

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya dan meningkatkan harkat serta martabat manusia, sehingga mampu untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi menuju arah yang lebih baik. Melalui pendidikan, manusia akan senantiasa belajar. Pada hakekatnya belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010:2).

Al-Qur'an telah banyak menegaskan dan menekankan tentang keutamaan dan keharusan seseorang untuk meraih ilmu pengetahuan dan menempuh pendidikan, diantaranya:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ
بANDUN
إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya:”Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. (Q. S. Az-Zumar [39]:9)

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental alam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang

pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri (Syah, 2001:89). Salah satu tujuan pendidikan yang terpenting adalah memperkuat siswa dengan cara memberikan pengetahuan, keterampilan, dan rasa percaya diri kepada mereka. Kadang-kadang apa yang tidak diketahui oleh siswa atau suatu pemahaman yang keliru dari apa yang mereka ketahui mempengaruhi proses belajar dan pemahaman mereka.

Mencermati kekhasan yang ada pada biologi maka memberikan implikasi terhadap pendekatan dan metodologi yang memberi ciri dan dasar kerja dalam pengembangan konsepnya. Hal ini menimbulkan konsekuensi bagi pola pembelajarannya. Objek biologi adalah fenomena nyata sehingga cara-cara eksploratif adalah cara yang tepat untuk mempelajarinya (Marianti, 2005:3). Interaksi antara siswa dan lingkungannya dalam pembelajaran biologi merupakan hal yang tidak dapat dikesampingkan, biologi lebih dari sekedar kumpulan fakta dan konsep melainkan juga terdapat keterampilan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan dan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata. Banyak siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep-konsep biologi tertentu karena antara perolehan pengetahuan dan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan siswa menangkap makna secara fleksibel. Sebagai contoh siswa yang dapat menghafal konsep dan fakta, tetapi tidak mampu menjelaskan fenomena. Dalam kehidupan yang berhubungan dengan konsep

dan fakta yang telah dihafal, dan diharapkan mampu memberikan pengalaman kepada siswa sehingga memungkinkan siswa melakukan penyelidikan tentang fenomena biologi (Munafiah, 2009:2)

Berdasarkan studi pendahuluan pada 29 November 2013 di salah satu MTs negeri yang berada di Kabupaten Tasikmalaya, ditemukan suatu permasalahan belajar dalam pembelajaran biologi yang dilakukan di dalam kelas. Siswa jenuh dengan pembelajaran biologi yang hanya bersifat konsep dan fakta tetapi tidak mampu menjelaskan fenomena. Selain itu, siswa menyatakan bahwa pembelajaran biologi di kelas terkesan menimbulkan rasa jenuh dan mengurangi minat siswa dalam pembelajaran. Siswa hanya bisa duduk sopan di bangku, menghadap ke depan mendengarkan keterangan guru, serta melihat papan tulis sehingga rasa jenuh dan rasa bosan mudah muncul. Selain itu dijumpai pula permasalahan dalam pembelajaran biologi, diantaranya pembelajaran yang diterapkan guru masih lebih dominan kepada aspek pengetahuan dan pemahaman konsep, belum menuntut siswa untuk aktif dan melatih siswa dalam berpikir serta menemukan sendiri konsep yang ada, siswa cenderung lebih sering menghafal konsep tanpa mengetahui bagaimana proses untuk menemukan konsep sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir untuk pemecahan masalah. Padahal kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah mampunya siswa dalam berpikir. Seperti yang diungkapkan Sudiarta (2009) salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah mampunya siswa dalam berpikir kritis dan telah terbukti siswa yang memiliki pemikiran kritis mampu berpikir pada

berbagai disiplin ilmu karena berpikir kritis merupakan kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut terdapat keterkaitan antara keterampilan berpikir kritis dengan pembelajaran biologi yang lebih dari sekedar kumpulan fakta dan konsep melainkan juga terdapat keterampilan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan dan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis perlu diajarkan dalam pembelajaran biologi. Namun, pengamatan di kelas tampak bahwa pembelajaran keterampilan berpikir kritis ini belum banyak dilakukan. Guru lebih banyak mengajar dengan metode ceramah yang kurang memberi kesempatan siswa mengembangkan aktivitas berpikir kritis. Tidak terbiasanya guru merancang dan melaksanakan pembelajaran keterampilan berpikir kritis diduga sebagai pangkal munculnya pola pembelajaran tersebut. Padahal dari hasil observasi yang dilakukan lingkungan sekitar, sekolah tersebut berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber belajar pada materi ekosistem, tetapi potensi alam tersebut kurang dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran. Adapun potensi alam yang dimiliki lingkungan sekitar sekolah tersebut antara lain daerah persawahan, perkebunan dan sungai kecil yang ada di sekitar sekolah yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Mengajar di luar kelas (*outdoor learning*) dapat didefinisikan suatu kegiatan menyampaikan pelajaran di luar kelas sehingga kegiatan atau

aktivitas belajar mengajar berlangsung di luar kelas atau di alam bebas (Vera, 2012:17). Pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) merupakan suatu jalan bagaimana kita dapat meningkatkan kapasitas belajar siswa. Siswa dapat belajar secara lebih mendalam melalui objek-objek yang dihadapi dari pada jika belajar di dalam kelas yang memiliki banyak keterbatasan. Lebih lanjut, belajar di luar (*outdoor learning*) kelas dapat menolong anak untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki. Kualitas pembelajaran dalam situasi yang nyata akan memberikan peningkatan kapasitas pencapaian belajar melalui objek yang dipelajari serta dapat membangun ketrampilan sosial dan personal yang lebih baik (Wibowo, 2010:2).

Pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) tidak sekedar memindahkan pelajaran ke luar kelas, tetapi dilakukan dengan mengajak siswa menyatu dengan alam dan melakukan beberapa aktivitas yang mengarah pada terwujudnya perubahan perilaku siswa terhadap lingkungan melalui tahap-tahap kesadaran, pengertian, perhatian, tanggungjawab, dan aksi atau tingkah laku. Menurut Vincencia (2006) dalam Husamah (2013:30) aktivitas luar kelas dapat berupa permainan, cerita, olahraga, eksperimen, perlombaan, mengenal kasus-kasus lingkungan disekitarnya dan diskusi penggalian solusi, aksi lingkungan, dan jelajah lingkungan.

