jiwapun (diri) melainkan ada penjaganya.*<sup>29</sup>

Pada awal surat Allah bersumpah memakai nama langit dan bintang yang cahayanya menembus kegelapan malam, dia bersumpah bahwa jiwa-jiwa manusia tidak akan dibiarkan begitu saja tanpa ada yang

<sup>28</sup> Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk SMP kelas VIII (KTSP 2006)*, Cimahi : Erlangga, 2002, h. 41

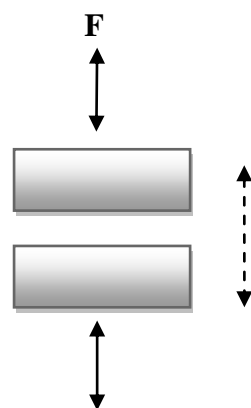
<sup>29</sup> Alqur'an

memeliharanya, tetapi jiwa-jiwa tersebut telah ada yang menjaga, dan menghitung apa yang dilakukan olehnya, dia adalah Allah.

### a. Energi Potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena letaknya atau posisinya.<sup>30</sup> Energi potensial ini baru teramati ketika dimanfaatkan contohnya jika kita melepaskan benda dari ketinggian tertentu, benda itu selalu jatuh ke bawah. Hal ini terjadi karena benda tersebut memiliki energi potensial gravitasi. Energi potensial gravitasi merupakan energi yang dimiliki benda karena kedudukannya terhadap suatu titik acuan tertentu. Semakin tinggi posisi benda, semakin besar pula energi potensial gravitasinya. Selain tergantung pada ketinggiannya, energi potensial gravitasi juga sebanding dengan massa benda tersebut. Sehingga pada ketinggian yang sama, benda yang lebih berat memiliki energi potensial yang lebih besar.

Besar energi potensial gravitasi dirumuskan :<sup>31</sup>



$$Ep = m g h$$

Keterangan:

$Ep$  = Energi potensial gravitasi ( Joule  
atau  $\text{kg m}^2/\text{s}^2$ )

$m$  = massa benda (kg)

$g$  = percepatan gravitasi ( $\text{m}/\text{s}^2$ )

$h$  = ketinggian (m)

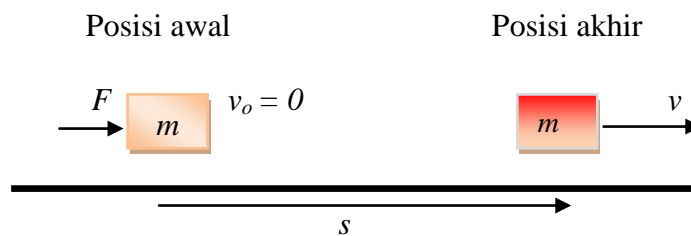
<sup>30</sup> Sumarwan dkk, *IPA SMP untuk Kelas VIII*, Jakarta: Erlangga, 2007, h. 47

<sup>31</sup> *Ibid*, h. 50

Gambar 2.2 Energi potensial gravitasi

### b. Energi Kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh benda karena gerakanya atau kelajuannya.<sup>32</sup> Semakin cepat sebuah benda bergerak, semakin besar energi kinetiknya. Energi kinetik benda yang bergerak sama dengan usaha yang dilakukan oleh daya yang bekerja pada benda itu untuk mengubah benda dari keadaan diam ke keadaan bergerak.



Gambar 2.3 Balok yang berpindah posisinya

Energi kinetik dirumuskan :<sup>33</sup>

$$Ek = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

Keterangan :  $Ek$  = energi kinetik benda ( Joule atau  $\text{kg m}^2/\text{s}^2$ )

$m$  = massa benda (kg)

$v$  = kecepatan benda (m/s)

### c. Energi Mekanik

<sup>32</sup>Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk SMP kelas VIII (KTSP 2006)*. Cimahi : Erlangga, 2002, h. 43

<sup>33</sup>*Ibid*

Energi mekanik ( $E_m$ ) adalah penjumlahan antara energi kinetik ( $E_k$ ) dan energi potensial gravitasi ( $E_p$ ).<sup>34</sup> Secara matematis dirumuskan:<sup>35</sup>

$$E_m = E_k + E_p$$

$$E_m = \frac{1}{2}mv^2 + mgh$$

#### d. Hukum Kekekalan Energi

Bunyi hukum kekekalan energi menyatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, energi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya.<sup>36</sup>

#### e. Bentuk-Bentuk Energi

Manusia atau benda melakukan usaha, energi yang ada dalam tubuh atau yang terkandung dalam benda tersebut tidak akan hilang, melainkan hanya akan berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya.<sup>37</sup>

Contoh bentuk-bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari adalah :

- 1) Energi kimia adalah energi yang terkandung di dalam makanan, tubuhmu, dan bahan bakar (batu bara, minyak, dan gas alam).<sup>38</sup>
- 2) Energi pegas adalah energi yang dihasilkan oleh benda-benda elastis, misalnya pegas dan karet.

---

<sup>34</sup>Supiyanto, *FISIKA untuk SMA Kelas XI*. Jakarta : PHIBETA, 2006, h. 104

<sup>35</sup>*Ibid*

<sup>36</sup>Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk SMP kelas VIII (KTSP 2006)*, Cimahi : Erlangga, 2002, h. 47

<sup>37</sup> Teddy Wibowo, *Inspirasi Sains Fisika Pelajara IPA Terpadu untuk SMP*. Jakarta : Ganeca Exact, 2007, h .28

<sup>38</sup>Sumarwan dkk, *IPA SMP untuk Kelas VIII*, Jakarta : Erlangga, 2007, h. 47

- 3) Energi bunyi adalah energi yang dihasilkan oleh benda-benda yang bergetar, misal senar gitar dan selaput beduk.
- 4) Energi panas adalah energi yang dihasilkan oleh benda-benda seperti matahari, lilin, kompor yang menyala dan korek api.
- 5) Energi cahaya adalah energi yang dihasilkan oleh radiasi gelombang elektromagnetik. Contoh lampu dapat menerangi jalan yang gelap karena memiliki cahaya.<sup>39</sup>
- 6) Energi listrik adalah energi yang dihasilkan oleh muatan listrik yang bergerak melalui kabel. contoh lampu pijar yang dinyalakan dengan energi listrik yang ada di rumah.
- 7) Energi nuklir adalah energi yang dihasilkan oleh reaksi inti dari bahan radioaktif, contoh energi fusi dan energi fisi.<sup>40</sup>
- 8) Energi biogas/ biomassa adalah energi yang memanfaatkan kotoran ternak seperti sapi, kerbau, dan kambing. Energi ini digunakan untuk bahan bakar penerangan dan pengganti bahan bakar kompor.<sup>41</sup>
- 9) Energi angin adalah energi yang dimiliki oleh angin. Energi angin dapat menghancurkan bangunan, memutar kincir angin, dan menggerakkan perahu.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup>Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk SMP kelas VIII (KTSP 2006)*, Cimahi : Erlangga, 2002, h. 42

<sup>40</sup>Sumarwan dkk, *IPA SMP .*, h. 48

<sup>41</sup>Teddy Wibowo, *Inspirasi Sains Fisika Pelajara IPA Terpadu untuk SMP*. Jakarta: Ganeca Exact, 2007, h. 29-30

10) Energi gelombang adalah energi yang dihasilkan oleh gelombang air. Energi gelombang digunakan untuk menggerakkan turbin pada PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air).<sup>43</sup>

#### **f. Perubahan Bentuk Energi**

Suatu bentuk energi dapat berubah menjadi bentuk energi yang lain. Perubahan bentuk energi disebut konversi energi sedangkan alat atau benda yang melakukan konversi energi disebut konverter energi.<sup>44</sup> Perubahan bentuk energi yang biasa dimanfaatkan sehari-hari antara lain sebagai berikut:

1. Energi listrik menjadi energi panas. Contoh perubahan energi listrik menjadi energi panas terjadi pada mesin pemanas ruangan, kompor listrik, setrika listrik, selimut listrik, dan solder.
2. Energi mekanik menjadi energi panas. Contoh perubahan energi mekanik menjadi energi panas adalah dua buah benda yang bergesekan. Misalnya, ketika kamu menggosok-gosokkan telapak tanganmu maka kamu akan merasa panas.
3. Energi mekanik menjadi energi bunyi. Perubahan energi mekanik menjadi energi bunyi dapat terjadi ketika kita bertepuk tangan atau ketika kita memukulkan dua buah benda keras.
4. Energi kimia menjadi energi listrik. Perubahan energi pada baterai dan aki merupakan contoh perubahan energi kimia menjadi energi listrik.

---

<sup>43</sup>*Ibid*

<sup>44</sup>Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk kelas VIII (KTSP 2006)*, Cimahi: Erlangga, 2002, h.



5. Energi listrik menjadi energi cahaya dan kalor. Perubahan energi listrik menjadi energi cahaya dan kalor terjadi pada berpijarnya bohlam lampu. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa energi cahaya biasanya disertai bentuk energi lainnya, misalnya kalor.
6. Energi cahaya menjadi energi kimia. Perubahan energi cahaya menjadi energi kimia dapat kita amati pada proses pemotretan hingga terbentuknya foto.

**g. Kaitan Usaha dan Energi**

Energi adalah kemampuan melakukan usaha. Definisi tersebut menunjukkan bahwa kaitan usaha memiliki kaitan yang erat dengan energi.<sup>45</sup> Contohnya ketika gayamu berusaha mendorong mobil sehingga bergerak, berarti telah terjadi perubahan energi dari energi yang dikeluarkan olehmu menjadi energi gerak. Jadi dapat disimpulkan bahwa gaya melakukan usaha pada sebuah benda maka akan terjadi perubahan energi (energi kinetik ataupun potensial) pada benda sehingga secara matematis dirumuskan :<sup>46</sup>

$$\Delta W = \Delta E_k = \frac{1}{2} mv_t^2 - \frac{1}{2} mv_o^2$$

$$\Delta W = \Delta E_p = mgh_t - mgh_o$$

Keterangan :  $W$  = usaha yang dilakukan (J)

$\Delta E_k$  = perubahan energi kinetik (J)

---

<sup>45</sup>Saeful Karim dkk, *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/ madrasah Tsanawiyah (bse)*. Bandung : Karsa Mandiri Persada, 2008, h. 195

<sup>46</sup> Frederick j Buechi dan Eugene Hecht, *Fisika Universitas edisi kesepuluh*. Jakarta: Erlangga. 2006, h. 51-53

$$\Delta E_p = \text{perubahan energi potensial (J)}$$

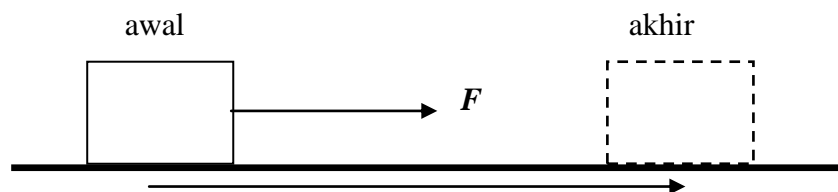
### h. Sumber Energi

Sumber energi dibedakan menjadi 2 yaitu sumber energi yang dapat diperbarui dan sumber energi yang tidak dapat diperbarui.<sup>47</sup>

- a. Sumber energi yang dapat diperbarui adalah sumber energi yang jika sudah habis, dapat diadakan kembali. Contohnya : air, udara, dan sinar matahari.
- b. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui adalah sumber energi yang jika habis, tidak dapat diadakan kembali. Contohnya : minyak bumi, batu bara, dan gas alam.

## 2. Usaha

Usaha atau kerja yang dilambangkan dengan huruf W (*Work*-bahasa inggris), digambarkan sebagai sesuatu yang dihasilkan oleh gaya ( $F$ ) ketika gaya bekerja pada benda hingga benda bergerak dalam jarak tertentu. Hal yang paling sederhana adalah apabila gaya ( $F$ ) bernilai konstan (baik besar maupun arahnya) dan benda yang dikenai gaya bergerak pada lintasan lurus searah dengan arah gaya tersebut. Secara matematis, usaha dituliskan sebagai perkalian titik antara vektor gaya dengan vektor perpindahan.



<sup>47</sup> Marthen Kanginan, *IPA FISIKA untuk kelas VIII (KTSP 2006)*, Cimahi: Erlangga, 2002, h.

