

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk lebih memperjelas maksud penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional variabel-variabel beberapa istilah:

1. Gaya Belajar

Menurut Nasution (1988) gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal.

2. Kemampuan Memahami (*comprehension*) Subkonsep Alat Indera

Menurut jenjang kognitif Bloom dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pada konsep ini yaitu subkonsep alat indera yang diukur dengan soal uraian kognitif yang berjumlah empat soal.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, yang menurut Arikunto (1998: 28) yaitu penelitian untuk mengetahui status dan mendeskripsikan fenomena. Adapun yang menjadi alasan pemakaian metode tersebut dalam penelitian ini adalah karena tipe penelitian ini yang mengungkap keadaan nyata yang berlangsung di lapangan.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian gaya belajar ini dilakukan di SMA Negeri 14 Bandung yang terletak di Jl.Yudhawastu Pramuka IV.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 1998: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 14 Bandung kelas XI semester dua. Dari populasi tersebut diambil sampel sebanyak satu kelas dengan siswa yang berjumlah 35 orang, yang telah diketahui sebelumnya bahwa kelas ini memiliki siswa yang heterogen yaitu siswa-siswa yang memiliki keberagaman kognitif. Dengan siswa yang heterogen diharapkan akan menghasilkan ketiga gaya belajar yang diteliti oleh peneliti. Sampel ini diambil dengan cara *purposive sample* atau sampel bertujuan, yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (1998: 137) instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. Dalam penelitian ini digunakan dua macam alat evaluasi untuk melihat kecenderungan gaya belajar siswa, diantaranya adalah:

1. Instrumen tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 1998: 139)

Dalam penelitian ini instrumen tes yang digunakan adalah soal uraian yang berjumlah empat soal yang setiap soalnya memiliki tiga poin soal. Tiap poin soalnya bertujuan untuk mengetahui masing-masing gaya belajar siswa. Instrumen ini pun digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat pemahaman kognitif siswa terhadap subkonsep alat indera.

Selanjutnya untuk mengetahui baik tidaknya suatu tes dapat ditinjau dari empat hal, yaitu daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas dan realibilitas. Oleh karena itu, untuk mengetahui kualitas tes yang digunakan setiap butir soal dianalisis dengan menggunakan program komputer Anates 4.0.9 yang menggunakan rumus-rumus dan ketentuan berikut ini.

a. Menguji daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2009: 217). Kemampuan soal untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang bodoh diuji dengan menggunakan indeks diskriminasi, yaitu:

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

(Sumber: Arikunto, 2009 : 213)

Dimana :

I = jumlah subjek

I_A = banyaknya subjek kelompok atas

I_B = banyaknya subjek kelompok bawah

B_A = banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = proporsi subjek kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi subjek kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun kriteria acuan untuk daya pembeda tiap butir soal dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Sebaiknya dibuang

(Sumber: Arikunto, 2009: 218)

Menurut Arikunto (2009: 218) butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7. Dari hasil analisis daya pembeda tiap butir soal didapatkan dua soal memiliki interpretasi baik, satu soal memiliki interpretasi baik sekali, satu soal memiliki interpretasi cukup dan satu soal lagi memiliki interpretasi jelek. Selanjutnya hasil analisis daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Analisis Daya Pembeda

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi
1	46,67	Baik
2	75,00	Baik sekali
3	6,67	Jelek
4	30,00	Cukup
5	40,00	Baik

b. Menguji tingkat kesukaran

Menurut Arikunto (2009: 207) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Analisis soal mengenai tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal; sukar, sedang atau mudah.

Untuk mengetahui indeks kesukaran digunakanlah rumus di bawah ini:

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

(Arikunto, 2009 : 208)

Dimana :

P = taraf kesukaran

B = banyaknya subjek yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh subjek

Adapun kriteria acuan untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Taraf kesukaran	Interpretasi
1,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2009: 210)

Selanjutnya hasil analisis tingkat kesukaran setiap butir soal dapat dilihat pada tabel 3.4. Dari hasil analisis tingkat kesukaran tersebut dapat diketahui bahwa empat soal memiliki indeks kesukaran sedang sedangkan satu soal memiliki indeks kesukaran sukar.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi
1	43,33	Sedang
2	52,50	Sedang
3	36,67	Sedang
4	60,00	Sedang
5	30,00	Sukar

c. Menguji validitas tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen (Arikunto, 1998: 160). Maka dari itu instrumen penelitian ini divalidasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

