

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN HASIL INTEGRASI SAINS DALAM ISLAM**

Pengaruh perlakuan (*treatment*) yang diberikan terhadap hasil belajar IPA siswa disebabkan karena dalam pembelajaran menggunakan alat peraga dengan model kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Devision*), strategi belajar yang dikembangkan bervariasi. Dalam STAD dikembangkan strategi keterampilan proses sains dalam belajar mengajar yang dapat membantu siswa berpikir dan siswalah yang aktif. Selain itu, Penggunaan alat peraga dapat menumbuhkan rasa keingintahuan yang lebih besar pada diri siswa sehingga siswa tertarik untuk melakukan percobaan, siswa akan lebih percaya pada suatu kebenaran mengenai konsep atau prinsip dari pada hanya diperoleh dari guru atau membaca buku, dan dapat menghindarkan kesalahan siswa dalam mengambil kesimpulan karena mereka mengamati secara langsung jalannya proses yang dieksperimenkan. Kegiatan eksperimen juga memberikan pengalaman konkret bagi siswa dalam membantu memahami konsep IPA agar lebih bermakna. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan alat peraga dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar IPA siswa. Namun dalam implementasinya harus memperhatikan kesesuaian antara metode pembelajaran dengan karakteristik materi yang akan diajarkan dan karakteristik siswa di suatu kelas.

Efektivitas hasil belajar IPA pada pembelajaran IPA dengan model kooperatif tipe STAD disebabkan karena siswa terlihat berpartisipasi aktif dalam setiap tahap pembelajaran. Banyak siswa menunjukkan keantusiasan dan

keseriusan dalam belajar, terutama dalam memberikan respon terhadap pengalaman-pengalaman nyata melalui eksperimen dalam proses pembelajaran. Walaupun masih ada siswa yang terlihat kurang aktif dalam eksperimen, namun secara keseluruhan pembelajaran menggunakan alat peraga dengan model kooperatif tipe STAD telah mampu mengundang partisipasi aktif siswa terutama dalam upaya memperoleh pengalaman baru melalui keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen. Selain itu, peran guru dalam membimbing belajar dapat membuat siswa merasa senang, aman, dan nyaman dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa akan terbantu dalam mengkonstruksi pengetahuan secara cepat dan efektif. Pada akhirnya, siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep (fenomena) IPA yang diajarkan. Dengan menerapkan metode eksperimen yang terbimbing dalam pembelajaran IPA, maka akan mampu untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

Keberhasilan belajar mengajar tidak hanya dipengaruhi oleh guru, melainkan dipengaruhi oleh pihak lain yang terlibat dalam pembelajaran. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar mengajar, yang pertama adalah karakteristik siswa. Beranekaragamnya karakteristik siswa di dalam kelas berpengaruh terhadap penggunaan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru karena tidak semua siswa merasa senang dengan metode tersebut. Faktor kedua kondisi lingkungan sosial siswa. Sesuai dengan karakter siswa SD yang masih senang bermain, pembelajaran yang dikombinasikan dengan diskusi sedikit menyulitkan guru dalam pengelolaan kelas karena suasana di dalam kelas cenderung menjadi gaduh. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan

alat peraga dengan model kooperatif tipe STAD menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa benar-benar melakukan kegiatan pembelajaran dengan terlibat aktif di dalam pembelajaran. Hal tersebut membantu siswa untuk lebih memahami konsep IPA.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen yang terbimbing dalam pembelajaran IPA dapat diterapkan sebagai alternatif metode pembelajaran IPA di sekolah tersebut. Hal ini berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga dengan model kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran dengan metode eksperimen yang terbimbing ini membuat pembelajaran lebih bermakna dalam diri siswa sehingga retensi atau daya ingat siswa terhadap materi yang telah dipelajari menjadi lebih kuat. Namun demikian, keberhasilan metode eksperimen yang terbimbing ini tidak terlepas dari kendala-kendala yang dihadapi. Kendala yang dihadapi antara lain 1) masih ada kelompok yang kesulitan dalam menggunakan alat ukur (neraca pegas), 2) beberapa kelompok masih kesulitan dalam melengkapi tabel pengamatan. Apabila semua faktor yang ada dalam metode pembelajaran ini dapat dikelola dan dipersiapkan secara baik maka akan sangat dimungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

