

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab II landasan teori ini dipaparkan mengenai teori yang mendasari penelitian, kajian pustaka yang menjadi acuan diadakannya penelitian dan hipotesis dari penelitian ini

A. Deskripsi teori

Permasalahan dalam penelitian ini pada dasarnya berkaitan dengan strategi pembelajaran pada pengembangan modul dan CD sebagai media pembelajaran mandiri mahasiswa Kimia yang dapat tergambar dari hasil belajar mahasiswa pada perkuliahan Kimia Organik I. Pada bahasan teori ini akan dideskripsikan mengenai tujuh pokok bahasan yang meliputi:

1. Belajar

Pada hakikatnya belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan pada peningkatan hasil belajar peserta didik sangat tergantung bagaimana proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Pentingnya proses belajar ini maka banyak ahli psikologi pendidikan yang telah mencurahkan perhatian terhadap masalah belajar. Hal ini terlihat dengan banyaknya definisi belajar yang berbeda-beda. Menurut Witherington sebagaimana dikutip dalam bukunya Nana Syaodih Sukmadinata menjelaskan belajar adalah perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-

pola respon yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.¹

Berdasarkan berbagai teori tentang pembelajaran, salah satunya pada teori *behaviorism*, mengatakan bahwa belajar dapat diamati secara langsung, bersifat otomatis mekanis dengan proses belajar berpusat pada pendidik (*teacher centris*). Sedang menurut teori *constructivism*, mengatakan belajar adalah proses kegiatan mental yang tidak dapat disaksikan dari luar kecuali hanya sebagiannya saja, dan merupakan proses aktif peserta didik untuk merekonstruksikan makna dengan cara memahami, melakukan kegiatan dan pengalaman fisik dengan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajarinya dengan pengertian yang sudah dimilikinya, sehingga pengertiannya menjadi bisa lebih berkembang.

Menurut Gagne, belajar adalah kegiatan yang kompleks. Belajar menurutnya adalah seperangkat kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melalui pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Belajar terdiri dari tiga komponen penting yaitu kondisi internal, kondisi eksternal dan hasil belajar. Kondisi internal belajar merupakan keadaan internal proses kognitif siswa dalam belajar. Kondisi eksternal yaitu pembelajaran yang berinteraksi dengan stimulus dari lingkungan.

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 155.

Sedang hasil belajar meliputi lima hal yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik dan sikap. Informasi verbal adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, lisan maupun tulisan. Keterampilan intelektual adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang. Strategi kognitif adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri, meliputi penggunaan konsep, dan kaidah dalam memecahkan masalahnya sendiri. Keterampilan motorik adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.² Dengan demikian, secara umum bahwa kegiatan belajar menurut Gagne adalah proses internal dan eksternal peserta didik dengan menggunakan potensi kejiwaan, kecakapan, bakat, minat, motivasi dan lainnya yang ada dalam dirinya, sehingga terlihat hasilnya dalam bentuk kemampuan intelektual, spiritual, kultural, moral dan kompetensi lainnya.

Adapun menurut *Piaget* belajar adalah sebuah proses interaksi peserta didik dengan lingkungan yang selalu mengalami perubahan dan dilakukan secara terus-menerus. Menurut *Roger* belajar adalah proses internal yang menggerakkan peserta didik

² Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 97-98.

menggunakan potensi kognitif, afektif dan psikomotoriknya agar memiliki kapabilitas intelektual, moral dan keterampilan lainnya.

Dengan demikian sesuai dengan perkembangan kurikulum pendidikan, inti dari belajar adalah adanya perubahan tingkah laku, berupa perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan apresiasi karena adanya suatu pengalaman dalam proses belajar yang berupa interaksi antara peserta didik, pendidik dan lingkungan. Kegiatan belajar yang terdiri dari peserta didik, lingkungan dan usaha pendidik memainkan peranan yang serupa dengan yang diisyaratkan dalam Al-Qur'an surat al-Baqarah ayat 31-33 yang berbunyi:³

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا بِمَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾ قَالَ يَتَذَكَّرُ أُنْثَاهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ ﴿٣٣﴾

“Dan dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, Kemudian mengemukakannya kepada para malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!".

Mereka menjawab: "Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang Telah Engkau ajarkan kepada Kami; Sesungguhnya Engkaulah yang Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana."

³ Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, hlm. 99.

Allah berfirman: "Hai Adam, beritahukanlah kepada mereka nama-nama benda ini." Maka setelah diberitahukannya kepada mereka nama-nama benda itu, Allah berfirman: "Bukankah sudah Ku katakan kepadamu, bahwa Sesungguhnya Aku mengetahui rahasia langit dan bumi dan mengetahui apa yang kamu lahirkan dan apa yang kamu sembunyikan?" (Q.S. al-Baqarah/02: 31-33).⁴

Pada ayat tersebut dapat dinyatakan bahwa Allah SWT bertindak sebagai Maha pendidik (*Mu'allim*), Nabi Adam sebagai peserta didik, dan *al-asma* (nama-nama benda) sebagai materi yang diajarkan oleh Allah SWT kepada Nabi Adam.

2. Gaya Belajar

Setiap orang ditakdirkan berbeda, tidak terkecuali dalam bagaimana seseorang belajar. NASSP dalam Yosep (2005) menyatakan "Gaya belajar atau *learning style* adalah suatu karakteristik kognitif, afektif dan perilaku psikomotoris, sebagai indikator bertindak yang relatif stabil untuk pembelajar merasa saling berhubungan dan bereaksi terhadap lingkungan belajar".

Menurut Bobbi De Porter dan Hernacki merumuskan bahwa "Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, kemudian mengatur, dan mengolah informasi".⁵ Pendapat lain dikemukakan oleh Yatim Riyanto (2009) yang

⁴ Menteri Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Toha Putra, 1989), hlm. 14

⁵Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2007), hlm. 111.

menyatakan bahwa, "Gaya belajar seseorang adalah cara khas bersifat individual yang kerap kali tidak disadari, sekali terbentuk dan cenderung bertahan terus sebagai kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, di sekolah, di perguruan tinggi, dan dalam situasi-situasi antar pribadi.⁶

Berdasarkan pendapat dari para ahli mengenai pengertian gaya belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara belajar peserta didik dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi sebagai indikator yang bertindak relatif stabil untuk peserta didik merasa saling berhubungan dan bereaksi terhadap lingkungan belajar.

Setiap individu memiliki gaya belajar yang berlainan. Bagi seorang pendidik, sangat penting mengetahui gaya belajar peserta didiknya sehingga cara mengajarnya dapat mencapai hasil yang lebih maksimal dengan menyesuaikan gaya belajar peserta didiknya. Peserta didik perlu mengetahui gaya belajarnya Hal ini akan memudahkan peserta didik untuk belajar dengan baik dan hasil belajarnya baik, apabila peserta didik mengerti gaya belajarnya.

De Porter dan Hernacki menggolongkan gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan mudah (modalitas) ke dalam tiga tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, dan

⁶Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 186.

tipe kinestetik.⁷ Selanjutnya sesuai dengan pembagian tipe gaya belajar, orang dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam yaitu orang bertipe visual, auditorial, dan kinestetik. Berikut ini pembahasan mengenai tiga pembagian tipe gaya belajar.

a. Tipe Gaya Belajar Visual/Spasial (*Visual Learner*)

“*Visual Learner* ialah gaya belajar di mana gagasan, konsep, data, dan informasi lainnya dikemas dalam bentuk gambar dan teknik”.⁸ Peserta didik yang memiliki tipe belajar visual memiliki interest yang tinggi ketika diperlihatkan gambar, grafik, grafis organisatoris seperti jaring, peta konsep dan ide peta, plot dan ilustrasi lainnya.

DePorter dan Hernacki mengemukakan ciri-ciri peserta didik yang bertipe gaya belajar visual dapat dirangkum bahwa:

Orang-orang yang bertipe visual memiliki ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- 1) Perilaku rapi, teratur, teliti terhadap detail.
- 2) Lebih mudah dalam mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar.
- 3) Mengingat dengan asosiasi visual.
- 4) Lebih suka membacakan daripada dibaca.
- 5) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulangnya.⁹

⁷Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning*: ..., hlm. 112.

⁸Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm.33.

⁹ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning*: ..., hlm. 116.

