

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pembelajaran Sains**

Kurikulum sains disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains secara nasional. Kurikulum sains menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Pemahaman ini bermanfaat bagi siswa agar dapat menanggapi: i) isu lokal, nasional, kawasan, dunia, sosial, ekonomi, lingkungan dan etika: ii) menilai secara kritis perkembangan dalam bidang sains dan teknologi serta dampaknya: iii) memberi sumbangan terhadap kelangsungan perkembangan sains dan teknologi: dan memilih karir yang tepat. Oleh karena itu kurikulum sains lebih menekankan agar siswa menjadi pembelajar sejati, hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran sains untuk SMP/MTs yang tercantum dalam Standar Isi Pembelajaran sains.

Tujuan pembelajaran sains di SMP/ MTS yang ada di dalam Standar Isi secara lengkap adalah sebagai berikut:

- a. Menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa  
berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya
- b. Memberikan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, prinsip dan konsep sains serta membentuk sikap ilmiah.
- c. Meningkatkan kesadaran untuk memelihara dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam
- d. Memberikan bekal pengetahuan dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya

Ruang lingkup bahan kajian Sains untuk SMP dan MTS mengutamakan bekerja ilmiah yaitu agar siswa dapat berlatih menguasai proses sains, kerja ilmiah perlu dikenalkan pada siswa. Kerja ilmiah meliputi aspek:

- a. penyelidikan/penelitian
- b. berkomunikasi ilmiah
- c. pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah
- d. sikap dan nilai ilmiah.

Berdasarkan Standar Isi Tujuan pembelajaran Sains tersebut maka sangat perlu adanya sarana pembelajaran salah satunya adalah LKS yang dapat membantu dan mendukung siswa untuk mencapai apa yang diharapkan oleh Standar Isi tersebut. Oleh karena itu peneliti mencoba mengembangkan LKS IPA Biologi yang penggunaannya berbantuan media audio visual berupa animasi dan video pembelajaran.

## **2.2 Teori Belajar dan Pembelajaran**

Hakekat belajar dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa teori yang berhubungan dengan penggunaan media serta hubungannya antara pesertan didik dengan media yang digunakan

### **Belajar Menurut Skinner**

Skinner memandang belajar sebagai suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Dengan demikian ini mamaknai belajar sebagai suatu perilaku dan karena belajar responnya menjadi lebih baik. Demikian sebaliknya apabila orang tidak belajar maka responnya akan menurun.

Sehingga dengan belajar terjadi perubahan respon. Skinner memandang anak belajar karena mengejar hadiah atau pujian (*operant conditioning*) atau penguatan (*reinforcement*) yang dapat berupa nilai yang baik atau hadiah berupa barang atau lainnya.

Dengan demikian dalam belajar dapat ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1. kesempatan terjadinya peristiwa yang memungkinkan terjadinya respon belajar
2. Respon orang yang belajar
3. Akibat yang bersifat menggunakan respon tersebut baik berupa hadiah maupun teguran atau hukuman.

Dengan demikian jika digunakan teori Skinner maka pendidik ataupun media yang digunakan harus memperhatikan dua hal penting berikut:

1. Pemilihan stimulus yang diskriminatif
2. Penggunaan penguatan

Langkah-langkah pembelajaran menurut teori conditioning operant Skinner adalah

1. Mempelajari keadaan kelas yang berkaitan dengan perilaku peserta didik
2. Membuat daftar penguat positif
3. Memilih dan menentukan urutan tingkah laku yang dipelajari serta jenis penguatnya.
4. Membuat program pembelajaran yang berisi urutan tingkah laku yang dikehendaki, penguatan, waktu mempelajari perilaku dan evaluasi

### **Teori Behaviorisme**

Menurut Behavioristik belajar merupakan perubahan tingkah laku, khususnya kapasitas peserta didik untuk perilaku yang baru sebagai hasil belajar. Selain itu dijelaskan bahwa perubahan tingkah laku manusia sangat dipengaruhi oleh lingkungan yang akan memberikan berbagai pengalaman kepada seseorang. Lingkungan merupakan stimulan yang dapat mempengaruhi atau merubah kapasitas untuk merespon. Sehingga secara tidak langsung dikatakan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku hasil interaksi antara stimulus-respon yaitu proses manusia untuk memberikan respon tertentu berdasarkan stimulus yang datang dari luar.

Proses belajar terdiri dan beberapa unsur yaitu dorongan (*drive*), stimulus, respon dan penguatan (*reir forcement*). Unsur dorongan tampak jika seseorang merasakan kebutuhan akan sesuatu dan terdorong untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Selanjutnya dorongan tersebut berinteraksi dengan lingkungan yang dalam lingkungan tersebut terdapat berbagai macam stimulus yang dapat menyebabkan berbagai macam respon dari orang tersebut. Sedangkan unsur penguatan akan memberikan tanda kepada seseorang tentang kualitas respon yang diberikan dan mendorong orang tersebut memberikan respon lagi.