Hamalik mengemukakan<sup>1</sup>: Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pembelajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya. Material meliputi: buku-buku, papan tulis, kapur, audio. Fasilitas dan perlengkapan berupa: ruangan kelas, perlengkapan, dan prosedur meliputi: jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian, dan sebagainya.

Urgensi integrasi nilai-nilai agama Islam yang mengandung nilai spiritual pada IPA adalah: *Pertama*, integrasi dilakukan sebagai pelaksanaan ibadah dan perintah Allah SWT. *Kedua*, integrasi dilakukan untuk memberikan nilai ibadah pada semua aktivitas keilmuan dan kehidupan yang terkait dengan proses dan hasil keilmuan. *Ketiga*, integrasi dilakukan dengan tujuan menghilangkan dikotomi ilmu umum dan ilmu agama sekaligus menguatkan saling mendukungnya antara pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai agama Islam. *Keempat*, integrasi dipahami dengan tujuan untuk menegaskan bahwa ilmu tidaklah netral baik pada adanya, proses, maupun penerapan ilmu, melainkan adanya campur tangan nilai agama. *Kelima*, integrasi dilakukan sebagai jalan untuk menyempurnakan manusia dalam beribadah kepada Allah SWT. *Keenam*, integrasi dilakukan dengan tujuan supaya manusia memahami bahwa baik ilmu maupun agama berasal dari sumber yang sama, yaitu Allah SWT. *Ketujuh*, integrasi nilai agama, sains, dan aspek terkait lainnya perlu diinternalisasikan melalui suatu model yang dapat diuji pada masa-masa mendatang. Hal ini dapat dilihat pada ayat-ayat Al-Quran di bawah ini:

---

<sup>1</sup> <http://www.artikelbagus.com/2011/06/pengertian-pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-student-teams-achievement-devision.html#ixzz3NuYnZ4l0> Online pada tanggal 5 Januari 2015

Adapun ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang media pembelajaran adalah Q.S Al-Israa ayat 84 sebagai berikut:



Artinya:

*Katakanlah: "Tiap-tiap orang berbuat menurut keadaannya [867<sup>2</sup>] masing-masing". Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya. (Q.S Al-Israa: 84)<sup>3</sup>*

Ayat diatas mengatakan bahwa setiap orang yang melakukan suatu perbuatan, mereka akan melakukan sesuai keadaannya (termasuk di dalamnya keadaan alam sekitarnya) masing-masing. Hal ini menjelaskan bahwa dalam melakukan suatu perbuatan memerlukan media agar hal yang dimaksud dapat tercapai. Dalam dunia pendidikan, seorang guru yang hendak mengajarkan suatu materi kepada muridnya dituntut menggunakan media sebagai pembantu sampainya materi tersebut.

Media yang dipergunakan tidak harus berupa media yang mahal, melainkan media yang benar-benar efisien dan mampu manjadi alat penghubung antara seorang guru dengan murid agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami secara maksimal. Hal ini sesuai kata *شاك ل ته* (sesuai keadaannya) pada ayat diatas. Sedangkan kalimat *ف رب كم أعلم ب من هو أهدي سد ب يلا* dalam ayat diatas jika dikaitkan dengan media pendidikan. Secara tersirat, kalimat diatas bermakna bahwa seorang guru hendaklah mendiskusikan dengan orang-orang

