

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Sudjana (2009: 64) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

B. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kemampuan berkomunikasi siswa SMA 14 kelas XI pada konsep reproduksi. Subyek populasi diambil berdasarkan posisi kluster sekolah tersebut yang berada pada kluster menengah dari seluruh sekolah yang ada di kota Bandung, dengan pertimbangan bahwa siswa yang berada sekolah ini memiliki pengetahuan awal yang dikategorikan sedang.

Sampel pada penelitian ini adalah kemampuan berkomunikasi lisan, yaitu kemampuan membaca dan mengemukakan kembali grafik, tabel, gambar atau diagram yang disajikan, serta kemampuan mengutarakan pendapat, dan bertanya siswa SMA 14 Negeri kelas XI IPA 3 yang dijaring dengan instrumen penelitian. Subyek sampel yang diambil secara purposif dengan pertimbangan bahwa kelas

tersebut memiliki kemampuan berkomunikasi yang dapat dikategorikan cukup berdasarkan wawancara dengan guru.

C. DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menyamakan persepsi terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk menghindari kekeliruan maksud dan tujuan yang ingin dicapai.

1. *Learning Demand* yang dimaksud pada penelitian ini adalah suatu alat untuk mengembangkan proses pembuatan pola dan pengevaluasian langkah-langkah pembelajaran, menggambarkan hasil analisis dari konsep saintifik, menjaring pengetahuan awal siswa melalui daftar pertanyaan awal, menghubungkan konsep sehari-hari siswa dengan konsep saintifik dan perspektif konstruktivisme tentang pembelajaran.
2. Kemampuan yang dimaksud mencakup kemampuan berkomunikasi secara lisan dan tertulis. Kemampuan berkomunikasi lisan yang diukur kemampuan membaca dan mengemukakan kembali grafik, tabel, gambar atau diagram yang disajikan, kemampuan mengutarakan pendapat, dan bertanya yang dijaring melalui daftar cek. Kemampuan berkomunikasi tertulis yang diukur yaitu kemampuan membaca gambar, tabel, grafik, serta bagan, menuliskan kembali atau mengubah data dalam tabel, grafik, bagan menjadi uraian atau sebaliknya, dan menuliskan pendapat yang dijaring melalui tes kemampuan berkomunikasi.

D. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk mendapatkan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu: (1) Daftar pertanyaan awal yang digunakan untuk menjangkau pengetahuan awal siswa mengenai konsep reproduksi sesuai dengan konsep keseharian mereka. (2) Video yang digunakan untuk menganalisis dan mengobservasi proses pembelajaran. (3) Daftar cek yang terdiri dari daftar cek pembelajaran dan daftar cek kemampuan berkomunikasi lisan. Pengisian daftar cek ini berdasarkan analisis video. (4) Tes kemampuan berkomunikasi tertulis siswa menggunakan pertanyaan essay untuk melihat kemampuan berkomunikasi siswa berdasarkan indikator kemampuan berkomunikasi yang telah ditentukan. (5) Angket tanggapan yang diberikan kepada siswa terhadap pembelajaran sistem reproduksi di dalam kelas. Data yang diperoleh dari angket siswa diolah dengan menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini akan mendapatkan jawaban yang tegas antara jawaban Ya dan Tidak (Sugiyono, 2008: 139). (6) Daftar pertanyaan wawancara guru.

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data-data penelitian dikumpulkan melalui teknik-teknik sebagai berikut ini:

1. Pengetahuan awal siswa dijangkau menggunakan daftar pertanyaan mengenai konsep sistem reproduksi sesuai dengan konsep keseharian mereka. Daftar pertanyaan ini dikerjakan oleh siswa pada saat pembelajaran berlangsung dan sebelum penelitian dilaksanakan.

2. Data penelitian terhadap pembelajaran berasal dari rekaman video yang selanjutnya akan diubah menjadi transkrip pembelajaran dan dianalisis.
3. Kemampuan berkomunikasi secara lisan akan diukur pada saat analisis video menggunakan suatu daftar cek berisi indikator-indikator kemampuan berkomunikasi. Kemampuan berkomunikasi tertulis dinilai melalui jawaban siswa pada pertanyaan tertulis yang diberikan setelah pembelajaran selesai.
4. Angket diberikan pada siswa setelah penelitian usai untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran.
5. Daftar wawancara guru yang diajukan setelah pembelajaran usai untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran.

F. TEKNIK PENGOLAHAN DATA

Data-data penelitian yang telah terkumpul diolah dengan teknik-teknik sebagai berikut:

1. Jawaban dari siswa atas pertanyaan pengetahuan awal dianalisis dan dikelompokkan. Kesenjangan yang terjadi antara pengetahuan awal dan analisis kurikulum dijadikan sebagai acuan untuk membuat perencanaan pembelajaran.
2. Video pembelajaran akan dianalisis dan di buatkan transkrip. Analisis tersebut mencakup, komunikasi, efektivitas pembelajaran dan penggunaan waktu.

3. Kemampuan berkomunikasi secara lisan akan diukur pada saat analisis video dengan suatu daftar cek berisi indikator-indikator kemampuan berkomunikasi, yaitu kemampuan membaca dan mengemukakan kembali grafik, tabel, gambar atau diagram yang disajikan, kemampuan mengutarakan pendapat, dan bertanya. Kemampuan berkomunikasi lisan dihitung frekuensi kemunculannya lalu dipersentasekan dan diinterpretasikan menurut skala kategorisasi berikut ini:

Tabel 3.1. Kategori Tes Kemampuan Berkomunikasi Lisan

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

(Purwanto, 2009: 102)

4. Kemampuan berkomunikasi tertulis yaitu kemampuan membaca gambar, tabel, grafik dan bagan, menuliskan kembali atau mengubah data dalam tabel, grafik dan bagan menjadi uraian atau sebaliknya, menuliskan pendapat. Kemampuan ini dinilai melalui pertanyaan tertulis dan setiap soal tes kemampuan berkomunikasi memiliki bobot tertentu, dihitung dan diberi kategori kemampuan berkomunikasi sangat baik, baik, cukup, kurang, kurang sekali. Setelah itu, menentukan nilai persentase indikator berkomunikasi tertulis yang dijarah dari tes kemampuan berkomunikasi ke dalam skala kategori sebagai berikut:

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

Keterangan:

NP : Nilai persen yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal tes

Tabel 3.2. Kategori Tes Kemampuan Berkomunikasi Tertulis

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

(Purwanto, 2009: 102)

Sebelum dipakai pada penelitian, soal ini telah diuji validitas melalui validitas butir soal dan reliabilitasnya. Perhitungan validitas dan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *software* pengolah data (ANATES *Version* 4). Berikut ini rumus perhitungan secara manual (Arikunto, 1993):

a. Validitas

Perhitungan validitas yang digunakan adalah validitas butir soal, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : validitas butir soal

N : jumlah peserta tes

X : nilai butir soal

Y : nilai total

b. Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas yang digunakan dengan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen
 k : banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir
 σ_t^2 : varians total

Tabel 3.3 Kriteria dan Keterangan Validitas dan Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40 – 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Arikunto, 2009: 75)

Tabel 3.4 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validitas Tes Kemampuan Berkomunikasi

Kriteria	Nomor soal
Sangat tinggi	5, 6
Tinggi	3, 8
Cukup	1, 2, 7, 10
Rendah	-
Sangat rendah	-

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0 diperoleh reliabilitas soal kemampuan berkomunikasi 0.91. Artinya reliabilitas instrumen penelitian yang digunakan termasuk kriteria sangat tinggi.

c. Taraf kesukaran,

Rumus untuk menentukan taraf kesukaran yaitu:

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

Keterangan :

P : indeks kesukaran

B : jumlah siswa dari kelompok tinggi dan kelompok rendah yang menjawab benar untuk setiap soal

JS : jumlah seluruh siswa dari kelompok tinggi dan kelompok rendah

Tabel 3.5. Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber : Arikunto, S (2009:210)

Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Berkomunikasi

Kriteria	Nomor soal
Sukar	-
Sedang	4, 5, 6
Mudah	1, 2, 3, 7, 8,9,10

d. Daya Pembeda

Rumus untuk menentukan daya pembeda yaitu:

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

Keterangan:

D : daya pembeda

B_A : jumlah siswa dari kelompok tinggi yang menjawab benar untuk setiap soal

B_B : jumlah siswa dari kelompok rendah yang menjawab benar untuk setiap soal

J_A : jumlah seluruh siswa dari kelompok tinggi

J_B : jumlah seluruh siswa dari kelompok rendah

Tabel 3.7. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
0,71-1,00	baik sekali
0,41-0,70	baik
0,21-0,40	cukup
0,00-0,20	jelek

Sumber : Arikunto, S (2009:218)

Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes Kemampuan Berkomunikasi

Kriteria	Nomor soal
Baik sekali	5, 6
Baik	-
Cukup	1, 4, 10
Jelek	2, 3, 7, 8, 9

5. Data yang diperoleh dari angket diolah dengan menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini akan mendapatkan jawaban yang tegas antara jawaban Ya dan Tidak (Sugiyono, 2008). Jawaban siswa akan dikelompokkan berdasarkan kategori penerimaan (*Receiving*), tanggapan (*Responding*), Penilaian (*Evaluating*) lalu dihitung persentasenya kedalam skala kategorisasi berikut ini:

Tabel 3.9. Kategori Angket Tanggapan Siswa

Persentase	Kategori
0%	Ditafsirkan tidak satupun
0.1% - 30%	Ditafsirkan sebagian kecil
31% - 49%	Ditafsirkan hampir setengahnya
50%	Ditafsirkan setengahnya
51% - 80%	Ditafsirkan sebagian besar
81%-99%	Ditafsirkan hampir seluruhnya
100%	Ditafsirkan seluruhnya

Somantri (Susilanti, 2009: 65)

