

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Peternakan Negeri Lembang Cikole (SNAKMA Cikole) yang beralamat di Jl. Raya Tangkuban Parahu KM. 22 Cikole Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

##### **3.1.1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2012 : 80) “yang dimaksud dengan populasi adalah obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini adalah soal Ujian Akhir Semester Ganjil sebanyak 40 butir soal dalam bentuk pilihan ganda.

##### **3.1.2. Sampel**

Menurut Sugiyono, (2012 : 81) “yang dimaksud dengan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sedangkan untuk menentukan besar kecilnya sampel dipengaruhi oleh faktor : dana, tenaga (orang) yang ada serta waktu dan kesempatan yang dimiliki oleh peneliti. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel total yaitu seluruh soal Ujian Akhir Semester Ganjil sebanyak 40 butir soal bentuk pilihan ganda.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Dalam penelitian, terlebih dahulu seorang peneliti harus menentukan metode apa yang akan digunakan. Hal ini dimaksud agar dapat mengarahkan dan menjadi pedoman dalam melaksanakan penelitian. Pemilihan metode penelitian

**Yan Mauli Sitanggang, 2014**

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

harus tepat supaya mendapatkan hasil penelitian yang akurat. Sugiyono (2012 : 2) mengemukakan bahwa “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai kualitas butir soal dan memperoleh gambaran mengenai kualitas soal-soal yang dikembangkan dalam soal Ujian Akhir Sekolah.

Prosedur penelitian pada penelitian ini adalah dengan cara pengumpulan data, analisa data dan interpretasi data. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan dokumentasi. Adapun analisis data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung dan mendeskripsikan hasil yang meliputi tingkat validitas, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan pola jawaban soal.

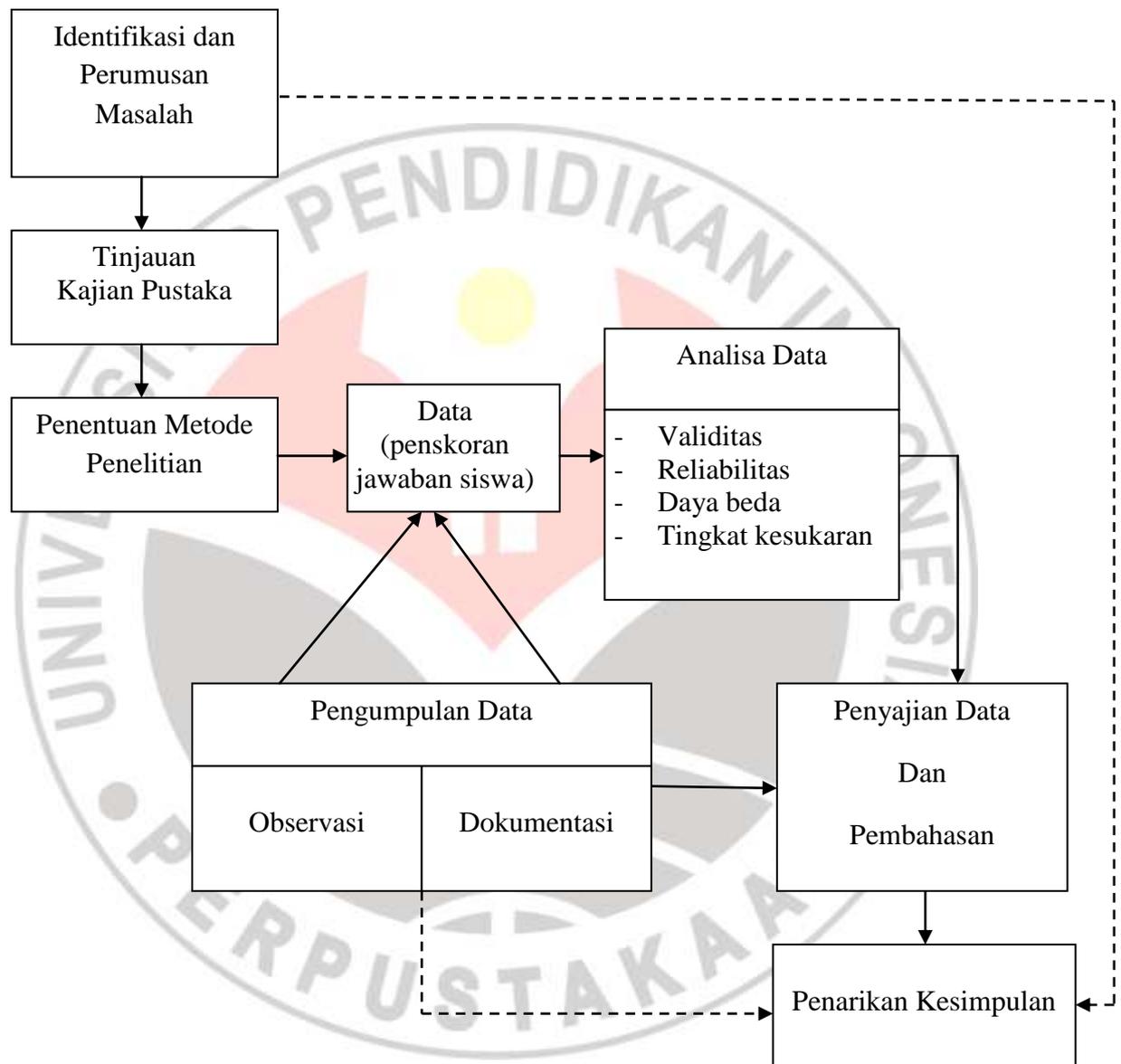
Teknik analisis data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas soal Ujian Akhir Semester Ganjil mata pelajaran Budidaya Unggas Petelur secara komprehensif dengan mengamati, menganalisis dan mendeskripsikan unsur-unsur, ciri-ciri, sifat-sifat yang ada pada objek penelitian tersebut.

