

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar mengajar pada saat ini banyak didominasi oleh aktivitas menghafal karena belajar masih banyak dianggap sebagai proses mendapatkan pengetahuan saja. Akan tetapi, sebuah penelitian mengungkapkan bahwa abad ke-21 menuntut pola berpikir dan bersikap terhadap berbagai informasi dan tantangan yang harus dipersiapkan siswa untuk memahami hakikat sains sebagai proses, produk dan sikap, agar mereka memiliki bekal pengetahuan konsep dan keterampilan berpikir tinggi untuk diterapkan sebagai *life skill* dalam kehidupan (Sudargo, 2009 : 2).

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya yang pada akhirnya diperoleh hasil yang diharapkan. Seperti dijelaskan pula dalam QS. Al-Mujadillah ayat 11 yang berbunyi :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ

خَيْرٌ

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu : "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Pendidikan adalah sebuah proses kegiatan yang khas dilakukan oleh manusia. Pendidikan merupakan produk kebudayaan manusia. Kegiatan pendidikan dilakukan dalam upaya mempertahankan dan melanjutkan hidup dan kehidupan manusia. Selain itu, pendidikan secara filosofis dimaksudkan dalam rangka perkembangan manusia. John Dewey menyebutkan bahwa tujuan pendidikan adalah pertumbuhan dan perkembangan. Karena pendidikan dimaksudkan untuk manusia maka dalam rangka memahami pendidikan seharusnya dilihat dari hakikat dan tujuan hidup manusia. (Hidayat, 2010: 32). Seperti yang telah disebutkan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 bahwa:

“Pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa dan negara”.

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai anak didik (Slameto, 2003: 1).

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada bulan Januari 2013 di SMA Negeri 2 Subang, hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi siswa masih rendah dan mengakui bahwa meskipun menggunakan metode diskusi guru masih berperan dominan yang sehingga peran siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. Siswa kurang mandiri dan cenderung bergantung pada guru untuk mendapatkan materi pelajaran. Pandangan semacam ini perlu diubah. Guru

hendaknya menerapkan variasi model pembelajaran dan menekankan agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Sudjana (2009: 22) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Kemudian keterlaksanaan proses pembelajaran merupakan proses terlaksananya tahapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran. Dan respon merupakan suatu tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran. Keterlaksanaan dan respon juga merupakan indikator yang dapat menunjukkan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran.

Menurut Uno (2011 : 75), keberhasilan pencapaian kompetensi satu mata pelajaran bergantung kepada beberapa aspek. Salah satu aspek yang sangat mempengaruhi adalah bagaimana cara seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran. Kecenderungan pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru dengan bercerita atau berceramah. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran rendah. Di samping itu, media jarang digunakan dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi kering dan kurang bermakna.

Oleh karena itu keahlian seorang guru dituntut, kekreatifan memilih model pembelajaran yang tepat akan membantu siswa dalam mencerna materi yang diajarkan. Joyce dan Weil dalam Uno (2011: 219), menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk

membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran perlu di pahami guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa tersebut, salah satu model yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran *Advance Organizer*. Model *Advance Organizer* dirancang untuk menyediakan struktur kognitif pada siswa dalam memahami presentasi pelajaran melalui ceramah, membaca dan media lain, model ini telah digunakan di hampir pelajaran dan pada siswa-siswa seluruh tingkatan umur. Model ini pula dapat dengan mudah dikombinasikan dengan model lain, misalnya ketika presentasi digabung dengan kegiatan induktif (Joyce et al., 2009: 34)

Model pembelajaran *Advance Organizer* adalah salah satu rumpun pemrosesan informasi yang dikembangkan oleh David Ausubel untuk membantu guru-guru menyajikan informasi yang cukup banyak secara bermakna. Menurut Ausubel dalam Putri (2009: 32), *Advance Organizer* yaitu organisator tertinggi yang bersifat utuh dan komprehensif dari suatu materi yang ingin diajarkan. *Advance Organizer* berupa rangka-rangka dasar yang menjadi batang tubuh materi yang akan dipresentasikan.

Pemilihan materi sistem ekskresi pada penelitian ini karena merupakan materi ajar kelas XI semester II, membahas mengenai struktur, fungsi dan proses ekskresi. Sistem ekskresi manusia sering dianggap sulit oleh sebagian siswa, karena materi yang terlalu banyak sehingga membuat siswa kesulitan untuk

menguasai keseluruhan materi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dipilih materi sistem ekskresi manusia sebagai materi yang akan diteliti

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan model dan strategi pembelajaran yang tepat dan mendukung agar konsep tersebut dapat tersampaikan dengan baik, maka akan dilakukan penelitian dan mengangkat judul penelitian **Pengaruh Model Pembelajaran Pengaturan Awal (*Advance Organizer*) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran *Advance Organizer* pada materi sistem ekskresi manusia?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Advance Organizer* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia?
3. Bagaimana hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia yang menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer*?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer*?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui keterlaksanaan proses model pembelajaran *Advance Organizer* pada materi Sistem Eksresi Manusia

2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Advance Organizer* terhadap hasil belajar siswa.
3. Mengetahui hasil belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi yang menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer*
4. Mengetahui respon siswa terhadap proses model pembelajaran *Advance Organizer*.

D. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar masalah tidak meluas dan lebih terarah, maka berikut batasan masalah yaitu :

1. Subjek yang diteliti adalah siswa SMA Negeri 2 Subang Kelas XI Semester II, Tahun ajaran 2012-2013.
2. Materi pokok yang dibahas adalah sistem ekskresi manusia yang meliputi struktur dan fungsi alat ekskresi manusia, proses-proses ekskresi pada manusia dan kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia.
3. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Advance Organizer*, dimana guru menggunakan tiga fase pembelajaran yaitu: a. presentasi; b. penyajian; dan c. memperkuat kognitif.
4. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penguasaan materi siswa yang diukur dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan tes obyektif.
5. Hasil penelitian yang diukur meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5).

6. Aspek keterlaksanaan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* yang diamati dalam penelitian baik pada aktivitas siswa maupun guru.
7. Respon dapat diukur dengan menggunakan angket.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang akan peneliti lakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi untuk :

1. Guru, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi juga gambaran mengenai penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* terutama materi sistem ekskresi.
2. Siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa akan materi yang disampaikan yaitu materi sistem ekskresi dan juga diharapkan siswa tidak bosan dalam belajar biologi
3. Peneliti, peneliti mampu mendeskripsikan pengaruh penerapan suatu model pembelajaran dalam pembelajaran disuatu sekolah pada konsep materi sistem ekskresi.

F. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang dipergunakan dalam penelitian ini perlu diperjelas yang bersifat operasional, terutama istilah-istilah yang berhubungan dengan variabel yang diteliti. Secara operasional yang dimaksud dengan :

1. *Advance Organizer* yang dilakukan dalam penelitian ini adalah persiapan pembelajaran dimana guru berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran sehingga guru bisa membuat siswa aktif selama pembelajaran

berlangsung dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

2. Hasil belajar merupakan perubahan yang dicapai setelah proses pembelajaran berlangsung. Hasil belajar dalam penelitian ini merupakan skor hasil dari tes awal dan tes akhir. Hasil belajar diukur dengan tes soal pilihan ganda. Hasil belajar yang diukur adalah aspek kognitif yang meliputi beberapa aspek.
3. Sistem ekskresi manusia merupakan salah satu submateri pokok pelajaran biologi yang disajikan di kelas XI SMA. Sistem ekskresi manusia melibatkan alat ekskresi yang terdiri atas ginjal, kulit, hati dan paru-paru.
4. Keterlaksanaan proses pembelajaran merupakan proses terlaksananya tahapan pembelajaran dengan menggunakan model *Advance Organizer* pada materi pokok sistem ekskresi manusia yang diukur dengan menggunakan lembar observasi.
5. Respon merupakan suatu tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Advance Organizer* pada materi pokok sistem ekskresi manusia yang diukur dengan menggunakan angket.

G. Kerangka Pemikiran

Menurut Ausubel dalam Dahar, (2006: 94) belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi. Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi disajikan pada siswa, melalui penemuan atau penerimaan. Belajar penerimaan menyajikan materi dalam bentuk final, dan belajar penemuan mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang diajarkan. Dimensi kedua berkaitan dengan bagaimana cara siswa dapat

mengaitkan informasi atau materi pelajaran pada struktur kognitif yang telah dimilikinya, ini berarti belajar bermakna. Akan tetapi jika siswa hanya mencoba-coba menghafal informasi baru tanpa menghubungkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya, maka dalam hal ini terjadi belajar hafalan.

David Ausubel terkenal dengan belajar bermakna (*meaningful learning*). Menurut Ausubel belajar bermakna terjadi jika suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang, selanjutnya bila tidak ada usaha yang dilakukan untuk mengasimilasikan pengertian baru pada konsep-konsep yang relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif, maka akan terjadi belajar hafalan (Dahar, 2006: 95).

Penerapan model belajar bermakna Ausubel dalam mengajar memiliki beberapa prinsip yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah *Advance Organizers*. *Advance Organizer* mengarahkan siswa ke materi yang akan dipelajari dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi pelajaran yang telah dilaluinya dan dapat digunakan dalam membantu menanamkan pengetahuan baru. Suatu pengatur awal dapat dianggap sebagai pertolongan mental dan disajikan sebelum materi baru (Palisoa, 2009: 5).

Model *Advance Organizer* mempunyai tiga fase aktifitas. Pertama adalah presentasi dari *Advance Organizer*, fase kedua adalah presentasi tugas pembelajaran atau materi pembelajaran, fase ketiga adalah penguatan organisasi kognitif. Fase ketiga menguji hubungan dari materi pembelajaran dengan ide yang ada untuk menjuju proses pembelajaran aktif (Joyce et al., 2009: 288).

Menurut hasil penelitian oleh Elia Putri (2009: 37) dalam jurnalnya Penerapan Model Pembelajaran *Advance Organizer* pada Bidang Studi Fisika, model pembelajaran *Advance Organizer* sangat memiliki pengaruh lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar fisika dibandingkan dengan hasil belajar fisika yang menggunakan konvensional dimana hasil penelitian penulis menunjukkan perbedaan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan pembelajaran *Advance Organizer* dan pembelajaran konvensional.

Hasil belajar adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran yang dilakukan dengan hasil tes awal pembelajaran (*pretest*) dan tes akhir pembelajaran (*posttest*) mengenai suatu pelajaran yang dibatasi pada jenjang C1–C5. Pengukuran untuk aspek kognitif menurut (Sukmara, 2007 : 205) meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi).