Menurut Hilgrad dan Bower belajar memiliki arti : 1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of experience or study.* 2) *to fix in the mind or memory, memorize.* 3) *to acquire through experience* (Nurwahyuni 2008:13).

Belajar dapat diartikan sebagai : 1) Untuk memperoleh penguasaan dan

pemahaman pengalaman belajar. 2) Untuk memadukan pikiran atau ingatan siswa.  
3) Untuk memperoleh pengalaman belajar. Pada dasarnya belajar adalah sebuah proses perubahan akibat dari pengalaman-pengalaman yang diperolehnya.

Dari pengertian di atas dapat dibuat kesimpulan bahwa agar terjadi proses belajar atau terjadinya perubahan tingkah laku sebelum melakukan proses pembelajaran, seorang guru perlu menyiapkan atau merencanakan berbagai pengalaman belajar yang akan diberikan pada siswa dan pengalaman belajar tersebut harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan terjadinya perubahan individu yang meliputi : pemahaman, ingatan, tingkah laku, dan pengolahan emosional diri. Seperti yang diungkapkan (Nurwahyuni, 2008:13) bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu, disini usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunya sebelumnya sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, mengerti, memahami dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan demikian seorang guru mampu menghidupkan interaksi yang aktif dengan peserta didiknya melalui metode dan penggunaan sumber belajar. Sedang menurut

Sanjaya (2006:30) mengatakan untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan baik seorang guru perlu memiliki pengetahuan dan pemahaman berbagai prinsip belajar, khususnya prinsip berikut :

Apapun yang dipelajari siswa, maka siswa yang harus belajar, bukan orang lain. Untuk itu siswa yang harus bertindak aktif.

- a. Setiap siswa akan belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya.
  - b. Seorang siswa akan belajar lebih baik apabila memperoleh penguatan langsung pada setiap langkah yang dilakukan selama proses belajarnya terjadi.
  - c. Penguasaan yang sempurna dari setiap langkah yang dilakukan siswa akan membuat proses belajar lebih berarti, dan
  - d. Seorang siswa akan lebih meningkatkan lagi motivasinya untuk belajar apabila ia diberi tanggung jawab serta kepercayaan penuh atas belajarnya.
- Sumber belajar dapat berupa buku, lingkungan, guru, dan lain sebagainya. Selama ini (Sanjaya 2006:42) menegaskan bahwa proses perubahan sikap dan tingkah laku itu pada dasarnya berlangsung pada suatu lingkungan buatan (eksperimental) dan sangat sedikit sekali bergantung pada situasi alami (kenyataan). Oleh karena itu, lingkungan belajar yang mendukung dapat diciptakan, agar proses belajar ini dapat berlangsung optimal.

### 2.3 Teori Desain Pembelajaran

Reigeluth (1999: 5) mengatakan, “*An instructional-design theory is a theory that offers explicit guidance on how to better help people learn and develop*”. Sebuah teori desain pembelajaran adalah sebuah teori yang menawarkan tuntunan yang tegas bagaimana membantu orang-orang belajar dan berkembang menjadi lebih baik.

Desain penelitian pengembangan ini menggunakan model ASSURE. ASSURE memberikan kemudahan atau cara untuk membantu guru dalam mempersiapkan pembelajarannya agar menjadi lebih terarah dan menuju pada sasaran yang tepat dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Model ASSURE merupakan suatu rujukan bagi pendidik dalam membelajarkan peserta didik dalam pembelajaran yang direncanakan dan disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan teknologi dan media sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna bagi peserta didik (Smaldino, dkk.,2008:87).

Pembelajaran dengan menggunakan *model ASSURE* mempunyai beberapa tahapan yang dapat membantu terwujudnya pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi peserta didik. Tahapan tersebut menurut Smaldino adalah sebagai berikut:

1. **Analyze Learner (Analisis Pembelajar)** Tujuan utama dalam menganalisa termasuk pendidik dapat menemui kebutuhan belajar siswa yang urgen sehingga mereka mampu mendapatkan tingkatan

pengetahuan dalam pembelajaran secara maksimal. Analisis pembelajar meliputi tiga faktor kunci dari diri pembelajar yang meliputi :

a. ***General Characteristics (Karakteristik Umum)***

Karakteristik umum siswa dapat ditemukan melalui variable yang konstan, seperti, jenis kelamin, umur, tingkat perkembangan, budaya dan faktor sosial ekonomi serta etnik. Semua variabel konstan tersebut, menjadi patokan dalam merumuskan strategi dan media yang tepat dalam menyampaikan bahan pelajaran.