Salah satu kelebihan pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) adalah para siswa dapat terdorong menguasai keterampilan intelektual (Vera, 2012:42). Hal tersebut bisa terjadi karena pada pembelajaran ini siswa tidak hanya dituntut untuk membentuk dan menguji hipotesis, menghubungkan

pengalaman-pengalaman masa lalu dan saat ini, menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang telah berhasil dikumpulkan di lokasi belajar, serta melihat sebab akibat dari suatu peristiwa dan membandingkan pandangan-pandangan yang berbeda yang bisa menumbuhkan sikap berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Santiningtyas, dkk (2012:7) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan *outdoor learning* berpengaruh positif pada hasil belajar siswa dibanding dengan siswa dengan pembelajaran konvensional di dalam kelas. Pembelajaran biologi akan lebih bermakna jika siswa menemukan sendiri pengetahuannya yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, pendekatan ini memungkinkan siswa dapat mempelajari berbagai konsep dengan cara mengkaitkannya dengan kehidupan nyata, sehingga hasil belajarnya berdaya guna bagi kehidupannya.

Berpikir kritis sangat penting bagi seorang pelajar, seorang pelajar dianggap pintar dan berkualitas, bahkan refleksi otaknya berkembang secara optimal sebagai orang yang cerdas maka harus responsif terhadap setiap informasi maupun pemikiran orang lain, terutama yang disampaikan oleh guru, ketika guru mengajukan pertanyaan atau memberi kesempatan untuk bertanya, maka hampir semua pelajar angkat tangan untuk menjawab dan ingin mengeluarkan pendapat (Surya, 2011:128).

Menurut Scriven & Paul berpikir kritis didefinisikan sebagai proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan melalui pengamatan, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan (Liliasari, 2013:7). Berpikir kritis dapat tertanam dalam siswa apabila siswa secara intelektual dapat mengkonseptualisasi atau mengevaluasi informasi berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan. Pengamatan yang dapat dilakukan siswa dalam pembelajaran biologi antara lain mengamati lingkungan sekitar. Melalui pemanfaatan lahan di sekitar sekolah seperti ekosistem yang berada disekitar sekolah memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung mengenai fenomena alam berdasarkan pengamatannya sendiri sehingga proses pembelajaran lebih bermakna, karena dalam pembelajaran siswa dilibatkan secara maksimal sehingga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah

Penelitian yang dilakukan oleh Santiningtyas, dkk (2012:7) menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan *outdoor learning* berpengaruh positif pada hasil belajar siswa dibanding dengan siswa dengan pembelajaran konvensional di dalam kelas. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Solichah, dkk (2013:7) menunjukkan penilaian aktifitas siswa dalam pembelajaran *outdoor learning* didapatkan hasil aktifitas siswa termasuk kriteria sangat baik.

Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam bentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup. Kata kunci dalam pembelajaran di luar kelas adalah siswa dikenalkan langsung dengan objek pembelajaran yang ada di lingkungan sekitarnya (ekosistem) sehingga akan menimbulkan peningkatan keterampilan berpikir kritis terhadap siswa, yang tadinya siswa hanya mendengar dan menerima apa yang dikatakan guru di dalam kelas, maka dengan pembelajaran di luar kelas ini siswa dapat mengajukan argumentasi-argumentasi mengenai peristiwa yang mereka lihat sendiri dari berbagai sudut pandang.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis (KBK_r) Siswa pada Materi Ekosistem.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana KBK_r siswa dengan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pada materi ekosistem ?
2. Bagaimana KBK_r siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi ekosistem ?

3. Bagaimana pengaruh pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pada materi ekosistem ?
5. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) terhadap peningkatan KBK_r siswa pada materi ekosistem ?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah maka penelitian, tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis KBK_r siswa dengan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pada materi ekosistem.
2. Menganalisis KBK_r siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi ekosistem.
3. Menganalisis pengaruh belajar dengan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem.
5. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem.

Sedangkan kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Teoritis

Untuk menambah pengetahuan dan memberikan kemudahan dalam mempelajari suatu konsep sehingga belajar bermakna dapat tercapai.

2. Praktis

a. Bagi guru

Menjadi bahan masukan mengenai pengaruh pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) sebagai salah satu alternatif pembelajaran sehingga terbuka kemungkinan penerapannya pada topik lain.

b. Bagi siswa

Memberikan pengalaman dengan variasi pembelajaran yang berbeda dalam hal struktur dan sumber belajar.

c. Bagi peneliti

Mendapatkan tambahan wawasan pengetahuan dan kemampuan, khususnya yang berkaitan dengan penyusunan suatu rancangan pembelajaran biologi yang efektif, serta dapat meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, sehingga permasalahan-permasalahan yang dihadapi baik oleh siswa, guru, materi pembelajaran dan sebagainya dapat diminimalkan.

D. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah dan dapat mencapai sasaran maka perlu adanya batasan masalah, maka penulis membatasi penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian ini yaitu pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) dan merupakan *treatment* yang diberikan dalam penelitian.
2. Materi yang akan disampaikan dalam penelitian adalah materi ekosistem yang mencakup: Komponen dan satuan dalam ekosistem serta hubungan antar komponen ekosistem dan pola interaksinya.
3. Berpikir kritis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa dalam pengembangan kemampuan bertanya, hipotesis, observasi, dan analisis dengan menggunakan indikator berpikir kritis sebagai berikut: kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), membuat inferensi (*inferring*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*) (Ennis 1985 dalam Liliasari,2013:8).
4. Respon siswa yang diukur meliputi indikator materi ekosistem, pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*), dan tanpa pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) (Husamah,2013:25).
5. Aspek keterlaksanaan dari proses pembelajaran dengan menggunakan media *flash card* yang diamati dalam penelitian baik pada aktivitas siswa maupun guru. Indikatornya meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir (Nurfadillah, 2010:64-65).

E. Definisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat istilah-istilah yang dapat menimbulkan berbagai penafsiran, maka dari itu diberikan definisi terhadap istilah tersebut, yaitu :

1. Pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) bisa dipahami sebagai suatu kegiatan menyampaikan pelajaran di luar kelas, seperti di lingkungan sekolah atau taman. Dalam penelitian pembelajaran luar kelas bertujuan agar siswa dapat beradaptasi dengan lingkungan dan alam sekitar dan mengetahui pentingnya keterampilan hidup di lingkungan dan alam sekitar, dan memiliki apresiasi terhadap lingkungan dan alam sekitar. Dalam penelitian pembelajaran dilakukan di luar kelas dengan cara mengajak siswa untuk melakukan observasi di sekitar lingkungan sekolah. Sebelumnya siswa diberi lembar kerja siswa sebagai penuntun untuk melakukan observasi. Observasi bertujuan untuk mengamati secara langsung objek pembelajaran dari dekat. Pembelajaran luar kelas menggunakan *setting* alam terbuka sebagai sarana dan media. Pembelajaran luar kelas dilakukan dengan mengajak siswa menyatu dengan alam dan melakukan beberapa aktifitas yang mengarah pada terwujudnya perubahan perilaku siswa terhadap lingkungan melalui tahap-tahap kesadaran, pengertian, perhatian, tanggungjawab, dan aksi atau tingkah laku. Setelah melakukan observasi, siswa diminta untuk berdiskusi mengenai hasil pengamatan yang telah dilakukan.

2. KBK_r merupakan skor pencapaian siswa dalam menjawab soal keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis diukur dengan tes yang diberikan pada siswa yaitu dengan *pretest* dan *posttest*. Skor pencapaian siswa dalam menjawab soal keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes soal keterampilan berpikir kritis siswa dengan indikator berpikir kritis yaitu: Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inferring*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan mengatur strategi dan taktik (*strategis and tactics*).
3. Ekosistem terbentuk oleh komponen hidup dan tak hidup di suatu tempat yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang teratur. Keteraturan itu terjadi oleh adanya arus materi dan energi yang terkendali oleh arus informasi antara komponen dalam ekosistem itu. Dalam ekosistem erdapat komponen-komponen yang bekerja secara teratur sabagai suatu kesatuan. Ekosistem terbentuk oleh komponen hidup dan tidak hidup disuatu tempat yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan teratur. Keteraturan itu terjadi oleh adanya arus materi dan energi yang terkendali oleh arus informasi antara komponen dalam ekosistem itu. (Soemarwoto, 2004 :23-24). Dalam ekosistem terdapat kelompok yang terdiri atas beragam populasi yang berinteraksi dalam suatu daerah tertentu. Berbagai populasi yang berinteraksi dalam suatu ekosistem yang disebut dengan komunitas, yakni komponen-komponn hidup dari suatu ekosistem.

4. Keterlaksanaan proses pembelajaran merupakan proses terlaksananya tahapan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pada materi ekosistem yang diukur dengan menggunakan lembar observasi.
5. Respon siswa merupakan suatu tanggapan siswa terhadap pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pada materi ekosistem yang diukur dengan menggunakan angket.

F. Kerangka Berpikir

Ekosistem merupakan materi yang diajarkan pada kelas VII semester genap. Ekosistem adalah tatanan kesatuan secara kompleks didalamnya terdapat habitat tumbuhan dan binatang yang dipertimbangkan sebagai unit kesatuan secara utuh, sehingga semuanya akan menjadi bagian mata rantai siklus materi dan aliran energi. Jadi secara tidak langsung ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Soemarwoto, 2004:23). Berdasarkan pengertian tersebut, materi ekosistem disampaikan dengan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan mengamati lingkungan sekitar sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan berdasarkan hasil pengamatannya. Pembelajaran yang tepat digunakan dalam menyampaikan materi ekosistem yaitu dengan observasi. Siswa melakukan pengamatan secara langsung objek yang hendak dipelajari sehingga dapat menimbulkan peningkatan kemampuan berpikir siswa. Karena dalam pembelajaran salah satu

kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan telah terbukti siswa yang memiliki pemikiran kritis mampu berpikir pada berbagai disiplin ilmu karena berpikir kritis merupakan kegiatan kognitif yang dilakukan siswa dengan cara membagi-bagi cara berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan. Jadi salah satu yang dapat dinilai dalam pembelajaran di luar kelas adalah cara berpikir kritis siswa.

Alternatif yang dapat digunakan dalam menyampaikan materi ekosistem yaitu dengan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*). Pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) dapat didefinisikan suatu kegiatan menyampaikan pelajaran di luar kelas sehingga kegiatan atau aktifitas belajar mengajar berlangsung di luar kelas atau di alam bebas (Vera, 2012:17). Dengan media yaitu alam sekitar yang berada disekitar sekolah, siswa dapat melakukan pembelajaran. Kegiatan belajar di luar kelas berupaya memberi semangat kepada anak didik dalam proses belajar mengajar. Dengan kegiatan belajar di luar kelas para siswa dapat beradaptasi dengan lingkungan alam sekitar, serta dengan kehidupan masyarakat sekitar. Hal ini sangat berbeda apabila materi ekosistem dipelajari dengan pembelajaran konvensional, guru menjadi pusat pembelajaran sehingga siswa lebih cenderung pasif dalam pembelajaran di kelas. Siswa terlihat kurang antusias dan kurang semangat dalam belajar. Ketika materi disampaikan oleh guru, siswa hanya menyimak dan setelah itu menulis materi yang telah disampaikan guru. Metode pembelajaran seperti itu hanya akan membuat siswa pasif dalam pembelajaran

dan membuat sebagian besar siswa takut dan malu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahaminya.

Tahapan dari pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) yaitu: menetapkan tujuan pembelajaran, menentukan objek yang harus dipelajari atau dikunjungi, menentukan cara belajar siswa (model dan metode), melakukan kegiatan pembelajaran di tempat yang telah ditentukan, mendiskusikan hasil belajar bersama secara berkelompok.

Adapun kelebihan dari pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) yaitu: kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan siswa, hakikat belajar siswa akan lebih bermakna sebab siswa dihadapkan dengan situasi yang keadaan bersifat sebenarnya atau bersifat alami bahan-bahan yang dapat dipelajari lebih kaya serta lebih faktual, kegiatan belajar siswa lebih komprehensif dan lebih aktif, sumber belajar lebih kaya sebab lingkungan yang dapat dipelajari bisa beraneka ragam, siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya. (Husamah. 2013:25-26)

Berpikir kritis sangat penting bagi seorang pelajar, seorang pelajar di anggap pintar dan berkualitas, bahkan refleksi otaknya berkembang secara optimal sebagai orang yang cerdas maka harus responsif terhadap setiap informasi maupun pemikiran orang lain terutama yang di sampaikan oleh guru. Pelajar harus dapat mengembangkan refleksi otaknya untuk selalu bertanya, memastikan, meneliti lebih lanjut setiap informasi (Surya, 2011:128).

Beberapa ahli mengartikan KBK_r sebagai sebuah “proses” dan “cara berpikir secara teratur dan sistematis” untuk memahami informasi secara

mendalam, sehingga membentuk suatu keyakinan kebenaran informasi yang di dapat. Berpikir kritis dapat membantu mempelajari bidang ilmu tertentu dengan persepektif yang lebih fokus (Surya, 2011:144).

Menurut Ennis (1985) dalam Liliasari (2013:7) indikator KBK dapat diturunkan berdasarkan aktivitas siswa meliputi:

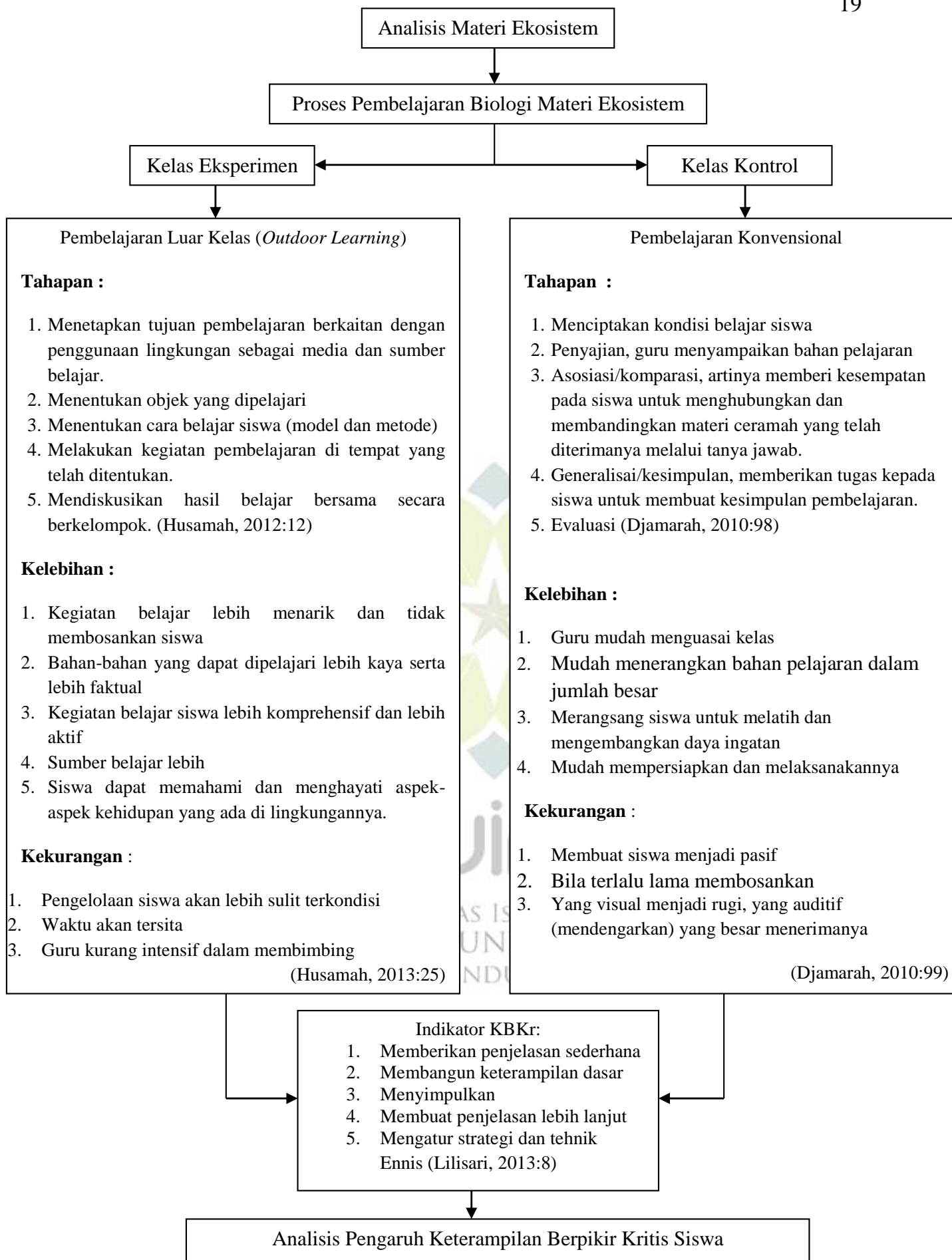
1. Memberikan penjelasan sederhana
 - a. Memfokuskan pertanyaan
 - b. Menganalisis argumen
 - c. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
 - a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Kesimpulan (*inferring*)
 - a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
 - a. Mengidentifikasi istilah, mempertimbangkan definisi
 - b. Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi taktik (*strategis and tactics*)
 - a. Memutuskan suatu tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain

Pembelajaran konvensional umumnya didominasi oleh guru. Guru masih menggunakan metode pembelajaran yang cenderung bersifat informatif, sehingga komunikasi antara guru dan siswa belum optimal dan pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran masih sangat rendah. Guru masih lebih dominan kepada aspek pengetahuan dan pemahaman konsep, belum menuntut siswa untuk aktif dan melatih siswa dalam berpikir serta menemukan sendiri konsep yang ada, siswa cenderung lebih sering menghafal konsep tanpa mengetahui bagaimana proses untuk menemukan konsep sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam

berpikir untuk pemecahan masalah. Hal ini akan menyebabkan kurangnya siswa dalam berpikir kritis. Ini berbeda halnya dengan pembelajaran luar kelas. Dengan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa menemukan sendiri pengetahuannya yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, pembelajaran ini memungkinkan siswa dapat mempelajari berbagai konsep dengan cara mengkaitkannya dengan kehidupan nyata, sehingga hasil belajarnya berdaya guna bagi kehidupannya.

