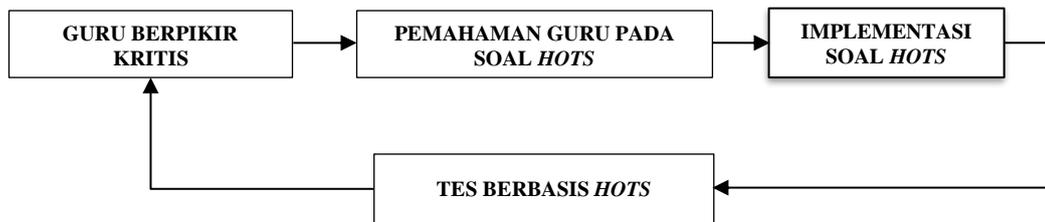


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian merupakan kerangka berfikir yang digunakan untuk mengamati fenomena yang sedang diteliti sebagai suatu pandangan mendasar terhadap persoalan pokok yang sedang dipelajari (Nikmatur, 2017). Dalam penelitian ini, paradigma kuantitatif digunakan untuk mengukur sejauh mana guru peternakan memahami dan mengimplentasikan soal berbasis *HOTS* di sekolah serta sejauh mana mereka menguasai materi *brooding* anak unggas agar dapat meningkatkan cara berpikir kritis siswa. Diagram atau bagan 3.1 berikut menjelaskan secara visual tujuan penelitian ini.



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

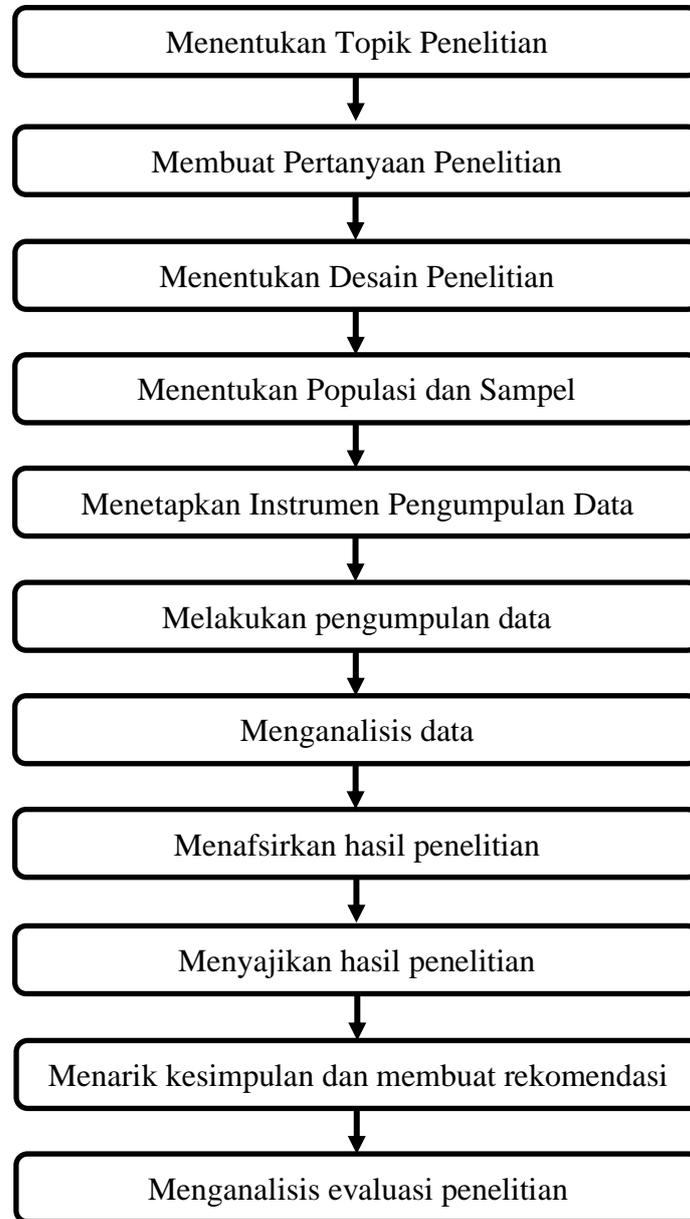
3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Analisis deskriptif kuantitatif adalah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan dan menganalisis data secara kuantitatif (Li et al., 2019). Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian ini akan mendeskripsikan keadaan yang sebenarnya dari populasi penelitian berdasarkan sampel yang diteliti pada data yang diperoleh dalam bentuk angka. Penelitian ini akan menilai pemahaman dan implementasi soal *HOTS* di sekolah serta pengetahuan guru peternakan di Indonesia pada unit kompetensi *brooding* anak unggas skema KKN level II.

Pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menguji teori tertentu, di mana variabel-variabel yang diukur menggunakan instrumen penelitian berupa angka. Hal ini memungkinkan data yang diperoleh dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik (Creswell, 2009). Dengan

demikian, data penelitian kuantitatif berupa angka-angka yang dapat dianalisis menggunakan teknik statistik (Sugiyono, 2022).

Langkah-langkah penelitian kuantitatif ditunjukkan pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Langkah - langkah metode kuantitatif (Creswell, 2014).

Penelitian ini mengikuti sepuluh dari sebelas langkah metode kuantitatif yang dianjurkan oleh Creswell, yaitu dimulai dari tahap menentukan topik penelitian hingga tahap menarik kesimpulan. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian berupa kuesioner (angket) untuk menjawab rumusan masalah memahami dan mengimplementasikan soal *HOTS* di sekolah, sedangkan untuk menjawab

rumusan masalah pengetahuan guru peternakan pada materi *brooding* anak unggas menggunakan soal atau tes berbasis *HOTS*. Tujuan menggunakan kedua teknik tersebut adalah untuk mengumpulkan informasi tentang sejauh mana guru memahami dan mengimplementasikan soal *HOTS* tersebut serta capaian pengetahuan guru pada unit kompetensi *brooding* anak unggas. Informasi yang diperoleh akan dijadikan dasar untuk membuat rekomendasi dalam peningkatan pengetahuan guru peternakan di Indonesia.

3.3. Partisipan

Partisipan yang dipilih untuk berpartisipasi dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar di SMK pada kompetensi keahlian Agribisnis Ternak Unggas. Jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah 76 orang yang berasal dari 59 SMK Pertanian yang tersebar di 24 provinsi di Indonesia. Responden yang dipilih adalah guru Agribisnis Ternak Unggas (ATU) dari komunitas “Guru Agribisnis Ternak” yang merupakan komunitas guru program keahlian Agribisnis Ternak di sekolah menengah kejuruan (SMK).

Teknik sampling yang digunakan adalah sampling insidental, yaitu responden dipilih secara kebetulan namun tetap dipandang cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2022).

Tabel 3.1 Data Guru SMK Yang Terlibat Dalam Penelitian

No	Provinsi	Jumlah SMK Responden	Jumlah Guru
1	Aceh	1	1
2	Sumatera Utara	3	4
3	Sumatera Selatan	2	4
4	Sumatera Barat	3	3
5	Riau	8	19
6	Jambi	1	1
7	Lampung	1	1
8	Bangka Belitung	1	1
9	Kalimantan Timur	2	2
10	Kalimantan Selatan	1	2
11	Jawa Barat	6	6
12	Jawa Tengah	3	3
13	Jawa Timur	5	5
14	Bali	1	1

No	Provinsi	Jumlah SMK Responden	Jumlah Guru
15	Nusa Tenggara Timur	2	2
16	Nusa Tenggara Barat	3	5
17	Gorontalo	1	1
18	Sulawesi Tengah	4	4
19	Sulawesi Utara	1	1
20	Sulawesi Tenggara	1	1
21	Sulawesi Selatan	2	2
22	Papua	4	4
23	Papua Tengah	1	1
24	Papua Selatan	2	2
Jumlah		59	76

3.4. Instrumen Penilaian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1. Angket/kuesioner untuk mengukur pemahaman dan implementasi soal HOTS di sekolah

- **Petunjuk Pengisian**

Pengisian kuesioner dilakukan dengan cara meminta kesediaan responden untuk menjawab semua pertanyaan yang dikirim melalui *google form* secara online. Responden dapat memilih salah satu pilihan jawaban yang telah disediakan dalam kuesioner yang dianggap paling tepat dengan memberi tanda ceklis pada kolom yang telah disediakan, yaitu opsi “Ya” atau opsi “Tidak” yang tersedia untuk setiap item pernyataan.

