

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Sesuai dengan pengertian pendidikan yang tertulis dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran 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.

Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang tertulis dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Proses belajar mengajar adalah salah satu cara untuk merealisasikan tujuan pendidikan nasional tersebut. Belajar merupakan suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap maupun psikomotor (Sanjaya, 2008:229).

Proses belajar mengajar umumnya terjadi di lembaga pendidikan formal yaitu sekolah. Sekolah Menengah Pertama yang disingkat dengan SMP

merupakan jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus sekolah dasar atau sederajat (Adminsidiknas, 2012).

Dalam proses pembelajaran terdapat strategi pembelajaran yang mendukung keberlangsungan proses belajar tersebut. Salah satunya yaitu strategi pembelajaran aktif. Strategi pembelajaran aktif (*active learning*) adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran (Hamruni dalam Suyadi, 2013:36). Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif (Hisyam, 2008: 1).

Dari data hasil studi pendahuluan di SMPN 2 Cimanggung pada tanggal 25 januari 2014, salah satu guru IPA menyatakan bahwa proses pembelajaran yang terjadi tidak bersifat variatif, masih menggunakan strategi pembelajaran yang sama disetiap pembelajarannya. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab, dan eksperimen. Masalah lain yang muncul yaitu kurangnya keaktifan siswa untuk bertanya, sehingga pembelajaran merujuk pada pembelajaran yang berpusat pada guru. Sedangkan tugas guru adalah membelajarkan siswa, yaitu mengkondisikan siswa agar belajar aktif sehingga potensi dirinya dapat berkembang dengan maksimal (Sobry, 2009: 52). Pada sekolah ini belum pernah diterapkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajarannya, maka dari itu penulis tertarik untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA. Kemampuan berpikir kritis dapat mengukur kemampuan siswa untuk

mengajukan pertanyaan, karena salah satu indikator dari berpikir kritis yaitu memfokuskan pertanyaan.

Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah-masalah di atas adalah strategi pembelajaran aktif *Learning Starts With A Question* (LSQ). LSQ adalah salah satu cara untuk membuat peserta didik belajar secara aktif adalah dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari pengajar. Strategi ini dapat menggugah siswa untuk mencapai kunci belajar, yaitu dengan bertanya (Hisyam, 2007:44-45).

Strategi pembelajaran aktif LSQ ini memenuhi kriteria pembelajaran yang aktif, efektif dan efisien karena dalam proses pembelajarannya menuntut siswa selalu aktif dengan mempelajari sendiri materinya kemudian mengajukan pertanyaan sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi pada siswa. Sesuai dengan persepsi dan pendapat para ahli bahwa strategi pembelajaran LSQ dapat disimpulkan bahwa peserta didik dibimbing dan difasilitasi oleh guru untuk menentukan kebutuhannya, menganalisis informasi yang diterima, menyeleksi bagian-bagian penting, memberi arti pada informasi baru, dan mampu memodifikasi pengetahuan yang baru saja diterima dengan pengalaman dan pengetahuan yang pernah dimilikinya (Riswani, 2012: 9).

Karakteristik anak usia Sekolah Menengah Pertama, anak mulai belajar bagaimana caranya memahami apa yang mereka pelajari, bukan sekedar mengetahui seperti di sekolah dasar. Fungsi otak berpikir harus mulai diseimbangkan dengan otak emosional, yaitu memahami pengetahuan harus

seimbang dengan kesiapan mental untuk menerima pengetahuan yang akan dipahami. Kesiapan mental itu akan tercermin dari nilai IQ (Lofti).

Berpikir merupakan suatu proses yang kompleks, berpikir merupakan tujuan dari setiap pembelajaran yang dilakukan. Dengan demikian kemampuan bertanya siswa merupakan indikator proses berpikirnya siswa terhadap materi ajar yang disampaikan. Dalam mengajukan pertanyaan siswa harus mampu berpikir kritis. Robbert Ennis mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan (Fisher, 2009: 4). Dengan berpikir kritis diharapkan siswa dapat aktif mengajukan pertanyaan dalam pembelajaran secara logis dan masuk akal.