Tipe gaya belajar visual, cenderung belajar melalui melihat sesuatu, yaitu untuk mereka yang suka pertunjukan, peragaan atau menyaksikan video. Media atau bahan yang cocok untuk tipe gaya belajar visual, antara lain:

- 1) Guru yang menggunakan bahasa tubuh atau gambar dalam keadaan menyenangkan
- 2) Media gambar, video, poster dan sebagainya
- 3) Buku yang banyak mencantumkan diagram atau gambar
- 4) Flow chart
- 5) Grafik
- 6) Menandai bagian-bagian yang penting dari bahan ajar dengan menggunakan warna yang berbeda
- 7) Simbol-simbol visual

b. Tipe Gaya Auditorial/Aural (*Auditori Learner*)

“*Auditory Learner* ialah suatu gaya belajar di mana peserta didik melalui mendengarkan”.¹⁰ Peserta didik yang memiliki gaya belajar auditori akan mengandalkan kesuksesan dalam belajarnya melalui telinga (alat pendengarannya). De Porter dan Hernacki mengemukakan ciri-ciri peserta didik yang bertipe auditorial dapat dirangkum bahwa:

Orang-orang yang bertipe auditorial memiliki ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- 1) Mudah terganggu oleh keributan.
- 2) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan

¹⁰ Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi...*, hlm. 34.

- 3) Dapat mengulang kembali atau menirukan nada dan birama, dan warna suara.
- 4) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar.
- 5) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang bersifat visualisasi, seperti memotong bagian-bagian sehingga sesuai satu sama lain.¹¹

Tipe gaya belajar auditori, cenderung belajar melalui mendengar sesuatu, yaitu untuk mereka yang suka mendengarkan kaset audio, ceramah-kuliah, diskusi, debat dan instruksi (perintah) verbal. Adapun media atau bahan pembelajaran yang cocok untuk tipe gaya belajar auditori, antara lain:

- 1) Menghadiri kelas
- 2) Diskusi
- 3) Membahas suatu topik bersama dengan teman atau guru
- 4) Menjelaskan ide-ide baru kepada orang lain
- 5) Menggunakan perekam
- 6) Mengingat cerita, contoh atau lelucon yang menarik
- 7) Menjelaskan bahan yang didapat secara visual (gambar, power point dan sebagainya)

c. Tipe Gaya Kinestetik (*Tactual Learner*)

“*Tactual Learner* ialah peserta didik belajar dengan cara melakukan, menyentuh, merasa, bergerak dan mengalami”.¹² De

¹¹ Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: ...*, hlm. 118.

¹² Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi ...*), hlm. 34.

Porter dan Hernacki mengemukakan ciri-ciri peserta didik yang memiliki tipe kinestetik, dapat dirangkum bahwa:

Orang-orang yang bertipe kinestetik memiliki ciri-ciri perilaku sebagai berikut:

- 1) Selalu berorientasi pada fisik, banyak gerak.
- 2) Berbicara dengan perlahan.
- 3) Belajar melalui manipulasi dan praktek.
- 4) Menyukai buku-buku yang mencerminkan aksi gerakan tubuh saat membaca.
- 5) Ingin melakukan segala sesuatu.¹³

Tipe gaya belajar kinestetik, belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung, yaitu untuk mereka yang suka ”menangani”, bergerak, menyentuh dan merasakan atau mengalami sendiri. Media atau bahan pembelajaran yang cocok untuk tipe gaya belajar kinestetik ini, antara lain:

- 1) Menggunakan seluruh panca indera : penglihatan, sentuhan, pengecap, penciuman, pendengaran
- 2) Laboratorium
- 3) Kunjungan lapangan
- 4) Pembicara yang memberikan contoh kehidupan nyata
- 5) Pengaplikasian
- 6) Pameran, sampel, fotografi
- 7) Koleksi berbagai macam tumbuhan, serangga dan sebagainya.

Namun pada umumnya peserta didik memiliki ketiga gaya tersebut, karena tidak semua orang harus masuk ke dalam salah

¹³Bobbi DePorter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: ...*, hlm. 118.

satu klasifikasinya. Walaupun demikian, kebanyakan orang cenderung untuk dominan pada salah satu tipe gaya belajar tertentu. Umumnya, peserta didik belum mengenal persis gaya belajar yang terdapat pada dirinya, sehingga belum dapat menerapkan secara optimal pemanfaatan sumber belajar kimia. Cara memperhatikan pembelajaran kimia di kelas, serta cara bagi peserta didik untuk mudah berkonsentrasi penuh saat belajar dapat dipergunakan oleh seorang pendidik maupun peserta didik dalam mengetahui gaya belajar yang sesuai dan tepat sehingga dapat menunjang proses pembelajaran.

3. Pembelajaran

Istilah pembelajaran merupakan padanan dari kata dalam bahasa Inggris *instruction*, yang berarti proses membuat orang belajar. Dalam bahasa Yunani disebut *instructus* atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran. Dengan demikian arti pembelajaran ialah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna. Istilah ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah peserta didik mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media seperti bahan cetak, program televisi, gambar, audio dan lainnya, sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan pengajar sebagai sumber belajar menjadi pengajar sebagai fasilitator dalam belajar-mengajar. Hal ini seperti diungkapkan Gagne (1992) yang menyatakan bahwa “*Instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facilitated*”.

Menurut Gagne, mengajar atau *teaching* merupakan bagian dari pembelajaran (*instruction*) dengan peran pendidik lebih ditekankan kepada bagaimana merancang atau mengaransemen berbagai sumber dan fasilitas yang tersedia untuk digunakan atau dimanfaatkan peserta didik dalam mempelajari sesuatu.¹⁴ Sehingga fungsi pembelajaran bukan hanya fungsi pendidik, melainkan juga pada fungsi pemanfaatan sumber-sumber belajar lain yang digunakan oleh pembelajar untuk belajar sendiri.¹⁵

Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui, ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga peserta didik mau belajar.¹⁶ Sedang menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.¹⁷

¹⁴Wina sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2008), hlm. 27.

¹⁵ Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2012), hlm: 8.

¹⁶Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm: 17.

¹⁷ Kemendiknas, Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 & Peraturan Pemerintah Nomor 74 2008 tentang Guru dan Dosen, (Bandung: Citra Umbara, 2011), hlm: 63

Menurut Muhaimin (1996) pembelajaran ialah upaya membelajarkan siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu dengan cara efektif dan efisien.¹⁸ Gagne dan Briggs (1979) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu rangkaian event (kejadian, peristiwa, kondisi) yang secara sengaja dirancang untuk mempengaruhi peserta didik (pembelajar), sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan mudah.¹⁹ Dimiyati dan Mudjiono menyatakan pembelajaran ialah kegiatan pendidik secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.²⁰

Secara sederhana pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Merupakan interaksi dua arah dari pendidik dengan kegiatannya yang secara terprogram dalam desain instruksional dengan peserta didik, keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menekankan penyediaan pada sumber belajar. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang pendidik untuk membelajarkan

¹⁸ Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009), hlm: 131

¹⁹ Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2012), hlm: 7.

²⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar & Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 297.

peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

UNESCO (1996) merumuskan empat pilar pendidikan universal, yaitu: (1) *Learning to know* atau *learning to learn*, mengandung pengertian bahwa belajar pada dasarnya tidak hanya berorientasi pada produk atau hasil belajar, akan tetapi juga harus berorientasi pada proses belajar. (2) *Learning to do*, mengandung pengertian bahwa belajar tidak hanya sekedar mendengar dan melihat dengan tujuan akumulasi pengetahuan akan tetapi belajar untuk berbuat dengan tujuan akhir penguasaan kompetensi. (3) *Learning to be*, mengandung pengertian belajar adalah membentuk manusia yang “menjadi dirinya sendiri”. (4) *Learning to live together*, adalah belajar untuk bekerja sama.²¹

Berdasarkan beberapa pandangan di atas mengenai pembelajaran, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan proses berpikir yang memanfaatkan potensi otak untuk mendapatkan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pembelajaran. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pembelajaran tidak harus diberikan oleh seorang pendidik atau dosen, karena kegiatan ini dapat dilakukan oleh perancang dan pengembang sumber belajar, seperti seorang teknologi

²¹Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2005), hlm: 97-98

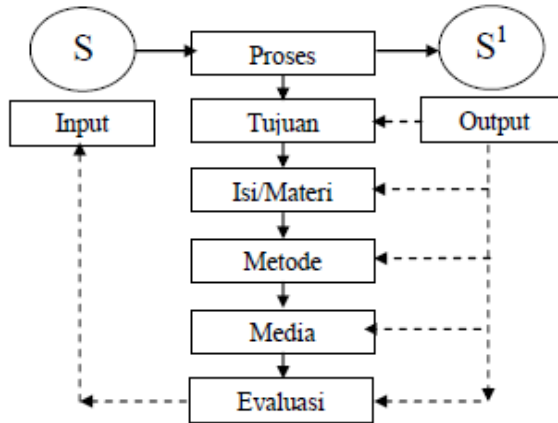
pembelajaran atau suatu tim yang terdiri atas ahli media dan ahli materi suatu materi pelajaran.²² Dalam pembelajaran, faktor-faktor eksternal seperti bahan ajar, media dan sumber-sumber belajar yang lain direncanakan sesuai dengan kondisi internal peserta didik. Perancang kegiatan pembelajaran berusaha agar proses belajar peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang saling berhubungan satu sama lain, saling berkaitan dan berintegrasi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.²³ Agar proses pembelajaran berhasil, perlu menganalisis berbagai komponen yang membentuk sistem proses pembelajaran, yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.²⁴

²²Rusmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*, (Bogor: Galia Indonesia, 2012), hlm. 6

²³Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hlm: 195.

²⁴ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, hlm: 204



Gambar 2.1Komponen Sistem Proses Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2.1 dijelaskan bahwa sebagai suatu sistem proses pembelajaran terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dan berinterelasi. Komponen-komponen tersebut adalah tujuan, materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media, dan evaluasi.

Suatu pembelajaran yang efektif adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik, melalui pemakaian prosedur yang tepat.²⁵ Pengertian ini mengandung dua indikator, yaitu terjadinya belajar pada peserta didik dan apa yang dilakukan pendidik. Oleh karena itu prosedur yang dipakai oleh pendidik dan peserta didik dalam belajar akan dijadikan fokus dalam usaha untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

²⁵ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 287.

Menurut Dick dan Reiser, pembelajaran efektif ialah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan dan sikap serta yang membuat peserta didik senang. Pembelajaran yang efektif memudahkan peserta didik untuk belajar sesuatu yang bermanfaat. Jadi pembelajaran yang efektif ialah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat tercapai tujuan pembelajaran.

Menurut Eggen & Wright (1975) ada beberapa ciri pembelajaran yang efektif, antara lain:²⁶

- a. Peserta didik menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui pengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan dan perbedaan serta membentuk konsep dan generalisasi berdasarkan kesamaan dan perbedaan yang ditemukan
- b. Pendidik menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pembelajaran
- c. Pendidik secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada peserta didik dalam menganalisis informasi
- d. Orientasi pembelajaran penguasaan isi materi dan pengembangan keterampilan berfikir
- e. Pendidik menggunakan teknik pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya pembelajaran pendidik.

²⁶Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasi*, hlm. 289

4. Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual

a. Definisi Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah ‘tengah’, ‘perantara’, ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media ialah perantara (وَسَائِلٌ) atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Secara umum media merupakan kata jamak dari “medium”, yang berarti perantara atau pengantar. Kata media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media penyampaian pesan, media pengantar panas serta dalam bidang pendidikan dikenal dengan istilah media pendidikan atau media pembelajaran.²⁷

Gerlach & Ely (1971) mengatakan bahwa secara garis besar media dapat dipahami sebagai manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, pendidik, buku teks, dan lingkungan belajar adalah media. Secara lebih khusus, dalam proses belajar mengajar media diartikan sebagai alat-alat grafis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.²⁸

²⁷Wina Sanjaya, *Kajian Kurikulum dan Pembelajaran*, (Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI, 2007), hlm. 457.

²⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 3

Association for Educational Communication and Technology (AECT) mendefinisikan media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk suatu proses transmisi informasi. Sedangkan *Education Association* (NEA) mengartikan sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan proses belajar mengajar, dan dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.²⁹

Dari definisi-definisi tersebut dapat dinyatakan pengertian media secara komplit merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan peserta didik untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performan mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Media pembelajaran ialah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar-mengajar.³⁰ Sejalan dengan itu, Gagne dan Briggs (1975) secara implisit mengatakan bahwa:

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, kaset, video

²⁹ Asnawir & Basyaruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm. 11

³⁰ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 9

camera, *video recorder*, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana isi yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.³¹

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar telah dijelaskan dalam Al-qur'an dalam surat Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا ﴿٣﴾ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا ﴿٤﴾ أَلَمْ يَكُنْ عَلَقًا ﴿٥﴾

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”. (QS. Al-Alaq: 1-5).³²

Ayat tersebut membuktikan bahwa penggunaan media tidak hanya diaplikasikan pada zaman sekarang melainkan sejak zaman Nabi Muhammad SAW juga sudah diterapkan. Hal ini dapat dilihat pada kata “*bil qalam*” dari ayat di atas, yang artinya “dengan perantara kalam” maksud dari kata adalah Allah memerintahkan Nabi Muhammad SAW untuk mengajarkan manusia dengan menggunakan perantara kalam, dan baca-tulis

³¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hlm. 4

³² Menteri Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahannya...* hlm. 1079

merupakan bagian dari salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran.

Selain ayat di atas, ada lagi surat yang menjelaskan tentang penggunaan media pembelajaran pada proses belajar mengajar, yaitu al-Qur'an surat Al-Jumu'ah ayat 2 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي بَعَثَ فِي الْأُمِّيِّينَ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ
وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ ﴿٢﴾

”Dia-lah yang mengutus kepada kaum yang buta huruf seorang Rasul di antara mereka, yang membacakan ayat-ayat-Nya kepada mereka, mensucikan mereka dan mengajarkan mereka Kitab dan hikmah (As Sunnah). Dan Sesungguhnya mereka sebelumnya benar-benar dalam kesesatan yang nyata”. (QS. AL-Jumu'ah:2)³³

Kedua ayat tersebut dapat diambil pengertian bahwa dengan adanya atau digunakannya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar itu juga penting, karena media pembelajaran ialah sebagai alat perantara untuk menyampaikan pesan.

Dari definisi-definisi tersebut dapat dirumuskan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan audien (peserta didik) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada peserta didik.

³³ Menteri Agama RI., *Al-Qur'an dan Terjemahannya...* hlm. 932

b. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan pendidik dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan pendidik kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Melalui media pembelajaran hal yang bersifat abstrak bisa lebih menjadi konkret.³⁴ Dengan demikian peserta didik lebih mudah mencerna bahan dari pada tanpa bantuan media.

Adapun dampak positif dari penggunaan media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton, sebagai berikut:³⁵

- 1) Penyampaian pembelajaran menjadi lebih baku
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik, dan penguatan.
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bila integrasi kata dan gambar dapat mengkomunikasikan elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik dan jelas.

³⁴ Wina Sanjaya, *Kajian Kurikulum dan Pembelajaran*, (Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI, 2007), hlm. 462.

³⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hlm. 22-23

- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan dan diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- 7) Sikap positif peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran pendidik dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Secara lebih spesifik Levie dan Lentz,³⁶ mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual antara lain:

1) Fungsi atensi

Yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi materi yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

2) Fungsi afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar.

3) Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi yang terkandung dalam media.

³⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hlm. 17

4) Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan peserta didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

c. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar-mengajar. Karena beragamnya media yang setiapnya memiliki karakteristik yang berbeda, maka diperlukan kecermatan dan ketepatan dalam memilih media agar dapat digunakan secara tepat guna. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media sebagai berikut:³⁷

- 1) Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan.
- 2) Aspek materi menjadi pertimbangan dan dukungan yang dianggap penting dalam memilih media; artinya bahan materi pelajaran yang bersifat fakta, prinsip, konsep, abstrak, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami peserta didik.
- 3) Kondisi peserta didik dari segi subjek belajar menjadi perhatian yang serius bagi pendidik dalam memilih media yang sesuai.

³⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*, (Sinar Baru Algensindo, 1997), hlm.5

- 4) Kemudahan memperoleh media atau ketersediaan media di lingkungan belajar atau memungkinkan bagi pendidik mendesain sendiri media yang akan digunakan merupakan hal yang perlu menjadi pertimbangan.
- 5) Media yang dipilih seharusnya dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan kepada peserta didik secara tepat dan berhasil guna
- 6) Tersedia waktu untuk menggunakannya
- 7) Biaya yang akan dikeluarkan dalam pemanfaatan media harus seimbang dengan hasil yang akan dicapai.

Adapun prinsip-prinsip media pembelajaran sebagai acuan dalam mengoptimalkan pembelajaran, di antaranya adalah:

- 1) Efektivitas

Yaitu efektif terhadap ketepatangunaan pencapaian tujuan dalam pembelajaran atau pembentukan kompetensi.

- 2) Relevansi

Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan, karakteristik materi, potensi dan perkembangan peserta didik, serta dengan waktu yang tersedia

- 3) Efisiensi

Media tersebut hemat biaya dan dapat menyampaikan inti pesan yang dimaksud. Persiapan dan penggunaannya relatif memerlukan waktu yang singkat, dan hanya memerlukan sedikit tenaga

4) Dapat digunakan

Yaitu dapat digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran sehingga dapat menambah pemahaman peserta didik dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

5) Konstektual

Yaitu harus mengedepankan aspek lingkungan sosial dan budaya peserta didik.³⁸

d. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, jenis media pembelajaran antara lain:

1) Media Auditif

Media auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassette recorder*, dan piringan hitam.

2) Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan saja, seperti gambar, photo, sketsa, poster, peta, pada pendidikan.

3) Media Audi visual

Media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar, seperti film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

³⁸ Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*...hlm. 175.

e. Media Pembelajaran Audio Visual

Audio visual berasal dari kata *audible* dan *visible*, *audible* yang berarti dapat didengar, *visible* yang berarti dapat dilihat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, audio adalah “berkaitan dengan pendengaran”. Sedang visual adalah “sesuatu yang berdasarkan pada penglihatan, dapat dilihat dengan indera penglihatan”. Audio visual merupakan satuan program pembelajaran digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Morgan dalam Suprijanto menyatakan audio visual sebagai bahan atau alat yang dipergunakan dalam situasi belajar untuk membantu tulisan dan kata yang diucapkan dalam menularkan pengetahuan, sikap dan ide.

Dalam media audio visual terdapat dua unsur yang saling bersatu yaitu audio dan visual. Adanya unsur audio memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan menciptakan pesan belajar melalui bentuk visualisasi. Audio visual didesain untuk membantu dalam belajar atau pengajaran menggunakan pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Jadi pengajaran melalui audio visual adalah produksi dan penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya tergantung kepada pemahaman kata-kata atau simbol yang serupa. Ciri-ciri utama media audio visual sebagai berikut:

- 1) Bersifat linear
- 2) Menyajikan visualisasi yang dinamis
- 3) Digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang atau pembuatnya
- 4) Merupakan representasi fisik dari gagasan riil atau abstrak
- 5) Dikembangkan menurut prinsip psikologi behaviorisme dan kognitif
- 6) Umumnya berorientasi kepada pendidik dengan berinteraktif kepada peserta didik.³⁹

Adapun beberapa manfaat dari alat bantu audio visual menurut Suprijanto (2007) dalam pengajaran, antara lain:

- 1) Membantu memberikan konsep pertama atau kesan yang benar
- 2) Mendorong niat dan menghemat waktu
- 3) Meningkatkan pengertian yang lebih baik
- 4) Meningkatkan sumber belajar yang lain
- 5) Menambah variasi metode belajar
- 6) Meningkatkan keingintahuan intelektual
- 7) Cenderung mengurangi pengulangan kata yang tidak perlu
- 8) Membuat ingatan terhadap pelajaran lebih lama
- 9) Dapat memberikan konsep baru dari sesuatu di luar pengalaman biasa.

³⁹ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran; Manual dan Digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 34

Namun bahan-bahan media pembelajaran audio visual dapat memberikan banyak manfaat asalkan pendidik berperan aktif dalam proses pembelajaran, karena hubungan pendidik dengan peserta didik tetap merupakan elemen paling penting dalam sistem pendidikan modern saat ini.

Menurut Nana Sudjana (1991) dan Sudirman N, dkk (1991) terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan pula untuk media pembelajaran audio visual. Berikut dijelaskan mengenai kelebihan-kelebihan dari media pembelajaran audio visual:

- 1) Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam format verbal dan visual
- 2) Pada teks terprogram, peserta didik akan berpartisipasi atau berinteraksi aktif karena harus memberi respon terhadap latihan yang disusun
- 3) Obyek yang terlalu besar pada media audio visual dapat ditampilkan dalam bentuk photo, gambar, film, animasi dan yang lainnya
- 4) Dapat memberikan pengalaman yang nyata terhadap kegiatan berusaha mandiri pada setiap peserta didik.
- 5) Meletakkan dasar-dasar yang konkrit dari konsep yang abstrak sehingga dapat mengurangi kepaahaman yang bersifat verbalisme.⁴⁰

⁴⁰ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 156

Adapun kelemahan-kelemahan yang dapat ditimbulkan dari pembelajaran media audio visual, antara lain:

- 1) Kecepatan merekam dan pengaturan trek yang bermacam-macam menimbulkan kesulitan untuk pengaturannya agar terlihat seragam
- 2) Film dan video yang tersedia tidak terlalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan kecuali film dan video tersebut dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri
- 3) Pengadaan film dan video umumnya memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang banyak
- 4) Kekhawatiran muncul ketika peserta didik tidak memiliki hubungan pribadi oleh pendidik sehingga peserta didik kecenderungan pasif selama penayangannya
- 5) Sampai saat ini, program audio visual kurang memperhitungkan kekreatifan peserta didik, sehingga hal tersebut kurang dapat mengembangkan kreatifitas peserta didik.⁴¹

5. Modul sebagai Media Pembelajaran

a. Pengertian Modul

Modul merupakan suatu unit program pengajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar dengan cara pengorganisasian terhadap materi pembelajaran yang

⁴¹ Nana Sudjana dan Ahmad Riva'i, *Media Pengajaran dan Pembuatan*, (Bandung: Sinar Baru, 1991), hlm. 131.

memperhatikan fungsi pendidikan. Menurut Mulyasa, modul ialah “suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai pedoman penggunaannya untuk para pendidik”.⁴² Menurut Prastowo, modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar mandiri dengan bimbingan yang minimal dari pendidik.⁴³

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar berisi materi yang disusun secara sistematis agar peserta didik dapat belajar dengan atau tanpa bimbingan pendidik. Agar peserta didik mudah menggunakannya diperlukan penyajian modul yang menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai peserta didik, menggunakan bahasa yang baik, menarik serta dilengkapi dengan ilustrasi.

Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *sequencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pembelajaran, dan *synthesizing* yang mengacu

⁴²E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 43

⁴³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: DIVA press, 2012) hlm. 106

pada upaya untuk menunjukkan kepada pembelajar keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran.

Dalam merancang materi pembelajaran, terdapat lima kategori kapabilitas yang dapat dipelajari oleh peserta didik, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdiri dari tiga tahapan proses berpikir, yaitu pembentukan konsep, interpretasi konsep, dan aplikasi prinsip. Strategi-strategi tersebut memegang peranan sangat penting dalam mendesain pembelajaran. Kegunaannya dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar.

b. Karakteristik modul

Modul mempunyai beberapa karakteristik tertentu, misalnya berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap, berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis, berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus, memungkinkan peserta didik belajar mandiri, dan merupakan realisasi perbedaan individual. Pembelajaran dengan sistem modul memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Setiap modul harus memberikan informasi petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan oleh seorang peserta didik, bagaimana melakukannya, dan sumber belajar apa yang harus digunakan.

- 2) Modul merupakan pembelajaran individual. Dalam hal ini setiap modul harus:
 - a) Memungkinkan peserta didik mengalami kemajuan belajar sesuai dengan kemampuannya
 - b) Memungkinkan peserta didik mengukur kemampuan belajar yang telah diperoleh
 - c) Memfokuskan peserta didik pada tujuan pembelajaran yang spesifik dan dapat diukur
- 3) Pengalaman belajar dalam modul disediakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan efisien mungkin, serta memungkinkan peserta didik melakukan pembelajaran secara aktif.
- 4) Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis, sehingga peserta didik dapat mengetahui kapan dia memulai, dan kapan mengakhiri suatu modul, dan tidak menimbulkan pertanyaan mengenai apa yang harus dilakukan, atau dipelajari.
- 5) Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik, terutama untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar. Pengukuran ini juga merupakan suatu kriteria atau standard kelengkapan modul.⁴⁴

Adapun secara singkat ciri-ciri modul sebagai media pembelajaran sebagai berikut:

⁴⁴E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi...*, hlm. 44

- 1) Didahului oleh pernyataan sasaran belajar
 - 2) Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi peserta didik secara aktif
 - 3) Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan
 - 4) Memuat semua unsur bahan pembelajaran dan semua tugas pembelajaran
 - 5) Memberi peluang bagi perbedaan antar individu siswa
 - 6) Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.⁴⁵
- c. Tujuan dan keuntungan pembuatan modul

Penggunaan modul dalam kegiatan belajar-mengajar bertujuan agar tujuan pendidikan bisa dicapai secara efektif dan efisien. Para peserta didik dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri, menekankan penguasaan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembuatan modul bertujuan untuk:

- 1) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran di lingkungan belajar baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan yang optimal.⁴⁶
- 2) Dapat belajar dengan kesanggupan dan menurut lamanya waktu yang digunakan mereka masing-masing.