Skala Guttman digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai sejauh mana pemahaman dan penerapan guru terhadap soal-soal berbasis *HOTS*. Skala pengukuran ini dipilih karena membutuhkan tanggapan yang tegas dari responden terkait pendapat positif atau negatif mereka terhadap pertanyaan yang diajukan.

Tabel 3.2 Penskoran Item Instrumen Mengukur Pemahaman Dan Implementasi Soal *HOTS* Skala Guttman

Bentuk Item	Alternatif Jawaban	
	Ya	Tidak
Pertanyaan	1	0

Skor total diperoleh dengan menjumlahkan jawaban setiap responden kemudian menentukan rata-rata dan persentase skor lalu membuat kategorisasi untuk kedua variabel.

Untuk mengetahui jumlah persentase tingkat pengetahuan guru dengan 4 tingkat kemahiran (1) Tidak Baik, (2) Kurang Baik, (3) Baik dan (4) Sangat Baik, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Setelah nilai persentase diperoleh selanjutnya nilai tersebut dikategorikan sesuai tingkat pengetahuannya, seperti dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori/ Klasifikasi Pemahaman dan Implementasi Soal Berbasis *HOTS*

No	Kategori	Keterangan
1	$90\% < X \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$80\% < X \leq 89\%$	Baik
3	$65\% < X \leq 79\%$	Cukup Baik
4	$40\% < X \leq 64\%$	Kurang Baik
5	$0\% < X \leq 39\%$	Sangat Kurang Baik

(Sumber: Dantes, 2014)

Perhitungan yang digunakan adalah statistik deskriptif. Statistik deskripsi merupakan statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui sampel atau populasi sebagaimana adanya dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sya & Pd, 2005).

- **Kisi-kisi Instrumen Pemahaman Guru Peternakan pada Soal Berbasis *HOTS***

Tabel 3.4 memaparkan kisi-kisi instrumen untuk mengukur pemahaman guru peternakan pada soal-soal berbasis *HOTS*, yang terdiri dari tiga indikator berikut ini.

Tabel 3.4 Kisi- kisi Pemahaman Guru Peternakan Terhadap Soal Berbasis *HOTS*

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
1	Pemahaman Soal <i>HOTS</i>	Memahami soal <i>HOTS</i>	1 – 9
2	Karakteristik Soal <i>HOTS</i>	1. Mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi	10
		2. Berbasis permasalahan kontekstual dan menarik (Contextual and Trending Topic)	11
		3. Tidak rutin dan mengusung kebaruan	12
3	Manfaat Soal <i>HOTS</i>	1. Menyiapkan keterampilan siswa dalam menghadapi era revolusi industri 4.0	13
		2. Menciptakan kepedulian dan rasa cinta kepada kemajuan daerah (local genius)	14
		3. Menciptakan motivasi belajar siswa	15
		4. Meningkatkan kualitas penilaian hasil belajar	16

Tabel 3.4 menunjukkan 16 pertanyaan yang disampaikan kepada para responden untuk mengukur sejauh mana pemahaman guru peternakan terhadap soal berbasis *HOTS*.