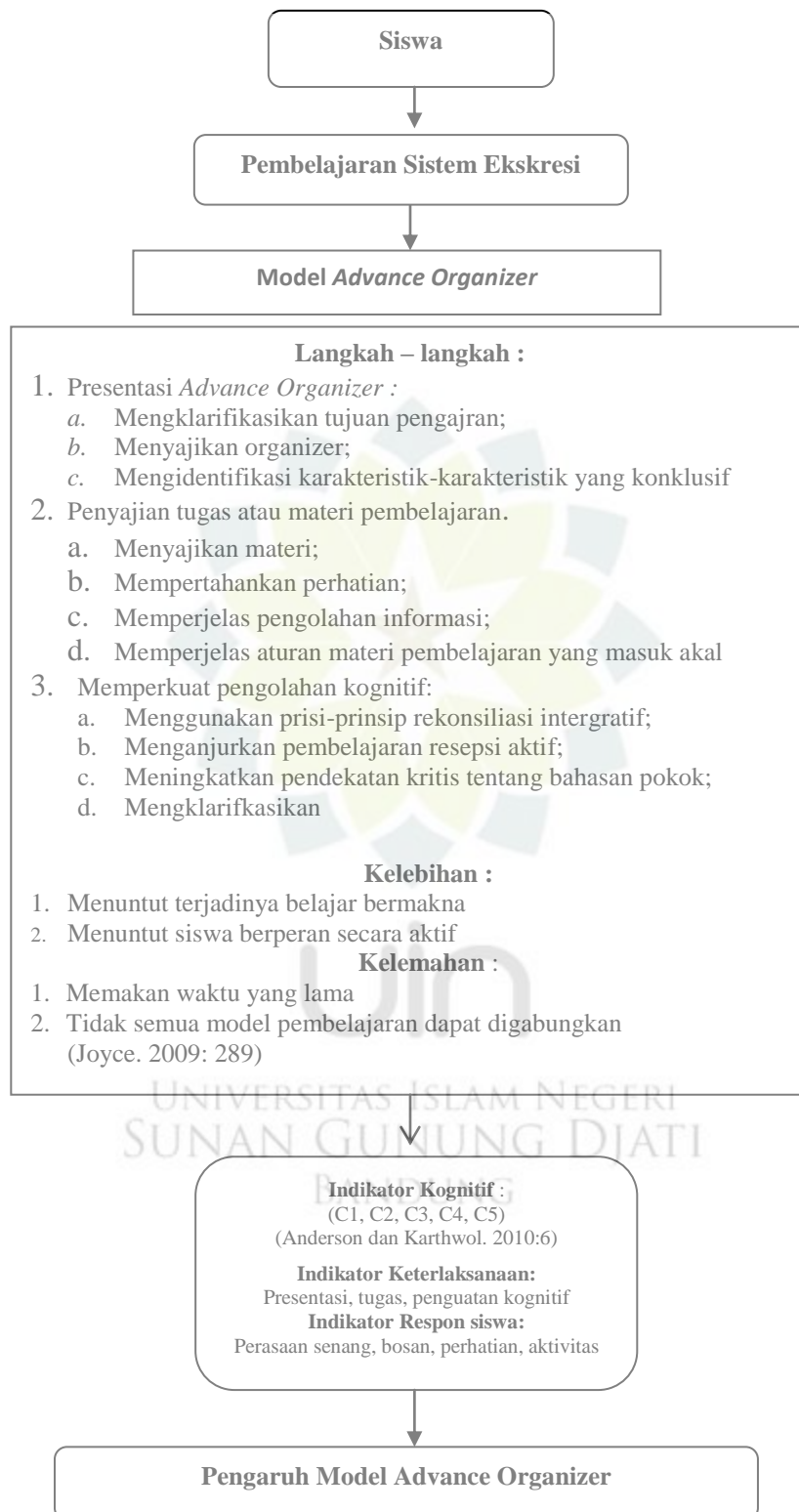
Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka untuk memperjelas kerangka pemikiran tersebut, dapat dilihat pada skema 1.1 pada halaman 11.

H. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2006: 71).

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

“Penggunaan model pembelajaran Advance Organizer berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia”



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut :

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran Pengatur Awal (*Advance Organizer*) terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Sistem Ekskresi
- H_a : Terdapat pengaruh pembelajaran Pengatur Awal (*Advance Organizer*) terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Sistem Ekskresi

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Menentukan jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data Kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan (angka). Hal tersebut diambil berdasarkan tes yang dilakukan pada proses pembelajaran yaitu adanya pretest dan posttest. Sedangkan data kualitatif adalah data yang bukan berdasarkan pada angka namun diambil dari angket siswa yang berisikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan penggunaan *Advance Organizer* tersebut maupun tahapan-tahapan pembelajaran yang berlangsung

2. Sumber data

a. Menentukan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 2 Subang. Adapun alasan yang menjadi pertimbangan dilokasi ini adalah tersedia sarana dan prasarana yang cukup memadai sehingga dapat membantu memudahkan untuk dilakukannya penelitian.

b. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2011: 117).

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Subang yang berjumlah 6 kelas IPA.

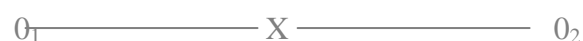
c. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2011: 118). Adapun pada penelitian ini sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Dimana sampel yang diambil adalah sebanyak 1 kelas secara acak dari jumlah kelas XI IPA SMAN 2 Subang. Yaitu kelas XI IPA 3 yang berjumlah 30 orang.

3. Menentukan Metode Penelitian dan Desain Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *pre Experimental Design* dengan desain *pre-test and post-test Group*. Dimana dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test*, dan *post-Test*, dan observasi sesudah eksperimen (O_2) disebut *post-test*, perbedaan antar O_1 dan O_2 yaitu $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan efek dari treatment atau eksperimen. Adapun pola *pre-test dan post-test group* dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

$O_1 = \textit{pre-test}$

$X = \textit{perlakuan}$

$O_2 = \textit{post-test}$

Untuk pengumpulan dan pengolahan data tentang variabel-variabel yang diteliti maka pada kegiatan ini digunakan instrumen. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sintesis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006: 160).

4. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar observasi

Lembar observasi keterlaksanaan digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor tiga. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer*.

2. Tes

Soal tes ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor satu dan dua. Pada penelitian ini tes yang diberikan kepada siswa terdiri dari tes awal dan tes akhir. Untuk mengetahui kesesuaian dengan kualifikasi dari instrumen tersebut, maka soal dianalisis dengan diujicobakan terlebih dahulu kepada kelompok siswa setingkat. Soal yang diujicobakan berjumlah 40 soal dengan rincian pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba

C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah
12 soal	16 soal	6 soal	4 soal	4 soal	40 soal

(Sumber : Lampiran B1)

Berdasarkan hasil uji coba yang sebelumnya telah di-*judgement* oleh dosen pembimbing yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara indikator pembelajaran dengan indikator soal, ketepatan pemilihan soal, juga kesesuaian format instrumen pembelajaran yang berlaku. Dengan demikian, instrumen dapat digunakan untuk mengukur kemampuan belajar siswa.

Tes awal dilaksanakan di awal pembelajaran, dan tes akhir dilaksanakan di akhir pembelajaran. Tes dilakukan dengan memberikan soal berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 20 soal, dengan rincian soal pada tabel 1.2 pada halaman 14

Tabel 1.2 Kisi-kisi Soal Penelitian

C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah
3 soal	7 soal	4 soal	3 soal	3 soal	20 soal

(Sumber : Lampiran C1)

Penentuan nilai validitas dan reliabilitas dapat dicari dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menentukan taraf kesukaran soal

Untuk menghitung taraf kesukaran soal dapat dicari dengan rumus :

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Tabel 1.3 Kualifikasi Indeks Kesukaran

Harga Koefisien	Kualifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber : Arifin, 2010 : 135)

2) Menentukan daya pembeda (DP)

Untuk menghitung daya pembeda dapat dicari dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

$\bar{X}KA$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

Tabel 1.4 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kualifikasi
< 0,19	Kurang baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,30 – 0,39	Baik
>0,40	Sangat baik

(Sumber : Arifin, 2010 : 133)

3) Menghitung Validitas

Untuk mengetahui validitas dari suatu soal dapat menggunakan

rumus :

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbi} = Koefisien validitas item

M_p = Skor rata-rata siswa yang menjawab benar

M_t = Skor rata-rata dari skor total

SD_t = Standar Deviasi dari total

P = Jumlah siswa yang menjawab benar

Q = Jumlah siswa yang menjawab salah

Tabel 1.5 Klasifikasi Indeks Validitas

Harga Koefisien	Kualifikasi
0.81-1.00	Sangat tinggi
0.61-0.80	Tinggi
0.41-0.60	Cukup
0.21-0.40	Rendah
0.00-0.20	Sangat rendah

(Sumber : Arifin, 2010 : 257)

4) Menghitung Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas yaitu dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/2 \ 1/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument

(Arikunto, 2010: 223)

Tabel 1.6 Klasifikasi Indeks Reliabilitas

Harga Koefisien	Kualifikasi
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat tinggi

(Sumber : Herlanti, 2006 : 49)

3. Angket

Angket digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor empat. Angket adalah instrument pengumpul data yang digunakan dalam responden secara tidak langsung menjawab pertanyaan tertulis yang dikirimkan melalui media tertentu (Subana, 2000: 30). Angket ini berisi 18 pernyataan dengan dua kualifikasi positif dan negatif. Rincian pernyataan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.7 pada halaman 17 :

Tabel 1. 7 Rincian Pernyataan Angket

No.	Indikator	Jumlah Jenis Pernyataan		Jumlah Pernyataan
		Positif	Negatif	
1.	Perasaan senang siswa	2	2	4
2.	Perhatian siswa	2	3	5
3.	Memperkecil kebosanan siswa	2	2	4
4.	Aktivitas siswa	3	2	5
Total Pernyataan				18

(Sumber : Lampiran B)

5. Analisis Data

a. Analisis Untuk Menjawab Rumusan Masalah Pertama

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama digunakan lembar observasi yang berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran melalui *Advance Organizer* serta untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran sebagai bahan evaluasi dan refleksi tindakan dari setiap siklus. Lembar observasi berisikan sederetan tahapan pembelajaran yang harus dilaksanakan sesuai dengan *Advance Organizer*. Cara pengisian lembar observasi yaitu dengan menceklis (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk kegiatan guru dan memberi skor 1-5 dengan kriteria “Sangat Tidak Baik-Sangat Baik” untuk kegiatan siswa. Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$NP = \frac{nm}{M} \times 100\%$$

(Sumber : Slameto, 1999: 115)

Keterangan:

nm : Jumlah yang tidak terlaksana

M : Jumlah skor maksimal

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.8 sebagai berikut.

Tabel 1.8 Klasifikasi Indeks Keterlaksanaan

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
0%	Baik
1% - 10%	Cukup baik
11% - 25%	Cukup
26% - 49%	Kurang
50% - 100%	Kurang sekali

(Sumber : Slameto, 1999 : 116)

b. Analisis Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah Kedua

Untuk menjawab rumusan masalah kedua, yaitu tentang pengaruh model pembelajaran *Advance Organizer* pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Adapun dari hasil tes awal dan tes akhir tersebut kemudian dihitung *gain* (g) yang menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. langkah-langkah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran Pengatur Awal (*Advance Organizer*) terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Sistem Ekskresi

H_a : Terdapat pengaruh pembelajaran Pengatur Awal (*Advance Organizer*) terhadap hasil belajar siswa pada sub materi Sistem Ekskresi

2) Menguji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menentukan Rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

b) Menentukan Standar deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

c) Membuat tabel frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi

d) Menghitung nilai χ^2 (chi kuadrat) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

e) Menentukan Derajat Kebebasan (db) dengan rumus:

$$db = k - 1$$

f) Menentukan χ^2_{tabel}

g) Penentuan uji normalitas

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi Normal. Tapi jika sebaliknya, maka data tidak normal.

(Subana, 2000: 31)

3) Menghitung uji t satu kelompok dengan rumus :

1. Menentukan normalitas sebaran data. (Subana, 2000: 87)

2. Menentukan t hitung.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}}$$

(Subana, 2000: 132)

Keterangan :

Md = Rata-rata dari gain tes akhir dan tes Awal

d = Gain (selisih) skor tes akhir terhadap tes awal setiap subjek

n = Jumlah subjek

3. Menentukan derajat kebebasan (db)

Rumusnya adalah : $db = n - 1$ (Subana, 2000: 132)

4. Menentukan t tabel

5. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang di uji adalah : $H_0 : -t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

maka tidak berbeda secara signifikan $H_1 t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $< -t_{tabel}$

$t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan.kriteria

pengujiannya : “tolak H_0 jika H_1 $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_0 diterima” (Subana, 2000 : 132).

Apabila ada salah satu data yang tersedia tidak normal, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Wilcoxon, Rumusnya adalah

$$Z = \frac{T - \mu T}{\alpha T}$$

T = jenjang yang rendah

$$\mu = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Maka,

$$Z = \frac{T - \mu T}{\alpha T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \quad (\text{Subana, 2000: 79})$$

Kriteria pengujiannya : “tolak H_0 jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, dalam hal lain H_0 diterima”.

c. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga dilakukan dengan cara mengolah hasil tes awal dan tes akhir siswa pada kelas dengan mencari nilai *N-Gain*. Nilai *N-Gain* dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

(Sumber : Herlanti, 2006 : 71)

Untuk mengetahui *N-Gain* dapat dilihat berdasarkan tafsiran efektivitas berdasarkan persentasi (%) pada tabel 1.9 sebagai berikut.

Tabel 1.9 Tafsiran efektivitas dari *N-Gain*

Persentase (%)	Tafsiran
40% ke bawah	Rendah
40% – 55%	Sedang
56% – 75%	Tinggi
76% ke atas	Sangat tinggi

(Sumber : Herlanti, 2006 : 72)

d. Analisis Untuk Menjawab Rumusan Masalah Yang Keempat

Untuk menganalisis hasil angket, dilakukan tahapan sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata skor responden (\bar{X}) ditujukan untuk mencari gambaran untuk setiap item atau indikator.

Perhitungan pada setiap pernyataan, ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan :

P : Panjang kelas interval

$\sum fx$: Jumlah data

N : Jumlah sampel

(Sumber : Sugiyono, 2011 : 49)

- 2) Menjumlahkan skor jawaban tiap item pernyataan dalam setiap kualifikasi berdasarkan jenis pernyataan positif dan negatif. Skor untuk setiap jenis alternatif jawaban berdasarkan jenis pernyataan dapat dilihat pada tabel 1.10 pada halaman 22.

Tabel. 1.10 Skor Jenis Pernyataan

Alternatif Jawaban	Skor Jenis Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2

Alternatif Jawaban	Skor Jenis Pernyataan	
	Positif	Negatif
Kurang setuju (KS)	3	3
Tidak setuju (TS)	2	4
Sangat tidak setuju (ST)	1	5

(Sumber : Subana, 2000 : 33)

- 3) Menginterpretasikan tinggi-rendah, dengan menetapkan kualifikasi kualifikasi ditentukan oleh kualifikasi skala seperti pada tabel 1.11 di bawah ini :

Tabel 1.11 Klasifikasi Skala Angket

Harga Koefisien	Kualifikasi
0 % - 20 %	Sangat Lemah
21 % - 40 %	Lemah
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Kuat
81 % - 100 %	Sangat Kuat

(Sumber : Riduwan, 2007 : 89)

6. Prosedur Penelitian

Secara garis besar, penelitian dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Adapun uraian dari ketiga tahap tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia.
- 2) Melaksanakan prosedur perizinan kepada pihak prodi dan fakultas.
- 3) Merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran *Advance Organizer*
- 4) Menyusun alat pengumpulan data.
- 5) Melakukan uji coba alat pengumpulan data.

- 6) Mengolah data hasil uji coba.

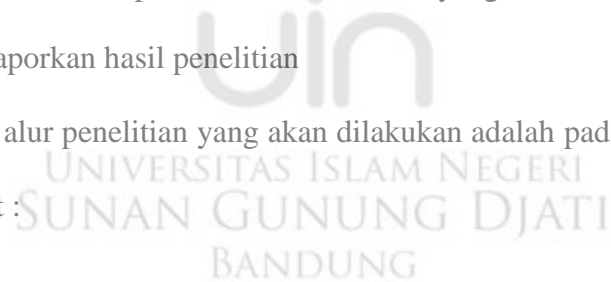
b. Tahap Pelaksanaan

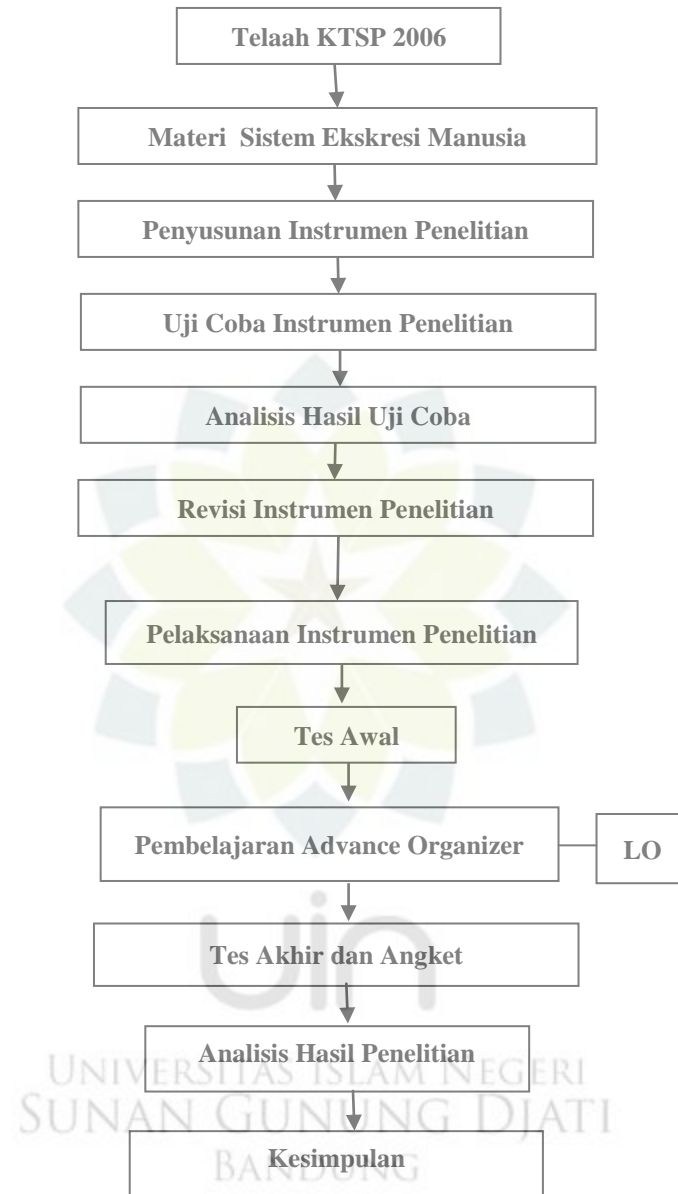
- 1) Melaksanakan penelitian kepada siswa kelas XI SMA N 2 Subang.
- 2) Memberikan *pretest* pada siswa sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.
- 3) Memberi perlakuan pada siswa dengan model pembelajaran *Advance Organizer*.
- 4) Memberikan *posttest* kepada siswa setelah pembelajaran dilaksanakan.
- 5) Melakukan pembagian angket terhadap siswa.
- 6) Mengolah hasil *pretest*, *posttest*, dan angket.

c. Tahap Akhir

- 1) Menganalisis data yang telah diolah.
- 2) Menarik kesimpulan berdasarkan data yang diolah.
- 3) Melaporkan hasil penelitian

Adapun alur penelitian yang akan dilakukan adalah pada gambar skema 1.2 sebagai berikut :





Gambar 1.2 Skema Alur Penelitian