(Sumber: Arikunto, 2009:72)

Dimana :

ΣX = jumlah skor seluruh siswa pada soal tersebut

ΣY = jumlah skor total seluruh siswa pada test

N = jumlah seluruh siswa

X = skor tiap siswa pada soal tersebut

Y = skor total tiap siswa

r_{xy} = validitas

Adapun kriteria acuan untuk validasi dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan hasil validasi dapat dilihat pada tabel 3.6. Dari hasil analisis soal tersebut, dapat diketahui bahwa dua soal memiliki validitas rendah dan tiga soal memiliki validitas tinggi.

Tabel 3.5 Derajat Validitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2009: 75)

Tabel 3.6 Hasil Analisis Validasi

Nomor Soal	Korelasi	Signifikansi	Interpretasi
1	0,642	Signifikan	Tinggi
2	0,647	Signifikan	Tinggi
3	0,210	Tidak signifikan	Rendah
4	0,395	Tidak signifikan	Rendah
5	0,694	Signifikan	Tinggi

d. Menguji realibilitas tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menguji taraf reliabilitas suatu tes, rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

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

(Sumber: Arikunto, 2009: 109)

Dimana:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

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

σ_t^2 = varians total

Sebelum mengetahui realibilitas suatu instrumen, harus diketahui terlebih dahulu varians tiap butir soal, dengan menggunakan rumus varians di bawah ini:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Sumber: Arikunto, 2009: 110)

Adapun kriteria acuan untuk realibilitas dapat dilihat pada tabel 3.7. Dari hasil analisis soal tersebut, diketahui bahwa realibilitas tes yang diperoleh sebesar 0,43. Interpretasi nilai realibilitas ini adalah sedang menurut Arikunto (1995: 98).

Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Koefisien Realibilitas

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,790	Tinggi
0,400 – 0,590	Sedang
0,200 – 0,390	Rendah
0,000 – 0,190	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 1998: 98)

Tabel 3.8 Rekapitulasi Analisis Butir Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Validitas	Keputusan
1	Sedang	Baik	Tinggi	Dipakai
2	Sedang	Baik sekali	Tinggi	Dipakai
3	Sedang	Jelek	Rendah	Dibuang
4	Sedang	Cukup	Rendah	Dipakai
5	Sukar	Baik	Tinggi	Dipakai

2. Instrumen non-tes

Dalam penelitian ini digunakan satu instrumen non-tes yaitu kuesioner atau yang lebih dikenal sebagai angket. Kuesioner adalah sebuah pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden) (Arikunto, 2009: 27).

Pada penelitian ini digunakan kuesioner untuk menjangkau gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (VAK) siswa. Ditinjau dari segi siapa yang menjawabnya maka kuesioner gaya belajar ini termasuk kuesioner langsung (Arikunto, 2009: 28). Karena kuesioner gaya belajar ini diisi langsung oleh siswa yang sesuai dengan karakteristiknya.

Kuesioner VAK berisi 12 item di setiap karakteristik gaya belajarnya dan berisi pernyataan yang merefleksikan karakteristik setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Arikunto (2009: 29) ditinjau dari segi menjawabnya maka kuesioner gaya belajar ini termasuk kuesioner daftar cocok (*check list*). Karena

deretan pertanyaan dimana responden yang dievaluasi tinggal membubuhkan tanda cocok (\checkmark) di tempat yang sudah disediakan.

Kuesioner ini memang sengaja disusun dengan pernyataan dua belas item di setiap karakteristik gaya belajarnya, agar siswa benar-benar menyadari karakteristiknya masing-masing. Pada kuesioner ini disediakan tiga pilihan jawaban yaitu sering, kadang-kadang dan jarang. Bagi responden yang mengisi pertanyaan dengan jawaban sering maka dapat diartikan bahwa karakteristik tersebut benar-benar sesuai dengan dirinya. Sedangkan untuk responden yang mengisi kadang-kadang menunjukkan bahwa karakteristik tersebut terkadang muncul atau tidak muncul. Untuk pilihan jawaban terakhir yaitu jarang, maka pertanyaan tersebut sangat tidak sesuai dengan karakteristik responden tersebut.