- **Kisi-kisi Instrumen Implementasi Soal Berbasis *HOTS***

Tabel 3.5 memaparkan kisi-kisi instrumen implementasi soal berbasis *HOTS*, yang terdiri dari 9 pertanyaan yang dibagi ke dalam 2 indikator sebagai berikut:

Tabel 3.5 Implementasi Soal *HOTS* Pada Unit *Brooding* Anak Unggas

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
1	Pelaksanaan Penilaian dengan Soal <i>HOTS</i>	1. Menganalisis KD yang dapat dibuat soal <i>HOTS</i>	1
		2. Menyusun kisi-kisi soal <i>HOTS</i>	2 – 3
		3. Meramu Stimulus yang Kontekstual dan Menarik	4
		4. Menulis soal sesuai dengan kisi-kisi soal	5 – 6

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
		5. Membuat pedoman penskoran atau kunci jawaban	7 – 8
		6. Membuat soal berbasis HOTS	9

Pada Tabel 3.5, terdapat 9 pertanyaan yang digunakan untuk mengukur sejauh mana guru mengimplementasikan soal berbasis *HOTS* di sekolah masing-masing.

3.4.2. Soal tes untuk mengukur pengetahuan guru peternakan terhadap soal berbasis *HOTS* pada materi brooding anak unggas

Tujuan penggunaan instrumen penilaian berupa tes ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang pengetahuan yang dimiliki oleh guru dalam bentuk soal. Tes dalam penelitian adalah alat bantu pengumpulan data instrumen (Creswell, 2014). Data yang ingin didokumentasikan adalah hasil tes berupa jawaban guru peternakan pada komunitas “Guru Agribisnis Ternak” atas pertanyaan yang disampaikan melalui *google form*.

Langkah selanjutnya adalah menganalisis jawaban dari guru menggunakan statistik sederhana dengan menghitung persentase tingkat pengetahuan guru berdasarkan 5 tingkat kemahiran, yaitu: (1) Sangat Baik, (2) Baik, (3) Cukup Baik, (4) Kurang Baik, dan (5) Sangat Kurang Baik. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Setelah diperoleh nilai persentase, nilai tersebut kemudian dikategorikan sesuai tingkat pengetahuan, seperti yang tercantum pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kategori/ Klasifikasi Pengetahuan Materi *Brooding* Anak Unggas Pada Soal Berbasis *HOTS*

No	Kategori	Keterangan
1	$90\% < X \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$80\% < X \leq 89\%$	Baik
3	$65\% < X \leq 79\%$	Cukup Baik
4	$40\% < X \leq 64\%$	Kurang Baik
5	$0\% < X \leq 39\%$	Sangat Kurang Baik

Sumber: Dantes, 2014

- **Kisi-kisi Instrumen Soal Berbasis *HOTS***

Tabel 3.7 memaparkan pertanyaan yang terkait dengan material *brooding* anak unggas, yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan guru tentang material tersebut.

Tabel 3.7 Kisi- kisi Instrumen Pertanyaan Kompetensi *Brooding* Anak Unggas KKNI Level II

NO	ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	NOMOR BUTIR SOAL
1	Menyiapkan <i>Brooding</i>	a. Mengidentifikasi jenis pekerjaan terkait program kerja pada persiapan <i>brooding</i> (C1)	
		b. Mendiskusikan pekerjaan terkait untuk menjamin kerja yang bagus selama proses produksi dengan karyawan lain (C2)	
		c. Melakukan seleksi, pengecekan dan perbaikan terhadap peralatan yang dibutuhkan selama masa <i>brooding</i> (C4)	1 – 3
		d. Mengidentifikasi dan menyiapkan peralatan terkait kegiatan K3 sesuai prosedur untuk keselamatan kerja (C1)	
		e. Menyeleksi, menggunakan dan memelihara peralatan keamanan (C4)	4
2	Melakukan Kegiatan <i>Brooding</i>	a) Memonitor dan mencatat temperatur ruangan (C4)	5 – 6
		b) Menempatkan anak unggas sesuai SOP (C6)	7 – 8
		c) Mengatur temperatur kandang (C6)	9 – 10
		d) Mencatat dan melaporkan setiap ada perubahan (C1)	
		e) Mencatat anak ayam yang mati, menyingkirkan dan mendiagnosis penyebab kematiannya (C4)	11 – 12
		f) Melakukan pelebaran chickguard untuk mengatur density sesuai kebutuhan pertumbuhan anak ayam (C6)	13 – 14

NO	ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	NOMOR BUTIR SOAL
		g) Pengurangan pencahayaan secara bertahap (C6)	15 – 16
3	Mengatur Kandang	a) Membuang sisa pakan dan kotoran serta sampah untuk menjaga kebersihan (C6)	17 – 18
		b) Membersihkan peralatan dan perlengkapan kandang serta menyimpannya jika tidak diperlukan lagi (C1)	
		c) Menjaga kebersihan dan keamanan kandang dan lingkungan kandang (C6)	19 – 20
		d) Selalu melakukan recording setiap kegiatan (C1)	

Sumber: KKN Level II BNSP

Pada Tabel 3.7, terdapat kisi-kisi yang menunjukkan 20 instrumen berupa soal tes berbasis *HOTS* yang dipilih berdasarkan kriteria unjuk kerja pada level menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Sebelum soal disebarkan kepada guru peternakan, soal tes dilakukan validasi oleh para ahli terlebih dahulu untuk memperoleh masukan dan saran dari ahli, mengidentifikasi kekurangan dan memperbaiki kesalahan, menjamin relevansi dan kesesuaian instrumen. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas materi, validitas bahasa, validitas konstruksi dan uji reliabilitas.

1. Validasi Ahli

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat melakukan fungsi pengukuran dengan tepat dan akurat. Suatu soal atau instrumen dikatakan memiliki validitas tinggi apabila alat ukur tersebut mampu menjalankan fungsi pengukuran dengan baik dan memberikan hasil yang akurat. Dalam penelitian ini, digunakan uji validasi sebagai metode untuk menguji validitas instrumen. Uji validitas dilakukan dengan menganalisis keserasian setiap item dengan perilaku indikator yang ingin melalui pendekatan rasional atau penilaian oleh para ahli (Azwar, 2012).

Skala *Likert* digunakan untuk mengukur persepsi dan pendapat ahli materi dan ahli bahasa serta untuk mengukur instrumen tes guru peternakan berbasis *HOTS* pada materi *brooding* anak unggas seperti terlihat pada Tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Instrumen pada Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Tidak Baik	2
4	Sangat Tidak Baik	1

Sumber: (Sugiyono, 2022)

Data interval tersebut dianalisis dengan menghitung rata-rata skor atas jawaban dari ahli dalam penelitian ini dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum X$ = Total skor yang diperoleh

n = Total skor keseluruhan

Tingkat persetujuan atau kelayakan instrumen oleh ahli dan tingkat kemampuan guru dilihat dari persentase skor yang diperoleh terhadap skor ideal untuk seluruh item. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Xi = \frac{\sum X}{X_{ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Xi = Tingkat persetujuan atau kelayakan instrumen

$\sum X$ = Total skor yang diperoleh

X_{ideal} = Total skor keseluruhan

Nilai persentase yang diperoleh, diklasifikasikan tingkat kelayakannya berdasarkan Tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Kriteria Validasi Ahli Materi dan Evaluasi

No	Kategori	Keterangan
1	$85\% < V \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$70\% < V \leq 85\%$	Valid
3	$50\% < V \leq 70\%$	Kurang Valid
4	$V \leq 50\%$	Tidak Valid

(Adaptasi: Kurniasi & Arsisari, 2020)

a. Validitas Materi

Validitas ini berfungsi untuk memastikan soal sesuai indikator, materi dan tujuan pembelajaran (Susetyo, 2015). Pada penelitian ini, validasi materi digunakan untuk melihat kesesuaian soal dengan indikator, penggunaan stimulus yang menarik dan kontekstual.

b. Validitas Bahasa

Validitas ini berfungsi untuk memastikan soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah penulisan yang benar, menggunakan bahasa yang komunikatif dan tidak menggunakan bahasa yang tabu.

c. Validitas Konstruksi

Validasi ini digunakan untuk mengetahui soal tes yang digunakan dapat berfungsi dengan baik.

3.5. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dimulai dari menentukan masalah penelitian melalui kajian literatur untuk menelisik kebaruan pada penelitian yang akan dilakukan. Kemudian mengidentifikasi batasan masalah agar pembahasan masalah penelitian tidak keluar dari tujuan penelitian. Selanjutnya, mencari data guru peternakan pada BBPPMPV Cianjur sebagai lembaga yang menaungi sekolah vokasi bidang pertanian di Indonesia. Setelah mendapatkan referensi yang cukup, dilanjutkan dengan membuat instrumen penelitian berupa draf soal tes berbasis *HOTS*. Dilanjutkan pada proses pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner kepada guru SMK yang mengajar agribisnis ternak secara virtual menggunakan *Google form*. Setelah kuesioner dijawab oleh responden, dilakukan analisis dengan menghitung persentase tingkat pengetahuan guru agribisnis ternak unggas pada kompetensi *brooding* anak unggas. Setelah data diolah, langkah

selanjutnya adalah penarikan kesimpulan dari hasil temuan penelitian. Kegiatan terakhir dari penelitian ini adalah pelaporan hasil penelitian dalam bentuk dokumen.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dari masing-masing komponen yang dievaluasi. Data yang diperoleh dari kuesioner dilakukan kuantifikasi dan selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif kemudian data disajikan dan diubah dari data kuantitatif ke data kualitatif.

Setelah data diperoleh dari kuesioner, langkah pertama adalah melakukan kuantifikasi data. Proses ini melibatkan pengubahan jawaban dalam kuesioner menjadi nilai-nilai kuantitatif yang dapat diolah secara statistik. Misalnya, skala Guttman dan skala Likert yang digunakan dalam kuesioner dapat dianggap sebagai interval data, sehingga nilai-nilai tanggapan dapat diatribusikan ke dalam angka-angka yang mewakili tingkat tanggapan. Selanjutnya, data kuantitatif yang diperoleh tersebut dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif. Metode ini berfokus pada penyajian dan analisis data dalam bentuk ringkasan statistik seperti rata-rata dan persentase untuk membantu dalam memberikan gambaran yang sistematis dan jelas mengenai karakteristik data yang diperoleh.

Analisis data ini berfungsi sebagai pedoman dan acuan untuk melaksanakan proses pelaksanaan sistem penilaian. Standar penilaian dalam penelitian ini merujuk pada capaian indikator yang dimuat dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) level II bidang keahlian budidaya unggas yang dikeluarkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2004. Oleh sebab itu, analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini membantu dalam melaksanakan proses penilaian yang sesuai dengan standar tersebut.

Statistik deskriptif adalah cabang statistik yang bertugas mengorganisir, menganalisis, dan menyajikan data secara sistematis untuk memberikan gambaran yang ringkas, jelas, dan terperinci tentang suatu gejala, peristiwa, atau keadaan tertentu. Tujuan utama dari statistik deskriptif adalah untuk memperoleh

pemahaman yang lebih baik dan menggambarkan data secara objektif tanpa melakukan inferensi atau generalisasi terhadap populasi yang lebih luas.

3.6.1. Perencanaan Penilaian

Perencanaan penilaian pada penelitian ini merupakan prinsip-prinsip yang harus dipedomani dalam melakukan perencanaan penilaian. Mekanisme perencanaan meliputi:

1. Perencanaan metode dan teknik penilaian dengan menyusun pertanyaan yang dikembangkan melalui elemen dan sub elemen kompetensi *brooding* anak unggas
2. Pertanyaan diinput ke dalam *google form*
3. Pertanyaan divalidasi oleh ahli untuk mengukur tingkat pengetahuan guru peternakan
4. Pertanyaan yang tersusun di *google form* disebar secara virtual

3.6.2. Pelaksanaan Penilaian

Kegiatan pelaksanaan penilaian harus sesuai dengan rencana penilaian yang telah disusun. Beberapa aspek yang harus dilakukan dalam pelaksanaan penilaian yaitu:

1. Jawaban atas pertanyaan yang dijawab partisipan diinput ke dalam microsoft excel.
2. Jawaban yang telah diinput dihitung untuk mengetahui persentase capaian pengetahuan guru.
3. Mengklasifikasi capaian pengetahuan guru ke dalam kategori Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik, dan Sangat Kurang Baik, lalu mendeskripsikannya secara singkat terhadap capaian pengetahuan guru tersebut.