$s$

Gambar 2.4 Gaya  $F$  searah dengan perpindahan  $s$

Persamaan matematisnya adalah :<sup>48</sup>

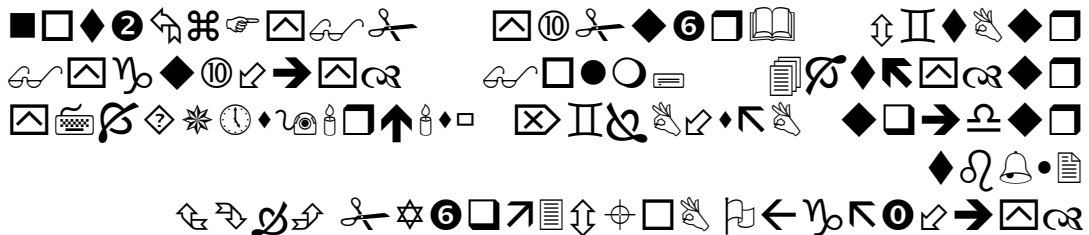
$$W = F \cdot s$$

Keterangan :  $W$  = usaha atau kerja (Joule atau N.m)

$F$  = gaya yang bekerja pada benda (N)

$s$  = besarnya perpindahan (m)

pandangan islam tentang usaha terdapat pada QS.Al-Israa” ayat 19.



Artinya :

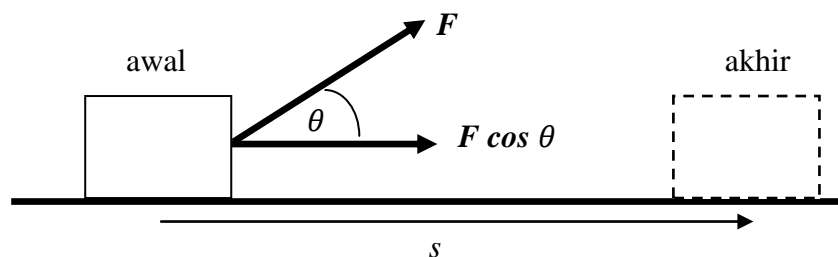
“Dan Barangsiapa yang menghendaki kehidupan akhirat dan berusaha ke arah itu dengan sungguh-sungguh sedang ia adalah mukmin, Maka mereka itu adalah orang-orang yang usahanya dibalasi dengan baik”(QS.Al-Israa”:19)

Di dalam ayat ini, Allah SWT menyatakan bahwa barang siapa yang menghendaki kehidupan akhirat dan berusaha ke arah itu dengan sungguh-sungguh sedang dirinya tetap beriman, maka dialah orang yang usahanya mendapat balasan yang baik. Yang dimaksud dengan orang-orang yang menghendaki kehidupan akhirat, ialah orang-orang yang mencita-citakan kebahagiaan hidup di akhirat, sedang ia berusaha untuk mendapatkannya dengan mematuhi bimbingan Allah serta menjauhi

<sup>48</sup>Mohamad Ishaq, *FISIKA Dasar*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007, h. 86-87

tuntutan hawa nafsunya. Untuk mendapatkan itu semua maka diperlukan adanya gaya (action) dalam diri kita agar dapat berpindah dari keadaan yang kurang baik menjadi keadaan yang lebih baik, sehingga kita termasuk orang-orang yang usahanya di balasi dengan baik oleh Allah SWT. Untuk melakukan usaha tersebut maka kita harus memiliki energi, dimana energi ini bersifat kekal.

Gaya konstan tidak searah dengan perpindahan, sebagaimana gambar dibawah, maka usaha yang dilakukan oleh gaya pada benda didefinisikan sebagai perkalian antara perpindahan dengan komponen gaya searah dengan perpindahan. Komponen gaya yang searah dengan perpindahan adalah  $F \cos \theta$ .