Dalam mengisi kuesioner VAK ini, responden tidak diperkenankan untuk tidak memilih salah satu pernyataan. Karena pada kuesioner ini sudah disediakan pilihan jawaban jarang, untuk mengantisipasi karakteristik yang paling tidak sesuai dengan responden. Apabila salah satu pernyataan tidak dijawab maka dikhawatirkan akan membuat hasil gaya belajar menjadi bias.

Sebelum mengisi kuesioner VAK ini, terlebih dahulu siswa diberi penjelasan mengenai tujuan pemberian kuesioner, manfaat dan tata cara pengisian. Tujuan pemberian kuesioner ini adalah untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi guru untuk menentukan kegiatan pembelajaran yang paling sesuai. Manfaat yang akan didapatkan oleh siswa dengan mengisi kuesioner ini adalah siswa dapat

mengetahui gaya belajarnya masing-masing sehingga dapat menentukan kegiatan pembelajaran yang paling menyenangkan bagi siswa tersebut.

F. Teknik Pengolahan Data

Dari penelitian ini didapatlah sebuah data yang kemudian diolah melalui beberapa tahap antara lain:

a. Gaya Belajar

1. Penskoran

Instrumen penelitian ini terdiri dari empat soal. Yang setiap soalnya memiliki tiga poin soal. Setiap poin menggambarkan gaya belajar dependen, independen dan reflektif. Untuk siswa yang dapat menjawab benar soal gaya belajar dependen diberi skor satu, selanjutnya siswa yang dapat menjawab benar soal gaya belajar independen diberi skor dua. Untuk siswa yang dapat menjawab benar soal gaya belajar reflektif yang terdapat pada poin terakhir diberikan skor tiga. Maka keseluruhan skor maksimum adalah enam.

- #### 2. Menghitung prosentase tingkat kemampuan siswa dalam menjawab soal dari masing-masing gaya belajar. Jawaban benar siswa dalam gaya belajar dependen, independen dan reflektif dapat menggambarkan kemampuan siswa pada setiap gaya belajar. Untuk menghitung prosentase kemampuan tersebut dipergunakan rumus:

$$\text{kemampuan (\%)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

3. Hasil prosentase tingkat kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan masing-masing gaya belajar kemudian dibandingkan satu sama lain. Hasil prosentase yang paling besar pada satu kelompok gaya belajar menunjukkan siswa tersebut memiliki kecenderungan gaya belajar tersebut.
4. Menghitung jumlah rata-rata kelompok gaya belajar siswa dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

- a. Gaya Belajar Reflektif

$$\bar{P}_r = \frac{\sum P_r}{d} \times 100\%$$

- b. Gaya Belajar Independen

$$\bar{P}_i = \frac{\sum P_i}{d} \times 100\%$$

- c. Gaya Belajar Dependen

$$\bar{P}_d = \frac{\sum P_d}{d} \times 100\%$$

Keterangan : \bar{P}_r = Jumlah rata-rata kelompok gaya belajar reflektif

\bar{P}_i = Jumlah rata-rata kelompok gaya belajar independen

\bar{P}_d = Jumlah rata-rata kelompok gaya belajar dependen

$\sum P_r$ = Jumlah kelompok gaya belajar reflektif

$\sum P_i$ = Jumlah kelompok gaya belajar independen

$\sum P_d$ = Jumlah kelompok gaya belajar dependen

d = Jumlah siswa

b. Pemahaman Konsep

1. Menghitung tingkat kemampuan siswa dalam menjawab soal dari masing-masing gaya belajar. Apabila siswa tersebut memiliki gaya belajar dependen maka dapat dipandang bahwa siswa tersebut belum memahami konsep hanya sekedar menghafal konsep.
2. Mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan dalam memahami subkonsep alat indera.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melalui empat tahap, yaitu 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan dan 3) tahap analisis. Ketiga tahap tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Studi literatur.
- b. Menyusun proposal penelitian.
- c. Menentukan subjek penelitian.
- d. Melakukan observasi ke sekolah tempat penelitian.
- e. Merancang Rencana Pengajaran dan Pembelajaran (RPP) yang mengakomodasi semua gaya belajar.
- f. Pelaksanaan *judgement* RPP oleh dosen ahli.
- g. Menyusun instrumen penelitian.
- h. Pelaksanaan *judgement* instrumen penelitian oleh para dosen ahli.
- i. Pelaksanaan uji coba instrumen.