⁴⁵Wayan Santyasa, "Metode Penelitian Pengembangan...", hlm.10

⁴⁶ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi...*, hlm. 43.

- 3) Dapat belajar sesuai dengan cara dan teknik mereka masing-masing.
- 4) Memberikan peluang yang luas untuk memperbaiki kesalahan dan remedial dan banyaknya ulangan
- 5) Dapat belajar sesuai dengan topik yang diminati.

Adapun keuntungan dari pembelajaran dengan penerapan modul sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan motivasi peserta didik
- 2) Setelah dilakukan evaluasi, pendidik dan peserta didik mengetahui benar, pada bagian modul yang telah berhasil dikuasai peserta didik dan pada bagian modul yang belum dikuasai.
- 3) Peserta didik mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya.
- 4) Bahan pembelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester
- 5) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pembelajaran disusun menurut jenjang akademik.⁴⁷

d. Komponen-komponen Modul

Berdasarkan definisinya dapat diuraikan secara rinci unsur-unsur modul meliputi:

- 1) Pedoman pendidik; berisi petunjuk-petunjuk agar pendidik mengajar secara efisien serta memberikan penjelasan tentang jenis-jenis kegiatan yang harus dilakukan peserta didik

⁴⁷ Wayan Santyasa, " *Metode Penelitian Pengembangan...*, hlm. 11

- 2) Lembaran kegiatan peserta didik; memuat materi yang harus dikuasai peserta didik. Susunan materi sesuai dengan tujuan instruksional yang akan dicapai.
 - 3) Lembar kerja; menyertai lembaran kegiatan peserta didik yang dipakai untuk menjawab atau mengerjakan soal-soal tugas
 - 4) Kunci lembaran kerja; berfungsi untuk mengevaluasi atau mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik, bila terdapat kekeliruan dalam pekerjaannya, peserta didik bisa meninjau kembali pekerjaannya
 - 5) Lembaran test; merupakan alat evaluasi untuk mengukur keberhasilan tujuan yang telah dirumuskan dalam modul. Lembaran test berisi soal-soal guna menilai keberhasilan peserta didik dalam mempelajari bahan yang disajikan.
6. CD sebagai media pembelajaran audio visual

CD merupakan sistem penyimpanan informasi gambar dan suara pada piringan atau *disk*. CD pembelajaran adalah suatu media yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dan dalam pengembangan mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik menerima materi pembelajaran secara lebih mudah dan menarik. Sedang secara fisik CD pembelajaran merupakan program pembelajaran yang dikemas dalam bentuk CD.

Penggunaan CD pembelajaran dalam proses belajar mengajar mempunyai nilai-nilai praktis sebagai berikut:⁴⁸

- a. CD pembelajaran dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki mahasiswa
- b. CD pembelajaran dapat mengatasi kesukaran yang dialami mahasiswa di ruang kelas
- c. CD pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara mahasiswa dengan media elektronik.
- d. CD pembelajaran menghasilkan keseragaman pengamatan.
- e. CD pembelajaran dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis.
- f. CD pembelajaran dapat membangkitkan keinginan, motivasi, minat dan rangsangan baru mahasiswa untuk belajar.
- g. CD pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang konkrit sampai kepada abstrak.

CD (*Compact Disk*) merupakan salah satu dari bentuk format video. Menurut Arsyad (2004:36) dalam bukunya Rusman dkk, menyatakan video ialah:

Serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk satu kesatuan yang dirangkai menjadi sebuah alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan

⁴⁸ Nur Cahyo Hendro Wibowo, “Aplikasi Software Desain Grafis Untuk Pengembangan Pembelajaran Mata Kuliah Editing, Layout, Dan Grafika Berbasis Media Interaktif”, (Semarang: Fak. Dakwah IAIN Walisongo, 2009), hlm: 72

pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk.⁴⁹

“Media video adalah media visual gerak (*motion pictures*) yang dapat diatur percepatan gerakannya (gerak dipercepat atau diperlambat)”.⁵⁰ Video juga merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai dihadapan siswa secara langsung. Disamping itu, video menambah suatu dimensi (pandangan) baru terhadap pembelajaran, hal ini karena karakteristik teknologi video yang dapat menyajikan gambar bergerak pada peserta didik, di samping suara yang menyertainya.⁵¹

Video dalam media CD pembelajaran memiliki beberapa kelebihan , antara lain:

- a. Memberi pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh peserta didik
- b. Sangat bagus untuk menerangkan suatu proses
- c. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu
- d. Lebih realistis, dapat diulang dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan

⁴⁹Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm. 218.

⁵⁰ Retno Dwi Suyanti, *Strategi Pembelajaran Kimia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010), hlm. 85

⁵¹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Graha Media), hlm. 87

- e. Memberikan kesan yang mendalam, yang dapat mempengaruhi sikap peserta didik.⁵²

Sedangkan kelemahan video dalam format CD pembelajaran, antara lain:

- a. Jangkauannya terbatas
- b. Sifat komunikasinya satu arah
- c. Gambarnya relatif kecil
- d. Kadangkala terjadi distorsi gambar dan warna akibat kerusakan atau gangguan magnetik
- e. Keterbatasan daya rekam setelah piringan CD ini mengalami proses perekaman tidak akan dapat dipakai diulang lagi untuk diganti isinya.
- f. Biaya pengembangan untuk menyiapkan format piringan CD ini relatif memerlukan biaya yang cukup besar.⁵³

7. Materi Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan Alkena

Materi Stereokimia: Alkana, Sikloalkana, dan Alkena terbagi dalam 4 subbab materi, sebagai berikut:

a. Tinjauan Stereokimia

Kimia organik merupakan penyusun sebagian besar dari sistem kehidupan seperti air, senyawa organik dan hampir di setiap bidang studi yang berurusan dengan tumbuhan, hewan, mikroorganisme dan manusia bergantung pada prinsip organik, sehingga kimia organik dapat dikatakan jauh lebih banyak

⁵²Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi ...*, hlm. 220.

⁵³Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi...*, hlm. 222.

menyentuh kehidupan kita sehari-hari. Para ahli kimia telah mampu menciptakan zat-zat organik melalui proses sintesis yang tidak ditemukan di alam. Semua itu diperlukan perencanaan pembuatan atau sintesis yang memerlukan pengetahuan tentang ikatan dan struktur dari senyawa-senyawa organik. Karena ilmu kimia dikatakan sebagai ilmu yang menghubungkan antara struktur molekul suatu senyawa dengan sifat dari senyawa tersebut. Senyawa-senyawa memiliki perbedaan sifat fisika dan sifat kimia disebabkan adanya perbedaan pengaturan letak atom C dalam isomernya.