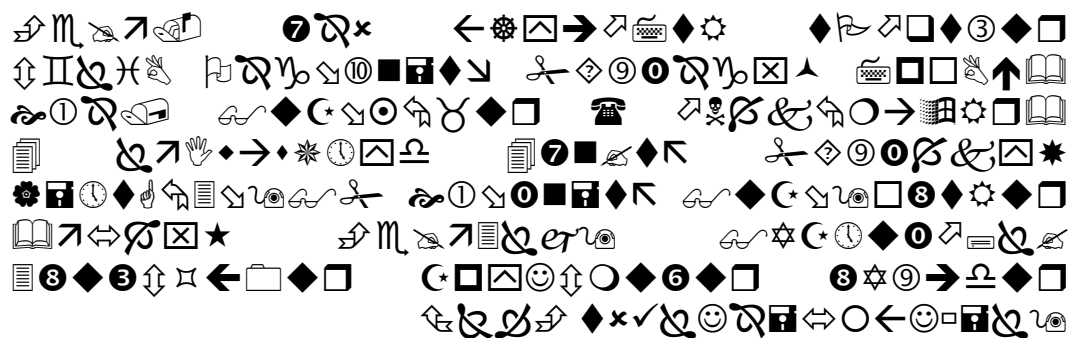
<sup>2</sup> [867] Termasuk dalam pengertian Keadaan disini ialah tabiat dan pengaruh alam sekitarnya.

<sup>3</sup> Kementerian Agama RI, Al\_Quran, Jakarta, 1985. h. 437

yang lebih mengetahui (dalam ayat tersebut Allah berperan sebagai Dzat yang maha mengetahui) tentang media apa yang akan digunakannya ketika mengajar.

Media sangat berperan penting dalam pencapaian hasil yang di harapkan. Ini terlihat secara tidak langsung dalam tafsirnya, yakni (Dia (Allah) akan memberi pahala kepada orang yang lebih benar jalannya). Dari penjelasan diatas penulis mengambil sebuah kesimpulan bahwa media yang baik dan benar akan mewakili sampainya materi yang di ajarkan, sedangkan media yang kurang tepat tidak akan mencapai hasil yang maksimal.

Adapun ayat Al-Quran tentang syarat media sebagai alat peraga adalah Q.S An-Nahl ayat 89 sebagai berikut:



Artinya:

*(dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. dan Kami turunkan kepadamu Al kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri. (Q. S An-Nahl: 89)<sup>4</sup>*

Menurut analisa peneliti, dalam ayat ini secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/ benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah Swt menurunkan Al Qur'an kepada Nabi Muhammad Saw untuk menjelaskan segala

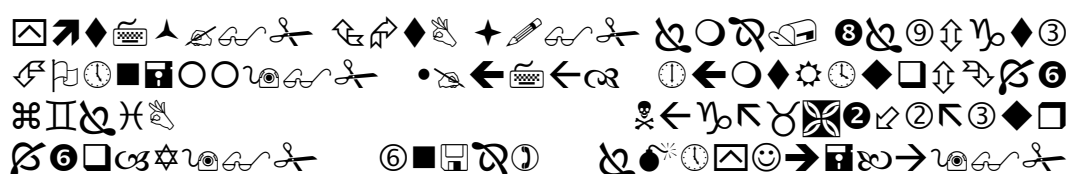
<sup>4</sup> *Ibid* h. 415

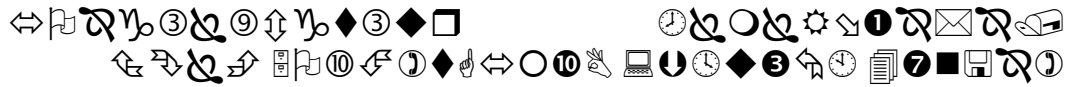
sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal.

Ayat diatas juga menjelaskan tentang bagaimana seharusnya syarat suatu media yang akan digunakan. Pada surat An Nahl ayat 89 tersebut dijelaskan bahwa Al Qur'an selain berperan untuk menjelaskan, juga merupakan sesuatu yang berfungsi sebagai petunjuk, rahmat, dan pemberi kabar gembira bagi orang yang menyerahkan diri.