### **3.3. Desain Penelitian**

Menurut Sarwono dalam Kuntjojo (2009 : 42) “Desain penelitian bagaikan sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah

berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan”.

Berikut langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini :



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian**

### 3.4. Variable Penelitian

Variabel Penelitian adalah suatu atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lainnya atau satu obyek dengan

Yan Mauli Sitanggang, 2014

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

obyek yang lain yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012 : 38).

Dalam penelitian ini terdapat satu variable penelitian yaitu kualitas butir (validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran) soal Ujian Akhir Semester mata pelajaran Budidaya Unggas Petelur kelas XI agribisnis Ternak Unggas SMK Peternakan Negeri Lembang tahun pelajaran 2012/2013.

### **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian didapatkan melalui teknik pengumpulan data dengan observasi dan dokumentasi.

#### **3.5.1. Dokumentasi**

Teknik dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data dari sekolah. Data tersebut berupa lembar soal dan lembar jawaban siswa pada Ujian Akhir Sekolah kelas XI Agribisnis Ternak Unggas pada mata pelajaran Budidaya Unggas Petelur tahun pelajaran 2012/2013.

#### **3.5.2. Observasi**

Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung kondisi dilapangan, dalam penentuan perizinan dan akses penelitian.

### **3.6. Instrumen Penelitian**

Instrument penelitian berarti alat yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data atau informasi agar kegiatan tersebut menjadi mudah dan sistematis. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

### 3.6.1. Alat Penilaian

Alat penilaian berupa soal pilihan ganda yang digunakan pada Ujian Akhir Semester pada mata pelajaran Budidaya Unggas Petelur kelas XI Agribisnis Ternak Unggas SMK Peternakan Negeri Lembang.

### 3.6.2. Lembar Jawaban Siswa

Lembar jawaban siswa pada Ujian Akhir Semester pada mata pelajaran Budidaya Unggas Petelur kelas XI Agribisnis Ternak Unggas SMK Peternakan Negeri Lembang.

## 3.7. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini akan diarahkan untuk menjawab permasalahan penelitian sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah. Ada satu teknik yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah tersebut. Analisis data yang digunakan adalah analisis data dengan teknik pengolahan data secara kuantitatif. Teknik ini digunakan untuk mengetahui kualitas butir soal ujian akhir semester ganjil Mata pelajaran produktif budidaya unggas petelur di smk peternakan negeri lembang Tahun 2012/2013, ditinjau berdasarkan analisis kuantitatif yang meliputi validitas, reabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, dan pola jawaban soal (distraktor).