Menurut Tsapartis & Zoller (dalam Redhan, 2010: 142) berpikir kritis merupakan berpikir tingkat tinggi dengan item keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah pertanyaan, latihan, atau masalah-masalah *illdefined/ill-structured*, yaitu pertanyaan, latihan, atau masalah baru bagi siswa dan memerlukan solusi lebih dari sekadar aplikasi pengetahuan. Solusi memerlukan analisis, sintesis, berpikir sistem, pembuatan keputusan, keterampilan pemecahan masalah, pembuatan hubungan, dan berpikir evaluatif kritis. Salah satu dari item tersebut terdapat item pertanyaan, latihan, atau masalah baru bagi siswa yang sesuai dengan karakteristik strategi pembelajaran aktif LSQ.

Strategi pembelajaran LSQ ini pun telah digunakan dalam penelitian sebelumnya dengan variabel yang sama terhadap keterampilan berpikir kritis. Penelitian Purnamasari (2012: 97) menyimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya model

kooperatif dengan menggunakan strategi LSQ. Besarnya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa rata-rata yang ditunjukkan oleh *indeks normal gain* sebesar 0,57 yang termasuk dalam kategori sedang.

Ekosistem merupakan salah satu pokok bahasan yang diajarkan di kelas VII semester genap. Materi ini merupakan salah satu materi yang bisa dilakukan tanpa praktikum dalam pembelajarannya sehingga menuntut siswa untuk banyak membaca. Sejalan dengan hal itu, strategi pembelajaran LSQ juga menuntut siswa untuk membaca bahan ajar terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan, jika penyampaian materi pembelajaran disajikan dengan cara yang berbeda dapat menumbuhkan antusias siswa terhadap pelajaran tersebut. Apalagi siswa diarahkan untuk berperan aktif dalam pembelajaran yang dilakukan, dan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa pada materi ekosistem. Hal ini yang akhirnya mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Learning Starts With A Question* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan yang diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *LSQ* pada materi ekosistem ?
2. Bagaimanakah keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dengan menggunakan strategi pembelajaran *LSQ* ?

3. Bagaimanakah pengaruh strategi pembelajaran *LSQ* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *LSQ* pada materi ekosistem.
2. Mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dengan menggunakan strategi pembelajaran *LSQ*.
3. Menganalisis pengaruh strategi pembelajaran *LSQ* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembangan pembelajaran Biologi antara lain :

1. Bagi Siswa

Penerapan strategi pembelajaran *LSQ*, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa pada materi ekosistem.

2. Bagi Guru

Sebagai alternatif strategi pembelajaran yang lain dalam pembelajaran biologi yang berpusat pada siswa dalam rangka meningkatkan keterampilan siswa.

3. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dapat menerapkan langsung strategi pembelajaran *LSQ* secara langsung di lapangan.

4. Bagi Lembaga

Sebagai informasi untuk upaya memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan mutu pendidikan.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari sasaran, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi dalam hal-hal berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran difokuskan pada keterampilan siswa dengan strategi pembelajaran *LSQ* untuk kelas eksperimen dan strategi pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.
2. Indikator berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini yaitu :
 - (1) Memberikan penjelasan sederhana
 - a. Memfokuskan pertanyaan
 - (2) Membangun keterampilan dasar
 - a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
 - (3) Membuat penjelasan lebih lanjut
 - a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi
 - (4) Mengatur strategi dan teknik
 - a. Berinteraksi dengan orang lain
3. Materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu materi pokok ekosistem.
4. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Cimanggung Kabupaten Sumedang semester genap tahun ajaran 2013/2014.

F. Kerangka Pemikiran

Strategi pembelajaran merupakan salah satu pendukung berlangsungnya proses belajar mengajar. Agar suatu tujuan dalam proses pembelajaran tercapai, guru harus bisa memilih strategi apa yang akan dilakukan pada pembelajarannya sesuai dengan fokus sistem pembelajarannya yaitu : (1) Siswa; (2) Proses belajar; dan (3) Situasi belajar.

Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai “*a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*” (J.R. Daid, 1976), yaitu suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Sanjaya, 2008:294).

Pembelajaran menurut Winkle yaitu seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik. Dimiyati dan Mudjiono (dalam Sobry, 2009:31) mengartikan pembelajaran sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Jadi pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh guru agar proses belajar dapat terjadi pada diri siswa sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada siswa tersebut.

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kemp (Sanjaya, 2008:294) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Untuk menumbuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, maka strategi pembelajaran aktif dapat efektif digunakan pada proses pembelajaran. Pembelajaran aktif (*active learning*) menurut Hamruni adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran (Suyadi,2013:36).

Strategi pembelajaran aktif yang dapat menstimulus agar siswa berperan aktif pada pembelajaran salah satunya yaitu strategi pembelajaran *learning starts with a question* (LSQ). Salah satu cara untuk menciptakan kondisi pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajaran-pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. strategi sederhana ini menstimulasi pengajuan pertanyaan, yang mana merupakan kunci belajar (Silberman, 2009: 157).

Strategi LSQ peserta didik dibimbing dan difasilitasi oleh guru untuk menentukan kebutuhannya, menganalisis informasi yang diterima, menyeleksi bagian-bagian penting, memberi arti pada informasi baru, dan mampu memodifikasi pengetahuan yang baru saja diterima dengan pengalaman dan pengetahuan yang pernah dimilikinya (Riswani, 2012:9).

Secara rinci langkah-langkah dari strategi pembelajaran aktif LSQ (Hisyam, 2008:44) adalah sebagai berikut :

1. Distribusikan kepada siswa sebuah *hand out* bacaan materi pelajaran yang telah dipilih. Kunci pemilihan materi adalah kebutuhan untuk merangsang pertanyaan bagi sebagian pembaca. Selebaran yang memberikan informasi luas tapi kurang detail, atau bacaan yang memberi peluang untuk ditafsirkan dengan berbeda-beda.
2. Minta peserta didik untuk mempelajari bacaan sendirian atau dengan teman.
3. Minta peserta didik untuk memberi tanda pada bagian yang tidak dipahami.

4. Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta peserta didik untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan mereka untuk memberi tanda sebanyak mungkin.
5. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh peserta didik.
6. Pelajaran dimulai dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif LSQ, siswa diharapkan dapat mengasah keterampilan berpikir kritis dalam mengajukan pertanyaan. Sesuai dengan pengertian berpikir kritis menurut Fisher (2009:4) yaitu pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

Kemahiran pemikiran kritis merupakan salah satu aspek yang telah diberi tumpuan sejak tahun 90-an lagi oleh sistem pendidikan di Malaysia. Som menyatakan Kementerian Pelajaran Malaysia telah menetapkan kemahiran berfikir secara kritis dijadikan sebagai sebahagian daripada kemahiran dalam asas pemerolehan ilmu dan kemahiran dalam mata pelajaran (Ali, 2010:45).