Sebagaimana keterangan diatas, maka suatu media yang digunakan dalam pengajaran harus mampu menjelaskan kepada para siswa tentang materi yang sedang mereka pelajari. Syarat ini sejalan dengan esensitas sebuah media dalam pengajaran pada QS. Al Isra' : 84. Selain hal tersebut, sebuah media juga harus mampu menjadi petunjuk untuk melakukan sesuatu yang baik. Sedangkan mengenai Al Qur'an sebagai rahmat dan pemberi kabar gembira jika dikaitkan dengan masalah media dalam dunia pendidikan maka suatu media harus mampu menumbuhkan rasa gembira yang selanjutnya meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi-materi yang disampaikan. Hal tersebut karena tujuan pendidikan tidak hanya pada segi kognitif saja, melainkan juga harus mampu mempengaruhi sisi afektif dan psikomotor para siswa. Dalam hal ini maka media harus mampu meraih tujuan pendidikan tersebut.

Al-Quran Surah Al-Maidah ayat 16 di bawah ini menjelaskan kegunaan dari media pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:





Artinya:

*Dengan kitab Itulah Allah menunjuki orang-orang yang mengikuti keredhaan-Nya ke jalan keselamatan, dan (dengan kitab itu pula) Allah mengeluarkan orang-orang itu dari gelap gulita kepada cahaya yang terang benderang dengan seizin-Nya, dan menunjuki mereka ke jalan yang lurus. (Q. S Al-Maidah: 16)<sup>5</sup>*

Pada ayat diatas, Allah SWT menyebutkan tiga macam kegunaan dari Al-Qur'an. Hal ini jika kita kaitkan dengan media dalam pendidikan maka kita akan mengetahui bahwa minimal ada tiga syarat yang harus dimiliki suatu media sehingga alat ataupun benda yang dimaksud dapat benar-benar digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Tiga aspek itu adalah :

1. Bahwa media harus mampu memberikan petunjuk (pemahaman) kepada siapapun siswa yang memperhatikan penjelasan guru dan memahami medianya. Ringkasnya, media harus mampu mewakili setiap pikiran sang guru sehingga dapat lebih mudah memahami materi.
2. Dalam Tafsir Al Maraghi disebutkan bahwa Al Qur'an sebagai media yang digunakan oleh Allah akan mengeluarkan penganutnya dari kegelapan Aqidah berhala. Keterangan ini memiliki makna bahwa setiap media yang digunakan oleh seorang guru seharusnya dapat memudahkan siswa dalam memahami sesuatu.
3. Sebuah media harus mampu mengantarkan para siswanya menuju tujuan belajar mengajar serta tujuan pendidikan dalam arti lebih luas. Media yang digunakan minimal harus mencerminkan (menggambarkan) materi yang sedang diajarkan. Semisal dalam mengajarkan nama-nama benda bagi anak-

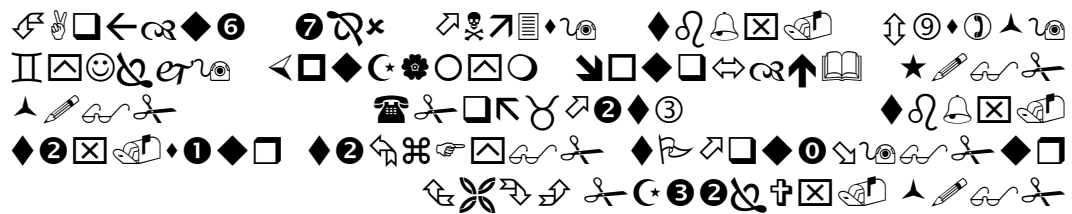
---

<sup>5</sup> *Ibid* h. 161



anak, maka media yang digunakan harus mampu mewakili benda-benda yang dimaksud. Tidak mungkin dan tidak diperbolehkan mengajarkan kata “Meja” tetapi media yang digunakan adalah motor.