Adapun teknik pengolahan data penelitian dengan analisis kuantitatif adalah sebagai berikut :

### 3.7.1. Validitas

Untuk mendeskripsikan tingkat validitas maka digunakan rumus hitung koefisien validitas yang akan menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan

Yan Mauli Sitanggang, 2014

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

antara skor butir soal dengan skor totalnya. Untuk sampai pada kesimpulan bahwa butir-butir soal yang ingin diketahui validitasnya, yaitu valid atau tidak, kita dapat menggunakan teknik korelasi sebagai teknik analisisnya. Sebutir soal dapat dinyatakan valid, apabila skor butir soal yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya.

Rumus untuk menghitung koefisien validitas butir soal adalah teknik *korelasi product moment* sebagai 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, S (2009 : 72)

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien antara X dan Y

X = Jumlah skor item

Y = Jumlah skor total

$X^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

XY = Jumlah perkalian skor total item dengan skor total

N = Jumlah sampel

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,80 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,60 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,40 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : sangat rendah

Arikunto, S (2009:75)

Yan Mauli Sitanggang, 2014

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7.2. Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas digunakan dengan teknik belah dua Spearman Brown (split-half), yaitu dengan hanya memberikan sebuah tes kepada sekelompok siswa kemudian soalnya dibagi dua yang diperkirakan memiliki bobot yang sama atau soal dengan nomor genap dijadikan satu kelompok dan kelompok yang lain untuk soal dengan nomor ganjil. Mengkorelasikan hasil pengukuran kedua kelompok soal tersebut dengan menggunakan rumus korelasi product momen pearson.

Koefisien korelasi dengan rumus korelasi product momen person merupakan korelasi dari setengah jumlah seluruh soal. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas keseluruhan soal, dicari koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Spearman brown yaitu sebagai berikut ini :

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Arikunto, S (2009 : 93)

Dimana:

$r_i$  = koefisien reliabilitas

$r_b$  = korelasi antara skor belahan pertama dan kedua

Untuk mengetahui kriteria reliabilitas dapat menggunakan pedoman interpretasi koefisien reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3.1

## Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien korelasi	Tafsiran
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,81	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

### 3.7.3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk kategori mudah, sedang atau sukar. Suatu butir soal dikatakan mudah jika sebagian besar peserta tes dapat menjawab dengan benar dan dikatakan sukar jika sebagian besar peserta tes tidak dapat menjawab benar.

Menghitung tingkat kesukaran untuk setiap soal dengan rumus:

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

Arikunto, S (2009 : 208)

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Interpretasi indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

- Soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar

Yan Mauli Sitanggang, 2014

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Arikunto (2009 : 210)

### 3.7.4. Daya Beda

Daya beda butir soal memiliki pengertian bahwa butir soal tersebut dapat membedakan kemampuan individu peserta tes. Butir soal yang didukung oleh potensi daya beda yang baik akan mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah.

Rumus yang digunakan untuk mencari indeks daya pembeda adalah :

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

Arikunto, S (2009, 213)

Keterangan :

J = jumlah peserta tes

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A$  =  $B_A/J_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  =  $B_B/J_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang dengan benar

Klasifikasi daya pembeda soal (Arikunto, 2009 : 218) adalah :

D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 – 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,40 – 0,70 = baik (*good*)

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negative, semuanya tidak baik.

Yan Mauli Sitanggang, 2014

*Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Tahun Ajaran 2012-2013 Pada Mata Pelajaran Produktif Budidaya Unggas Petelur Di SMK Peternakan Negeri Lembang*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7.5. Pengecoh (Distraktor)

Menganalisis fungsi pengecoh (distractor) dikenal dengan istilah menganalisis pola penyebaran jawaban butir soal pada soal bentuk pilihan ganda. Pola tersebut diperoleh dengan menghitung banyaknya testee yang memilih pilihan jawaban butir soal atau yang tidak memilih pilihan manapun. Dari pola penyebaran jawaban butir soal dapat ditentukan apakah pengecoh berfungsi dengan baik atau tidak. Suatu pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika paling sedikit dipilih oleh 5 % pengikut tes.

