

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu negara dapat dilihat dari perkembangan teknologi dan kondisi pendidikannya. Pendidikan sebagai salah satu kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidupnya. Usaha untuk meningkatkan kualitas diri melalui pendidikan tentunya dengan proses belajar. Karena Allah juga telah memerintahkan umatnya agar menuntut ilmu pengetahuan dan menekankan pentingnya arti belajar dalam kehidupan umat manusia, sebagaimana yang terdapat dalam surat Al ‘Alaq ayat 1-5 :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : 1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam 5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 (1) tertulis :

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

Menurut Yamin (2009:15) dalam proses pembelajaran, siswa perlu diberi dorongan untuk mengkomunikasikan gagasan hasil kreasi dan temuannya kepada siswa lain, guru, atau pihak-pihak lain. Sehingga proses pembelajaran memungkinkan siswa bersosialisasi dengan menghargai perbedaan pendapat, sikap, kemampuan, prestasi dan berlatih untuk bekerjasama.

Siswa akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya. Membangun pemahaman akan lebih mudah melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya dan saling menjelaskan.

Menurut Djamarah (2005:11) bertanya memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, karena sebuah pertanyaan diantaranya dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, mengembangkan pola pikir dan cara belajar aktif siswa, menuntun proses berpikir siswa, membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu masalah.

Menurut Lie (2008 : 54) guru harus mempunyai pengetahuan dan persediaan strategi-strategi pembelajaran. Tidak semua strategi yang diketahuinya harus dan bisa diterapkan dalam kenyataan sehari-hari di ruang kelas. Meski demikian, guru

yang baik tidak akan terpaku pada satu strategi saja. Guru yang ingin maju dan berkembang perlu mempunyai persediaan strategi dan teknik-teknik pembelajaran yang pasti akan selalu bermanfaat dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Seperti strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif *index card match*

Menurut Silberman (2009:244), strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) merupakan salah satu strategi meninjau ulang (*reviewing strategies*), yang secara bahasa berarti memberi pertanyaan dan menerima jawaban pembelajaran lebih mengaktifkan siswa. Adapun keunggulan dari strategi pembelajaran ini siswa mendapat kesempatan baik secara individu maupun kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti dan mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

Strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif. Menurut Silberman (2009:240) *index card match* ini merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Cara ini memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya. Adapun salah satu kelebihan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* adalah mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 19 Garut, terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam memahami materi dikarenakan strategi yang digunakan pada proses pembelajaran kurang inovatif hanya bergantung pada model konvensional

seperti ceramah sehingga proses belajar kurang interaktif tanpa adanya peran siswa dalam pembelajaran, karenanya cenderung pasif. Adapun KKM pada mata pelajaran Biologi untuk kelas XI IPA yaitu 70 dan masih banyak pula siswa yang belum memenuhi KKM dengan rata-rata nilai dibawah KKM yaitu 69 sehingga dengan diterapkannya strategi pembelajaran GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif *index card match* diharapkan siswa mampu mencapai KKM.

Penggunaan strategi dalam pembelajaran oleh guru terhadap siswa atau oleh siswa sendiri menjadi salah satu faktor terselenggaranya pembelajaran yang lebih aktif. Hal ini tidak berarti guru pasif saat pembelajaran berlangsung, tetapi guru berperan sebagai pembimbing atau fasilitator agar siswa lebih aktif dalam belajar.

Strategi dapat diartikan sebagai prosedur mental yang berisi tatanan langkah yang menggunakan upaya ranah cipta untuk mencapai tujuan tertentu”. Sedangkan dalam konteks pengajaran “Strategi dapat diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan” (Djamarah 2005:5).

Adapun materi yang dipilih adalah sistem ekskresi manusia yang meliputi organ-organ ekskresi dan proses-proses yang terjadi di dalamnya. Sistem ekskresi pada manusia adalah materi yang sering menyulitkan siswa untuk memahaminya karena materi ini menjelaskan proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme serta zat-zat berlebih yang sudah tidak digunakan oleh tubuh. Pengeluaran zat-zat tersebut dapat melalui urin, keringat, atau pernapasan.

Berdasarkan uraian di atas dan berdasarkan pentingnya mempelajari materi sistem ekskresi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari maka perlu dilakukan penelitian dengan judul : **“Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara yang Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan Index Card Match pada Materi Sistem Ekskresi manusia”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) pada materi sistem ekskresi manusia ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia?
3. Bagaimana perbandingan hasil belajar siswa antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia?
4. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengetahui :

1. Hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) pada materi sistem ekskresi manusia.
2. Hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia.
3. Perbandingan hasil belajar siswa antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia.
4. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan yang menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia.

D. Manfaat Penelitian

Kajian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru sebagai sumber informasi mengenai penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam meningkatkan hasil belajar biologi.

2. Bagi siswa diharapkan tidak merasa jenuh dalam pembelajaran biologi dan menjadikan mata pelajaran biologi sebagai mata pelajaran menyenangkan, aktif, berani mengemukakan pendapat yang nantinya akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem ekskresi manusia
3. Bagi peneliti untuk menambah pengetahuan tentang strategi pembelajaran dan memiliki keterampilan dalam menerapkannya khususnya dalam mata pelajaran biologi.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah pada ruang lingkup yang akan diteliti, maka dibuat batasan masalah yang meliputi:

1. Perbedaan penggunaan strategi pembelajaran aktif terhadap hasil belajar siswa.
2. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah strategi pembelajaran aktif tipe GQA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.
3. Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas XI IPA semester 2 di SMAN 19 Garut
4. Materi yang disampaikan dalam penelitian ini adalah materi sistem ekskresi manusia
5. Hasil penelitian yang diukur meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5).

F. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar siswa pada dasarnya ditentukan oleh suatu proses pengajaran yaitu terjadinya interaksi guru-siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yakni proses mengajar dan belajar. Dalam proses pengajaran terdapat empat komponen, yaitu tujuan, bahan pengajaran, model dan alat, serta penilaian. Tujuan tersebut dapat tercapai dengan adanya suatu model pembelajaran. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas (Suprijono, 2009:4-6).

Strategi merupakan sesuatu yang digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular education goal*. Strategi dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Hamruni,2009:1-2).

Pembelajaran aktif merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga mereka mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensinya.

Pembelajaran aktif memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi, seperti menganalisis dan mensintesis serta melakukan penilaian terhadap berbagai peristiwa belajar dan menerapkannya dalam

kehidupan sehari-hari. Pembelajaran aktif memiliki persamaan dengan model pembelajaran aktif *self discovery learning*, yakni pembelajaran yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan kesimpulan sendiri sehingga dapat dijadikan sebagai nilai baru yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Rusman, 2011:324).

Strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif dalam mengarahkan, membangun tim dan meninjau ulang materi pelajaran dengan cara melatih keterampilan bertanya dan menjawab pada materi yang dipelajari yaitu sistem ekskresi manusia adalah dengan menggunakan Strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *index card match* yang keduanya adalah modifikasi dari metode tanya jawab yang merupakan kolaborasi dengan menggunakan potongan-potongan kertas sebagai medianya.

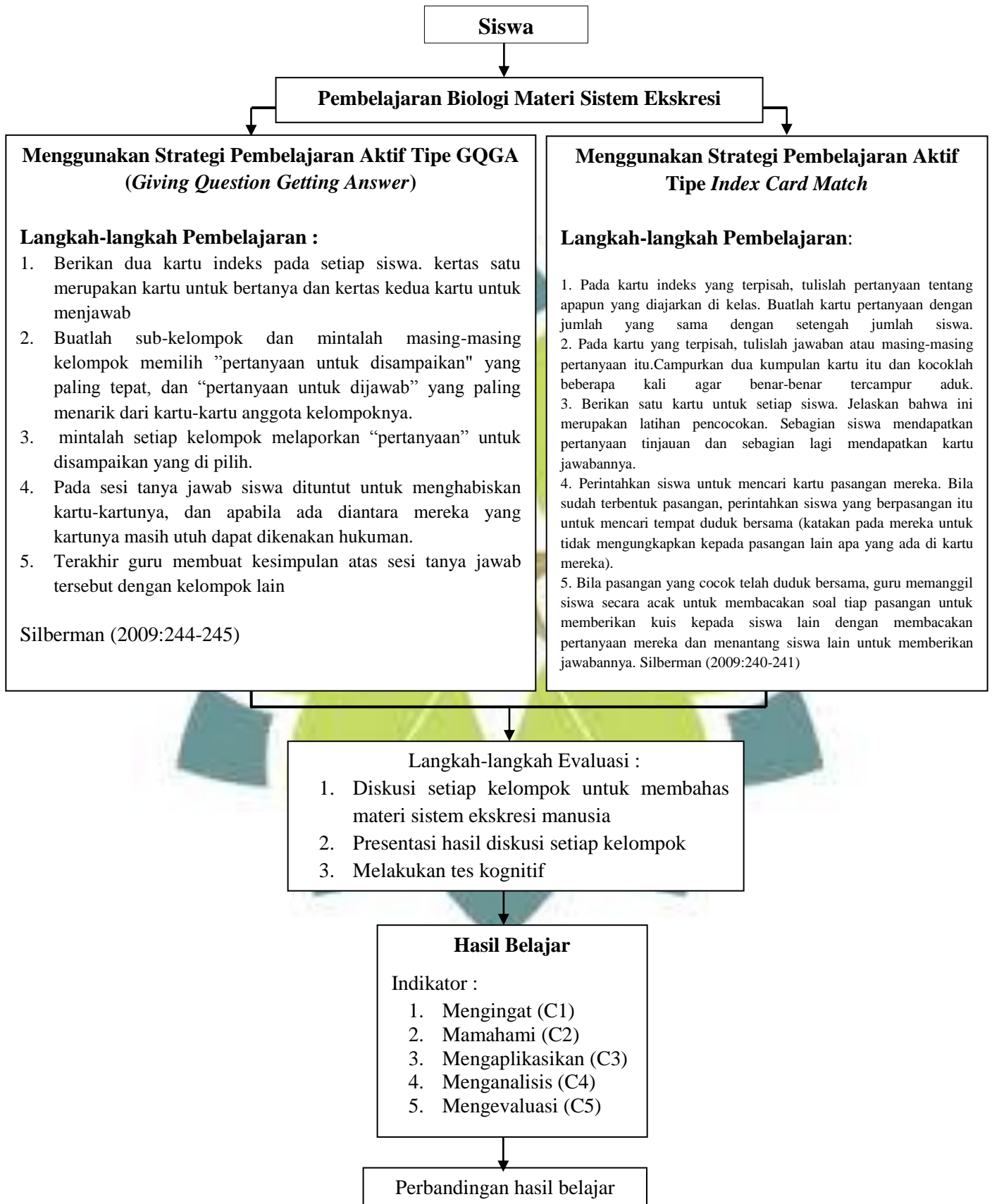
Langkah-langkah strategi pembelajaran GQGA (*Giving Question Getting Answer*) sebagai berikut: Berikan dua kartu indeks pada setiap siswa. kertas satu merupakan kartu untuk bertanya dan kertas kedua kartu untuk menjawab, buatlah sub-kelompok dan mintalah masing-masing kelompok memilih "pertanyaan untuk disampaikan" yang paling tepat, dan "pertanyaan untuk dijawab" yang paling menarik dari kartu-kartu anggota kelompoknya, mintalah setiap kelompok melaporkan "pertanyaan" untuk disampaikan yang di pilih. Kemudian tentukan apakah seseorang (siswa) dalam kelas dapat menjawab pertanyaan itu atau tidak. Jika tidak, pengajar seharusnya merespon. Mintalah setiap sub-kelompok untuk berbagi "jawaban" atas pertanyaan yang dipilih. Pada sesi tanya jawab siswa

dituntut untuk menghabiskan kartu-kartunya, dan apabila ada diantara mereka yang kartunya masih utuh dapat dikenakan hukuman. Terakhir guru membuat kesimpulan atas sesi tanya jawab tersebut dengan kelompok lain (Silberman 2009:244).

Sedangkan *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai *reviewing strategis* (strategi pengulangan)” (Silberman 2009:240). Tipe *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

Biasanya guru dalam kegiatan belajar mengajar memberikan banyak informasi kepada siswa agar materi atau pun topik dalam program pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu, namun guru terkadang lupa bahwa tujuan pembelajaran bukan hanya materi yang selesai tepat waktu tetapi sejauh mana materi telah disampaikan dapat diingat oleh siswa. Karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau review untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

Adapun penilaian hasil belajar yang digunakan pada ranah kognitif. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari lima aspek, yaitu: mengetahui (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5). Dari uraian kerangka pemikiran di atas, secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar. 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis

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

- a. Ho : tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia.
- b. Ha : terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia.

H. Metodologi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir sedangkan kualitatif diperoleh dari lembar observasi, dan proses pembelajaran yang menggunakan perbandingan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*

2. Menentukan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dijadikan objek penelitian ini adalah SMAN 19 Garut. Lokasi ini dipilih karena ditemui permasalahan yang sesuai dengan topik penelitian, disamping itu juga belum pernah dilaksanakan penelitian mengenai perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

3. Menentukan Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *True Experiment* dimana peneliti ingin mengetahui suatu akibat setelah diberikan suatu perlakuan. Dengan menggunakan metode ini kelompok eksperimen 1 maupun kelompok eksperimen 2 tidak dipilih secara random.

4. Menentukan Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah siswa kelas XI IPA SMAN 19 Garut, Sedangkan sampelnya adalah kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen 1 dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan sebagai kelas XI IPA 3 eksperimen 2 dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

5. Menentukan Desain Penelitian

Dari data populasi yang ada diambil dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Pengukuran pertama disebut *posttest* (tes awal) yang dimaksud untuk memperoleh

gambaran mengenai kemampuan dasar siswa sebelum diberi perlakuan. Pengukuran kedua disebut *pretest* (tes akhir) yang dimaksudkan untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan paparan di atas, desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan (Variabel Bebas)	Tes akhir
Eksperimen 1	O ₁	X ₁	O ₂
Eksperimen 2	O ₃	X ₂	O ₄

(Sumber : Sugiyono, 2011:116)

Keterangan :

O₁ dan O₃ : Tes Awal

O₂ dan O₄ : Tes Akhir

X₁ : Perlakuan (treatment) dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe QQGA (*Giving Question Getting Answer*)

X₂ : Perlakuan (treatment) dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*

6. Pengumpulan Data

a. Tes

Pada penelitian ini tes yang diberikan kepada siswa terdiri dari tes awal dan tes akhir. 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. Untuk mengetahui kesesuaian dengan kriteria dari instrumen tersebut, maka soal dianalisis dengan diuji cobakan terlebih dahulu kepada kelompok siswa setingkat. Soal yang diuji cobakan berjumlah 40 soal. Kemudian dicari nilai validitas dan reabilitasnya. Penentuan nilai

validitas dan reabilitas dapat dicari dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan taraf kesukaran soal

Untuk menghitung taraf kesukaran soal dapat dicari dengan rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran atau taraf kemudahan

B = banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jawaban seluruh siswa peserta tes

Tabel 1.2 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Harga Koefisien	Kriteria
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 2,00	Sangat Mudah

(Sumber : Arifin, 2010 : 135)

2) Menentukan daya pembeda (DP)

Untuk menghitung daya pembeda dapat dicari dengan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda

J_A = banyak peserta kelompok atas (27% dari seluruh siswa)

J_B = banyak peserta kelompok bawah (27% dari seluruh siswa)

B_A = banyaknya peserta kelompok atas dan menjawab dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah dan menjawab dengan benar

Tabel 1.3 Klasifikasi Daya Pembeda

Indeks daya pembeda	Kriteria
0,19 ke bawah	Kurang baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,30 – 0,39	Baik
0,40 ke atas	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

Setelah diperoleh koefisien validitas item (r_{pbi}) kemudian diinterpretasikan pada tabel indeks validitas berikut ini

Tabel 1.4 Indeks validitas

Harga Koefisien	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Sumber : Arifin, 2010 : 257)

4) Menghitung Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas yaitu dengan menggunakan rumus:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

 r_{XY} : Koefisien korelasi antar variabel X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai Rata-rata Harian siswa

Y = Nilai hasil uji coba tes

Indeks reliabilitas diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 1.5 Indeks Reliabilitas

Harga koefisien	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Sedang
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Sumber : Herlanti, 2006 : 49)

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mendapatkan data keterlaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia yang sedang berlangsung. Melalui observasi ini diharapkan peneliti dapat memperoleh gambaran seberapa persen keterlaksanaan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia

Lembar Observasi ini dilakukan dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran selama tiga kali pertemuan dan diisi oleh observer. Indikator yang ada dalam lembar observasi disesuaikan dengan langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia

Analisis data hasil observasi keterlaksanaan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif strategi pembelajaran aktif tipe GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi sistem ekskresi manusia. Analisis dilakukan untuk menghitung persentase (%) keterlaksanaan dengan menggunakan paparan sederhana. Cara pengisian lembar observasi dari setiap pertemuan/selama pembelajaran yaitu dengan menceklis (√) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk masing-masing

tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Adapun langkah-langkahnya selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor keterlaksanaan yang telah diperoleh.
- 2) Mengubah jumlah skor untuk seluruh pertemuan yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \quad (\text{Purwanto, 2008: 102})$$

Keterangan:

NP : Nilai persen keterlaksanaan yang dicari atau yang diharapkan

R : Jumlah skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum ideal

100 : Bilangan tetap

- 3) Menghitung persentase keterlaksanaan tertinggi dan terendah serta membuat deskripsi berdasarkan komentar observer.
- 4) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan strategi pembelajaran dari ketiga pertemuan dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{NP_1 + NP_2 + NP_3}{3}$$

- 5) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan untuk seluruh pertemuan berdasarkan setiap tahapan strategi pembelajaran.
- 6) Menghitung tahapan strategi pembelajaran dari yang tertinggi sampai yang terendah dan melakukan analisis kualitatif berdasarkan komentar observer.
- 7) Mengubah persentase yang diperoleh kedalam kriteria keterlaksanaan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1.6 Kriteria Keterlaksanaan

No	Persentase Keterlaksanaan	Kategori
1	0% - 19%	Kurang sekali
2	20% - 39%	Kurang
3	40% - 59%	Cukup
4	60% - 79%	Baik
5	80% - 100%	Baik sekali

(Purwanto 2008: 102)

- 8) Kemudian disajikan dalam bentuk diagram atau grafik untuk mengetahui gambaran keterlaksanaan.
- 9) Untuk menunjang keakuratan data maka ditunjang dengan keterangan deskriptif observer pada saat observasi.

I. Analisis Data

Data yang dianalisa dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari hasil belajar yang di berikan kepada kelompok yang menggunakan strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan strategi pembelajaran aktif *Index Card Match*.

Pada penelitian ini, bentuk hipotesisnya adalah hipotesis komparatif dapat dilakukan pengujian dengan teknik statistik parametris yaitu dengan syarat data yang diolah normal dan homogen.

Adapun langkah-langkah yang digunakan, sebagai berikut :

1. Pengolahan hipotesis komparatif dengan uji t-test
 - a. Mencari deviasi standar gabungan (dsg). Dengan rumus :

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

n_1 = banyaknya data kelompok 1

n_2 = banyaknya data kelompok 2

V_1 = varians data kelompok 1 $(Sd_1)^2$

V_2 = varians data kelompok 2 $(Sd_2)^2$

b. Menentukan t_{hitung} dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata data kelompok 1

\bar{X}_2 : rata-rata data kelompok 2

dsg : nilai standar deviasi gabung

(Subana, 2000 : 171)

c. Menentukan derajat kebebasan (db), dengan rumus :

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

(Subana, 2000 : 172)

d. Menentukan t_{tabel}

Untuk hipotesis satu, $t_{tabel} = t_{(1 - \alpha)(db)}$

Untuk hipotesis dua, $t_{tabel} = t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)(db)}$

(Subana, 2000 : 172)

e. Pengujian hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah : $H_0 : \bar{X}_E = \bar{X}_K$

$$H_1 : \bar{X}_E > \bar{X}_K$$

(Subana, 2000 : 173)

Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_a diterima, begitupun sebaliknya.

Sebelum pengujian t-test dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap data yang akan diolah, untuk pengujiannya sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas dengan menggunakan Chi Kuadrat, sampel yang diolah dimasukkan ke dalam rumus yang telah ditetapkan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Menentukan rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 67})$$

- b. Menentukan Standar Deviasi (Sd)

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{\sum f_i}}{\sum f_i - 1}} \quad (\text{Subana, 2000 : 87})$$

- c. Membuat daftar Frekuensi Observasi dan Frekuensi Ekspektasi

- 1) Banyak kelas interval

$$K = 1 + 3.3 \log (n) \quad (\text{Subana, 2000 : 124})$$

- 2) Menentukan rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

- 3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{R}{K} \quad (\text{Subana, 2000 : 124})$$

Keterangan :

P = Panjang Kelas

R = Rentang

K = Banyak kelas interval

d. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sugiyono, 2011 : 19})$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

O_i = frekuensi yang diobservasi

E_i = frekuensi yang diharapkan

e. Menentukan derajat kebebasan (dk)

$$dk = K - 3$$

f. Menentukan X^2_{tabel}

$$X^2_{\text{tabel}} = X^2_{(1 - \alpha)(dk)}$$

(Subana, 2000 : 126)

- g. Membandingkan harga Chi Kuadrat_{hitung} dengan Chi Kuadrat_{tabel}. Bila harga Chi Kuadrat_{hitung} < Chi Kuadrat_{tabel}, maka distribusi dinyatakan normal, dan sebaliknya dinyatakan tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Menentukan F_{hitung}

$$F = \frac{v.\text{terbesar}}{v.\text{terkecil}}$$

F = Indeks Homogen

(Subana, 2000 : 171)

Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} . Oleh karena itu, apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka varian sampel tersebut homogen.

b. Menentukan F_{tabel}

Dengan kriteria uji $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka tidak berbeda signifikan atau data homogen dan $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka berbeda signifikan atau data tidak homogen.

Selanjutnya apabila dari uji sampel tidak normal dan tidak homogen, maka analisis statistik yang dapat dilakukan adalah dengan analisis statistik non-parametris dengan rumus *Wilcoxon Match Pairs Test*.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Membuat tabel penolong untuk tes *wilcoxon* yang terdiri dari pencarian beda dan tanda jenjang, catatan : untuk penentuan jenjang mulai dari beda yang terkecil sampai yang terbesar.

b. Digunakan rumus Z dalam pengujiannya

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T} \quad (\text{Sugiyono, 2011 : 47})$$

Dimana : T = jumlah jenjang / rangking terkecil

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

Dengan demikian

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma T} = \frac{T \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

(Sugiyono, 2011 : 48)

Catatan : bila taraf kesalahan 0,025 (p) maka harga $Z_{tabel} = 1,96$.

Apabila harga $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ (harga (-) tidak diperhitungkan harga mutlak), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Begitupun

sebaliknya, apabila harga $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

c. Mencari N-Gain (Normal Gain)

Perhitungan N-gain dengan menggunakan rumus:

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

(Herlanti, 2006 : 71)

Tabel 1.6 Tafsiran efektivitas dari N Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Rendah
40 – 55	Sedang
56 – 75	Tinggi
>76	Sangat tinggi

(Herlanti, 2006 : 72)

J. Prosedur Penelitian

Untuk melakukan penelitian ini, secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan studi pendahuluan dengan cara analisis KTSP dan telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada materi sistem ekskresi manusia
 - b. Melakukan uji coba instrumen (soal) dan mengolah hasil uji coba soal.
 - c. Melakukan revisi uji coba instrumen (soal).