Stereokimia merupakan studi yang mempelajari tentang susunan ruang dari atom-atom dan gugus fungsi molekul organik dalam obyek tiga dimensi yang merupakan hasil hibridisasi dan ikatan secara geometri dari atom dalam molekul, sedang bentuk tiga dimensi dari molekul memberikan pengaruh terhadap sifat fisik dan kimia dari suatu senyawa. Ataupun lebih sederhananya stereokimia merupakan molekul-molekul dalam ruang tiga dimensi, artinya bagaimana atom-atom dalam suatu molekul diatur dalam ruang satu terhadap yang lainnya.

b. Isomer

Di antara senyawa-senyawa organik yang diketahui di alam, ternyata banyak ditemukan senyawa-senyawa berbeda yang mempunyai rumus molekul sama. Sebagai contoh, senyawa etanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) yang dalam kehidupan sehari-hari sering digunakan sebagai cairan pensteril dalam berbagai

aktivitas medis dengan titik didih 78,5 °C, sedangkan dimetil eter (CH_3OCH_3) merupakan suatu gas dengan titik didih -23,6 °C yang pernah digunakan sebagai *refrigerant* (gas pendingin dalam lemari es). Dua senyawa berbeda tersebut mempunyai rumus molekul sama, yaitu $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Berdasarkan fenomena senyawa organik yang terdapat di alam, yaitu peristiwa terdapatnya senyawa-senyawa yang berbeda namun memiliki rumus molekul yang sama dikenal dengan istilah isomeri. Sedang senyawa-senyawa yang memiliki rumus molekul yang sama namun memiliki sifat fisik-kimia yang berbeda, akibat perbedaan penataan atom-atomnya disebut dengan isomer. Kata isomer berasal dari kata Latin *isomeres* yang merupakan gabungan dari kata “*iso*” artinya sama, dan “*meros*” yang artinya bagian. Jadi *Isomeres* berarti mempunyai arti bagian yang sama. Terdapat dua jenis isomeri, yaitu isomeri struktural atau konstitusional dan isomeri ruang atau stereoisomeri.

c. Alkana dan Sikloalkana

Alkana atau dalam istilah bahasa inggrisnya “*Alkane is a hydrocarbon that contains only single bonds*”⁵⁴ yaitu hidrokarbon yang terdiri dari ikatan tunggal, disebut dengan senyawa hidrokarbon jenuh karena hanya memiliki ikatan tunggal C-H dan C-C saja. Alkana memiliki rumus umum

⁵⁴ Spencer L. Seager dkk., *Chemistry for Today*, Sixth Edition, International Student Edition, hlm: 344

C_2H_{2n+2} , dengan n ialah bilangan asli yang menyatakan jumlah atom karbon. Alkana disebut pula senyawa alifatik (Yunani = *aleiphas* yang berarti lemak).

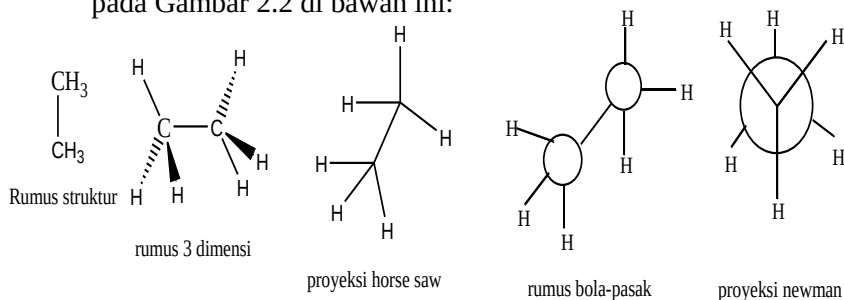
Sistem tatanama alkana rantai lurus berdasarkan pada sistem IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*). Pengelompokan senyawa disebut suatu deret homolog (*homologous series*) dan senyawa dalam daftar semacam itu disebut homolog.

Alkana dan sikloalkana merupakan senyawa hidrokarbon yang hidrofobik, bersifat nonpolar, sehingga mudah larut dalam pelarut organik non polar. Adanya penambahan pada rantai karbon (pertambahan M_r), maka akan lebih banyak tempat yang tersedia untuk terjadinya interaksi antar molekul menyebabkan gaya antar molekul atau gaya tarik van der Waals semakin kuat. Bertambahnya rantai atom C, menjadikan titik didih molekul semakin bertambah pula. Sifat fisik seperti pada titik didih, titik leleh, densitas dan index refraksi sikloalkana lebih tinggi daripada alkana, hal ini disebabkan oleh gaya London yang lebih kuat dikarenakan bentuk cincin yang memberikan bidang sentuh lebih besar.

Alkana dan sikloalkana merupakan senyawa dengan reaktivitas rendah, karena ikatan C antar atomnya relatif stabil dan tidak mudah dipisahkan. Karena sifat kurang reaktif ini, maka alkana disebut sebagai parafin (latin *affin*. “afinitas kecil sekali”) yang berarti memiliki afinitas yang rendah dan bersifat

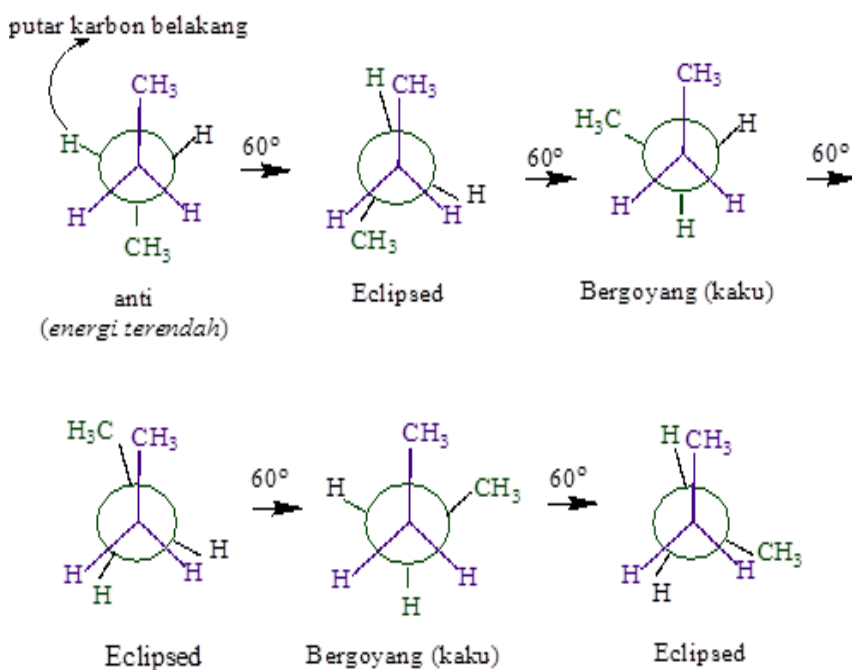
relatif inert. Alkana tergolong alifatik (rantai terbuka), sedang sikloalkana tergolong alisiklik (rantai tertutup). Rantai terbuka berarti gerakan molekulnya lebih leluasa, sedang sikloalkana seperti dipaksakan atau adanya regangan sterik. Sikloalkana lebih mudah bereaksi dibanding alkana, sehingga paling tidak stabil atau paling reaktif. Alkana bereaksi dengan oksigen selama proses pembakaran dan bereaksi dengan Cl_2 dalam proses halogenasi. Sedangkan sikloalkana mengalami reaksi adisi yang berlangsung di ruang gelap dan reaksi adisi-substitusi bila berada pada sinar UV.

Konformasi ialah penataan atom atau gugus yang terikat oleh ikatan sigma dalam ruang secara berlainan akibat dari rotasi satu atom atau gugus terhadap atom atau gugus lainnya yang mengelilingi ikatan sigma. Untuk mengemukakan konformasi alkana rantai terbuka dapat digunakan 4 jenis rumus atau proyeksi, yaitu rumus dimensional, proyeksi ruang *Saw Horse* (Gergaji Kuda), rumus bola dan pasak serta proyeksi Newman. Adapun keempat jenis rumus tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2 di bawah ini:



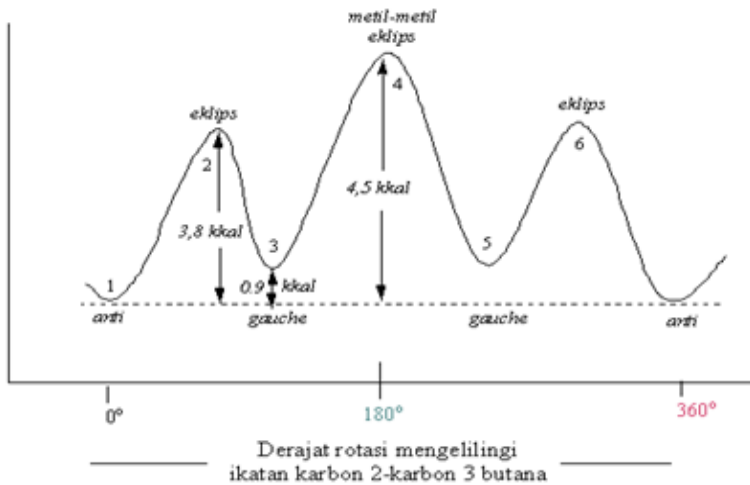
Gambar 2.2 Terdapat 4 rumus proyeksi pada molekul