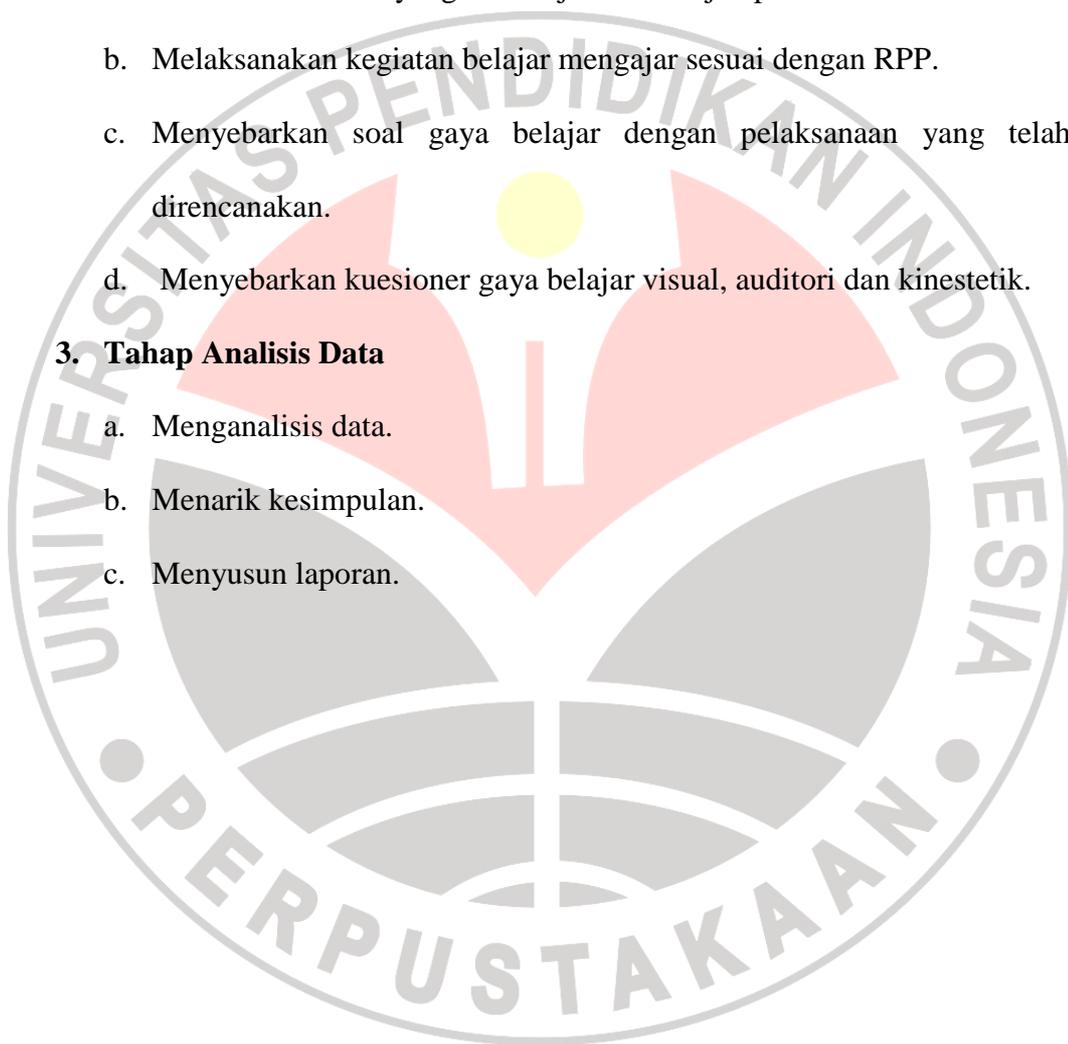
- j. Menganalisis uji coba butir soal untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas dan realibilitas butir soal.
- k. Melakukan revisi instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