Al-Quran Surah Al-Ahzab ayat 21 di bawah ini menjelaskan tugas guru dalam menggunakan media pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:



Artinya:

*Sesungguhnya telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan Dia banyak menyebut Allah. (Q.S Al-Ahzab: 21)<sup>6</sup>*

Tugas seorang guru pada hakikatnya bukan sekedar *transfer of knowledge* (mentransfer ilmu) bagi para siswanya. Melainkan juga harus mampu merubah kepribadiannya. Karena tugas seorang guru bukan hanya mengajar tapi juga mendidik. Sebagaimana tugas seorang guru diatas, maka dalam hal menggunakan media seharusnya guru benar-benar selektif. Hal ini di maksudkan agar media yang digunakan mampu merubah segi psikomotor seorang siswa sebagaimana yang telah penulis sampaikan sebelumnya. Jika diperhatikan dengan seksama sebenarnya ayat ini berkaitan erat dengan ayat 16 pada surat Al Maidah di atas. Apabila dikaitkan dengan media dalam pendidikan, maka sebuah media harus mampu mengubah perilaku seorang siswa yang sedang diajar. Sebagaimana Rasul merupakan suri teladan yang di utus oleh Allah bagi umat Islam agar meniru perilakunya.

<sup>6</sup> *Ibid* h. 670



tersebut. Termasuk dalam pengaplikasiannya. Hal ini terlihat dari kata *ولعلمهم* و لا تفكرون yang terdapat pada akhir ayat diatas.<sup>9</sup> Yakni Allah menggunakan Al-Qur'an sebagai media dalam menyampaikan sesuatu yang sudah pernah diterima oleh manusia agar mereka berpikir.

Adapun hadist Abu Hurairah tentang Alat Peraga adalah sebagai berikut:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَافِلُ الْيَتِيمِ لَهُ أَوْلَئِغَيْرِهِ أَنَا  
يَف مَلْسَم هَجْر خ (أَوْ هُوَ كَهَاتَيْنِ فِي الْجَنَّةِ أَشَارَ مَالِكٌ بِالسَّبَّابَةِ الْوَسْطَى  
الزَّهْوَالِ رِقَائِق

Artinya:

"Dari Abu Hurairah berkata, Rasulullah SAW bersabda : " Aku akan bersama orang-orang yang menyantuni anak yatim di surga akan seperti ini (Rasulullah menunjukkan dua jari, jari telunjuk dan tengah yang saling menempel)".(HR. Muslim bin al-Hijaj Abu al-Husain al-Qusyairi al-Naisaburi)<sup>10</sup>

Hadits ini memang tidak secara eksplisit menerangkan tentang penggunaan alat peraga dalam metode pengajaran akan tetapi secara implisit Nabi Muhammad SAW memberikan contoh tentang penggunaan alat peraga dalam memberikan penjelasan dengan cara menunjukkan kedua jari Beliau sebagai perumpamaan. Dari hadits ini kita mendapati bahwa dalam memahami konsep yang abstrak, kita membutuhkan suatu media yang kongkrit agar pengetahuan menjadi mudah dipahami.

Alat peraga merupakan salah satu komponen penentu efektivitas belajar. Alat peraga mengubah materi ajar yang abstrak menjadi kongkrit dan realistik. Penyediaan alat peraga merupakan bagian dari pemenuhan kebutuhan belajar

<sup>9</sup> Ahmad Musthafa Al Maraghi, 1993, *Terjemah Tafsir Al Maraghi Jilid 6, Cetakan Ke- 2*, Karya Toha Putra Semarang : Semarang. h.356