6. Data yang diperoleh dari wawancara guru akan digunakan sebagai data pendukung.

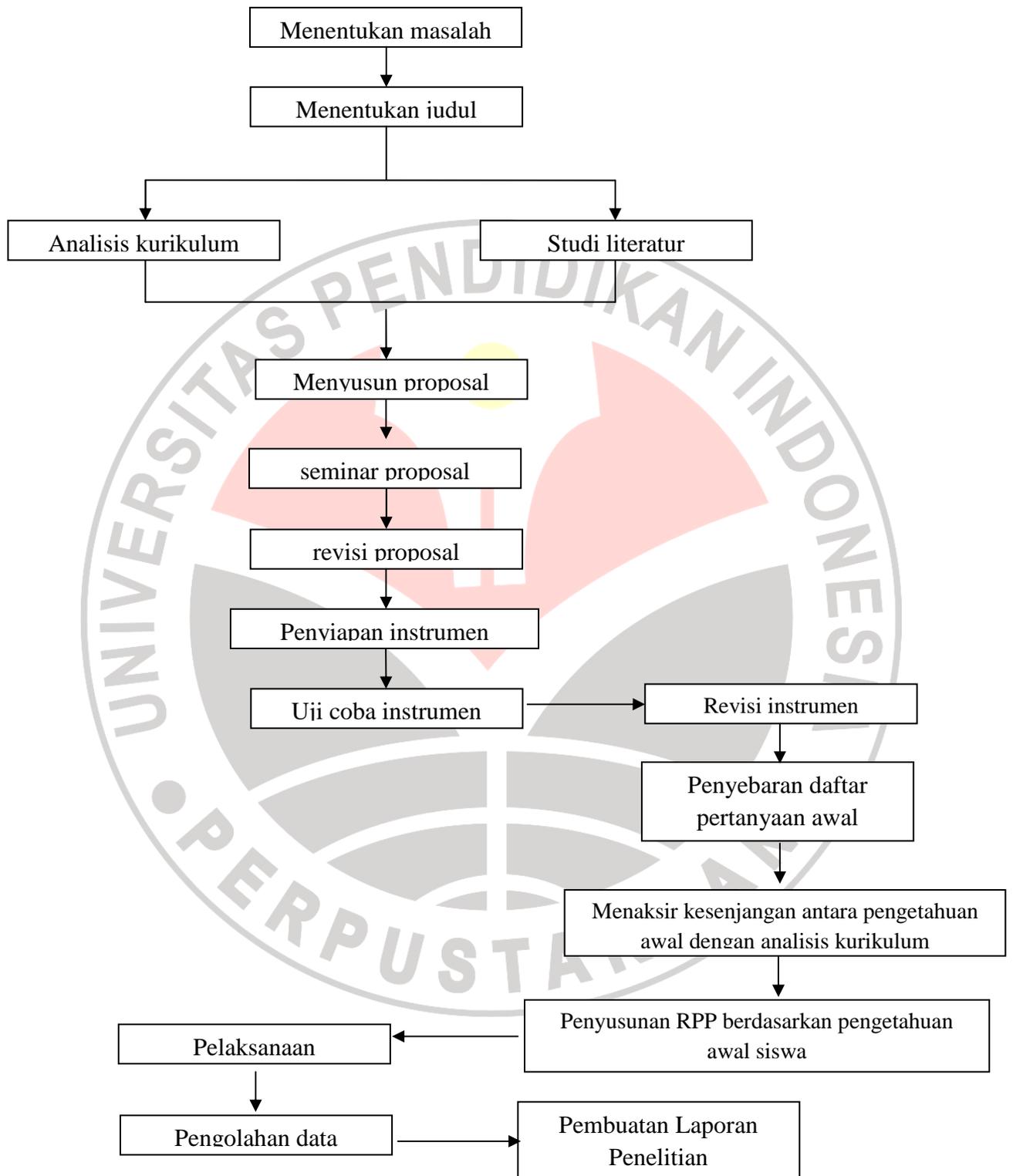
G. LANGKAH PENELITIAN

Penelitian ini terlaksana melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun proposal penelitian sesuai dengan format yang telah disepakati dan berdasarkan pada masalah yang ditentukan peneliti.
2. Menganalisis kurikulum pada konsep yang diambil peneliti sebagai bahan kajian
3. Menyiapkan instrumen yang akan dipakai sebagai alat ukur dalam penelitian, *judgement*, dan uji coba instrumen.
4. Memberikan daftar pertanyaan untuk menjaring pengetahuan awal siswa terhadap konsep terkait yang dikerjakan pada waktu pembelajaran berlangsung, lalu mengelompokkan pengetahuan awal siswa tersebut, mengidentifikasi kesenjangan yang terjadi antara pengetahuan awal siswa, dan analisis kurikulum.
5. Penyusunan Rancangan Perencanaan Pembelajaran berdasarkan pengetahuan awal siswa.
6. Pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat berdasarkan angket yang menjaring pengetahuan awal siswa. Pelaksanaan pembelajaran direkam oleh kamera video agar setiap detail pembelajaran teramati dan tidak ada yang terlewatkan.

7. Memberikan tes kemampuan berkomunikasi tertulis, angket tanggapan siswa dan daftar wawancara guru.
8. Pembuatan transkrip pembelajaran dari hasil rekaman video pembelajaran. Menganalisis dan membahas transkrip video pembelajaran tersebut untuk mengetahui kemampuan berkomunikasi yang tampak pada siswa dan guru.
9. Membuat kesimpulan penelitian.
10. Penyusunan skripsi sebagai laporan hasil penelitian.



H. ALUR

Gambar 3.1. Alur Penelitian