a. ***Specific Entry Competencies ( Mendiagnosis kemampuan awal pembelajar).***

Penelitian yang terbaru menunjukkan bahwa pengetahuan awal siswa merupakan sebuah subyek patokan yang berpengaruh dalam bagaimana dan apa yang dapat mereka pelajari lebih banyak sesuai dengan perkembangan psikologi siswa (Smaldino dari Dick,carey&carey,2001). Hal ini akan memudahkan dalam merancang suatu pembelajaran agar penyampaian materi pelajaran dapat diserap dengan optimal oleh peserta didik sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

c. ***Learning Style (Gaya Belajar)***

Gaya belajar yang dimiliki setiap pembelajar berbeda-beda dan mengantarkan peserta didik dalam pemaknaan pengetahuan termasuk di dalamnya interaksi dengan dan merespon dengan emosi ketertarikan terhadap pembelajaran. Terdapat tiga macam gaya belajar yang dimiliki peserta didik, yaitu: (1) gaya belajar visual (melihat) yaitu dengan lebih banyak melihat seperti membaca (2) gaya belajar audio (mendengarkan), yaitu belajar akan lebih bermakna oleh peserta didik jika

pelajarannya tersebut didengarkan dengan serius, (3) gaya belajar kinestetik (melakukan), yaitu pelajaran akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik jika dia sudah mempraktekkan sendiri.

## **2. *State Standards And Objectives* (Menentukan Standard Dan Tujuan)**

Tahap selanjutnya dalam ASSURE model adalah merumuskan tujuan dan standar. Dengan demikian diharapkan peserta didik dapat memperoleh suatu kemampuan dan kompetensi tertentu dari pembelajaran. Dalam merumuskan tujuan dan standar pembelajaran perlu memperhatikan dasar dari strategi, media dan pemilihan media yang tepat.

### **a. Pentingnya Merumuskan Tujuan dan Standar dalam Pembelajaran**

Dasar dalam penilaian pembelajaran ini menunjukkan pengetahuan dan kompetensi seperti apa yang nantinya akan dikuasai oleh peserta didik. Selain itu juga menjadi dasar dalam pembelajaran siswa yang lebih bermakna. Sehingga sebelumnya peserta didik dapat mempersiapkan diri dalam partisipasi dan keaktifannya dalam pembelajaran. Ada beberapa alasan mengapa tujuan perlu dirumuskan dalam merancang suatu program pembelajaran seperti yang dijelaskan oleh Sanjaya (2008 : 122-123) berikut ini:

- 1) Rumusan tujuan yang jelas dapat digunakan untuk mengevaluasi efektifitas keberhasilan proses pembelajaran.
- 2) Tujuan pembelajaran dapat digunakan sebagai pedoman dan panduan kegiatan belajar siswa
- 3) Tujuan pembelajaran dapat membantu dalam mendesain sistem pembelajaran

4) Tujuan pembelajaran dapat digunakan sebagai kontrol dalam menentukan batas-batas dan kualitas pembelajaran.

#### **b. Tujuan Pembelajaran yang Berbasis ABCD**

Menurut Smaldino, dkk., setiap rumusan tujuan pembelajaran ini haruslah lengkap. Kejelasan dan kelengkapan ini sangat membantu dalam menentukan model belajar, pemanfaatan media dan sumber belajar berikut asesmen dalam KBM. Rumusan baku **ABCD** tadi dijabarkan sebagai berikut:

##### **1. A = audience**

Pembelajar atau peserta didik dengan segala karakteristiknya. Siapa pun peserta didik, apa pun latar belakangnya, jenjang belajarnya, serta kemampuan prasyaratnya sebaiknya jelas dan rinci.

##### **2. B = behavior**

Perilaku belajar yang dikembangkan dalam pembelajaran. Perilaku belajar mewakili kompetensi, tercermin dalam penggunaan kata kerja. Kata kerja yang digunakan biasanya kata kerja yang terukur dan dapat diamati.

##### **3. C = conditions**

Situasi kondisi atau lingkungan yang memungkinkan bagi pebelajar dapat belajar dengan baik. Penggunaan media dan metode serta sumber belajar menjadi bagian dari kondisi belajar ini. Kondisi ini sebenarnya menunjuk pada istilah strategi pembelajaran tertentu yang diterapkan selama proses belajar mengajar berlangsung.

#### 4. **D = degree**

Persyaratan khusus atau kriteria yang dirumuskan sebagai baku sebagai bukti bahwa pencapaian tujuan pembelajaran dan proses belajar berhasil. Kriteria ini dapat dinyatakan dalam presentase benar (%), menggunakan kata-kata seperti tepat/benar, waktu yang harus dipenuhi, kelengkapan persyaratan yang dianggap dapat mengukur pencapaian kompetensi. Ada empat kategori pembelajaran.

### 3. **Select Strategies, Technology, Media, And Materials (Memilih, Strategi, Teknologi, Media dan Bahan ajar)**

Langkah selanjutnya dalam membuat pembelajaran yang efektif adalah mendukung pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan media dalam sistematika pemilihan strategi, teknologi dan media dan bahan ajar.