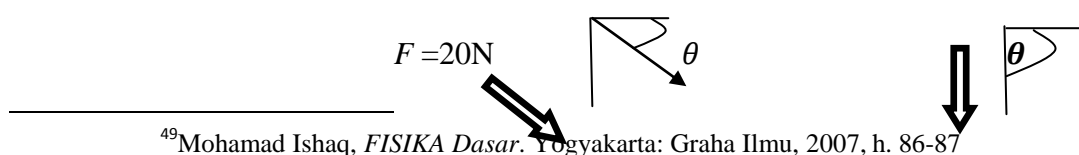


Gambar 2.5 Gaya  $F$  membentuk sudut  $\theta$  searah dengan perpindahan  $s$

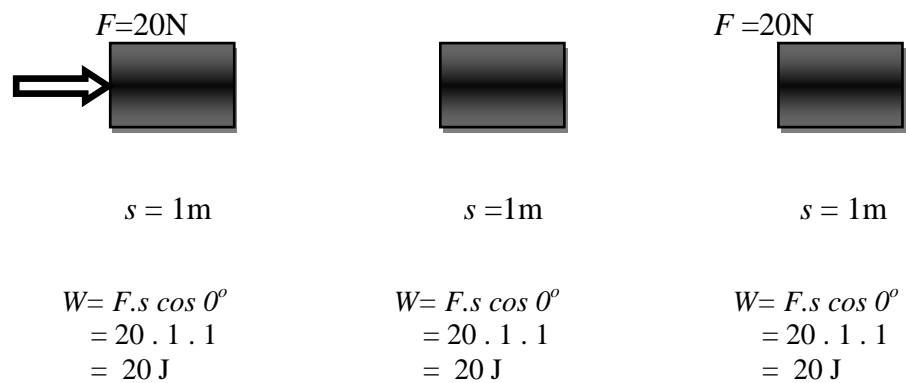
Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:<sup>49</sup>

$$W = F \cdot s = (F \cos \theta) s = F s \cos \theta$$

Perhatikan juga bahwa ketika  $\theta$  bernilai 0, yaitu dimana perpindahan dengan gaya tegak lurus maka usaha adalah 0. Ketiga situasi yang terjadi pada balok dengan gaya yang diberikan arahnya berbeda.



<sup>49</sup>Mohamad Ishaq, *FISIKA Dasar*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007, h. 86-87



Gambar 2.6 Perubahan arah gaya menentukan besarnya usaha yang dilakukan

Satuan usaha dalam Sistem Internasional (SI) adalah newton-meter.

Satuan newton-meter juga biasa disebut joule (1 joule = 1 N.m) menggunakan system CGS (Centimeter Gram Sekon), satuan usaha disebut erg. 1 erg = 1 dyne.cm.

### 3. Daya

Daya adalah kecepatan melakukan usaha. Dengan kata lain, daya adalah usaha per satuan waktu.<sup>50</sup> Daya dapat dirumuskan :<sup>51</sup>

$$P = \frac{W}{t} = \frac{F \cdot s}{t}$$

Keterangan :  $P$  = daya (watt atau joule/detik)

$W$  = usaha (joule)

$t$  = waktu (detik)

<sup>50</sup> Widagdo Mangunwiyoto dan Harjono, *Pokok-pokok Fisika SMP untuk Kelas VIII*, Jakarta :Erlangga, 2004, h. 31

<sup>51</sup>*Ibid.*

Daya merupakan besaran skalar, besaran yang hanya mempunyai nilai tetapi tidak ada arahnya. Satuan daya dalam Sistem Internasional adalah joule/detik. Joule/detik juga biasa disebut Watt (disingkat W), untuk menghargai James Watt. Dalam sistem British, satuan daya adalah 1 pon-kaki/detik. Satuan ini terlalu kecil untuk kebutuhan praktis sehingga digunakan satuan lain yang lebih besar, yakni *dayakuda* atau *horse power* (disingkat hp).  $1 \text{ dayakuda} = 550 \text{ pon-kaki/detik} = 764 \text{ watt} = \frac{3}{4} \text{ kilowatt}$ .<sup>52</sup>

Besaran usaha juga bisa dinyatakan dalam satuan daya x waktu, misalnya *kilowatt-jam* atau KWH. Satu KWH adalah usaha yang dilakukan dengan laju tetap sebesar 1 kilo watt selama satu jam. Daya seekor kuda menyatakan seberapa besar usaha yang dilakukan kuda per satuan waktu. Daya sebuah mesin menyatakan seberapa besar energi kimia atau listrik dapat diubah menjadi energi mekanik per satuan waktu.

---

<sup>52</sup> Frederick j buechi dan Eugene Hecht, *Fisika Universitas edisi kesepuluh*. Jakarta : Erlangga, 2006, h. 50