<sup>10</sup>Imam Muslim, *Shahih Muslim*, (Bairut : Dar Al-Kutub Al-Amaliyah juz 10, 1994), h. 42

sesuai dengan tipe belajar siswa. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indera siswa untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa dengan cara mendengar, melihat, meraba dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis. Ada beragam jenis alat peraga pembelajaran, mulai dari benda aslinya, tiruannya, yang sederhana sampai yang canggih, diberikan di dalam kelas atau luar kelas. Bisa juga berupa bidang dua dimensi (gambar), bidang tiga dimensi (ruang), animasi/*flash* (gerak), video (rekaman atau simulasi). Teknologi telah mengubah harimau yang ganas yang tidak mungkin dibawa dalam kelas bisa tampak di dalam kelas dalam habitat kehidupan yang sesungguhnya.<sup>11</sup>

Paradigma pengajaran adalah suatu kegiatan yang menyangkut pembinaan anak mengenai aspek kognitif dan psikomotor agar anak lebih banyak pengetahuannya, mampu berpikir kritis, sistematis, dan obyektif, serta terampil mengerjakan sesuatu.<sup>12</sup> Pengertian itu menekankan pada sisi kognitif (intelektual) dan psikomotor (perilaku) berdasarkan hasil pengalihan ilmu pengetahuan dari guru (*teacher center*). Sebaliknya, pengertian pembelajaran, adalah suatu kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, mendorong siswa belajar secara aktif, dan menekankan pada penyediaan sumber belajar.<sup>13</sup> Pembelajaran merupakan kegiatan aktif guru dan siswa. Guru aktif menyiapkan desain pembelajaran yang mampu membelajarkan siswa aktif. Siswa aktif memfungsikan

---

<sup>11</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/learning-style>

<sup>12</sup> Ahmad Tafsir, *Metodologi Pengajaran Agama Islam*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1997, h. 7

<sup>13</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 297

kerja otak untuk berpikir menemukan sesuatu dari proses pembelajaran. Pembelajaran adalah cara yang mendasar memberi layanan kepada masyarakat untuk mendapatkan peningkatan berbagai macam ilmu pengetahuan yang terkait di dalamnya.<sup>14</sup> Peningkatan yang dimaksud adalah peningkatan pemahaman, kaidah-kaidah, dan pokok-pokok pikiran yang disampaikan kepada masyarakat. Sebaliknya pemikiran al-Syaybânî mengutamakan substansi pembelajaran yang mendorong siswa berpikir, perkembangan kognitif, suasana alamiah, dan perubahan tingkah laku.<sup>15</sup>

Konsep ini memberi ruang guru dan siswa sama-sama aktif, namun kelemahannya tidak menampilkan media atau alat peraga baik sebagai umpan (kail) maupun sebagai simbol (analogi) bagi materi eskatologis dan teologis. Konsep pembelajaran menuntut dua unsur yang sama-sama aktif, yaitu pembelajar (guru) dan pebelajar (siswa). Keduanya sama berposisi sebagai subjek-objek secara timbal balik. Cakupan dua komponen tersebut senada dikemukakan Dimiyati, bahwa pembelajar adalah subjek yang mengajar atau membelajarkan pebelajar (siswa). Pebelajar juga adalah subjek yang belajar.<sup>16</sup> Penggunaan istilah pebelajar menunjukkan murid adalah pihak paling aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, menurut hemat penulis, pembelajaran adalah kegiatan pembelajar yang menyiapkan materi pembelajaran disertai alat

---

<sup>14</sup> Abd al -Karîm Bakr, *Haula al-Tarbiyah wa al-Ta,,lîm* (Damsyiq: Dâr al-Qalam, t.t.), h. 156

<sup>15</sup> Umar Muhammad al-Taomy al-Syaibani, *Al-Falsafah al-Tarbiyah al-Islâm*, ter. Hasan Langgulong, Jakarta: Bulan Bintang, 1979, h. 554.

<sup>16</sup> *Ibid* h. 297

peraga untuk mendorong siswa belajar atau berpikir secara aktif demi memperoleh ilmu pengetahuan.