

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 19 Bandung tahun ajaran 2010/2011. Sampel dalam penelitian ini sebanyak tiga kelas yaitu kelas VII-E dan VII-D sebagai subjek dalam tahap ujicoba, dan VII-F sebagai subjek dalam tahap penerapan. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan sampel dengan teknik *purposive sampling* dilakukan berdasarkan pertimbangan yang sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian (Soehartono dalam Nisa, 2010). Pertimbangan memilih kelas VII-E, VII-D, dan VII-F, karena berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru mata pelajaran biologi, siswa-siswa pada kelas tersebut pada umumnya mengalami kesulitan belajar dari segi kognitif. Hal ini akan memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu untuk menggali data dari kondisi yang sebenarnya, penelitian deskriptif dilakukan dengan menjelaskan atau menggambarkan variabel yang sedang terjadi (Arikunto, 2002).

C. Definisi Operasional

Di dalam penelitian ini terdapat beberapa definisi operasional yaitu :

- a. Asesmen kesulitan belajar adalah metode asesmen yang diterapkan dengan menggunakan perangkat asesmen berupa perangkat tes dan nontes yang dikembangkan melalui tahap ujicoba, serta penggunaan panduan asesmen kesulitan belajar siswa yang dapat mengungkap latar belakang kesulitan belajar siswa pada konsep keanekaragaman hewan.
- b. Kesulitan belajar siswa adalah profil kemampuan siswa dalam merespon soal tes diagnosis, serta latar belakang siswa berdasarkan angket dan wawancara yang mempengaruhi kemampuan merespon soal tersebut. Soal tes yang diberikan kepada siswa adalah soal pilihan ganda dan angket tertutup yang telah dikembangkan dari soal essay dan angket terbuka.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, angket, wawancara, lembar judgement dosen ahli, lembar judgement guru ahli, serta format catatan penting.

a. Tes Tertulis

Tes tertulis yang digunakan adalah tes soal essay dan pilihan ganda. Soal essay dibuat pertama kali dalam tahap pengembangan perangkat asesmen. Soal essay dibuat berdasarkan studi kurikulum materi yang dianggap sulit oleh siswa. Setelah terbentuk soal essay yang kemudian diujicobakan kepada siswa, soal essay kemudian dikembangkan menjadi soal pilihan ganda. Option

jawaban pada soal pilihan ganda dikembangkan dari jawaban siswa pada soal essay. Soal tes yang dibuat mencakup aspek kognitif yang ditinjau berdasarkan revisi taksonomi Bloom.

b. Angket

Angket dalam penelitian ini terdiri dari angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka dibuat pada tahap pengembangan perangkat penilaian untuk kemudian dikembangkan menjadi angket tertutup. Angket terbuka diberikan pada tahap ujicoba, jawaban siswa dari angket terbuka kemudian dianalisis untuk kemudian dijadikan option jawaban pada angket tertutup. Angket tertutup digunakan pada tahap penerapan.

c. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru. Wawancara kepada siswa dilakukan untuk melakukan validasi terhadap hasil jawaban siswa pada tahap penerapan asesmen kesulitan belajar siswa, dengan tujuan apakah perangkat penilaian dapat menilai kesulitan siswa yang sebenarnya. Wawancara kepada guru dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru tentang penerapan asesmen kesulitan belajar siswa.

d. Catatan Penting

Berisi kejadian-kejadian faktual penting yang terjadi selama pelaksanaan uji coba soal essay dan uji coba soal pilihan ganda.

E. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis butir soal dan angket, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara dan catatan penting.

a. Analisis Isi Materi

Analisis isi materi dilakukan untuk mengidentifikasi kesesuaian materi dengan tujuan materi pembelajaran yang tertera di dalam kurikulum yang berlaku. Analisis ini dilakukan dengan melakukan judgement isi materi yang dilakukan oleh dosen ahli dan guru ahli.

b. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif dilakukan untuk menafsirkan jawaban setiap siswa. Untuk soal essay analisis kualitatif dilakukan untuk menentukan jawaban siswa yang dapat dijadikan distraktor dan jawaban dalam pembuatan soal pilihan ganda sedangkan analisis kualitatif pada soal pilihan ganda dilakukan untuk menafsirkan sumber kesulitan belajar yang paling banyak muncul.

Analisis butir soal secara kualitatif ditujukan untuk mengidentifikasi apakah butir soal layak digunakan atau tidak. Analisis ini meliputi *uji validitas soal*, *taraf kesukaran*, *daya pembeda*, *realibilitas soal*, serta *judgement validitas konstruksi butir soal*.

Validitas adalah satu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu

mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Nilai validitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien produk momen yang dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, perumusannya sebagai berikut:

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

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan
 X = Skor tiap butir soal
 Y = Skor total tiap butir soal
 N = Jumlah siswa.

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan di atas, digunakan kriteria validitas tes seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1
Interpretasi Validitas Tes

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
0,80 < r ≤ 1,00	sangat tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Cukup
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,20	sangat rendah

(Arikunto, 2003).

Taraf kesukaran suatu butir soal adalah proporsi dari keseluruhan siswa yang dapat menjawab soal dengan benar pada butir soal tersebut.

Taraf kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus,

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Adapun tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan taraf kesukaran butir soal yang diperoleh, dapat dilihat melalui di bawah ini:

Tabel 3.2
Interpretasi Taraf Kesukaran Butir Soal

Taraf Kesukaran	Nilai TK
Sukar	0,00 – 0,30
Sedang	0,31 – 0,70
Mudah	0,71 – 1,00

(Arikunto, 2003:210)

Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tiap butir soal yaitu:

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

Keterangan:

D = daya pembeda

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = proporsi kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

P_B = proporsi kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang telah diperoleh, digunakan Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Nilai DP
Soal dibuang	Negatif
Jelek	0,00 – 0,20
Cukup	0,21 – 0,40
Baik	0,41 – 0,70
Baik Sekali	0,71 – 1,00

(Arikunto, 2003:218)

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes dalam penelitian adalah dengan menggunakan metode belah dua (*split-half method*), pembelahannya dapat dilakukan dengan ganjil-genap atau awal-akhir. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes harus digunakan rumus Spearman-Brown sebagai berikut,

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

$r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes.

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas tes yang diperoleh dari hasil perhitungan diatas, digunakan kriteria reliabilitas tes seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.3 di bawah ini,

Tabel 3.4
Interpretasi Reliabilitas Tes

Koefisien Korelasi	Kriteria reliabilitas
0,81 < r ≤ 1,00	sangat tinggi
0,61 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,41 < r ≤ 0,60	Cukup
0,21 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,21	sangat rendah

(Arikunto, 2003 :75)

c. Analisis Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dianalisis secara kualitatif dengan melihat jawaban-jawaban yang diberikan oleh guru dan siswa. Hasil wawancara akan digunakan untuk melihat apakah perangkat penilaian dapat menilai siswa dengan keadaan sebenarnya.

d. Analisis Angket

Data yang diperoleh melalui angket diolah dengan mempresentasikan jawaban siswa dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\% \text{ Respon siswa} = \frac{\text{jumlah siswa menjawab}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Persentase data angket diinterpretasikan dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan Kuntjaraningrat (Novianti, 2011).

Tabel 3.5 Aturan Kuntjaraningrat

Persentase	Kategori
0 %	Tidak ada
1 % - 25 %	Sebagian kecil
26 % - 49 %	Hampir setengahnya
50 %	Setengahnya
51 % - 75 %	Sebagian besar
76 % - 99 %	Pada Umumnya
100 %	Seluruhnya

e. Catatan Penting

Data yang diperoleh dari catatan penting dianalisis secara deskriptif untuk perbaikan uji coba selanjutnya dan menjadi bahan perbaikan dalam penerapan asesmen kesulitan belajar siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu terdiri dari pemberian soal essay dan pilihan ganda, angket tertutup dan terbuka, dan

wawancara kepada guru dan siswa. Rincian dari teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.6 Teknik Pengumpulan Data

No.	Teknik	Instrumen	Jenis Data	Sumber Data
1.	Uji coba soal essay	soal essay	jawaban soal essay yang akan dianalisis menjadi option soal pilihan ganda	Siswa
2.	Uji Coba soal pilihan ganda	Soal pilihan ganda	jawaban soal pilihan ganda	Siswa
3.	Angket terbuka dan tertutup	Lembar angket	Tanggapan siswa tentang pengalaman belajar mengenai klasifikasi hewan invertebrata	Siswa
4.	Wawancara	Pedoman wawancara	Tanggapan siswa mengenai pengalaman belajar dan tanggapan guru mengenai penerapan asesmen kesulitan belajar	Siswa dan Guru
5.	Dokumentasi	Catatan penting	Catatan hal-hal penting dan faktual yang terjadi selama penelitian	kegiatan asesmen kesulitan belajar

G. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini terdiri atas tahap persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan tahap akhir penelitian. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pengembangan Instrumen

Pada tahap pengembangan ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut:

- a. Studi literatur mengenai kesulitan belajar siswa
- b. Studi literatur mengenai diagnostik kesulitan belajar siswa

- c. Studi kurikulum mengenai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mengenai konsep keanekaragaman hewan
- d. Analisis submateri klasifikasi invertebrata dengan membuat tabel analisis materi dan menuliskan kemungkinan sumber kesulitan belajar dari setiap submateri
- e. Membuat kisi-kisi instrumen yang berupa soal *essay* dan angket terbuka yang akan digunakan dalam tahap ujicoba
- f. Pelaksanaan *judgement* instrumen oleh para ahli. Instrumen yang telah diperbaiki digunakan dalam tahap ujicoba

2. Ujicoba

a. Ujicoba Perangkat

Perangkat yang terlebih dahulu dikembangkan adalah soal *essay* dan angket terbuka. Jawaban dari soal *essay* yang telah didapatkan kemudian dianalisis satu persatu. Analisis dilakukan untuk menyusun option jawaban soal pilihan ganda. Selain melakukan analisis jawaban soal *essay* juga dianalisis secara keseluruhan dengan menggunakan software ANATES, tujuannya adalah untuk mengetahui validitas, realibilitas, dan tingkat kesukaran soal. Angket terbuka yang diberikan kepada siswa dikembangkan juga untuk membuat angket tertutup. Jawaban siswa pada angket terbuka dianalisis untuk menyusun option pada angket tertutup

Soal *essay* kemudian dikembangkan menjadi soal pilihan ganda. Soal pilihan ganda dibuat melalui beberapa tahap, yaitu dengan menyusun kisi-kisi soal pilihan ganda terlebih dahulu. Distraktor yang digunakan dalam pembuatan soal pilihan ganda diambil dari analisis jawaban soal *essay* serta *text book* yang relevan. Kisi-

kisi soal kemudian disusun dalam bentuk tabel spesifikasi soal, setelah di-*judgement* dan diperbaiki maka soal siap digunakan untuk tahap ujicoba selanjutnya.

Soal pilihan ganda yang siap digunakan kemudian diujicoba. Hasil ujicoba kemudian dianalisis dengan menggunakan software ANATES untuk mengetahui kualitas soal. Berdasarkan hasil analisis butir soal pilihan ganda soal kemudian diperbaiki kembali, setelah itu di-*judgement* kembali dan akhirnya diperbaiki kembali. Soal yang sudah benar-benar diperbaiki siap digunakan pada tahap penerapan asesmen kesulitan belajar.

Angket tertutup yang diujicoba juga dianalisis, hasil dari analisis kemudian diperbaiki dan di-*judgement*. Hasil dari judgement kemudian diperbaiki dan akhirnya siap digunakan pada tahap penerapan asesmen kesulitan belajar.

b. Pelaksanaan Ujicoba

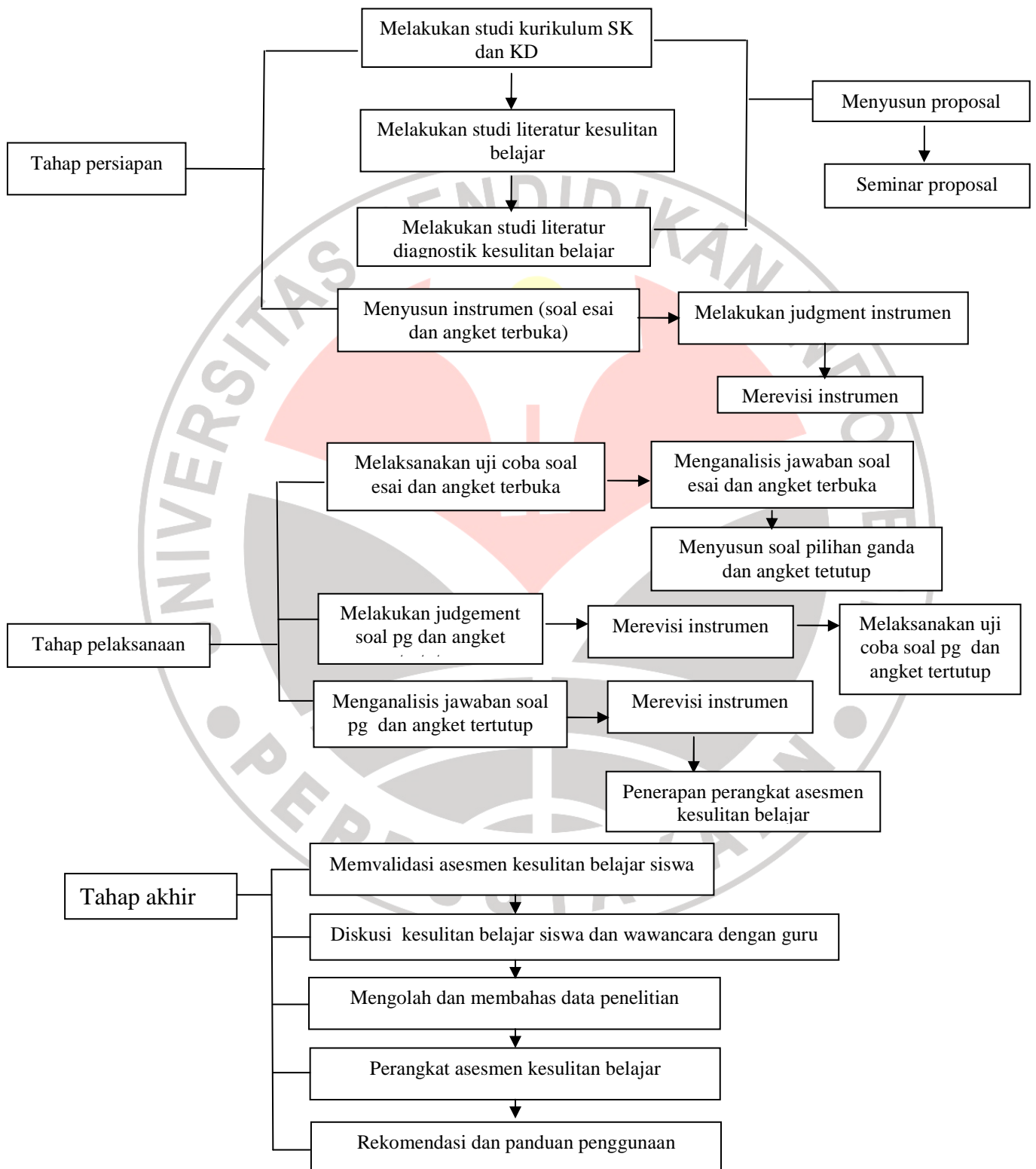
Ujicoba dilaksanakan dengan menggunakan dua kelas yang berbeda. Satu kelas untuk ujicoba soal essay dan satu kelas lainnya untuk ujicoba pilihan ganda. Ujicoba yang dilakukan pertama kali adalah soal essay dan pemberian angket terbuka. Pada saat pelaksanaan siswa terlebih dahulu diperintahkan untuk mengerjakan soal, setelah soal essay dikerjakan barulah siswa diminta untuk mengerjakan angket terbuka. Selama tahap ujicoba pertama semua kejadian penting yang terjadi selama pelaksanaan ujicoba dicatat dalam catatan penting lapangan.

Ujicoba yang kedua adalah ujicoba soal pilihan ganda. Sama halnya dengan pelaksanaan ujicoba soal essay, siswa pertama kali diminta untuk mengerjakan soal dan setelah soal essay dikerjakan barulah siswa diminta untuk mengisi angket tertutup. Kejadian-kejadian penting yang terjadi selama ujicoba tahap kedua juga dicatat dalam catatan penting lapangan.

3. Penerapan Perangkat Asesmen Kesulitan Belajar

Tahap penerapan asesmen kesulitan belajar merupakan penerapan perangkat asesmen yang telah dikembangkan selama tahap pengembangan perangkat. Perangkat-perangkat yang digunakan adalah perangkat yang telah direvisi dan telah melalui tahap *judgement*. Adapun langkah-langkah dalam penerapan perangkat asesmen kesulitan belajar siswa adalah: a) pengerjaan soal pilihan ganda dan pengisian angket tertutup; b) analisis jawaban soal pilihan ganda dan angket tertutup; c) pengecekan dan memvalidasi instrument dengan melakukan pengecekan terhadap sampel yang berkesulitan belajar melalui wawancara. Hal ini juga dilakukan untuk menganalisis kecocokan instrument dengan kondisi yang sebenarnya; d) membuat rekomendasi perbaikan instrumen, pelaksanaan asesmen kesulitan belajar, panduan asesmen kesulitan belajar serta pemanfaatan umpan balik dari asesmen kesulitan belajar.

Secara singkat, prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1
Bagan Alur Penelitian