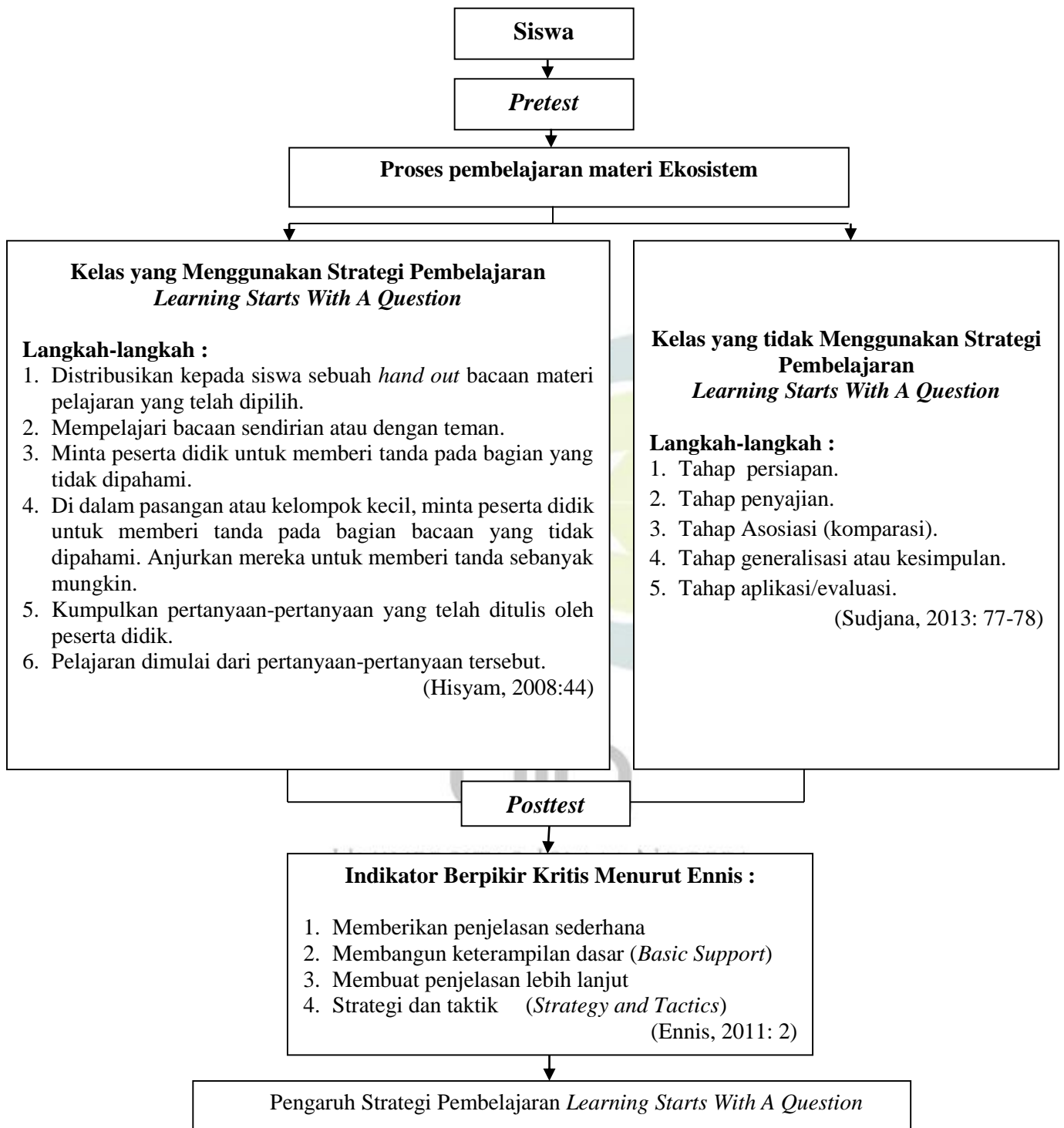
Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir bagi seseorang dalam membuat keputusan yang dapat dipercaya dan bertanggung jawab yang memengaruhi hidup seseorang. Schafersman menyatakan, keterampilan berpikir kritis juga merupakan inkuiri kritis sehingga seorang yang berpikir kritis menyelidiki masalah, mengajukan pertanyaan, mengajukan jawaban baru yang menantang status *quo*, menemukan informasi baru, dan menentang dogma dan dokrin (Redhan, 2010:142).

Terdapat dua belas poin indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yang dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu :

1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)

- 1) Memfokuskan pertanyaan
 - 2) Menganalisis argumen
 - 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
- 1) Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
 - 2) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Menyimpulkan (*Inference*)
- 1) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - 2) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - 3) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
- 1) Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi
 - 2) Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi dan taktik (*Strategy and tactics*)
- 1) Memutuskan suatu tindakan
 - 2) Berinteraksi dengan orang lain

Berdasarkan uraian di atas, kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2012:64). Hipotesis yang diajukan berdasarkan kerangka berfikir adalah sebagai berikut :

H_0 = Tidak terdapat pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa baik yang menggunakan strategi pembelajaran *learning starts with a question* maupun yang tidak menggunakan strategi pembelajaran *learning starts with a question* pada materi ekosistem.