#### a. **Memilih Strategi Pembelajaran**

Pemilihan strategi pembelajarn disesuaikan dengan standar dan tujuan pembelajaran. Selain itu juga memperhatikan gaya belajar dan motivasi siswa yang nantinya dapat mendukung pembelajaran. Strategi pembelajaran dapat mengandung ARCS model (Smaldino dari Keller,1987). ARCS model dapat membantu strategi mana yang dapat membangun **Attention (perhatian) siswa**, pembelajaran berhubungan yang **Relevant** dengan keutuhan dan tujuan, **Convident**, desain pembelajaran dapat membantu pemaknaan pengetahuan oleh siswa dan **Satisfaction** dari usaha belajar siswa. Strategi pembelajaran dapat terlebih dahulu menentukan metode yang tepat.

**b. Memilih Teknologi dan Media yang sesuai dengan Bahan Ajar**

Menurut Gerlach, media bukan hanya berupa alat atau bahan saja, tetapi hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat memperoleh pengetahuan. Media itu meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Bentuk media adalah bentuk fisik dimana sebuah pesan digabungkan dan ditampilkan. Bentuk media meliputi, sebagai contoh, diagram (gambar diam dan teks) slide ( gambar diam lewat proyektor) video (gambar bergerak dalam TV), dan multimedia komputer (grafik, teks, dan barang bergerak dalam TV) Setiap media itu mempunyai kekuatan dan batasan dalam bentuk tipe dari pesan yang bisa direkam dan ditampilkan. Memilih sebuah bentuk media bisa menjadi sebuah tugas yang kompleks-merujuk kepada cakupan yang luas dari media yang tersedia, keanekaragaman siswa dan banyak tujuan yang akan dicapai. Memilih format media dan sumber belajar yang disesuaikan dengan pokok bahasan atau topik. Peran media pembelajaran menurut Smaldino yaitu:

- 1) Memilih , Mengubah, dan Merancang Materi
- 2) Memilih Materi yang tersedia
- 3) Melibatkan Spesialis Teknologi/Media
- 4) Menyurvei Panduan Referensi Sumber dan Media
- 5) Mengubah Materi yang ada
- 6) Merancang Materi Baru

#### **4. *Utilize Technology, Media And Materials* (Menggunakan Teknologi, Media dan Bahan Ajar)**

Sebelum memanfaatkan media dan bahan yang ada, sebaiknya mengikuti langkah-langkah seperti dibawah ini,yaitu:

- a. Mengecek bahan (masih layak pakai atau tidak)
- b. Mempersiapkan bahan
- c. Mempersiapkan lingkungan belajar
- d. Mempersiapkan pembelajar
- e. Menyediakan pengalaman belajar (terpusat pada pengajar atau pembelajar)
- f. Preview materi, pendidik harus melihat dulu materi sebelum menyampaikannya dalam kelas dan selama proses pembelajaran pendidik harus menentukan materi yang tepat untuk audiens dan memperhatikan tujuannya.
- g. Siapkan bahan, pendidik harus mengumpulkan semua materi dan media yang dibutuhkan pendidik dan peserta didik. Pendidik harus menentukan urutan materi dan penggunaan media. Pendidik harus menggunakan media terlebih dahulu untuk memastikan keadaan media.
- h. Siapkan lingkungan, pendidik harus mengatur fasilitas yang digunakan peserta didik dengan tepat dari materi dan media sesuai dengan lingkungan sekitar.
- i. Peserta didik, memberitahukan peserta didik tentang tujuan pembelajaran. Pendidik menjelaskan bagaimana cara agar peserta didik dapat memperoleh informasi dan cara mengevaluasi materinya.

j. Memberikan pengalaman belajar, mengajar dan belajar harus menjadi pengalaman. Sebagai guru kita dapat memberikan pengalaman belajar seperti : presentasi di depan kelas dengan projector, demonstrasi, latihan, atau tutorial materi.

#### **5. *Require Learner Participation* (Mengembangkan Partisipasi Peserta Didik)**

Tujuan utama dari pembelajaran adalah adanya partisipasi siswa terhadap materi dan media yang kita tampilkan. Seorang guru pada era teknologi sekarang dituntut untuk memiliki pengalaman dan praktik menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi ketimbang sekedar memahami dan member informasi kepada siswa. Ini sejalan dengan gagasan konstruktivis bahwa belajar merupakan proses mental aktif yang dibangun berdasarkan pengalaman yang autentik, diman para siswa akan menerima umpan balik informative untuk mencapai tujuan mereka dalam belajar.

#### **6. *Evaluate And Revise* (Mengevaluasi dan Merevisi)**

Penilaian dan perbaikan adalah aspek yang sangat mendasar untuk mengembangkan kualitas pembelajaran. Penilaian dan perbaikan dapat berdasarkan dua tahapan yaitu:

- a. Penilaian Hasil Belajar Siswa,
  - 1) Penilaian Hasil Belajar Siswa yang Otentik,
  - 2) Penilaian Hasil Belajar Portofolio
  - 3) Penilaian Hasil Belajar yang Tradisional / Elektronik.

- 4) Menilai dan Memperbaiki Strategi, teknologi dan Media
- 5) Revisi Strategi, Teknologi, dan Media.

Ada beberapa fungsi dari evaluasi antara lain:

- a. Evaluasi merupakan alat yang penting sebagai umpan balik bagi siswa.
- b. Evaluasi merupakan alat yang penting untuk mengetahui bagaimana ketercapaian siswa dalam menguasai tujuan yang telah ditentukan.
- c. Evaluasi dapat memberikan informasi untuk mengembangkan program kurikulum.
- d. Informasi dari hasil evaluasi dapat digunakan siswa secara individual dalam mengambil keputusan.
- e. Evaluasi berguna untuk para pengembang kurikulum khususnya dalam menentukan tujuan khusus yang ingin dicapai
- f. Evaluasi berfungsi sebagai umpan balik untuk orang tua, guru, pengembang kurikulum, pengambil kebijakan.

Berkaitan dengan hal tersebut penelitian pengembangan LKS ini merupakan kegiatan mengumpulkan informasi, menganalisis data, mengembangkan produk dan melakukan uji coba.

#### **2.4 Media Pembelajaran**

Fungsi media pembelajaran yang berbantuan media audio visual hampir sama dengan sarana pembelajaran yang lainnya, namun di dalam sarana pembelajaran

ini setidaknya mampu untuk memotivasi belajar siswa dan mampu mengkonstruksi pengetahuan baru melalui indra penglihatan dan pendengaran. Selain hal tersebut beberapa fungsi sarana pembelajaran seperti dikemukakan Levie dan Lenzt dalam Arsyad ( 2002:16) terdapat empat (4) fungsi pembelajaran khususnya media visual yaitu : a) fungsi atensi, b) fungsi afektif, c) fungsi kognitif, d) fungsi kompentasori. Dari keempat fungsi tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

### **Fungsi Atensi**

Fungsi atensi merupakan sebuah fungsi inti dimana fungsi ini akan menarik perhatian siswa terhadap materi belajar yang disajikan. Pada umumnya di awal pembelajaran siswa kurang tertarik dengan materi pelajaran hal ini diakibatkan oleh kurangnya perhatian siswa dengan apa yang di sampaikan oleh guru (Arsyad, 2002:17). Melalui fungsi atensi ini siswa diarahkan atau dibimbing untuk memperhatikan penjelasan-penjelasan materi pelajaran yang diproyeksikan melalui LCD proyektor, VCD player atau DVD player. Sehingga akan merangsang keingintahuan siswa tentang materi yang disajikan.

### **Fungsi Afektif**

Fungsi afektif dapat terlihat dari kenikmatan siswa dalam memperhatikan pelajaran melalui video yang disajikan melalui LCD

proyektor, DVD player. Kenikmatan siswa dalam menonton televisi baik itu film maupun drama komedi lebih dari kenikmatan mereka ketika mereka membaca buku pelajaran, dengan demikian melalui fungsi afektif ini kenikmatan mereka dalam dalam menonton televisi akan sama dengan ketika mereka menonton video pembelajaran yang disajikan sedemikian rupa sehingga memiliki ketertarikan yang sama (Arsyad, 2002:18).

### **Fungsi Kognitif**

Pada umumnya siswa akan lebih lama mengingat apa yang mereka lihat secara langsung dan apa yang mereka dengarkan (Arsyad, 2002:18), fungsi inilah yang berperan di dalam media audio visual pembelajaran, selain mereka melihat mereka juga mendengarkan secara langsung tentang materi yang disajikan, maka dengan sendirinya mereka telah mengkonstrusikan materi pelajaran di dalam pemikiran siswa.

### **Fungsi Kompensori**

Fungsi Kompensori berperan untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat di dalam memahami materi pelajaran yang disajikan secara teks atau bahasa verbal (Arsyad, 2002:19). Dari penjabaran fungsi-fungsi sarana pembelajaran berbantuan media audio visual akan membantu siswa

untuk memudahkan mereka mempelajari materi Sistem Reproduksi pada manusia.

## 2.5 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi/substansi **pembelajaran** (teaching material) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya berisi tentang pengetahuan, nilai, sikap, tindakan, dan ketrampilan yang berisi pesan, informasi, dan ilustrasi berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasa tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Lebih lanjut disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai:

- Pedoman bagi pengajar yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran.
- Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran.
- Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Bahan ajar jenisnya ada bermacam-macam di antaranya adalah :

- Bahan ajar visual, yaitu bahan ajar yang penggunaannya dengan indra penglihatan. Terdiri atas bahan cetak (printed) seperti antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, **foto**/gambar, dan non cetak (non printed), seperti model/maket.

- Bahan ajar audio, yaitu bahan ajar yang penggunaannya menggunakan indra pendengaran, yaitu ditangkap dalam bentuk suara. Contohnya seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio
- Bahan ajar **audio visual**, yaitu bahan ajar yang dapat ditangkap dengan indra pendengaran dan indra penglihatan. Contohnya seperti video compact disk, film.
- Bahan ajar multimedia interaktif (interactive teaching material) seperti CAI (**Computer Assisted Instruction**), compact disk (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis **web** (web based learning materials).

## 2.6 Lembar Kerja Siswa

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang berisikan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar pada pokok kajian tertentu (Dhari, 2003 : 32).

LKS sebagai penunjang untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar dapat mengoptimalkan hasil belajar (Darmojo dan Kaligis, 2001 : 26).

Pada LKS telah disusun cara kerja, buku penunjang, waktu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan, bahkan dapat dilengkapi dengan tabel untuk menulis data yang diamati. LKS dapat dipakai untuk mempercepat waktu pembelajaran dan melengkapi materi pelajaran pada buku paket. LKS harus disusun dengan tujuan dan prinsip yang jelas. Adapun tujuannya meliputi: (1) memberikan pengetahuan

dan sikap serta keterampilan yang perlu dimiliki siswa; (2) mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan; (3) mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit dipelajari. Sedangkan prinsipnya menurut Dhari (2003 : 47) meliputi: (1) tidak dinilai sebagai dasar perhitungan raport, tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan; (2) mengandung permasalahan; (3) sebagai alat pembelajaran; (4) mengecek tingkat pemahaman, pengembangan dan penerapannya; (5) Semua permasalahan sudah terjawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.

LKS terdiri dari beberapa komponen dalam susunan isinya yaitu : (1) ringkasan materi yang merupakan penjabaran dari pokok bahasan, isinya singkat dan padat sehingga materi pada pokok bahasan tersebut dapat tercakup semua; (2) lembar kegiatan siswa yang berisi contoh-contoh soal dan penyelesaiannya, latihan soal, eksperimen/demonstrasi dan soal-soal evaluasi (Yuningsih, 2006 : 6).

LKS merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri. Karenanya dalam LKS seharusnya memuat materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Dalam LKS, siswa pada saat yang sama diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. Selain itu dalam LKS dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan.

Ada beberapa langkah dalam mengembangkan LKS, yaitu:

1. Menganalisis kebutuhan instruksional yang menghasilkan perilaku- perilaku umum yang dibuat dalam bentuk Standar Kompetensi (SK).
2. Menganalisis tujuan instruksional dengan menjabarkan perilaku-perilaku umum dari SK menjadi perilaku-perilaku khusus yang menghasilkan perilaku-perilaku yang diharapkan dimiliki oleh siswa.
3. Menganalisis karakteristik siswa dan lingkungan menghasilkan perilaku-perilaku khusus yang sudah dimiliki oleh siswa.
4. Merumuskan Kompetensi Dasar (KD) yang diperoleh dari perilaku-perilaku khusus yang diharapkan dan perilaku-perilaku khusus yang sudah dimiliki siswa. Dalam merumuskan KD harus memenuhi ketentuan-ketentuan berikut:
  - a. Dirumuskan dalam bentuk kalimat yang baik dan sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)
  - b. Dalam merumuskan KD harus mencakup format ABCD dan TIK harus ditulis dengan jelas dan detail.
5. Membuat alat evaluasi dengan menggunakan Tes Acua Patokan berupa butir tes, di mana 1 KD minimal diuji dengan 1 butir tes.
6. Menyusun strategi instruksional

## 7. Membuat bahan ajar

a. Pengumpulan materi. Tentukan materi dan tugas yang akan dimuat dalam LKS dan pastikan pilihan ini sejalan dengan tujuan instruksional. Kumpulkan bahan/materi dan buat rincian tugas yang harus dilaksanakan siswa. Bahan yang akan dimuat dalam LKS dapat dikembangkan sendiri atau memanfaatkan materi yang sudah tersedia (menyusun).

b. Cek dan penyempurnaan. Ada empat variabel yang harus dilihat sebelum LKS dapat dibagikan kepada siswa, yaitu:

1. Kesesuaian desain dengan tujuan instruksional.

2. Kesesuaian materi dengan tujuan instruksional.

3. Kesesuaian elemen dengan tujuan instruksional. Pastikan bahwa tugas dan latihan yang diberikan menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

4. Kejelasan penyampaian, meliputi keterbacaan, keterpahaman dan kecukupan ruang untuk menjejakan tugas. Untuk langkah penyempurnaan, mintalah komentar siswa, kemudian lakukan evaluasi dan perbaikan seperlunya

Jadi pada dasarnya LKS Merupakan sarana pembelajaran penting yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan konsep konsep yang diharapkan. Oleh karena itu idealnya guru harus dapat mengembangkan LKS itu sendiri agar sesuai dengan kebutuhan dan keadaan

siswa, dengan melihat aturan penulisan atau pembuatan LKS yang selanjutnya diberi inovasi agar lebih menarik dan menambah semangat belajar siswa.

## **2.7 LKS Berbantuan media Audio Visual**

Tujuan dari proses pembelajaran adalah dapat merubah sikap dan perilaku dari seseorang. Untuk mencapai itu maka proses pembelajaran harus diupayakan dengan berbagai metode dan sarana pembelajaran yang mendukung. Pada konteks penelitian ini sarana pembelajaran LKS yang berbantuan media audio visual adalah suatu sarana pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk menambah pengetahuan mereka atau memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep materi pembelajaran yang termuat di dalam bahan tersebut melalui indra penglihatan dan pendengaran. Bentuk dari media pembelajaran sangat bervariasi, mulai dari bentuk modul, audio, audio visual, modul yang dilengkapi audio visual, dan masih banyak bentuk-bentuk lain dari media pembelajaran ini. Pada penelitian ini akan lebih banyak dibahas mengenai penggunaan sarana pembelajaran LKS yang berbantuan media audio visual yaitu berupa animasi dan video pembelajaran.

Sarana pembelajaran yang akan dikembangkan sebagaimana telah di tuangkan pada BAB I adalah sarana pembelajaran yang berbantuan media visual berupa animasi dan video pembelajaran dimana sarana pembelajaran ini mengkolaborasikan gambar bergerak dan suara secara bersamaan pada saat yang bersamaan pula. Sarana pembelajaran ini tentunya akan memerlukan media untuk

dapat digunakan dengan baik. Adapun media yang diperlukan dalam sarana pembelajaran ini dapat berupa “ LKS yang dikolaborasikan dengan kepingan CD (*Compact Disc*) yang di dalamnya memuat animasi dan video pembelajaran yang ditampilkan melalui laptop dan LCD.

## **2.8 Karakteristik LKS Yang Berbantuan media Audio Visual**

Sebagai sebuah sarana pembelajaran, LKS yang berbantuan media audio visual mempunyai karakteristik yang berbeda dengan media lain. Secara umum media ini mempunyai karakteristik yaitu :

- a. Menampilkan gambar dengan gerak, serta suara secara bersamaan.
- b. Mampu menampilkan gambaran benda/obyek yang sangat tidak mungkin dilihat secara langsung maupun dipraktikkan secara langsung karena beberapa alasan.
- c. Mampu mempersingkat proses.
- d. Memungkinkan adanya rekayasa.

Adapun sarana pembelajaran, LKS yang berbantuan media audio visual ini juga dapat mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Dimana kelebihan dan kekurangan yang terdapat di dalam media pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kekurangan dan kelebihan sarana pembelajaran berbantuan media audio visual

<b>Sarana pembelajaran LKS IPA Yang Berbantuan media Audio visual</b>	
<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
a. Dapat menstimulir efek gerak. b. Dapat diberi suara maupun warna. c. Tidak memerlukan ruang gelap dalam penyajiannya. d. Dapat diputar ulang, diberhentikan sebentar.	a. Memerlukan peralatan TIK dalam penyajiannya. b. Memerlukan tenaga listrik. c. Memerlukan keterampilan khusus dalam penyajiannya. d. Sulit dibuat interaktif.

Sumber: Arsyad (2009: 49)

## **2.9 Desain Pengembangan LKS IPA dengan Berbantuan media Audio visual.**

Pengembangan LKS yang berbantuan media Audio visual digunakan untuk menghasilkan suatu LKS yang inovatif yang bertujuan meningkatkan prestasi belajar siswa, produk pengembangan LKS yang dihasilkan akan diuji cobakan untuk mengetahui keefektifan dari produk tersebut dalam meningkatkan prestasi

belajar. Pada pengembangan LKS ini, langkahnya mengacu pada teori Gall and Borg , (2003:573) dengan langkah sebagai berikut:

1. Membaca literatur penelitian yang relevan.
2. Merencanakan tujuan
3. Mengembangkan produk awal
4. Uji lapangan produk awal
5. Revisi produk hasil uji lapangan
6. Uji lapangan produk utama

## 7. Penyempurnaan Produk Utama

Langkah – langkah tersebut merupakan garis besar pengembangan produk, secara rinci langkah pengembangan tersebut akan di jabarkan di BAB III.

### **2.10 Konsep LKS IPA Yang Berbantuan media Audio Visual untuk pembelajaran**

#### **Standar Kompetensi**

Pada pengembangan sarana pembelajaran berbantuan media audio visual ini Standar Kompetensi yang akan diambil adalah “Memahami Berbagai Sistem dalam Kehidupan Manusia”.

#### **Kompetensi Dasar**

Sedangkan Kompetensi Dasar yang diambil adalah “Mendeskripsikan Sistem Reproduksi dan Penyakit yang berhubungan dengan Sistem Reproduksi Pada Manusia”.

#### **Indikator**

Indikator yang digunakan mengukur keberhasilan atau ketercapaian suatu proses pembelajaran pada pengembangan sarana pembelajaran LKS yang berbantuan media audio visual ini dirumuskan sebagai berikut :

- a. Menyebutkan macam-macam organ penyusun Sistem Reproduksi pada Manusia.

- b. Mendeskripsikan fungsi sistem reproduksi pada manusia.
- c. Mendiskripsikan peristiwa pembuahan (fertilisasi) pada manusia.
- d. Mendeskripsikan pentingnya menjaga kesehatan organ sistem reproduksi pada manusia.

### **Tujuan Pembelajaran**

Dari perumusan kompetensi dasar dan indikator maka tujuan dari pembelajaran ini adalah siswa dapat :

- a. Mengidentifikasi organ reproduksi pada manusia.
- b. Mendeskripsikan fungsi organ reproduksi pada manusia.
- c. Menjelaskan tahap-tahap reproduksi pada manusia.
- d. Menjelaskan proses pembuahan (fertilisasi) pada manusia
- e. Mendata kelainan dan penyakit pada organ sistem Reproduksi Manusia.

### **2.11 Penelitian Sejenis Yang Relevan**

Penelitian tentang penggunaan sarana pembelajaran berbantuan media audio visual yang dilakukan oleh Anna Hasanah (2008:26) dengan judul Pengaruh Penggunaan Animasi Pada Pembelajaran Sistem Saraf Pada Manusia Terhadap Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa SMA. Dari Universitas Sumatera Utara menyimpulkan bahwa hasil belajar dan penguasaan konsep peserta didik memiliki skor jauh lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang proses pembelajarannya tanpa berbantuan media Animasi.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Tri Wahyu Handoyo (2011 : 107) dengan judul Pengembangan Media Interaktif Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah Atas Kelas XI Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Menyimpulkan bahwa “ untuk membelajarkan materi tentang sistem pencernaan, sistem ekskresi dan sistem reproduksi pada manusia, dengan menggunakan media interaktif lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, dengan rata-rata nilai tes formatif 78,12 dibandingkan dengan menggunakan media lain yang rata-rata nilai tes formatifnya 72,80, juga dibuktikan dengan uji perbedaan dua rata-rata satu pihak, dimana  $t_{hitung} = 1,915 > t_{table} = 1,664$ , dan media interaktif yang dikembangkan juga memiliki unsur kemenarikan yang baik.

## **2.12 Kerangka Pikir**

Dari kajian pustaka tersebut peneliti mengasumsikan bahwa proses belajar IPA akan lebih efektif dengan menggunakan sarana pembelajaran LKS yang berbantuan media audio visual sehingga skor hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan sarana pembelajaran LKS yang berbantuan media audio visual akan meningkat dengan mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 60% jumlah siswa. Dengan asumsi bahwa semakin sedikit indra yang terlibat dalam proses pembelajaran maka kesan belajar yang diperoleh akan semakin sedikit, sebaliknya semakin banyak indra yang terlibat dalam proses pembelajaran maka kesan belajar yang diperoleh akan semakin banyak dengan demikian proses pembelajaran siswa terhadap bidang studi IPA akan lebih bermakna sehingga

siswa akan memperoleh lebih banyak pengalamannya dan akan tersimpan lebih lama dalam ingatan siswa.

Prinsip penyampaian pembelajaran adalah bahwa seorang guru dalam menjalankan tugasnya perlu memiliki pemahaman pengetahuan dan ketrampilan dalam menyajikan materi pembelajaran sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep pembelajaran yang disampaikan. Pemilihan sarana pembelajaran ini berdasarkan pada karakteristik media pembelajaran, yang memiliki beberapa kelebihan antara lain adalah :

- a. Mampu menstimulir efek gerak
- b. Mampu menampilkan benda nyata dalam bentuk tiga dimensi
- c. Tidak memerlukan ruang khusus dalam penggunaannya
- d. Dapat diputar ulang atau diberhentikan sejenak
- e. Dapat memunculkan suara layaknya guru di dalam ruang kelas.

Media pembelajaran LKS adalah salah satu media yang bisa membantu guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran, dan untuk lebih memberikan motivasi pada proses pembelajaran dengan siswa maka LKS yang akan digunakan perlu adanya modifikasi dengan cara diramu atau dirancang sesuai dengan kebutuhan materi maupun kebutuhan siswa. Berdasarkan dasar pemikiran tersebut maka selayaknya seorang guru bisa memilih media pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah penggunaan LKS yang sudah dimodifikasi.

Dari kajian pustaka tersebut peneliti mengambil kesimpulan bahwa sarana pembelajaran berbantuan media audio visual ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada bidang studi IPA.

### **2.13 Hipotesis Penelitian**

2.13.1 LKS Berbantuan audio visual yang dikembangkan lebih efektif untuk membelajarkan materi-materi yang sifatnya abstrak dan sulit dicari contoh nyata di sekitar siswa, dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media lain

2.13.2 LKS Berbantuan audio visual yang dikembangkan lebih menarik, dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media lain.

### **2.14 Produk yang Dihasilkan**

Produk akhir yang dihasilkan dari pengembangan LKS ini adalah sarana pembelajaran LKS IPA yang berbantuan media audio visual dan untuk menggunakan dibutuhkan alat berupa komputer/laptop dan LCD player.