

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Deskripsi Teori**

##### **2.1.1. Pengertian Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang perasaan, pikiran, perhatian, minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar menjadi menarik. Menurut Rusman, Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran. Berupa sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran dan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar termasuk teknologi perangkat keras (Rusman, 2015).

Media pembelajaran diartikan sebagai suatu sarana non personal yang digunakan atau disediakan oleh tenaga pengajar, yang memegang peranan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan instruksional yang sering disebut teknologi pendidikan atau teknologi pembelajaran. Media pembelajaran juga memiliki ciri-ciri sendiri diantaranya: memperjelas dan memperkaya atau melengkapi informasi yang diberikan secara verbal, meningkatkan motivasi dan efisiensi penyampaian informasi, meningkatkan efektifitas, pemilihan media yang tepat akan menimbulkan semangat gairah, dan mencegah kejenuhan siswa dalam belajar, memudahkan materi untuk dicerna dan lebih membekas, sehingga tidak mudah dilupakan oleh siswa, memberi pengalaman yang lebih konkret bagi materi yang lebih abstrak (Nurhayati Lukman, 2004).

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari medium, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar, media adalah pengantar atau perantara pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media merupakan perantara untuk menyampaikan pesan. Berdasarkan *Association Of Education and Communication Technology (AECT)* keduanya menyatakan bahwa media merupakan segala bentuk atau saluran orang yang digunakan untuk menyalurkan, menyampaikan pesan informasi (Arief, 2008).

Kemajuan teknologi di era sekarang ini berdampak pada banyak hal. Salah satu dampak kemajuan teknologi dapat kita rasakan pada dunia pendidikan. Banyak sekali muncul berbagai macam media-media pembelajaran baru yang kita gunakan untuk mengoptimalkan proses penyerapan materi dalam proses pembelajaran. Semua proses pembelajaran yang ada sekarang tidak lepas dari campur tangan media sebagai perantara dalam penyampaian informasi atau materi pelajaran kepada siswa. Media pembelajaran ini pun sangat banyak jenisnya dan juga sangat beragam kegunaannya. Media dapat membantu mengoptimalkan belajar siswa khususnya pada pembelajaran biologi yang bertujuan untuk membantu belajar siswa, dijelaskan juga, bahwa manfaat media dalam pembelajaran adalah sebagai alat bantu pembelajaran biologi yang turut mempengaruhi kondisi lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Azhar Arsyad, 2002).

Suatu media dapat dikatakan baik, apabila bersifat efisien dan efektif serta komunikatif. Suatu media dikatakan efisien apabila penggunaannya mudah, dalam waktu yang singkat dapat mencakup isi yang luas dan tempat yang

diperlukan tidak terlalu luas. Efektif artinya memberikan hasil guna yang tinggi ditinjau dari segi pesannya dan kepentingan siswa yang sedang belajar. Komunikatif ialah bahwa media tersebut mudah untuk dimengerti maksudnya.

### 2.1.2. Media Audiovisual

Media audiovisual disebut juga sebagai media video. Video merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media video terdapat dua unsur yang saling bersatu yaitu audio dan visual. Unsur audio memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan siswa untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui bentuk visualisasi (Nur Hadi, 2007).

Media audio visual juga didefinisikan sebagai media penyampai informasi yang memiliki karakteristik audio (suara) dan visual (gambar), jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena memiliki kedua karakteristik tersebut. Media audio visual dibagi dua yaitu: a) audio visual diam: media yang menampilkan gambar dan gambar diam seperti film bingkai suara dan cetak suara, b) audio visual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsure suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *video cassette* (Sapto Haryoko, 2009).

Media audiovisual merupakan media yang sangat fleksibel, relative murah, praktis dan ringkas. Media ini dapat digunakan, baik untuk keperluan belajar berkelompok (*group learning*), maupun belajar individual. Istilah audiovisual atau sesuatu yang dilihat dalam paket yang berbentuk bahan cetakan, misalnya gambar, *slide*, grafis, peta, foto, *chart*, diagram, tabel, dan sebagainya

yang tentunya sesuai dan berkaitan dengan apa yang disuarakan (Hamzah, 2010). Media audiovisual termasuk dalam multimedia yaitu selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara dan lain sebagainya. Hal ini dapat memudahkan siswa dalam memahami materi saat pembelajaran berlangsung. Diharapkan semua pancaindera yang dimiliki siswa, baik itu indera penglihatan, pendengaran, peraba, dan lain-lain diharapkan bisa ikut aktif dalam proses pembelajaran menggunakan media (Musfiqon, 2012).