Secara keseluruhan kerangka pemikiran penelitian ini dapat dituangkan pada gambar 1.1 halaman 19.





Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut : “Penggunaan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) berpengaruh positif terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem”.

Sedangkan hipotesis statistiknya dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Hipotesis Nol (H_0)

Penggunaan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) **tidak berpengaruh** terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Penggunaan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) **berpengaruh** terhadap terhadap KBK_r siswa pada materi ekosistem.

H. Metodologi Penelitian

a. Metode penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Quasi Experimental Design*. Desain ini merupakan suatu desain penelitian eksperimen yang tidak mengambil sampel secara acak dari populasi tetapi menggunakan seluruh sampel dalam kelompok yang utuh untuk diberi perlakuan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013:114).

b. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design* (Sugiyono, 2013:114). Melalui desain penelitian ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini pula, terdapat dua kelompok yang dipilih yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol.

Adapun desain penelitiannya dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Desain *Non-equivalent Control Group Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2013:116)

Keterangan :

O₁ = *Pretes* pada kelas kelas eksperimen

O₃ = *Pretes* pada kelas kontrol

O₂ = *Postes* pada kelas eksperimen

O₄ = *Postes* pada kelas kontrol

X = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*)

Pengaruh perlakuan = (O₂ – O₁) – (O₄ – O₃)

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Jenis data

Jenis data yang digunakan penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk bilangan yang merupakan hasil dari perhitungan. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengumpulan data dengan cara melakukan tes yang dilakukan dua kali yaitu *pretest* dan

posttest, hasil pengumpulan angket, dan lembar observasi dari seluruh PBM siswa kelas VII Mts.N Tanjungjaya setelah mempelajari materi tentang ekosistem,

2. Sumber Data

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dijadikan objek penelitian ini adalah MTs.N Tanjungjaya Kabupaten Tasikmalaya. Alasan lokasi ini dipilih karena, pertama tersedianya permasalahan yang dapat menunjang data dan sumber yang berkaitan dengan masalah penelitian. Kedua, jumlah sampel yang diperlukan tersedia sesuai dengan tujuan penelitian.

b. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII Mts.N Tanjungjaya Tasikmalaya tahun ajaran 2013-2014 yang terdiri dari tujuh kelas dengan 212 siswa. Sedangkan untuk penentuan sampel jenis sample yang digunakan dalam penelitian adalah dengan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013:124). Sampel yang di gunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol dengan jumlah total seluruh sample 62 siswa. Sampel ini di

ambil dengan rekomendasi guru mata pelajaran berdasarkan pertimbangan karakteristik tertentu untuk tiap-tiap kelas.

3. Instrumen Penelitian

a. Seperangkat tes keterampilan berpikir kritis

Tes adalah sekumpulan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelgensi, kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2009:150). Dalam penelitian ini dibuat seperangkat tes berupa tes uraian keterampilan berpikir kritis siswa yang dibuat untuk memperoleh data mengenai KBK_r siswa dalam pengembangan kemampuan bertanya, hipotesis, observasi, dan analisis dengan menggunakan indikator: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inferring*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan mengatur strategi dan taktik (*strategis and tactics*). Ennis (1985) dalam Liliyasi, (2013:7). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal uraian. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Alasan penggunaan soal uraian diberikan dalam *pretest* dan *posttest* karena soal uraian dianggap cocok untuk mengukur KBK_r siswa, yakni dapat mengukur kemampuan berpikir teratur atau penalaran, serta berpikir logis, analitis, dan sistematis melalui jawaban yang diberikan siswa.

b. Angket

Angket yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kuesioner persepsi yang dimaksudkan untuk mengetahui persepsi atau tanggapan murid terhadap pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) yang dikembangkan apakah menyenangkan bagi mereka atau tidak. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala *likert* dimana terdapat lima jawaban pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (RG), ragu-ragu (TS), sangat tidak setuju (STS). Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013:135)

Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan. Disamping itu, responden mengetahui informasi tertentu yang diminta (Subana, 2000:30).

c. Lembar Observasi

Observasi dilakukan oleh observer yakni guru mata pelajaran IPA yang mengajar pada kelas tersebut. Lembar observasi digunakan untuk mengukur keterlaksanaan aktivitas siswa dan guru pada saat pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*).

Melalui pengamatan dapat diketahui perilaku siswa, kegiatan yang dilakukannya, tingkat partisipasi dalam kegiatan, proses kegiatan yang dilakukannya, kemampuan bahkan hasil yang diperoleh dari kegiatan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang mengetahui standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2013:308).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. Tes

Seperangkat tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan menggunakan soal uraian yang disusun berdasarkan indikator mengenai pencapaian KBK_r siswa. berupa *pretest* dan *posttest*. Tes dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* pada materi ekosistem. *Pretest* digunakan untuk mengukur tingkat KBK_r siswa sebelum pembelajaran, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur tingkat KBK_r siswa setelah pembelajaran

2. Non Tes

a. Angket

Angket ini dimaksudkan untuk memperoleh data dari responden tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan kualifikasi jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), R (Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), STS (sangat tidak setuju).

b. Lembar observasi

Tujuan penggunaan lembar observasi ini adalah supaya peneliti dapat memperoleh gambaran keadaan realitas aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*). Adapun indikator pengamatan aktivitas guru dan siswa meliputi tahapan dalam pembelajaran *outdoor learning*.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2 Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Target	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1.	Siswa	Kemampuan Berpikir kritis siswa	Tes	<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>
2.	Siswa	Respon terhadap pembelajaran	Pengumpulan data Angket	Angket
3.	Guru dan siswa	Realitas aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran	Observasi	Lembar observasi

(Sumber: Lampiran B dan C)

Berdasarkan tabel teknik pengumpulan data di atas, data diperoleh dari guru dan siswa. Untuk mengukur ketercapaian KBK_r siswa pada penggunaan pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) data diperoleh dari siswa berupa tes yaitu *pretes* dan *posttes*, data yang didapatkan kemudian diolah untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa.

Sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap pengaruh pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) maupun konvensional, data diperoleh dari siswa berupa pengumpulan data angket. Lembar observasi penilaian digunakan untuk mengetahui realitas aktivitas guru dan siswa

selama proses pembelajaran. Setelah semua data diolah dan dianalisis, barulah dapat ditarik sebuah kesimpulan.

5. Analisis Instrumen Penelitian

Sebelum menjadi instrumen penelitian, terlebih dahulu instrumen yang disusun berdasarkan kisi-kisinya di *judgment* dan diuji cobakan terlebih dahulu untuk menguji kelayakan instrumen tersebut. Setelah instrumen diujicobakan, kemudian instrumen dianalisis untuk mengetahui kelayakan instrumen. Hasil tersebut dihitung validitas, realibitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya dengan menggunakan software *Anates Uraian Versi 4.0.5* dan secara manual dengan program *Microsoft Excel 2010* menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Uji validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan atau kevalidan suatu instrumen tes. Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2009:65). Pengukuran validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Arikunto, 2009: 72)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y dan variabel yang di korelasikan

X = Skor tiap soal

Y = Skor total siswa

N = Banyaknya siswa

Nilai validitas yang telah diketahui kemudian diinterpretasi menggunakan tabel katagori validitas butir soal yang digambarkan pada tabel 1.3 sebagai berikut.

Tabel 1.3 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

(Sumber: Arikunto, 2007:75)

2) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui keajegan suatu instrumen tes. Suatu tes dikatakan memiliki realibitas tinggi apabila tes tersebut menghasilkan skor secara ajeg yaitu skor relatif stabil tetap walaupun diberikan pada situasi yang berbeda ketika diuji ulang dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. (Arikunto, 2009:86)

Uji reliabilitas dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Arikunto, 2007: 109)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

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

σ_i^2 = varian total

Nilai reliabilitas yang telah diketahui kemudian diinterpretasi menggunakan tabel kategori reliabilitas soal yang dapat dilihat pada tabel 1.4 halaman 29 sebagai berikut.

Tabel 1.4 Interpretasi Reliabilitas

No	Nilai Antara	Interpretasi
1	$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Sumber: Arikunto, 2009 :87)

3) Uji tingkat kesukaran

Indeks taraf kesukaran adalah suatu angka atau bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Uji tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Surapranata, 2004:12)

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran

 $\sum Xi$ = jumlah skor seluruh siswa soal ke-1

N = jumlah seluruh siswa peserta tes

Kategori tingkat kesukaran dapat digambarkan pada tabel 1.5 berikut.

Tabel 1.5 Kategori 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

(Sumber: Arikunto, 2009:210)

Butir tes yang baik adalah butir yang memiliki tingkat kesukaran yang sedang, yaitu yang dapat dijawab dengan benar oleh sekitar 40% - 80% peserta tes. Sebab butir tes yang hanya dijawab oleh 10% atau bahkan 90%, akan sulit dibedakan, manakah kelompok yang benar-benar mampu dan kelompok yang benar-benar kurang mampu dalam menjawab soal.

4) Uji daya pembeda

Perhitungan daya pembeda soal dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan berkemampuan rendah. Uji daya pembeda dihitung menggunakan rumus berikut:

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

(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

Interpretasi daya pembeda dapat digambarkan pada tabel 1.6 berikut.

Tabel 1.6 Interpretasi Daya Beda

No	Nilai Daya Beda Antara	Inerpretasi Daya Beda
1	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
2	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

(Sumber: Arikunto, 2009:213)

J. Analisis Data Penelitian**1. Analisis data *pretest* dan *posttes***

Data diolah dengan statistik, nilai *pretest* dan *posttes* kemudian dianalisis dengan dua cara yaitu: uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah sekumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Sedangkan uji homogenitas adalah untuk menentukan apakah dua data berasal dari populasi dengan varians yang sama atau tidak.

KBK_r siswa dianalisis berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran untuk melihat *N-Gain* yang terjadi. Kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh masing-masing siswa. Setelah diketahui nilai masing-masing siswa, dilakukan perhitungan indeks *N-Gain*. *N-Gain* digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Perhitungan *N-Gain* dengan rumus:

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

(Herlanti, 2006:71)

Adapun kriteria *N-Gain* menurut Meltzer dalam Herlanti (2006:72) dapat dilihat pada tabel 1.7 berikut:

Tabel 1.7 Kriteria Penilaian *N-Gain*

Nilai NG	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Sumber: Herlanti, 2006:71)

Langkah-langkah perhitungan statistik sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa ada yang diperoleh tersebar secara normal atau tidaknya. Langkah-langkah dalam uji normalitas adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan nilai tertinggi dan nilai terendah
- 2) Menentukan Rentang (R) :

$$R = X_{\text{mak}} - X_{\text{min}}$$

Keterangan :

R = Rank atau rentang
 X_{mak} = Nilai terbesar
 X_{min} = Nilai terkecil

(Subana, 2000:39)

- 3) Menentukan banyaknya kelas (K) dengan rumus :

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Keterangan :
 K : Banyak kelas
 N : Banyaknya data (frekuensi)
 3,3 : bilangan konstan

(Subana, 2000:39)

- 4) Menentukan panjang kelas interval dengan rumus :

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :
 P = Luas interval kelas
 R = Rank atau rentang
 K = Banyaknya kelas

(Subana, 2000:40)

- 5) Menghitung mean (rata-rata) dengan rumus :

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

Keterangan :
 X = Nilai rata-rata
 f_x = Nilai frekuensi untuk x
 f = Jumlah Frekuensi

(Subana, 2000: 66)

- 6) Menghitung Standar Deviasi

$$sd = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :
 S = Simpangan standar
 $f_i x_i$ = Frekuensi yang sesuai dengan kelas
 n = jumlah frekuensi

(Subana, 2009:92)

- 7) Menghitung Chi-Kuadrat (χ^2) dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Uji Normalitas

O_i = Hasil Pengamatan

E_i = Hasil yang diharapkan

(Subana, 2000:124)

8) Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$dk = k - 3$$

(Subana, 2000:151)

9) Mencari harga chi kuadrat tabel dengan menggunakan taraf kepercayaan.

$$1\% (x=0,01)$$

10) Menentukan normalitas dengan ketentuan :

Bila $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka yang diperoleh berdistribusi normal.

Bila $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sebagai kelanjutan dari uji normalitas, bertujuan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Dengan menentukan nilai F sesuai kriteria sebagai berikut:

Mencari nilai F

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

Keterangan :

F = Distribusi F

Vb = Variansi terbesar

Vk = Variansi terkecil

(Subana, 2000:171)

c. Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis ada tiga alternatif yang dapat dilakukan, antara lain:

- a) Jika data normal dan homogen maka digunakan uji t. Uji t digunakan dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Subana, 2000:171)

Keterangan:

- \bar{X}_1 = Nilai rata-rata terbesar
 \bar{X}_2 = Nilai rata-rata terkecil
dsg = Deviasi standar gabungan
 n_1 = Ukuran sampel yang variansinya besar
 n_2 = Ukuran sampel yang variansinya kecil

Dan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- b) Jika data normal tetapi tidak homogen, maka digunakan uji t yang diboboti atau t'. Uji t' dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mencari nilai t' , menggunakan rumus:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Subana, 2000:174)

Keterangan:

- \bar{X}_1 = Nilai rata-rata terbesar
 \bar{X}_2 = Nilai rata-rata terkecil

- s_1^2 = Varians terbesar
 s_2^2 = Varians terkecil
 n_1 = Ukuran sampel yang variansinya besar
 n_2 = Ukuran sampel yang variansinya kecil

b. Menghitung nilai kritis t' dan pengujian hipotesis dengan rumus:

$$nK_{t'} = \pm \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 t_2}$$

$$W_1 = \frac{s_1^2}{n_1} ; \quad W_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

Keterangan:

$nK_{t'}$ = Nilai kritis t'

$$t_1 = t \left(1 - \frac{1}{2} \alpha \right) (n_1 - 1)$$

$$t_1 = t \left(1 - \frac{1}{2} \alpha \right) (n_2 - 1)$$

s_1^2 = Varians terbesar

s_2^2 = Varians terkecil

n_1 = Ukuran sampel yang variansinya besar

n_2 = Ukuran sampel yang variansinya kecil

Dengan kriteria penerimaan hipotesis, jika nilai t' ada di luar interval nilai kritis t' atau sama dengan nilai kritis t', maka H_0 diterima dan menolak H_1 .

c. Jika salah satu atau dua distribusi tidak normal maka digunakan perhitungan dengan statistik non parametrik. Dalam hal ini digunakan uji *Mann Whitney*, karena kedua sampel berukuran sama (sama banyak). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat daftar rank
2. Menentukan nilai U

Menghitung statistik U melalui dua rumus

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \quad (\text{Santoso, 2010:121})$$

Jika jumlah ini lebih besar dari pada $\frac{n_1 n_2}{2}$ maka nilai U yang digunakan:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

3. Menentukan nilai Z

$$Z = \frac{U - \mu_D}{\sigma_u}$$

Dengan :

$$\mu_u = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (\text{Santoso, 2010:123})$$

4. Pengujian hipotesis

2. Analisis Data Angket

Angket ini dimaksudkan untuk memperoleh data dari responden tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan kualifikasi jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), R (Ragu-ragu), TS (Tidak Setuju), STS (sangat tidak setuju). Untuk menganalisis nilai angket digunakan skala likert yaitu mengharuskan responden untuk menjawab suatu pertanyaan dengan jawaban sesuai dengan tabel 1.8 yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1.8 Skala Likert Angket

No	kategori	Keterangan	Skor	
			Pertanyaan positif	Pertanyaan negatif
1	SS	Sangat Setuju	5	1
2	S	Setuju	4	2
3	RG	Ragu-ragu	3	3
4	T	Tidak Setuju	2	4
5	ST	Sangat Tidak Setuju	1	5

(Sumber: Subana, 2000:33)

Penilaian dari setiap pernyataan angket dilakukan dengan menghitung rata-rata skor responden (\bar{X}) ditujukan untuk mencari gambaran untuk setiap item atau indikator.

Perhitungan pada setiap pernyataan, ditentukan dengan rumus:

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

Kemudian menginterpretasikan tinggi-rendah, dengan menetapkan kategori kualifikasi ditentukan oleh kualifikasi skala seperti pada tabel 1.8 berikut.

Tabel 1.8 Kategori Kualifikasi Angket

Kualifikasi	Kategori
$P < 1,5$	Sangat rendah
$1,5 \leq P \leq 2,5$	Rendah
$2,5 \leq P \leq 3,5$	Sedang
$3,5 \leq P \leq 4,5$	Tinggi
$4,4 \leq P \leq 5,5$	Sangat tinggi

(Sumber: Subana, 2000:32-33)

3. Analisis Data Lembar Observasi

Analisis ini dilakukan dengan teknik sebagai berikut :

- a) Menentukan skor masing-masing butir soal.
- b) Menyesuaikan hasil tes dengan kriteria hasil penelitian yang telah ditentukan.
- c) Menentukan skor total perolehan dengan menjumlahkan skor butir soal.
- d) Menentukan presentase nilai perolehan siswa.

- e) Menentukan nilai presentase skor perolehan dari tiap butir soal dalam suatu kelas dengan rumus sebagai berikut

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

(Purwanto, 2008:102)

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Jumlah skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum ideal

100 = Bilangan tetap

Kriteria lembar observasi dapat dilihat pada dalam tabel 1.9 berikut.