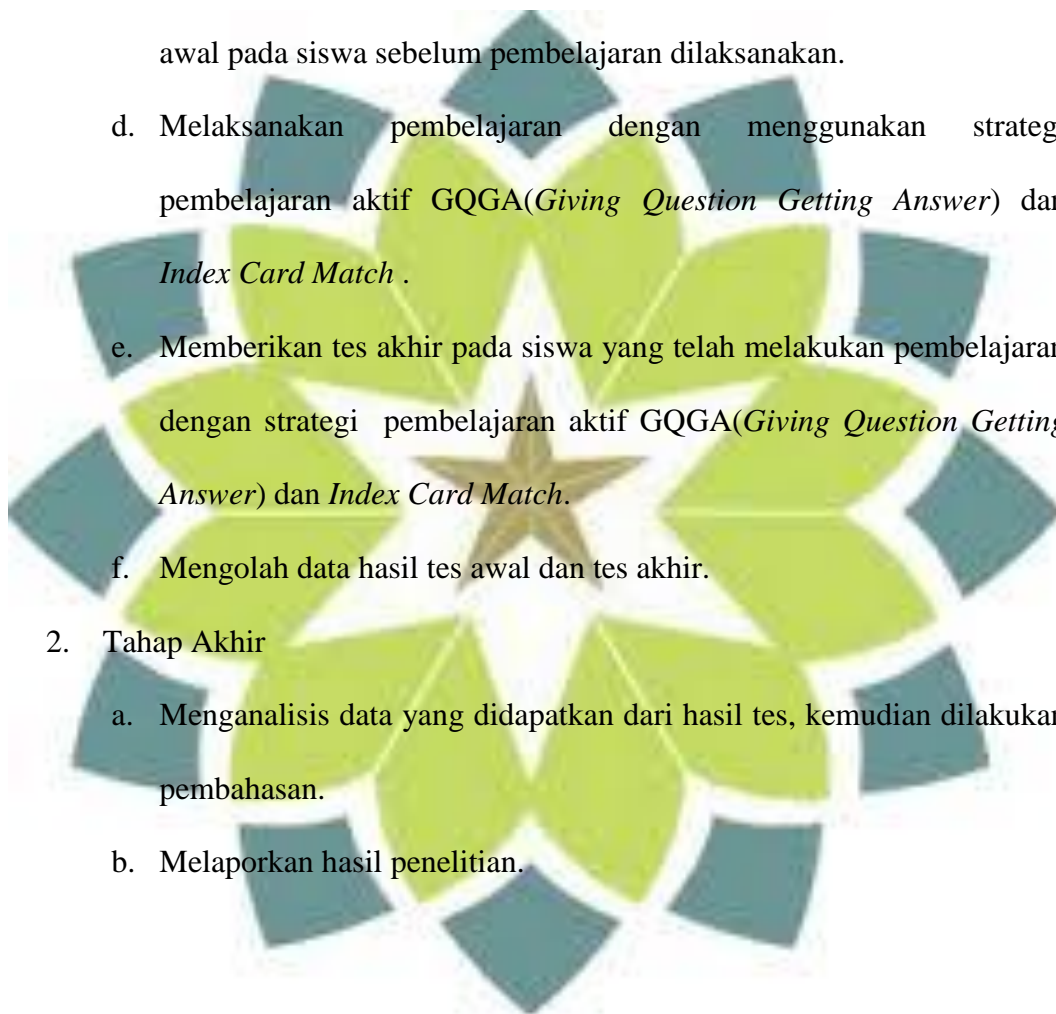
- d. Menyusun kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan strategi pembelajaran aktif GQGA (*Giving Question Getting Answer*) dan *Index Card Match*.

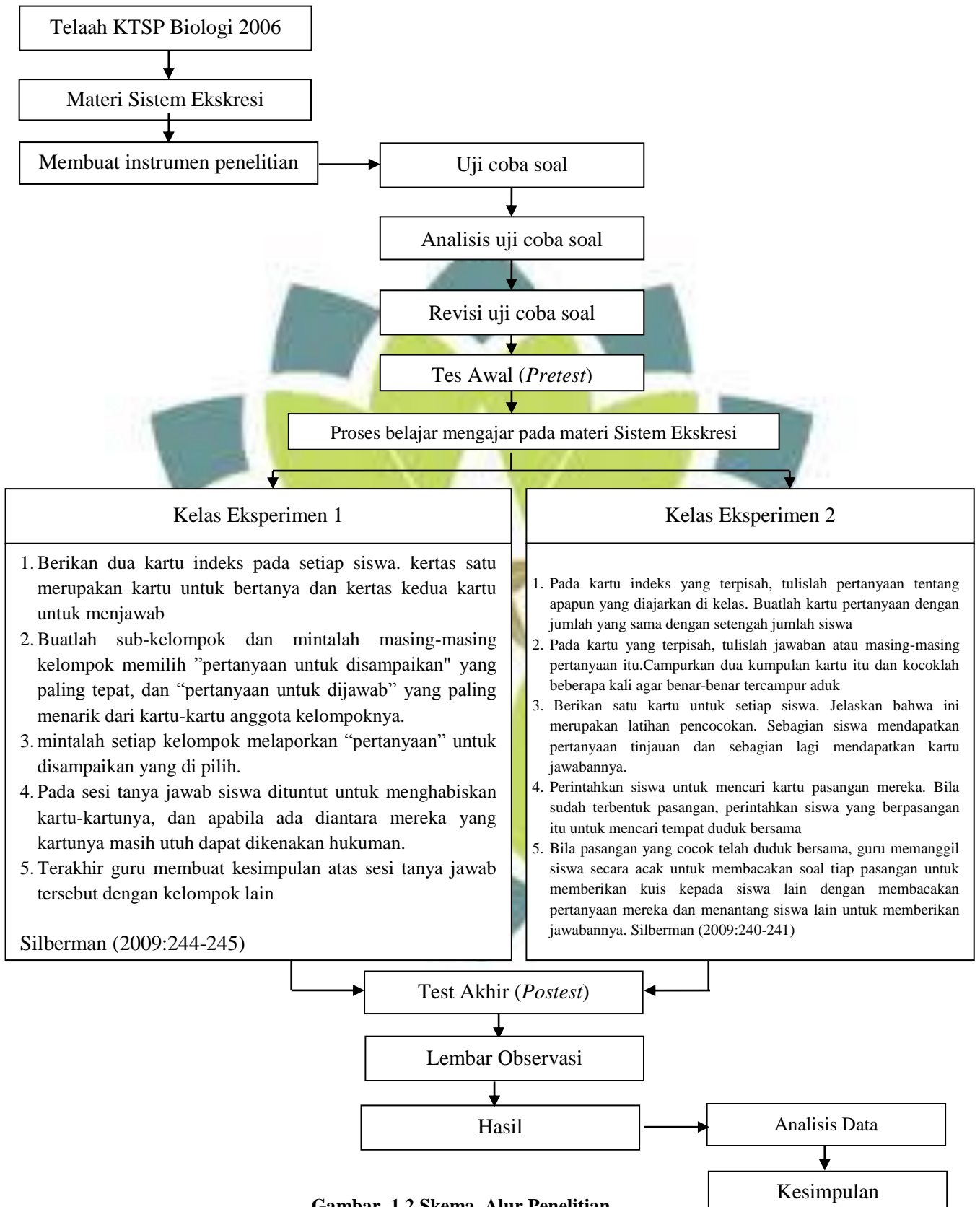
2. Tahap Pelaksanaan

- c. Melaksanakan penelitian pada siswa kelas XI IPA. Memberikan tes awal pada siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- d. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif GQGA(*Giving Question Getting Answer*) dan *Index Card Match* .
- e. Memberikan tes akhir pada siswa yang telah melakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif GQGA(*Giving Question Getting Answer*) dan *Index Card Match*.
- f. Mengolah data hasil tes awal dan tes akhir.

2. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data yang didapatkan dari hasil tes, kemudian dilakukan pembahasan.
- b. Melaporkan hasil penelitian.





Gambar. 1.2 Skema Alur Penelitian