Audiovisual digunakan dalam situasi belajar sebagai alat bantu sarana untuk melengkapi bahan cetakan dan ucapan dalam mentransfer pengetahuan, konsep, dan ide, tetapi tidak direncanakan untuk mengganti buku atau sumber informasi lainnya. Beberapa jenis alat bantu audiovisual yang biasa dipakai antara lain: 1) papan tulis dan papan bulletin, 2) *chart*, grafik, diagram, dan peta, 3) wayang kulit, 4) pameran, 5) papan panel dan papan tempel, 6) gambar, foto dan bahan cetakan, (model objek, dan specimen), 7) televisi, radio, dan *video tape*, (8) *taperecorder*, (9) poster, kartun, dan klipng, 10) film, *slide*, *film strip*. Tujuan utama alat bantu audiovisual, jika dikaitkan dengan pendidikan, bukan untuk hiburan. Namun, dimaksudkan agar proses belajar lebih menarik dan menyenangkan. Dalam kenyataan, minat biasanya meningkatkan usaha untuk belajar sebaik mungkin (Suprijanto, 2010).

### **2.1.3. Manfaat Media Pembelajaran**

Adapun manfaat media pembelajaran menurut Suprihatiningrum, memperjelas proses pembelajaran, meningkatkan ketertarikan dan interaktivitas

siswa, meningkatkan efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di tempat mana saja dan kapan saja, menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif, mengkonkretkan materi yang abstrak, membantu mengatasi keterbatasan panca indera manusia, menyajikan objek pelajaran terhadap materi pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013).

Selanjutnya menurut Daryanto media pembelajaran bermanfaat sebagai berikut: Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas, mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra, menimbulkan gairah belajar, memungkinkan anak dapat belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya, memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama, serta dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Daryanto, 2010).

Selain yang di atas juga terdapat manfaat media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar yaitu:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain (Nana, 2013).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli diatas, peneliti menyimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah memudahkan pengajar atau guru dalam proses pembelajaran yang memungkinkan terjadinya pengalaman belajar pada diri peserta didik dengan menggerakkan segala sumber belajar yang efektif dan efisien. Media yang ditampilkan diharapkan membuat peserta didik merasa tertarik terhadap materi yang diajarkan sehingga proses pembelajaran tidak terkesan membosankan.

#### **2.1.4. Pembelajaran Berbasis Saintifik**

Pembelajaran melalui pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Machin, 2014).

Pendekatan saintifik, lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan (Permendikbud, 2016). Pendekatan saintifik menurut Faisal, merupakan suatu pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran dengan menitik beratkan pada penggunaan metode ilmiah dalam proses pembelajaran (Faisal, 2014).

Kriteria pendekatan saintifik adalah yaitu pertama materi pembelajaran berbantuan pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. Kedua penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. Ketiga mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Keempat mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. Kelima mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. Keenam berbantuan pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Ketujuh tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya (Daryanto, 2010).

Kemudian, menurut Daryanto, proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Langkah-langkah pendekatan ilmiah (scientific approach) dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan untuk semua mata pelajaran.

#### 1. Mengamati

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, siswa senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Penggunaan metode observasi membantu siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Kegiatan observasi dalam proses pembelajaran meningkatkan keterlibatan siswa secara langsung. Dalam kaitan ini, guru harus memahami bentuk keterlibatan peserta didik dalam observasi tersebut. Praktik



observasi dalam pembelajaran hanya akan efektif jika siswa dan guru melengkapi diri dengan dengan alat-alat pencatatan dan alat-alat lain, seperti: (1) tape recorder, untuk merekam pembicaraan; (2) kamera, untuk merekam objek atau kegiatan secara visual; (3) film atau video, untuk merekam kegiatan objek atau secara audiovisual; dan (4) alat-alat lain sesuai dengan keperluan.

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan peserta didik selama observasi pembelajaran disajikan berikut ini.

- a. Cermat, objektif, dan jujur serta terfokus pada objek yang diobservasi untuk kepentingan pembelajaran.
- b. Banyak atau sedikit serta homogenitas atau heterogenitas subjek, objek, atau situasi yang diobservasi. Makin banyak dan heterogen subjek, objek, atau situasi yang diobservasi, makin sulit kegiatan observasi itu dilakukan. Sebelum observasi dilaksanakan, guru dan peserta didik sebaiknya menentukan dan menyepakati cara dan prosedur pengamatan.
- c. Guru dan peserta didik perlu memahami apa yang hendak dicatat, direkam, dan sejenisnya, serta bagaimana membuat catatan atas perolehan observasi.

## 2. Menanya

Berbeda dengan penugasan yang menginginkan tindakan nyata, pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal. Istilah “pertanyaan” tidak selalu dalam bentuk “kalimat tanya”, melainkan juga dapat dalam bentuk pernyataan, asalkan keduanya menginginkan tanggapan verbal. *Fungsi bertanya* yaitu: Pertama membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian siswa tentang suatu tema atau topik pembelajaran. Kedua mendorong

dan menginspirasi siswa untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri. Ketiga mendiagnosis kesulitan belajar siswa sekaligus menyampaikan rancangan untuk mencari solusinya.

Keempat membangkitkan keterampilan siswa dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar. Kelima mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan. Keenam membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat. Ketujuh membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul. Kedelapan melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain. Kriteria pertanyaan yang baik yaitu singkat dan jelas, menginspirasi jawaban, memiliki focus, bersifat probing atau divergen, bersifat validatif atau penguatan, memberi kesempatan siswa untuk berpikir ulang, merangsang peningkatan tuntutan kemampuan kognitif, dan merangsang proses interaksi.

### 3. Mencoba

Perolehan hasil belajar siswa yang nyata dan otentik dapat ditempuh dari kegiatan mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Mata pelajaran IPA misalnya, siswa harus memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Siswa pun harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk

memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari. Aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini adalah: (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum; (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; (4) melakukan dan mengamati percobaan; (5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; (6) menarik kesimpulan atas hasil percobaan; dan (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

#### 4. Mengasosiasi

Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran yang dimaksud merupakan penalaran ilmiah. Istilah menalar disini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasonsing*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Oleh karena itu, istilah aktivitas menalar dalam konteks pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori.

Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara guru dengan siswa. Pola ineraksi itu

dilakukan melalui stimulus dan respons (S-R). Teori ini dikembangkan berdasarkan hasil eksperimen Thorndike, yang kemudian dikenal dengan teori asosiasi. Jadi, prinsip dasar proses pembelajaran yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi, yang juga dikenal dengan teori Stimulus-Respon (S-R). Menurut Thorndike, proses pembelajaran, lebih khusus lagi proses belajar siswa terjadi secara perlahan atau inkremental/ bertahap, bukan secara tiba-tiba. Merujuk pada teori S-R, proses pembelajaran akan makin efektif jika siswa makin giat belajar. Dengan begitu, berarti makin tinggi pula kemampuannya dalam menghubungkan S dengan R.

#### 5. Mengkomunikasikan

Penerapan pendekatan saintifik guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kegiatan mengkomunikasikan dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya (Permendikbud, 2016).

Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis,

mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

#### **2.1.5. Hasil Belajar**

Peraturan Permendikbud pada Nomor 104 Tahun 2014 yang berisi tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik berfungsi untuk memantau kemajuan belajar, memantau hasil belajar, dan mendeteksi kebutuhan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Penilaian hasil belajar oleh pendidik memiliki tujuan untuk; (1) mengetahui tingkat penguasaan kompetensi (2) menetapkan ketuntasan penguasaan kompetensi (3) menetapkan program perbaikan atau pengayaan berdasarkan tingkat penguasaan kompetensi dan (4) memperbaiki proses pembelajaran (Permendikbud, 2014).

Hasil belajar merupakan nilai yang diciptakan atau yang diperoleh seseorang dalam melaksanakan suatu kegiatan tertentu, baik itu kegiatan belajar disekolah maupun kegiatan belajar di luar sekolah. Dalam hal ini hasil belajar dapat disebut sebagai tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang dalam melakukan suatu kegiatan. Tinggi rendahnya atau baik buruknya hasil belajar yang dicapai siswa dapat ditunjukkan beberapa cara. Satu cara yang sudah lazim digunakan adalah dengan memberikan skor terhadap kemampuan atau keterampilan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses belajar tersebut (Jamil Suprihati, 2013).

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki individu berdasarkan pengalaman belajarnya. Pada saat kegiatan proses belajar mengajar berlangsung terjadi penyusunan dan penggabungan informasi-informasi sehingga seseorang nantinya akan memahami dan menguasai materi yang diberikan. Dari pemahaman dan penguasaan materi tersebut seseorang telah mengalami perubahan yaitu dari yang awalnya tidak tahu, sekarang menjadi tahu. Perubahan inilah yang disebut dengan hasil belajar (Aprilia, 2015). Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh peserta didik dimana setiap kegiatan pembelajaran dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas. Sementara itu, Syaiful bahri djamarah, dkk mengatakan bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi tujuan intruksional khusus dari bahan tersebut (Syaiful, 2006). Hasil belajar dapat dilihat setelah siswa mengalami proses belajar. Menurut Susanto hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perilaku yang relatif menetap (Susanto, 2013).

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi. Selanjutnya Rusman menyebutkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan

siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu (Rusman, 2015).

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar dapat dilihat dari perubahan yang ditunjukkan oleh orang tersebut. Jika seseorang sudah menunjukkan suatu bentuk perubahan yang berarti atau suatu perubahan kearah yang lebih baik maka orang tersebut dapat dikatakan sudah memperoleh keberhasilan dalam belajar. Namun, jika seseorang tidak menunjukkan perubahan atau apa-apa atau bahkan perilaku tindakan menjadi lebih buruk maka orang tersebut dapat dikatakan belum berhasil dalam belajar atau gagal. Begitu juga dengan seorang pelajar. Jika siswa sudah menunjukkan suatu perubahan kearah yang lebih baik maka siswa tersebut dikategorikan berhasil dalam proses belajar disekolah. Namun, jika tidak terjadi perubahan maka siswa tersebut dikatakan belum berhasil. Penilaian hasil belajar siswa dapat ditinjau dari tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik (Ahmad Sofyan, 2006).

1. Ranah Kognitif merupakan ranah yang lebih banyak melibatkan kegiatan mental atau otak. Kemampuan-kemampuan yang termasuk ranah kognitif adalah Hafalan/ Pemahaman (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5) dan evaluasi (C6).
2. Ranah efektif, ranah ini berkaitan dengan sikap dan nilai siswa. Dapat dilihat pada berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, kedisiplinan, motivasi belajar, rasa hormat pada guru, dan sebagainya.

3. Ranah psikomotorik, ranah ini berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak siswa setelah menerima pelajaran tertentu. Simpon menyatakan bahwa hasil belajar psikomotorik ini tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu.

Berdasarkan beberapa pendapat dari beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran, nilai yang diperoleh peserta didik untuk melihat penguasaan dalam menerima materi.

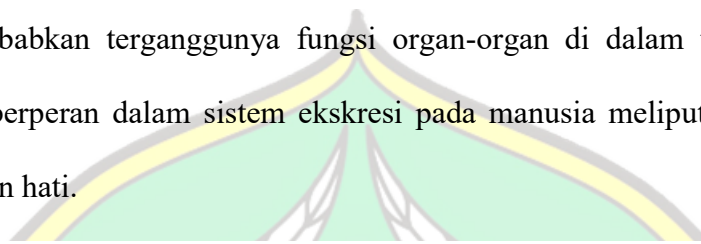
#### **2.1.6. Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia**

Materi sistem ekskresi pada manusia merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas XI SMA. Sistem ekskresi adalah sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh. Hasil pembakaran dan sisa metabolisme perlu dikeluarkan ke luar tubuh agar tidak meracuni tubuh, untuk itu diperlukan sistem pengeluaran atau disebut sistem ekskresi. Ekskresi artinya pengeluaran limbah hasil metabolisme pada organisme hidup. Zat sisa metabolisme yang harus dikeluarkan antara lain karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ), urea, air ( $\text{H}_2\text{O}$ ), amonia ( $\text{NH}_3$ ), kelebihan vitamin, dan zat warna empedu. Alat pengeluaran pada manusia berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Alat pengeluaran pada manusia berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Ginjal adalah alat pengeluaran utama. Ginjal berfungsi mengeluarkan air, amonia, dan zat warna



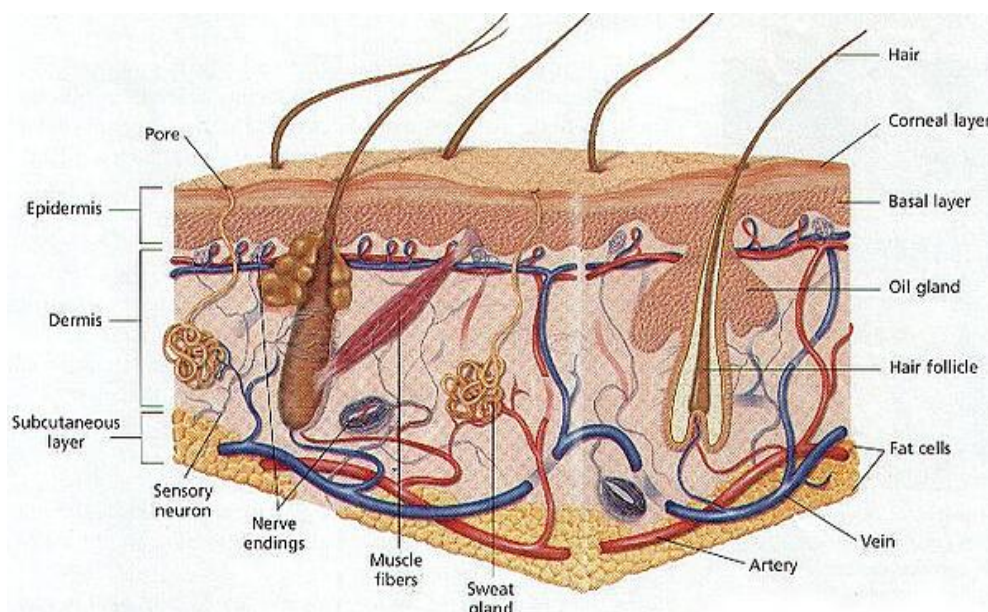
empedu. Hasil dari penyaringan di ginjal berupa urine. Kulit berperan untuk mengeluarkan air dan garam (Soewolo, 2000).

Sistem ekskresi merupakan proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh. Sisa-sisa metabolisme ini berupa senyawa-senyawa yang bersifat toksik (racun) sehingga jika tidak dikeluarkan dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ-organ di dalam tubuh. Organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi pada manusia meliputi kulit, ginjal, paru-paru, dan hati.



## 1. Kulit

Kulit merupakan lapisan jaringan pelindung terluar yang terdapat di permukaan tubuh. Kulit termasuk organ ekskresi karena mampu mengeluarkan zat-zat sisa berupa kelenjar keringat. Selain sebagai organ ekskresi, kulit juga berfungsi sebagai alat indera perasa dan peraba. Kulit terdiri dari tiga lapisan, masing-masing lapisan mempunyai fungsinya seperti gambar berikut:



Struktur lapisan kulit (Sumber: thinglink.com)

a. Epidermis (Lapisan Kulit Ari)

Epidermis merupakan lapisan kulit paling luar dan sangat tipis. Epidermis terdiri dari lapisan tanduk dan lapisan malphigi. Lapisan tanduk merupakan sel-sel mati yang mudah mengelupas, tidak mengandung pembuluh darah dan serabut saraf, sehingga lapisan ini tidak dapat mengeluarkan darah saat mengelupas. Lapisan malphigi merupakan lapisan yang terdapat di bawah lapisan tanduk, yang tersusun dari sel-sel hidup dan memiliki kemampuan untuk membelah diri. Lapisan malphigi terdapat pigmen yang dapat menentukan warna kulit, dan melindungi sel dari kerusakan akibat sinar matahari.

b. Dermis (Lapisan Kulit Jangat)

Dermis merupakan lapisan kulit yang terletak di bawah lapisan epidermis. Lapisan dermis lebih tebal dari pada lapisan epidermis. Lapisan dermis terdiri dari beberapa jaringan sebagai berikut:

Tabel 2.1. Lapisan Epidermis

Jaringan Lapisan Dermis	Fungsi
Pembuluh kapiler	Menyimpan nutrisi pada akar rambut dan sel kulit
Kelenjar keringat	Menghasilkan keringat
Kelenjar minyak	Menghasilkan minyak agar kulit dan rambut tidak kering
Pembuluh darah	Mengedarkan darah keseluruh sel atau jaringan
Ujung-ujung saraf	Meliputi ujung safar perasa, peraba, rasa nyeri, rasa panas dan rasa sentuhan
Kantong rambut	Tempat akar, batang, dan kelenjar minyak rambut

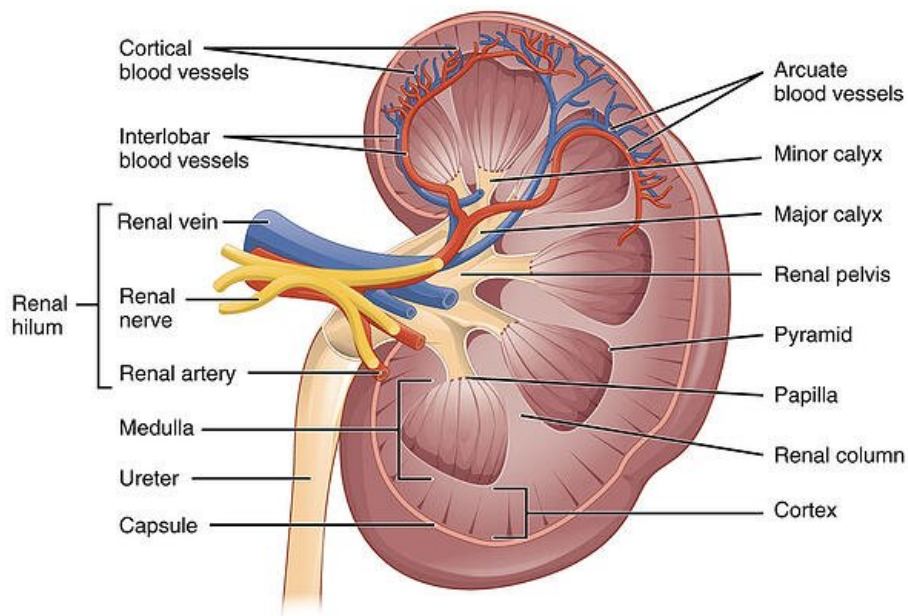
Sumber: thinglink.com

c. Jaringan ikat bawah kulit

Lapisan ini terletak di bawah dermis, di antara lapisan jaringan ikat bawah kulit dengan dermis dibatasi oleh sel lemak. Lemak ini berfungsi untuk melindungi tubuh dari benturan, sebagai sumber energi dan penahan suhu tubuh.

## 2. Ginjal

Ginjal merupakan komponen utama penyusun sistem ekskresi manusia yaitu urin. Manusia memiliki sepasang ginjal berukuran sekitar 10 cm. Letak ginjal di rongga perut sebelah kiri dan kanan ruas-ruas tulang pinggang. Ginjal berfungsi untuk menyaring zat-zat sisa metabolisme dari dalam darah, mempertahankan keseimbangan cairan tubuh, mengeskresikan gula darah yang melebihi kadar normal dan mengatur keseimbangan kadar asam, basa, dan garam di dalam tubuh.



Struktur ginjal (Sumber: myrightspot.com)

Tabel 2.2. Bagian-bagian ginjal

Bagian-bagian ginjal	Fungsi
Kulit ginjal	Bagian terluar ginjal, biasa disebut kortes renalis berfungsi untuk menyaring darah
Sumsu ginjal	Bagian tengah ginjal, biasa disebut medulla. Berfungsi sebagai tempat berkumpulnya pembuluh-pembuluh halus yang mengalirkan urine ke saluran yang lebih besar. Proses yang terjadi adalah reabsorpsi dan augmentasi.
Rongga ginjal	Bagian paling dalam, biasa disebut pelvis renalis. Berfungsi untuk menampung urine sementara sebelum dikeluarkan melalui ureter.

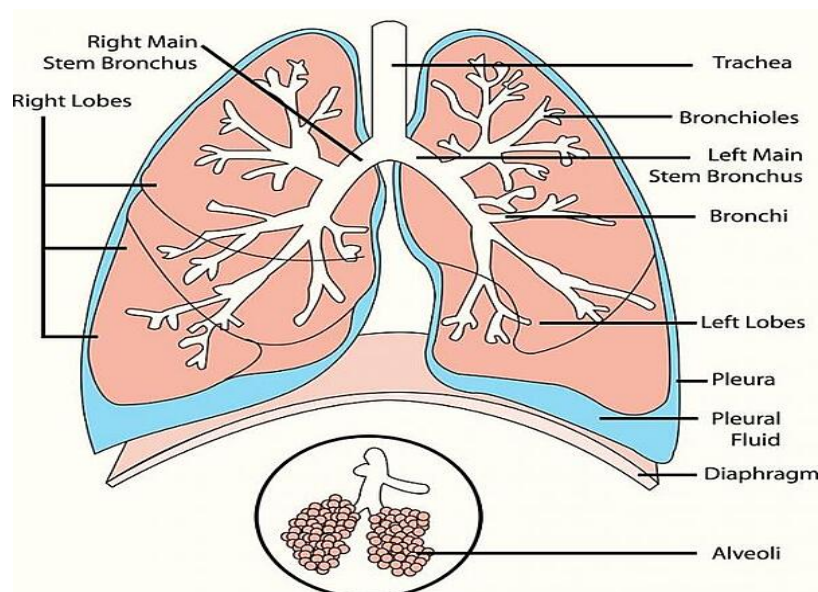
Sumber: myrightspot.com

Adapun proses pembentukan urin yaitu sebagai berikut:

- a. Filtrasi: proses penyaringan sel-sel darah. Hasil dari proses filtrasi berupa urin primer yang masih mengandung air, glukosa, dan asam amino. Tapi sudah tidak mengandung protein dan darah.
- b. Reabsorpsi: proses penyerapan kembali zat-zat yang masih dibutuhkan oleh tubuh. Hasil dari proses reabsorpsi adalah urin sekunder.
- c. Augmentasi: proses pengumpulan cairan dari proses sebelumnya. Hasil dari proses augmentasi adalah urin sesungguhnya.

### 3. Paru-paru

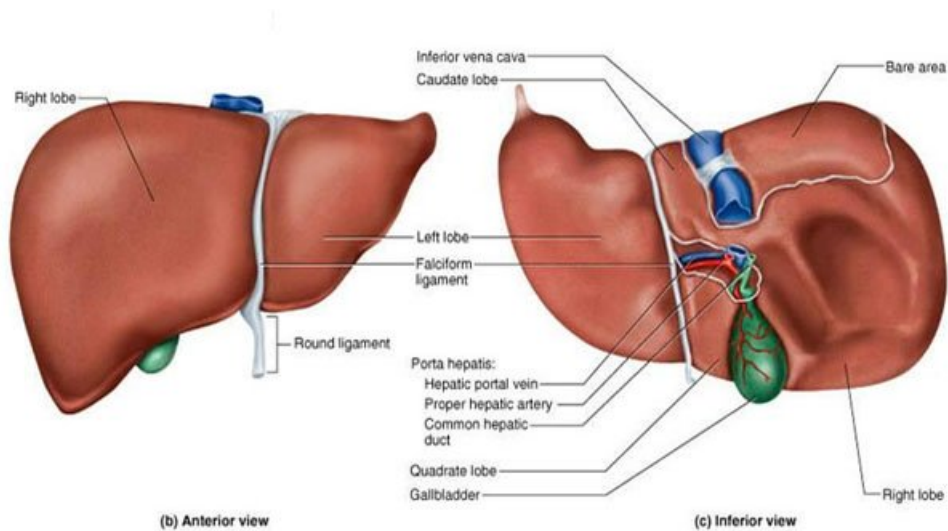
Paru-paru manusia berjumlah sepasang, terletak di dalam rongga dada yang dilindungi oleh tulang rusuk. Paru-paru memiliki fungsi utama sebagai organ pernapasan. Paru-paru juga merupakan organ ekskresi yang berfungsi mengeluarkan gas-gas sisa proses pernapasan yaitu gas  $\text{CO}_2$  (karbon dioksida) dan  $\text{H}_2\text{O}$  (uap air).



Struktur paru-paru (Sumber: vaidam.com)

#### 4. Hati

Hati berada di dalam rongga perut sebelah kanan di bawah diafragma yang dilindungi oleh selaput tipis bernama kapsula hepatis. Hati berfungsi untuk mengekskresikan getah empedu zat sisa dari perombakan sel darah merah yang telah rusak dan dihancurkan di dalam limpa. Selain berfungsi sebagai organ ekskresi, hati juga berperan sebagai penawar racun, menyimpan glikogen (gula otot), pembentukan sel darah merah pada janin dan sebagai kelenjar pencernaan.



Struktur hati (Sumber: ebiologi.net)

Dengan media audiovisual proses metabolisme pada organ-organ ekskresi dapat ditampilkan dengan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa. Berkaitan dengan pembelajaran saintifik guru dapat memvisualkan dengan memunculkan permasalahan mengenai materi ekskresi untuk diamati dan dipecahkan, permasalahan yang dijumpai diharapkan dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa.

## 2.2. Penelitian Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

- 2.2.1. Penelitian yang dilakukan oleh Dahliana dkk, menyimpulkan bahwa bahwa hasil belajar IPA siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik lebih baik dari pada hasil belajar IPA siswa yang tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik. Terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa di kelas eksperimen adalah 82,3 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 73,2. Begitu juga dengan jumlah ketuntasan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan jumlah ketuntasan di kelas kontrol, yaitu 75% pada kelas eksperimen dan 60% di kelas kotrol. Jadi, rata-rata dan jumlah ketuntasan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dari kelas control (Dahliana, 2018).
- 2.2.2. Penelitian yang dilakukan oleh Amriyeni Dkk, menyimpulkan bahwa penggunaan media audiovisual dapat memberikan pengaruh peningkatan hasil belajar seni tari daerah setempat. Berdasarkan analisis data serta hasil penelitian terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa di kelas eksperimen adalah 82,3 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 73,2. Begitu juga dengan jumlah ketuntasan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan jumlah ketuntasan di kelas kontrol, yaitu 75% pada kelas eksperimen dan 60% di kelas kotrol. Jadi, rata-rata dan jumlah ketuntasan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dari kelas control (Amriyeni, 2013).

- 2.2.3.** Senada dengan pendapat Musfiqon, mengemukakan bahwa “pembelajaran yang menggunakan multimedia telah terbukti lebih efektif dan efisien serta bisa meningkatkan hasil belajar siswa”. Media audio visual termasuk dalam multimedia yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara dan lain sebagainya (Musfiqon, 2012). Katarina berdasarkan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 2 Melati pada pelajaran biologi materi ekosistem (Ujan, 2016).
- 2.2.4.** Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis yang dilakukan Irma Apria Anggini terhadap data penelitian, bahwa terdapat pengaruh yang positif pada pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media power point di SMPN 13 Tangerang Selatan. serta lebih tinginya nilai rata-rata kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol yaitu ( $78,4 > 71$ ) (Apria, 2015).
- 2.2.5.** Penelitian Yasmawan menunjukkan bahwa ada pengaruh media audiovisual terhadap kemampuan mengkomunikasikan materi biologi pada kelas XI SMA Negeri 1 Lambuya yang dilihat dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media audiovisual mencapai rata-rata nilai 82,13 sedangkan siswa yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual mencapai rata-rata 76,07 dengan tingkat signifikan 95% (Yasmawan, 2015).

### 2.3. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan peserta didik, dalam hal ini guru sebagai penyampai pesan dan peserta didik sebagai penerima pesan. Dalam pembelajaran, guru dituntut memiliki peran penting untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif. Belajar merupakan suatu pencarian atau menuntut ilmu, belajar lebih menekankan kepada proses peserta didik yang sedang menaritahu, diberitahu akan sesuatu hal yang belum dia ketahui sehingga menjadi tahu dengan hasil belajar berupa adanya perubahan sikap pada diri peserta didik. Sedangkan mengajar merupakan proses penyaluran ilmu dari guru kepada peserta didik. Namun, untuk mendapatkan hasil belajar yang baik maka sistem pendidikan, sarana dan prasarana haruslah memadai. Mulai dari pendidik, kurikulum, serta alat-alat atau sarana dan prasarana yang mendukung berlangsungnya proses pembelajaran. Salah satunya adalah media pembelajaran (Apria, 2015).

Media pembelajaran dianggap penting karena pemilihan media yang tepat akan mampu memotivasi peserta untuk terus belajar serta dapat mengurangi kejenuhan peserta didik. Begitu juga sebaliknya, kesalahan dalam memilih media pembelajaran akan membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini akan berdampak kepada penurunan hasil belajar dari peserta didik. Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh dari proses belajar, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang buruk menjadi baik, dan lain-lain. Intinya terjadi perubahan pengetahuan maupun sikap pada diri individu. Keberhasilan proses pembelajaran dapat ditentukan dengan mengetahui



sejauh mana siswa memahami dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan, untuk mengetahui sejauh mana siswa paham akan materi yang diajarkan dapat dilakukan melalui evaluasi pembelajaran dan pengukuran melalui aspek kognitif.

Konsep yang diteliti dalam penelitian ini adalah pokok bahasan sistem ekskresi pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi sistem ekskresi ini bersifat abstrak sehingga diperlukan media dalam penyampaian konsep ini. Media audiovisual berupa video salah satu media yang tepat yang dapat menarik perhatian dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat menguasai, memahami materi biologi khususnya pada pokok bahasan sistem ekskresi dan Diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang baik pula.

#### **2.4. Hipotesis Penelitian**

Secara statistik hipotesis pada penelitian ini dirumuskan menjadi  $H_1$  (Hipotesis Alternatif) dan  $H_0$  (Hipotesis Nol) yaitu sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  artinya Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media audiovisual berbasis saintifik dan pembelajaran yang menggunakan media power point terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  artinya Ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media audiovisual berbasis saintifik dan pembelajaran yang menggunakan media power point terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.