Tabel 1.9 Interpretasi Data Analisis Observasi

Presentase	Kriteria
86% - 100%	Sangat baik
76% - 85%	Baik
60% - 75%	Cukup
55% - 59%	Kurang
≤54%	Kurang sekali

(Sumber: Purwanto, 2008:103)

K. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Untuk dapat melaksanakan tahap penelitian, maka perlu ditempuh persiapan diantaranya sebagai berikut :

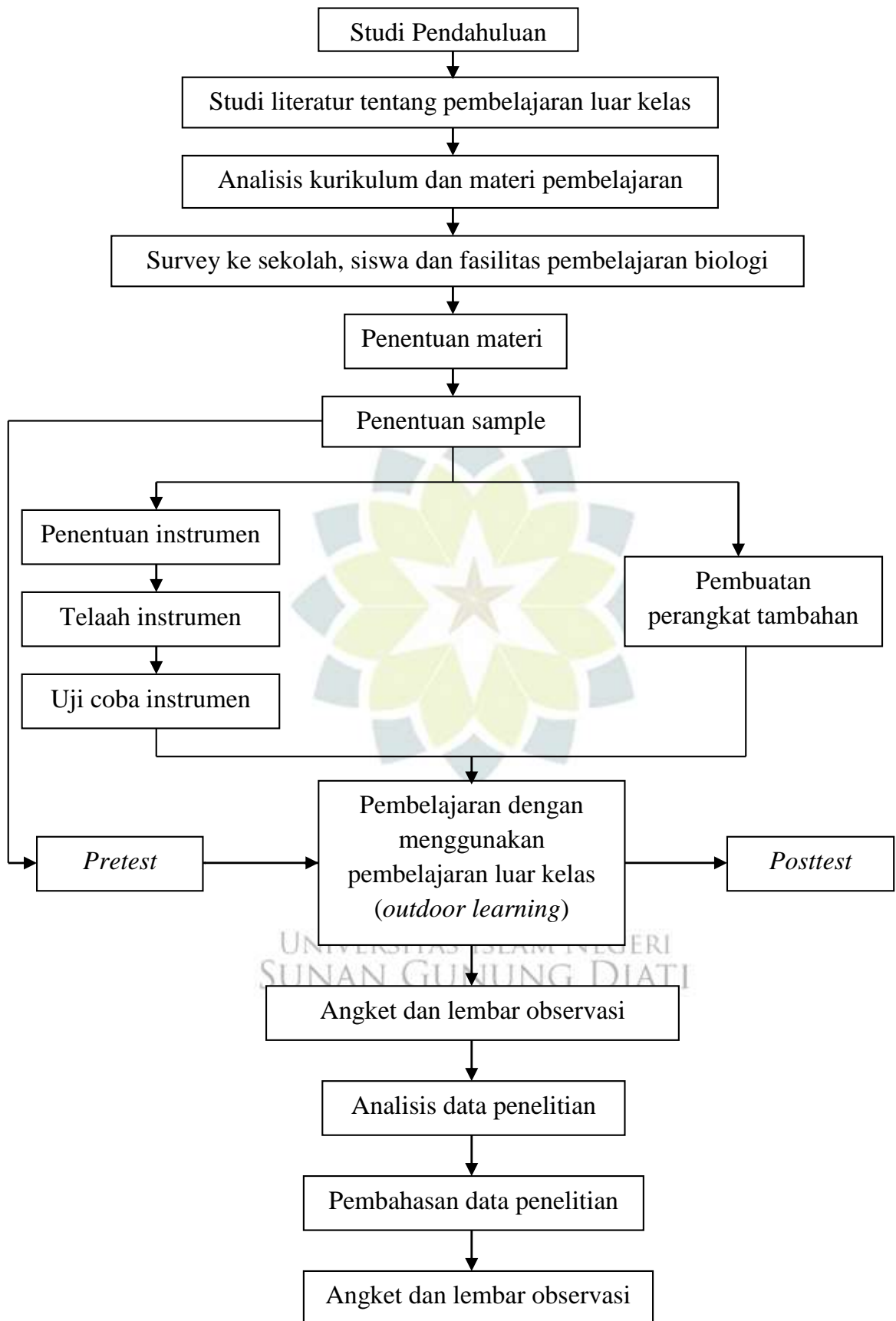
- a. Studi literatur untuk mengumpulkan informasi terkait dengan rumusan masalah yang diteliti. Studi literatur tersebut meliputi kajian tentang pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) dan analisis kurikulum dan materi pembelajaran IPA SMP.
- b. Pengurusan surat izin penelitian dari Universitas dan melakukan survei tempat.
- c. Penentuan dua kelas kontrol dan kelas eksperimen.

- d. Menyusun kisi-kisi instrumen uji coba soal dan dibimbing dengan dosen pembimbing penelitian.
 - e. Setelah kisi-kisi instrumen uji coba soal di judgment oleh dosen pembimbing, maka instrumen siap di uji cobakan.
 - f. Membuat perangkat pembelajaran.
 - g. Mempersiapkan perizinan uji coba instrumen di sekolah kemudian melakukan uji coba instrumen penelitian.
 - h. Analisis hasil uji coba soal penelitian, sehingga di dapat soal yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melakukan tes awal (*pretes*) sebelum kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada kelas ekspeimen maupun pada kelas kontrol.
 - b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*), sesuai dengan RPP.
 - c. Pemberian *posttest* ada kelas kontrol dan eksperimen setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. *Posttes* tyang diberikan berupa tes uraian yang sama dengan soal *pretest*.
 - d. Memberikan angket dan lembar observasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan setelah pembelajaran dilaksanakann.
3. Tahap Akhir
- a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian
 - b. Menarik kesimpulan hasil penelitian

c. Melaporkan hasil penelitian.

Prosedur penelitian dapat dilakukan dengan melihat gambar 1.2 pada halaman 42 berikut.





Gambar 1.2 Skema Prosedur Penelitian