H_a = Terdapat pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *learning starts with a question* pada materi ekosistem.

H. Definisi Operasional

Untuk memperjelas dan memberikan arahan terhadap jalannya penelitian dan tidak terjadi kesalah pahaman maka penulis menggunakan definisi operasional sebagai berikut :

1. Keterampilan berpikir kritis pada dasarnya proses mental dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi secara aktif dan masuk akal dari informasi yang didapat.
2. Strategi pembelajaran *learning starts with a question* adalah strategi pembelajaran aktif untuk menciptakan kondisi pembelajaran dengan

menstimulus siswa untuk mempelajari sendiri materi yang akan disampaikan oleh guru sehingga dapat menimbulkan pertanyaan dari pengetahuan yang didapat.

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis data yang dikumpulkan untuk memecahkan masalah di atas adalah jenis data kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan (*skoring*) (Sugiyono, 2012:23).

Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan kuantitatif sedangkan lembar observasi dianalisis menggunakan kualitatif.

2. Sumber Data

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Cimanggung Kabupaten Sumedang. Pelaksanaan dilakukan tiga kali pertemuan dengan setiap pertemuan selama dua jam pelajaran. Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 10 mei 2014, pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari selasa tanggal 13 mei 2014, dan pertemuan ke-3 dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 17 mei 2014.

b. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:61).

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa Kelas VII SMPN 2 Cimanggung semester genap tahun ajaran 2013/2014 sebanyak empat kelas dengan jumlah seluruh siswa 130 orang.

c. Sample Penelitian

Sample merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012:62). Pengambilan sample menggunakan *purposive sampling* yaitu atas rekomendasi guru mata pelajaran. Adapun sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C dan VII D SMP Negeri 2 Cimanggung. Kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol, dengan jumlah siswa kelas VII C dan kelas VII D masing-masing sebanyak 30 orang.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimental* dengan desain *nonequivalent control group design*.

Dalam penelitian ini digunakan dua kelompok penelitian yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Lerning Starts With A Question* dalam pembelajarannya, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan hanya menggunakan cara konvensional seperti yang biasa dilakukan dalam pembelajarannya.

Data dalam penelitian ini diambil melalui instrumen *pretest* dan *posttest*. Di setiap akhir pembelajaran dilaksanakan test yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Tabel 1.1. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Treatment	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

O₁ = Pretest pada kelompok eksperimen

O₂ = Posttest pada kelompok eksperimen

O₃ = Pretest pada kelompok kontrol

O₄ = Posttest pada kelompok kontrol

X = Treatment dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question*

(Sugiyono, 2011: 116)

4. Instrumen Penelitian

a. Test

Tes tulis menggunakan soal uraian objektif dengan jumlah 10 soal. Pemberian tes tulis dilakukan dua kali pada awal pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran (*posttest*). Tes awal dilakukan untuk mengetahui keterampilan siswa sebelum menggunakan perlakuan, sedangkan tes akhir dilakukan untuk mengetahui keterampilan siswa setelah menggunakan perlakuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian di uji cobakan terlebih dahulu untuk mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1) Uji Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana, 2011:12). Sebuah soal dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Validitas yang diukur merupakan validitas item butir. Adapun rumus

yang digunakan adalah :

$$rpbi = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

$rpbi$ = koefisien korelasi biseral

M_p = rata-rata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

p = $\frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$

q = proporsi siswa yang menjawab salah

($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2003: 79)

Tabel 1.2 Interpretasi Nilai r_{xy}

No	Koefisien korelasi	Interpretasi
1	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2003: 75)

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Sudjana, 2011:16).

Tes dapat dikatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut berulang kali terhadap subjek yang sama, senantiasa menunjukkan hasil yang konsisten.

Metode yang digunakan untuk menguji reliabilitas soal adalah dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

(Arikunto, 2003: 109)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varian skor tiap-tiap item

σ_i^2 = varian total

Tabel 1.3 Interpretasi Reliabilitas

No	Nilai Antara	Interpretasi
1	0,00 – 0,20	Kecil
2	0,20 – 0,40	Rendah
3	0,40 – 0,70	Sedang
4	0,70 – 0,90	Tinggi
5	0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

(Ruseffendi dalam Herlanti, 2006: 49)

3) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Persoalan yang penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar (Sudjana, 2011:135).

Untuk menghitung taraf kesukaran dapat dicari dengan rumus :

$$TK = \frac{\sum x_i}{SMI \cdot N}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

$\sum x_i$ = Jumlah skor seluruh siswa soal ke-1

N = Jumlah peserta tes

SMI = Skor maksimal ideal

(Surapranata, 2004: 12)

Tabel 1.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran

No.	Proporsi Tingkat Kesukaran antara	Kualifikasi soal
1	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
2	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2007: 210)

4) Uji Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu

(tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada anak berprestasi tinggi hasilnya rendah, tetapi bila diberikan kepada anak yang lemah, hasilnya lebih tinggi (Sudjana, 2011:141).

Untuk mengetahui daya pembeda soal objektif digunakan rumus :

$$DP = \frac{\sum X_A - \sum X_B}{SMI \cdot N_A}$$

(Surapranata, 2004: 42)

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

$\sum X_A$ = Jumlah skor siswa kelompok atas

$\sum X_B$ = Jumlah skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal

N_A = Banyaknya siswa kelompok atas

Klasifikasi daya pembeda yang digunakan adalah seperti pada tabel berikut :

Tabel 1.5 Klasifikasi Daya Pembeda

Harga Koefisien	Kriteria
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-0,10	Baik Sekali

(Arikunto,2003:218)

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan mengidentifikasi hambatan-hambatan dalam pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan yaitu lembar kesiapan siswa dalam menerima pelajaran dan lembar observasi siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

5. Analisis Data

Prosedur analisis data menjelaskan tahapan langkah sesuai dengan pendekatan penelitian dan jenis data. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya ialah pengolahan data. Data kuantitatif diolah dengan statistik menggunakan analisis komparatif untuk menguji ada tidaknya perbedaan antara variabel yang sedang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan apakah perbedaan itu cukup berarti atau hanya kebetulan.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest* melalui soal latihan pilihan ganda yang dijadikan profil keterampilan siswa. Data tersebut diolah dengan menggunakan teknik pengolahan data sebagai berikut :

a. Mencari N-Gain (NG) per siswa, dengan rumus :

$$NG = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

(Meltzer dalam Herlanti, 2006: 71)

Tabel 1.6 Interpretasi N-Gain (NG)

Nilai N-Gain	Klasifikasi
0,71-1,00	Tinggi

0,41-0,70	Sedang
0,01-0,40	Rendah

(Hake dalam Dina :2013)

b. Uji Normalitas

$$\chi^2 = \sum \frac{(oi-Ei)^2}{Ei} \quad (\text{Subana, 2000:170})$$

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis normalitas adalah sebagai berikut :

1) Membuat tabel distribusi frekuensi, yang diawali dengan menentukan :

a) Menentukan rentang (r) dengan rumus :

$$R = X_{\max} - X_{\min} \quad (\text{Subana, 2000:38})$$

b) Menentukan banyak kelas interval dengan rumus :

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Subana, 2000:39})$$

Keterangan :

K = Banyak kelas

n = Banyak data (frekuensi)

3,3 = Bilangan konstan

c) Menentukan interval kelas dengan rumus :

$$P = \frac{R}{K} \quad (\text{Subana, 2000:40})$$

Keterangan :

P = Panjang kelas (interval kelas)

R = Rentang (Jangkauan)

K = Banyaknya kelas

2) Menghitung rata-rata (*mean*) dengan rumus :

$$X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

(Subana, 2000:66)

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

fi = Nilai frekuensi

xi = Nilai tengah

3) Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f \cdot xi^2 - \frac{(\sum f \cdot xi)^2}{\sum f}}{\sum f - 1}}$$

(Subana, 2000:92)

4) Menghitung Chi Kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(oi - Ei)^2}{Ei}$$

(Subana, 2000:170)

Mencari χ^2 dari tabel

Menentukan normalitas dengan kriteria uji :

Normal jika : χ^2 hitung < χ^2 tabel

Data yang diolah berdistribusi normal, sehingga dilanjutkan pada perhitungan homogenitas data.

c. Menentukan Homogenitas, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Menentukan F hitung dengan rumus :

$$F = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}}$$

(Subana, 2000:171)

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dua variansi homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dua variansi tidak homogen.

2) Menentukan derajat kebebasan dengan rumus :

$$dkl = n_1 - 1$$

$$dk2 = n_2 - 1$$

Keterangan :

dk1 = Derajat kebebasan data ke-1

dk2 = Derajat kebebasan data ke-2

n_1 = Jumlah sampel data ke-1

n_2 = Jumlah sampel data ke-2

Mencari F_{tabel} dari daftar

Menentukan homogenitas dengan kriteria uji :

Homogen, jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$

Data yang diolah keduanya homogen, sehingga dilanjutkan untuk pengujian hipotesis (uji t).

d. Uji t (Uji Hipotesis)

Uji t satu kelompok, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

1) Mencari Standar Deviasi Gabungan

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)v_1 + (n_2-1)v_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

n_1 = Banyaknya data kelompok 1

n_2 = Banyaknya data kelompok 2

V_1 = Variansi data kelompok 1 (sd_1) (kelas eksperimen)

V_2 = Variansi data kelompok 2 (sd_2) (kelas kontrol)

2) Menghitung Nilai t

$$t = \frac{x_1 - x_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

n_1 = Banyaknya data kelompok 1

n_2 = Banyaknya data kelompok 2

x_1 = Rata-rata kelompok 1

x_2 = rata-rata kelompok 2

dsg = Nilai deviasi standar gabungan

(Subana, 2000:171)

3) Kriteria Pengujian Hipotesis

Kriteria pengujian ialah :

$H_0 = -t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_a = t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$

Teknik analisis pelaksanaan observasi untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar menggunakan strategi pembelajaran *learning starts with a question*. Jika observer mengisi kolom “Ya” maka nilainya 1 dan kolom “Tidak” nilainya 0. Kemudian skor dari data mentah tersebut diolah ke bentuk persentase. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap (Purwanto, 2008:102)

Kriteria tingkat keterlaksanaan proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 1.7 Interpretasi Tingkat Keterlaksanaan

Tingkat Keterlaksanaan	Nilai Huruf	Bobot	Keterangan
86 – 100 %	A	4	Sangat Baik
76 – 85 %	B	3	Baik
60 – 75 %	C	2	Cukup
55 – 59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	TL	0	Kurang Sekali

(Purwanto, 2008:103)

6. Prosedur Penelitian

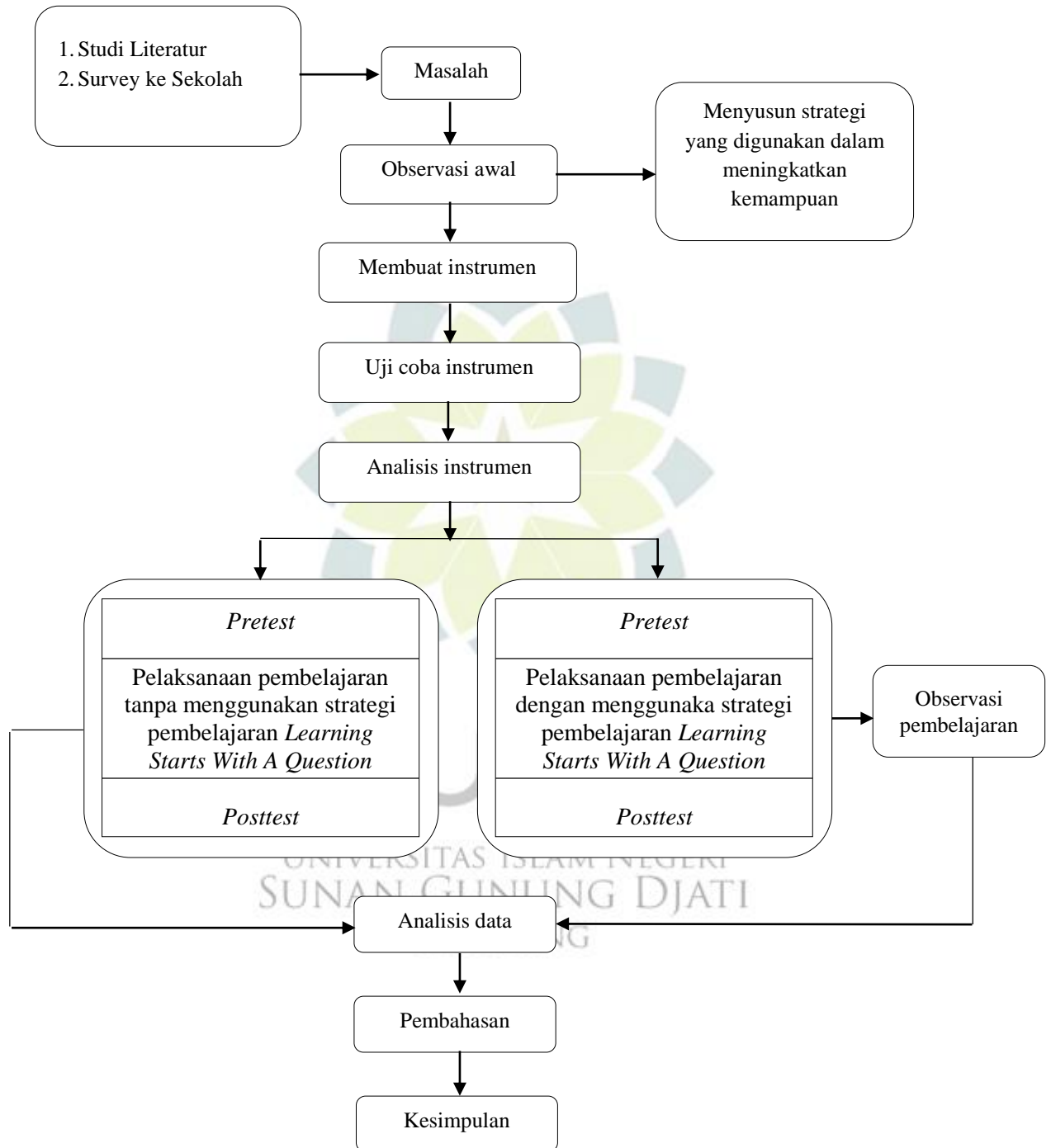
Prosedur penelitian ini meliputi tahapan sebagai berikut :

- 1) Tahap Persiapan
 - a. Melakukan studi pendahuluan terhadap sekolah yang akan menjadi tempat penelitian.
 - b. Melakukan analisis KTSP dan telaah pustaka untuk menyusun rencana pembelajaran pada ekosistem.
 - c. Menyusun kegiatan pembelajaran sesuai dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question*.
 - d. Menyusun instrumen penelitian berupa tes dan angket sebagai alat pengumpulan data.
 - e. Melakukan uji coba instrumen dan kemudian menganalisis instrumen tersebut.
- 2) Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan penelitian pada siswa kelas VII C dan VII D SMPN 2 Cimanggung, Kabupaten Sumedang.
 - b. Memberikan *pretest* pada siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan.
 - c. Melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question*.
 - d. Melakukan *posttest* pada siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question*.

- e. Menyebar angket pada siswa setelah melakukan pembelajaran.
 - f. Mengolah data hasil *pretest*, *posttest*, dan observasi.
- 3) Tahap Akhir
- a. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diolah dan dianalisis.
 - b. Melaporkan hasil penelitian.



Alur Penelitian



Gambar 1.2 Bagan Alur Penelitian