Pada proyeksi Newman molekul butana terdapat dua gugus metil yang relatif besar, terikat pada dua karbon pusat. Hadirnya gugus dua metil di sekitar dua karbon pusat menyebabkan terjadinya dua bentuk konformasi goyang, yaitu konformer anti (Yunani: “melawan”), yaitu konformasi goyang dengan gugus-gugusnya terpisah sejauh mungkin; dan konformer *gauche* (Perancis: “kiri” atau terkelit), yaitu konformasi goyang dengan gugus-gugusnya saling berdekatan. Pada Gambar 2.3 dijelaskan konformasi molekul butana dengan rotasi 60° sebagai berikut :



Gambar 2.3 Rotasi proyeksi Newman pada molekul butana

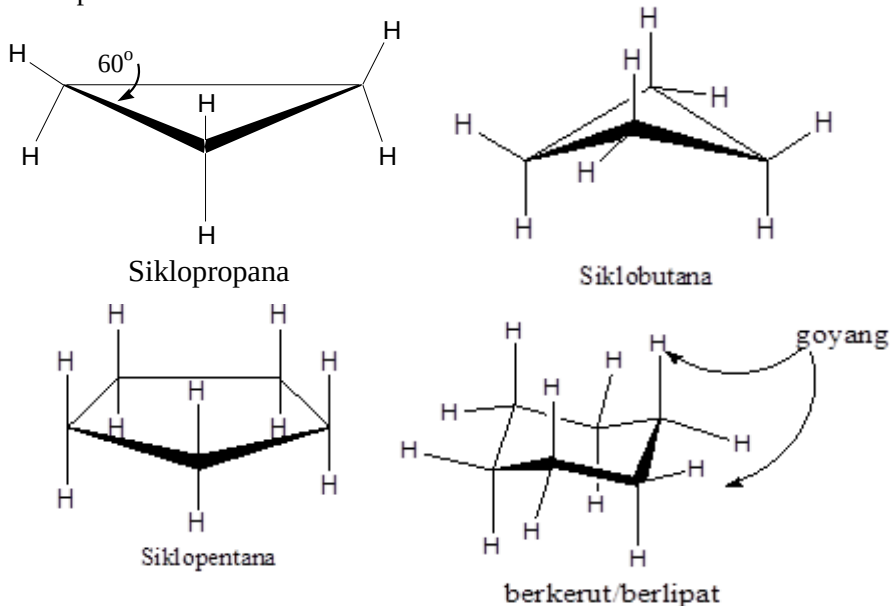
Untuk molekul butana, berdasarkan grafik energi di bawah ini pada Gambar 2.4 bahwasanya energi terendah (paling stabil) terjadi pada konformer goyang anti (1), sedang energi terbesar (tidak stabil) terjadi pada konformer *eclipsed* (4), untuk energi pada konformasi yang lain bisa dilihat pada



Gambar 2.4 diagram alir rotasi proyeksi Newman butana

Pada sikloalkana, bentuk dari struktur cincinnya mengharuskan sikloalkana memiliki sudut ikatan tertentu yang menyimpang dari sudut ikatan normal tetrahedral ($109,5^\circ$). Sudut ikatan yang menyimpang dari sudut normal tetrahedral menyebabkan terjadinya terikan/regangan sudut (*angel strain*), yaitu peningkatan energi ketika sudut ikatan menyimpang dari sudut normal tetrahedral. Sehingga dalam usaha untuk mengurangi regangan untuk memperoleh kestabilan, sikloalkana mengalami perubahan orientasi yang disebut

konformasi. Berikut Gambar 2.5 bentuk konformasi-konformasi pada molekul sikloalkana:



Gambar 2.5 bentuk konformasi pada molekul sikloalkana

d. Alkena

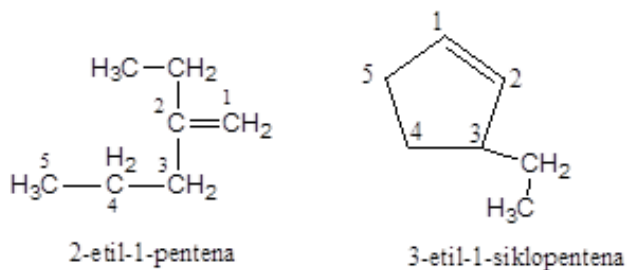
Alkena disebut pula olefin merupakan hidrokarbon tak jenuh atau dalam bahasa Inggrisnya *“Unsaturated hydrocarbon is a hydrocarbon that has available valence bonds, usually from double bonds with carbon”*⁵⁵ yaitu hidrokarbon yang tidak memiliki ikatan tunggal, namun merupakan karbon-karbon yang memiliki ikatan rangkap dua. Alkena asiklik memiliki

⁵⁵ Illionis, *Chemistry*, Holt McDougal, a division of Houghton Mifflin Harcourt, hlm:688

rumus umum C_nH_{2n} , sedangkan pada alkena siklik memiliki rumus umum C_nH_{2n-2} .

Golongan alkena memiliki ikatan rangkap. Berdasarkan proses hibridisasinya, terdapat ikatan σ dan ikatan π pada ikatan rangkap golongan alkena tersebut.

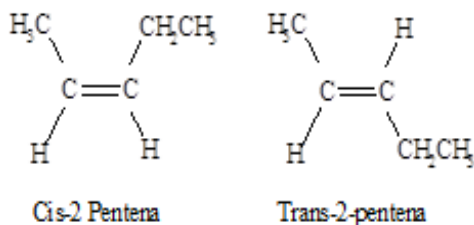
Dalam penamaan alkena posisi ikatan rangkap ditandai dengan dua karbon-karbon. Nama senyawa yang mengandung ikatan $C=C$ diakhiri dengan -ena. Adapun pedoman dalam penamaan alkena hampir sama dengan tatanama alkana dengan sedikit tambahan untuk menunjukkan letak ikatan rangkap berada. Berikut contohnya pada Gambar 2.6:



Gambar 2.6 Contoh penamaan pada alkena

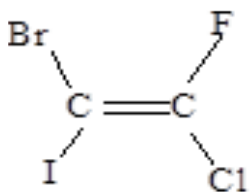
Penamaan dua senyawa yang memiliki rumus molekul sama, namun penataan atomnya berbeda yang terikat pada ikatan pi ditentukan dengan pemberian nama pada dua gugus yang terletak pada satu ikatan π disebut cis (latin: “sisi yang sama”), sedang pada gugus yang terletak pada sisi-sisi yang berlawanan disebut trans (latin: “berseberangan”). Berikut

Gambar 2.7 dicontohkan penamaan dua senyawa dengan penataan atom berbeda.



Gambar 2.7 contoh cis-trans pada alkena

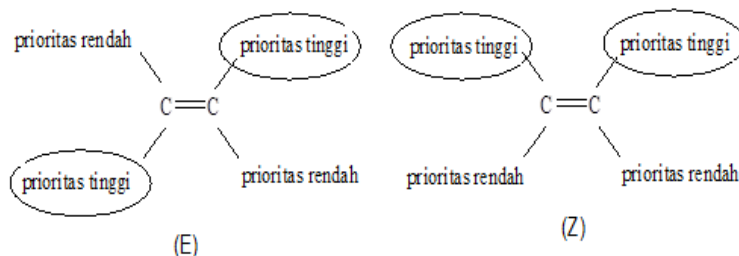
Perhatikan gambar 2.8 pada struktur di bawah ini, apakah merupakan struktur cis atau trans?



Gambar 2.8 termasuk cis atau trans ?

Pada sistem seperti ini, tidak dapat digunakan cis-trans, akan tetapi harus digunakan sistem penamaan yang lebih umum, yaitu sistem (E) dan (Z). Huruf E berasal dari Bahasa Jerman “entgegen” yang berarti berseberangan, sedang huruf Z berasal dari bahasa Jerman “Zusammen” yang berarti bersama-sama. Sistem tata nama (E) dan (Z) didasarkan pada atom atau gugus yang terikat pada setiap karbon ikatan rangkap. Bila atom atau gugus yang berprioritas tinggi terletak pada sisi yang berlawanan, maka isomer diberi nama (E), namun bila atom atau gugus yang berprioritas tinggi terletak pada sisi yang sama,

maka diberi nama (Z). Gambar 2.9 Secara sederhana ketentuan terhadap penamaan E-Z pada molekul alkena sebagai berikut:



Gambar 2.9 penamaan E-Z pada alkena

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka pada dasarnya digunakan untuk memperoleh suatu informasi tentang teori yang ada kaitannya dengan judul penelitian dan digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Berangkat dari latar belakang dan pokok permasalahan, maka kajian ini akan memusatkan penelitian mengenai pengembangan modul dan CD pembelajaran kimia organik berbasis audio visual. Untuk menghindari kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, dalam kajian pustaka ini peneliti menelaah beberapa karya ilmiah yang memberikan gambaran beberapa karya atau penelitian yang ada relevansinya, antara lain:

Skripsi karya Trimaningsih Program Studi S1 Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yaitu: “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis *Multiple Intellegences* Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Eektrolit Peserta Didik Kelas X Semester II SMA NASIMA”.

Tujuan penelitian adalah mengembangkan modul pembelajaran kimia berbasis *multiple intelligences* dan mengetahui keefektifan dari modul tersebut. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan yaitu model *Dick and Carrey* dengan pencapaian kompetensi pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Berdasar penelitian, modul pembelajaran ini terbukti efektif dengan nilai rata-rata keefektifan $\pm 75\%$.⁵⁶

Skripsi karya Anugroho, mahasiswa IAIN Walisongo Semarang tahun 2012 dengan judul skripsi “Pengembangan Game Edukasi *The Legend of Atomic Hero* pada Submateri Pokok Perkembangan Teori dan Model Atom Kelas X MA Manbaul Ulum Demak”. Tujuan Penelitian ini adalah menghasilkan sebuah produk pembelajaran berbasis *Chemo-Edutainment* dan mengetahui keefektifan dari penggunaan media tersebut. Digunakan model pengembangan produk tipe Soenarto. Dari skripsi tersebut disimpulkan bahwa *game* edukasi terbukti efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan tercapainya indikator keefektifan pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik serta angket uji kelayakan berada di atas rata-rata dari kriteria baik yang telah ditentukan.⁵⁷

⁵⁶ Tri Maningsih, “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Peserta Didik Kelas X Semester II SMA NASIMA”, *Skripsi* (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2012), hlm. 106.

⁵⁷ Anugroho, “Pengembangan Game Edukasi *The Legend of Atomic Hero* pada Submateri Pokok Perkembangan Teori dan Model Atom Kelas X

Skripsi karya Widya Nur Agastya Program Studi SI Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yaitu: “Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi”. Tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu mengembangkan media audio visual dan mengetahui kualitas dari media audio visual. Sebelum tahap penilaian, media yang dikembangkan mendapat masukan dari *peer reviewer* dan ahli media. Instrumen penilaian berupa data kualitatif selanjutnya ditabulasi menjadi data kuantitatif. Berdasarkan penelitian dan pengujian terhadap audio visual yang dikembangkan mempunyai kualitas baik dengan skor 95,83 dan presentase keidealan 79,83%, sehingga layak digunakan sebagai alat bantu media pembelajaran audio visual.⁵⁸

Jurnal karya Didik Purwosetiyono, S.Pd., M.Pd Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Semarang yaitu: “Implementasi Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi Pikat Berbantuan CD Pembelajaran dan LKS pada Tiga Materi Dimensi Kelas X”. Penelitian ini bertujuan melihat keefektifan perangkat pembelajaran berbantuan CD pembelajaran

MA Manbaul Ulum Demak”, *Skripsi* (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2012), hlm. 71

⁵⁸Widya Nur Agastya, “Pengembangan Media Audio Visual Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon bagi Siswa SMA/MA kelas X Semester 2 Berdasarkan Standar Isi”, *Skripsi*(Yogyakarta : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, 2009), hlm. 55

dan LKS. Dalam penelitian ini digunakan perangkat strategi PIKAT yaitu pembelajaran Inkuiri, Kreatif, Aktif dan Terbimbing. Implementasi lapangan menggunakan teknik *Cluster Sampling*, yaitu adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terbukti diperoleh rata-rata hasil belajar perbedaan signifikan antara kelas eksperimen 79,24 dan kelas kontrol 70,61 sehingga pengembangan perangkat pembelajaran matematika strategi PIKAT berbantuan CD pembelajaran dan LKS terbukti efektif.⁵⁹

Dari keempat kajian pustaka yang relevan di atas, penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan. Persamaan dengan skripsi karya Trimanisih adalah sama dalam penggunaan modul pembelajaran. Persamaan dengan skripsi karya Anugroho adalah sama dalam penggunaan media pembelajaran di komputer. Persamaan dengan skripsi karya Widya Nur Agastya ialah sama dalam penggunaan media audio visual dengan jenis media pembelajaran berupa *Compact Disk (CD)*. Persamaan dengan jurnal karya Didik Purwosetiyono, S.Pd., M.Pd yaitu sama dalam penggunaan CD Pembelajaran dan media cetak. Perbedaan terletak pada penelitian ini mencoba mengkombinasikan modul pembelajaran dan CD pembelajaran berbasis audio visual dengan analisis penelitian menggunakan *Research and Development (R&D)* model 4-D dari Thiagarajan.

⁵⁹Didik Purwosetiyono, "Implementasi Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi PIKAT Berbantuan CD Pembelajaran dan LKS pada Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas X", *Jurnal* (Semarang: Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI), hlm. 10

C. Kerangka Berfikir

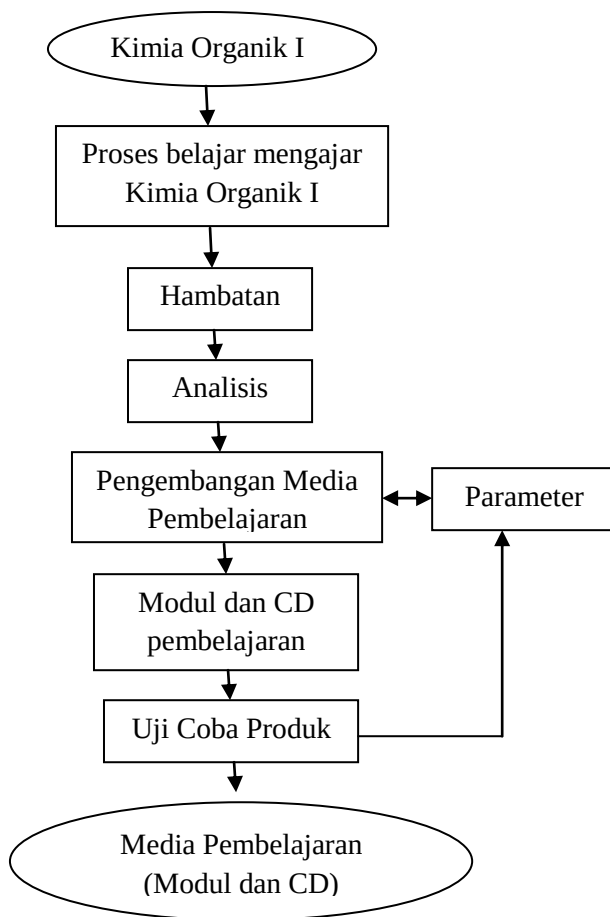
Dalam suatu proses pembelajaran, media pembelajaran sangat diperlukan sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh tenaga pendidik kepada peserta didik, sehingga pemilihan media yang tepat dalam pembelajaran perlu diperhatikan. Adapun berbagai aspek yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan mahasiswa mampu menguasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik mahasiswa.

Pada kenyataan di lapangan mata kuliah Kimia Organik masih sulit dipahami mahasiswa dikarenakan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, sehingga berdampak pada keefektifan pembelajaran. Untuk itu diperlukan upaya perbaikan proses belajar mengajar yang sesuai, dapat mengefektifkan pembelajaran dan mempercepat proses pembelajaran sehingga materi Kimia Organik dapat disampaikan sesuai dengan tuntutan silabus dan alokasi waktu yang diberikan melalui suatu media pembelajaran yang berbasis audio visual.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap Mahasiswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi

pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat mahasiswa, media pembelajaran juga dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi kimia organik.

Media pembelajaran berbasis audio visual berupa modul dan CD pembelajaran haruslah mudah digunakan, selain itu harus menarik agar dapat merangsang pengguna untuk tertarik menjelajahi seluruh isi dalam media tersebut, sehingga semua materi pembelajaran yang terkandung di dalamnya dapat terserap dengan baik. Materi pembelajaran yang terkandung di dalamnya juga harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Mahasiswa), sesuai dengan kurikulum, SK, KD dan mengandung banyak manfaat. Adapun Gambar 2.10 merupakan diagram alir dari proses kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.10 Diagram alir kerangka berpikir dalam penelitian