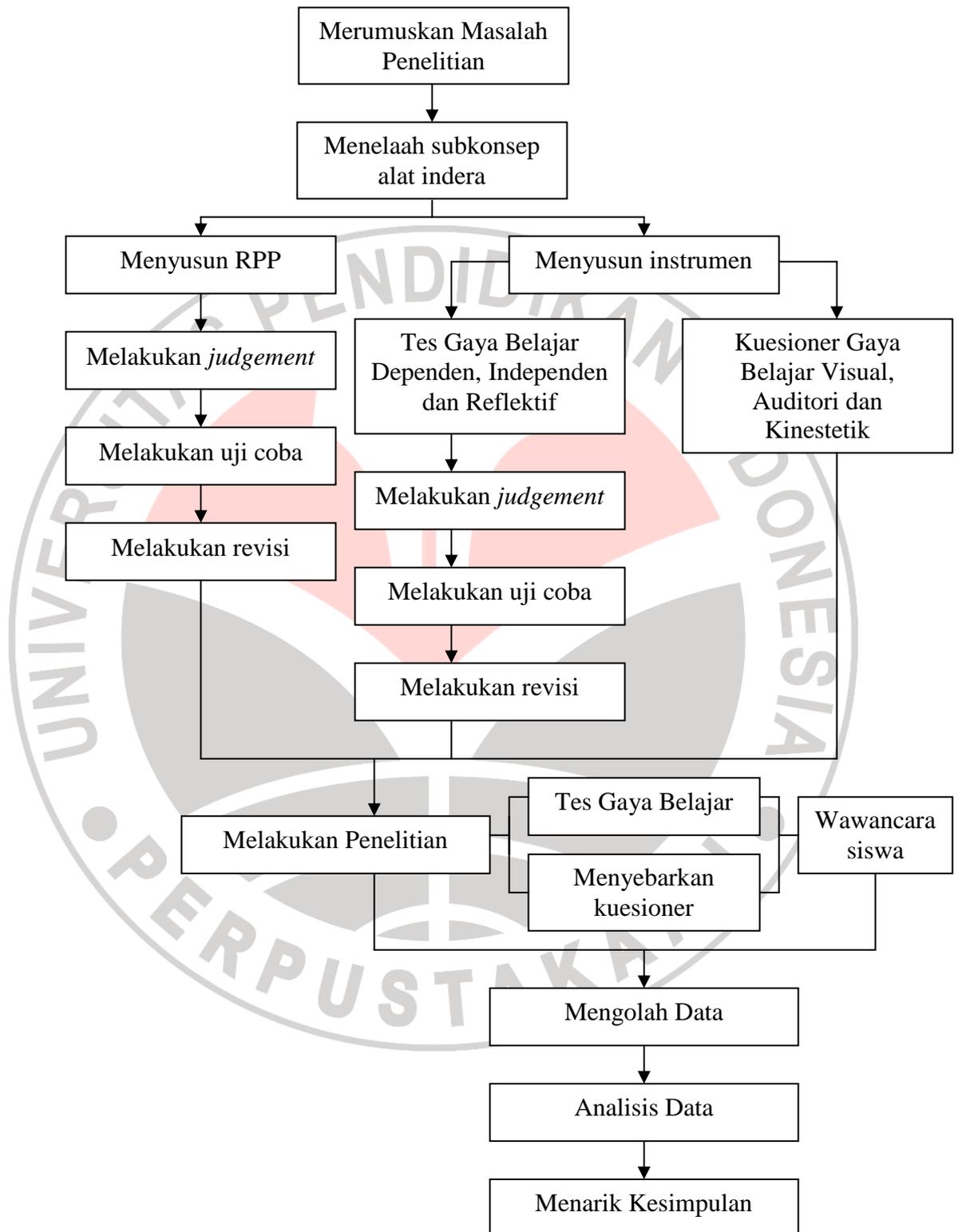
- a. Menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian.
- b. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP.
- c. Menyebarkan soal gaya belajar dengan pelaksanaan yang telah direncanakan.
- d. Menyebarkan kuesioner gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

3. Tahap Analisis Data

- a. Menganalisis data.
- b. Menarik kesimpulan.
- c. Menyusun laporan.



H. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian