

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau (Saifullah, 2014). Menurut Furchan (2004), penelitian deskriptif mempunyai karakteristik :

- a. Penelitian deskriptif cenderung menggambarkan suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah secara teratur-ketat, mengutamakan obyektivitas, dan dilakukan secara cermat.
- b. Tidak adanya perlakuan yang diberikan atau dikendalikan, dan tidak adanya uji hipotesis.

Metode ini tidak memberikan perlakuan pada sampel. Data diambil dengan menyebarkan angket pada peserta didik dan guru, serta pengumpulan dokumen sebagai data pendukung. Dokumen yang digunakan seperti soal ulangan harian (UH), penilaian tengah semester (PTS), penilaian akhir semester (PAS), dan lembar kerja siswa (LKS), dan beberapa dokumen yang menunjang pembelajaran pada pokok pembelajaran Biologi kelas 8 SMP yang terkait dengan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Data ini didapatkan dari 6 sekolah menengah pertama dengan tiga kategori berbeda di kota Bandung.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian adalah orang, tempat atau benda yang dijadikan sampel dalam suatu penelitian. Subjek penelitian ini merupakan siswa dan guru kelas 8 di Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Populasi penelitian ini adalah asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran sebelum dan selama pandemi Covid-19 di Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. Sampel penelitian yaitu asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada

pembelajaran sebelum dan selama pandemi Covid-19 di 6 Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan teknik *stratified random sampling* dalam penentuan sampelnya. 6 Sekolah yang dipilih, mewakili tiga kategori sekolah yang berbeda, yaitu kategori baik, cukup dan kurang. Kategori ini didasarkan pada hasil Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama tahun ajaran 2018/2019 dengan kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (2019) sebagai berikut, Baik: $70 < \text{Rerata UN} \leq 85$; Cukup: $55 < \text{Rerata UN} \leq 70$; Kurang $0 \leq \text{Rerata UN} \leq 55$. Dari masing-masing kategori diambil dua sekolah untuk dilakukan pengambilan data. Penyebaran angket akan dilakukan pada peserta didik di kelas 8 dan guru yang mengajar tingkat tersebut, di setiap sekolahnya.

Pengkodean Sekolah : Sekolah (SMP) + Kategori

Tabel 3.1. Kode Sekolah

No.	Kode Sekolah	Kategori	Status	Nilai
1.	SMPB1	Baik	Negeri	83,94
2.	SMPB2	Baik	Negeri	71,89
3.	SMPC1	Cukup	Negeri	59,77
4.	SMPC2	Cukup	Negeri	62,22
5.	SMPK1	Kurang	Negeri	54,52
6.	SMPK2	Kurang	Negeri	53,02

(Puspendik, 2020)

3.3 Definisi Operasional

Profil asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah merupakan persentase keterlaksanaan asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang terdiri atas beberapa indikator berdasarkan *framework PISA (OECD, 2017)*, yaitu: mengidentifikasi pertanyaan yang ada di dalam penyelidikan ilmiah yang diberikan, membedakan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah, mengusulkan cara penyelidikan untuk menjawab pertanyaan ilmiah, mengevaluasi cara untuk menyelidiki pertanyaan ilmiah, mendeskripsikan dan mengevaluasi cara-cara yang digunakan peneliti untuk

mendapatkan data yang reliabel dan obyektif dan dapat dijelaskan secara umum. Data profil tersebut diukur dengan menggunakan angket dan analisis dokumen pendukung seperti LKS, UH, PAS, dan PTS.

3.4 Instrumen Penelitian

a. Jenis Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen untuk pengumpulan data terdiri atas angket siswa dan guru mengenai keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah biologi di masa sebelum dan sesudah pandemi, serta tabel analisis soal keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.

a) Instrumen Angket

Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data, instrumennya disebut sesuai nama metodenya. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami dan ketahuinya (Alhamid & Anufia, 2019). Angket yang disebar merupakan angket tertutup yang berisi pertanyaan terkait asesmen pada mata pelajaran Biologi yang menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan membandingkannya antara pokok bahasan Biologi yang diajarkan sebelum masa pandemi dan selama masa pandemi. Pertanyaan yang disusun sesuai dengan indikator keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah menurut *OECD* (2017). Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui keterlaksanaan asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dari yang dirasakan oleh siswa dan guru.

Tabel 3.2. Kode indikator keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

No.	Indikator	Kode Indikator
1.	Mengidentifikasi pertanyaan yang ada di dalam penyelidikan ilmiah yang diberikan (<i>Identify the question explored in a given scientific study</i>)	IK1 / indikator 1
2.	Membedakan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah (<i>Distinguish questions that could be investigated scientifically</i>)	IK2 / indikator 2
3.	Mengusulkan cara penyelidikan untuk menjawab pertanyaan ilmiah (<i>Propose a way of exploring a given question scientifically</i>)	IK3 / indikator 3
4.	Mengevaluasi cara untuk menyelidiki pertanyaan ilmiah (<i>Evaluate ways of exploring a given question scientifically</i>)	IK4 / indikator 4
5.	Mendeskripsikan dan mengevaluasi cara-cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang reliabel dan obyektif dan dapat dijelaskan secara umum (<i>Describe and evaluate how scientists ensure the reliability of data, and the objectivity and generalizability of explanations</i>)	IK5 / indikator 5

b) Analisis soal

Dokumen pendukung seperti soal UH, PTS, dan PAS dianalisis dan menjadi soal yang tidak sesuai dan sesuai dengan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang sesuai dengan *framework PISA*. Hasil analisis digunakan untuk melihat persentase jumlah soal yang sesuai dengan indikator keterampilan yang menjadi objek dalam penelitian ini. Tujuan analisis soal ini untuk mendukung hasil yang akan didapatkan dari angket siswa dan guru. Pengambilan dokumen pendukung ini bersamaan dengan penyebaran angket.

Tabel 3.3. Analisis soal keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

No.	Jenis Dokumen Evaluasi	Jumlah soal yang sesuai	Jumlah soal dalam satu jenis dokumen	Persentase soal sesuai untuk setiap indikator (%)	Persentase keseluruhan soal yang sesuai (%)

b. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang digunakan harus diukur validitas dan reliabilitas datanya sehingga penelitian menghasilkan data yang valid dan reliabel. Instrumen yang valid artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang ingin diukur, sedangkan instrumen yang reliabel artinya apabila instrumen digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama maka akan dihasilkan data yang sama pula (Ekhomawaty, 2012).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data angket disebarkan pada siswa kelas 8 SMP dan guru mata pelajaran IPA. Dokumen pendukung seperti LKS, UH, PTS, dan PAS diambil pada kelas 8 yang menggambarkan asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah selama masa pandemi, dan sebelum masa pandemi.

Tabel 3.4. Teknik pengumpulan data

No.	Instrumen	Jenis Data
1.	Angket siswa mengenai asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.	Data yang didapatkan dari siswa mengenai penggunaan soal yang menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan asesmen mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebelum dan selama pandemi. Angket ini pula untuk mengetahui jenis asesmen yang sering digunakan guru dalam mengasesmen keterampilan ini serta kendala-kendala yang dirasakan siswa dalam pelaksanaan asesmen keterampilan ini di masa pandemi.
2.	Angket guru mengenai asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.	Data yang didapatkan dari guru mengenai pembuatan soal yang menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan asesmen mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebelum dan selama pandemi dari perspektif guru sebagai perencana pembelajaran. Angket ini pula untuk mengetahui jenis asesmen yang sering digunakan guru dalam mengasesmen keterampilan ini serta kendala-kendala yang dirasakan guru dalam melaksanakan asesmen keterampilan ini di masa pandemi.

No.	Instrumen	Jenis Data
3.	Analisis penggunaan soal atau asesmen mengenai keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dalam LKS, UH, PTS, dan PAS.	Data analisis yang dilakukan oleh peneliti dengan menganalisis persentase soal yang menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Analisis ini digunakan untuk mendukung hasil yang didapatkan melalui instrumen angket.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, serta pengolahan, interpretasi data, dan penyusunan laporan. Detail kegiatan untuk masing-masing tahapan dijelaskan sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Adapun tahap persiapan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Melakukan studi kepustakaan atau literatur terkait asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
- 2) Melakukan analisis masalah, potensi penelitian serta kebutuhan.
- 3) Menyusun proposal penelitian berdasarkan hasil studi pustaka dan analisis masalah, potensi penelitian dan kebutuhan. Proposal ini berisi rumusan tujuan dari penelitian profil asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dengan cara menyebarkan angket dan mengumpulkan data pendukung seperti LKS, soal UH, PTS, PAS.
- 4) Melakukan seminar proposal penelitian.
- 5) Menyusun perbaikan (revisi) pada proposal penelitian berdasarkan kritik dan saran dari dosen penguji di seminar.
- 6) Menyusun instrumen angket untuk guru dan siswa yang dapat mengukur keterlaksanaan asesmen keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
- 7) Melakukan *judgement* pada instrumen angket yang telah disusun.

- 8) Melakukan perbaikan atau revisi berdasarkan masukan dari validator angket.
- 9) Melakukan uji coba instrumen angket pada beberapa siswa dan guru untuk mengetahui kelayakan instrumen.
- 10) Melakukan perbaikan sesuai hasil uji coba.
- 11) Membuat link *Google Form* untuk angket yang siap digunakan.

b. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan dalam serangkaian kegiatan berikut:

- 1) Menentukan 6 sekolah yang menjadi subjek penelitian.
- 2) Membuat surat pengantar untuk pihak sekolah pada TU Departemen Pendidikan Biologi.
- 3) Menghubungi sekolah untuk mengetahui kesediaan sekolah sebagai tempat penelitian.
- 4) Berkomunikasi dengan guru biologi kelas 8 untuk mengatur teknis penyebaran angket dan pengumpulan data pendukung.
- 5) Menyebarkan angket dan mengumpulkan data pendukung.

c. Tahap Pengolahan, Interpretasi Data dan Penyusunan Laporan

Tahap pengolahan, interpretasi dan penyusunan laporan dilakukan dalam kegiatan-kegiatan berikut:

- 1) Melakukan skoring pada jawaban angket siswa.
- 2) Menghimpun skor angket dan menghitungnya menjadi persentase.
- 3) Membuat grafik untuk menyajikan hasil persentase.
- 4) Menganalisis dan menghitung soal yang sesuai dengan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
- 5) Melakukan analisis pada data yang telah diolah.
- 6) Melakukan interpretasi pada data hasil penelitian dan membuat pembahasana dengan mengaitkannya dengan teori.
- 7) Membuat penarikan kesimpulan berdasarkan temuan data dan tafsiran pada pembahasan penelitian yang mengacu pada pertanyaan penelitian.
- 8) Menyusun laporan penelitian dalam bentuk skripsi.

3.7 Analisis Data

Data pada penelitian ini dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistika deskriptif. Data kemudian diproses dan diubah dalam bentuk persentase.

1. Analisis angket siswa dan guru

Pengolahan hasil angket dengan cara memberikan skor sesuai dengan pilihan jawaban yang diberikan. Untuk panduan penskoran seperti dibawah ini.

Tabel 3.5. Penentuan skor angket

Jawaban	Skor
Tidak ada	0
Ada	1
Kadang	2
Sering	3
Seluruhnya	4

Skor yang sudah diperoleh kemudian dibuat dalam bentuk persentase menggunakan rumus yang dikemukakan Septiani, *et al.* (2019), sebagai berikut:

$$AP = \frac{\text{skala aktual}}{\text{skala ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

AP = Angka persentase

Skala aktual = Skor yang diperoleh siswa/guru

Skala ideal = Skor maksimum yang dapat diperoleh

Hasil persentase kemudian di rata-rata sesuai angket. akan di didapatkan dua rata-rata persentase, yaitu rata-rata persentase angket siswa dan guru. Untuk memudahkan interpretasi data persentase, maka dibuatlah pedoman penilaian

dengan menggunakan pedoman yang digunakan oleh koentjaraningrat (1990), sebagai berikut :

Tabel 3.6. Pedoman penilaian data persentase analisis soal

Persentase	Tafsiran
0%	Tidak ada
1% - 25%	Sebagian kecil
26% - 49%	Hampir separuhnya
50%	Separuhnya
51% - 75%	Sebagian besar
76% - 99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

2. Analisis penggunaan soal

Pengolahan analisis data pada soal UH, PTS dan PAS dengan cara menghitung persentase soal yang sesuai dengan indikator keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada mata pelajaran IPA pokok bahasan biologi. Dari hasil persentase yang didapatkan dapat dilihat perbandingan besar kecilnya penggunaan soal. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan data yang didapatkan dari siswa dan guru, mengenai penggunaan soal yang menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dalam pembelajaran. Merujuk dari Arikunto (2006) persentase diperoleh dengan membandingkan soal yang sesuai dengan jumlah keseluruhan soal kemudian dikalikan dengan 100%, rumusnya sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

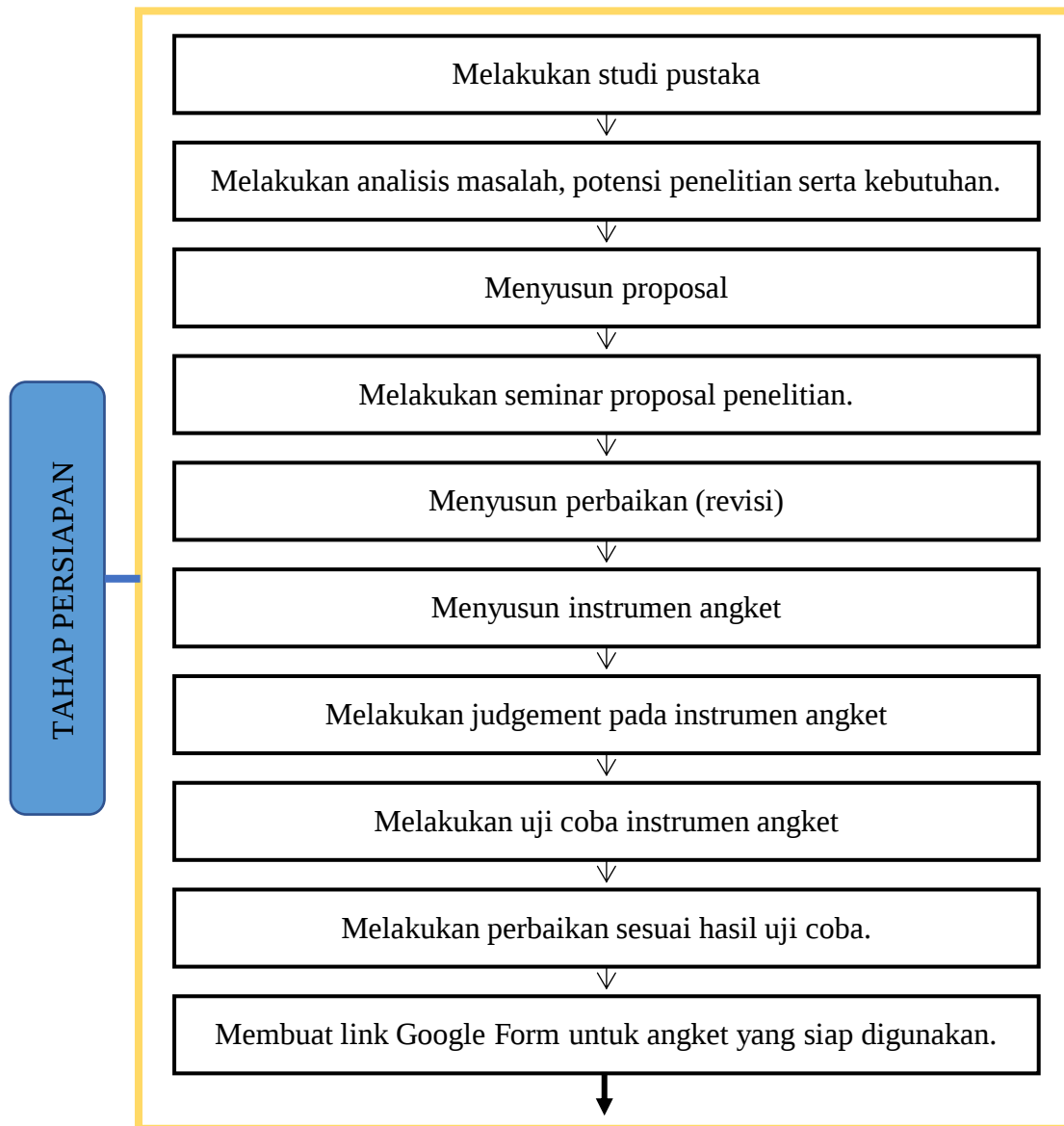
P = Persentase hasil analisis

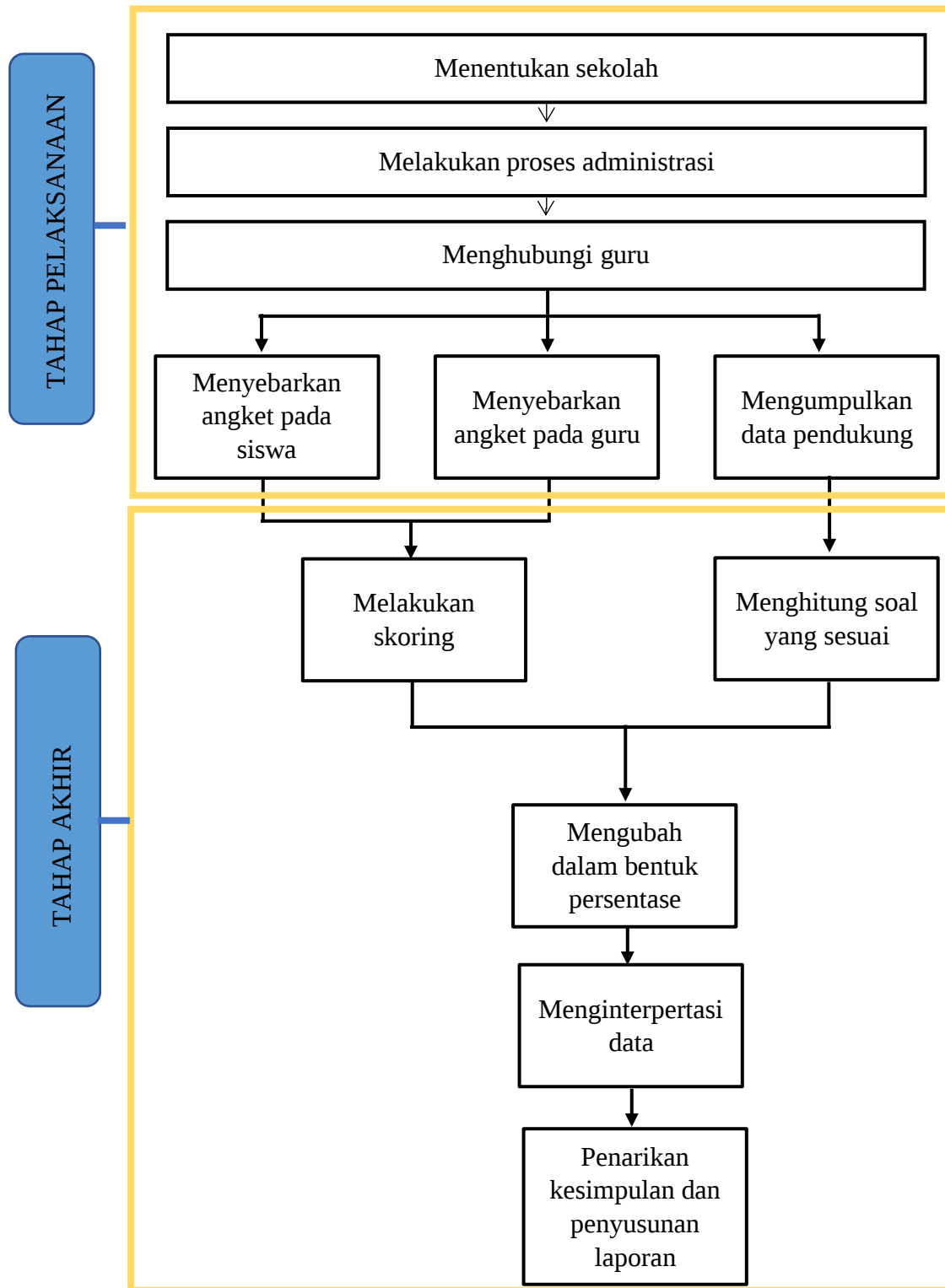
F = Frekuensi soal yang menguji keterampilan

N = Jumlah soal

Interpretasi hasil persentase yang didapatkan berpedoman pada pedoman penilaian yang digunakan oleh koentjaraningrat (1990) seperti yang sudah tercantum pada bagian analisis data angket.

3.8 Alur Penelitian





Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian