

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda maka dibuat definisi operasional sebagai berikut:

1. Asesmen portofolio

Asesmen portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan bukti-bukti atau karya-karya hasil belajar siswa meliputi laporan hasil praktikum berdasarkan rubrik penilaian dan soal uraian, penilaian diri (*self assessment*), angket penggunaan portofolio, dan wawancara. Tugas portofolio ini dikumpulkan selama pembelajaran yaitu lima kali pertemuan.

2. Motivasi belajar

Motivasi belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah motivasi belajar siswa yang meliputi *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (kepercayaan diri), *Satisfaction* (kepuasan) dan diukur berdasarkan skala motivasi model ARCS Keller (2000). Skala motivasi ini digunakan untuk menjangkau tanggapan siswa mengenai motivasi belajar mereka setelah proses pembelajaran dan penggunaan portofolio dengan jumlah pernyataan sebanyak 36, terdiri dari pernyataan positif dan negatif dengan lima alternatif pilihan yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), ragu-ragu (R), setuju (S), dan sangat setuju (SS).

3. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom dari mulai jenjang C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (sintesis) . Hasil belajar kognitif diukur melalui hasil tes belajar, dengan cara memberikan tes awal dan tes akhir. Soal tes yang diberikan kepada siswa adalah soal dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan empat alternatif jawaban.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu menggali data dari kondisi yang sebenarnya, penelitian deskriptif ini hanya menjelaskan atau menggambarkan variabel yang terjadi secara apa adanya (Arikunto, 2002). Tujuan penelitian deskriptif ini yaitu untuk memecahkan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi (Narbuko & Achmadi, 2004: 44). Penelitian ini mendeskripsikan tentang penggunaan asesmen portofolio dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMP pada praktikum uji makanan.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 12 Bandung yang terdiri dari 9 kelas. Dalam penelitian ini yang diambil sebagai populasi adalah siswa kelas VIII semester 1 tahun ajaran 2012/2013.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMP Negeri 12 Bandung yang berjumlah 37 siswa. Pada penelitian ini, pengambilan sampel dipilih secara acak sebanyak 1 kelas dari total 9 kelas berdasarkan asumsi bahwa siswa di seluruh kelas homogen dalam hal kemampuan kognitifnya.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Bandung, tahun ajaran 2012/2013 yang dimulai pada tanggal 3 September sampai tanggal 1 Oktober 2012.

E. Instrumen Penelitian

1. Tugas-tugas Portofolio

a. Rubrik Penilaian Laporan Praktikum

Rubrik penilaian ini digunakan untuk menilai laporan hasil praktikum uji makanan. Kriteria penilaian laporan ini meliputi aspek persiapan (memuat judul, tujuan, dasar teori serta alat dan bahan yang sesuai dengan praktikum); aspek pengumpulan data (menyusun cara kerja dengan tepat, mengumpulkan data hasil praktikum dengan tepat serta membahasnya); aspek menjawab pertanyaan dan menyimpulkan (menjawab semua pertanyaan dengan benar dan lengkap serta menyimpulkan laporan hasil praktikum dengan tepat); aspek laporan hasil praktikum dan kerapian (sistematika penulisan laporan sesuai dengan aturan penulisan laporan dan data dapat terbaca dengan baik).

Perbaikan yang dilakukan siswa pada laporan praktikum ini yaitu laporan uji karbohidrat, laporan uji protein dan laporan uji lemak, maksimal tiga kali perbaikan sampai mendapatkan hasil yang maksimal.

b. Soal Uraian

Tugas portofolio lainnya berupa soal latihan bentuk uraian. Soal uraian ini dilakukan satu kali setelah melaksanakan praktikum, dengan perbaikan sebanyak dua kali. Adapun kisi-kisi soal uraian tercantum pada Lampiran B.4.

c. Penilaian Diri Sendiri (*Self Assessment*)

Rubrik ini digunakan untuk menggambarkan penilaian siswa terhadap dirinya sendiri berdasarkan aspek pemahaman terhadap materi dan tugas-tugas portofolio. Disamping itu, rubrik ini juga dapat menggambarkan kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan tugas-tugas portofolio. Penilaian ini dilakukan satu kali yaitu setelah rangkaian pembelajaran dan tugas portofolio selesai dikerjakan. Kisi-kisi penilaian diri sendiri (*self assessment*) tercantum pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Penilaian Diri Sendiri (*Self Assessment*)

No	Aspek yang ditanyakan
1	Penilaian siswa mengenai penguasaan konsep pada materi sistem pencernaan
2	Penilaian siswa mengenai materi yang paling menarik selama pembelajaran
3	Penilaian siswa mengenai materi yang tidak dimengerti selama pembelajaran
4	Penilaian siswa mengenai tugas yang paling istimewa
5	Penilaian siswa mengenai ketertarikan untuk mempelajari lebih lanjut pada materi sistem pencernaan
6	Penilaian siswa mengenai kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas

2. Tes Penguasaan Konsep

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa baik sebelum pembelajaran maupun sesudah pembelajaran. Dengan demikian, tes ini dapat menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa. Tes penguasaan konsep ini terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban dari total 40 butir soal yang telah di uji cobakan. Namun 15 butir soal tidak dipakai karena kurang layak untuk digunakan setelah dianalisis menggunakan *Anates*. Hasil belajar yang akan diungkap pada penelitian ini meliputi jenjang kognitif C1 (mengingat), C2

(memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mensintesis) berdasarkan Taksonomi Bloom.

3. Skala Motivasi Belajar

Skala motivasi belajar model ARCS ini meliputi aspek *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (percaya diri) dan *Satisfaction* (kepuasan). Skala motivasi belajar model ARCS ini diadaptasi dari Keller (2000), dan pernyataan-pernyataan dalam skala ini dikaitkan dengan materi mengenai sistem pencernaan dan mengenai tanggapan siswa terhadap asesmen portofolio.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Skala Motivasi Belajar

No.	Kondisi	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif	Jumlah
1	<i>Attention</i> (Perhatian)	2, 8, 9, 11, 17, 20, 23, 24, 28	12, 15, 22, 29	13
2	<i>Relevance</i> (Relevansi)	4, 6, 16, 18, 30, 33	26, 31	8
3	<i>Confidence</i> (Percaya diri)	1, 13, 25, 35	3, 7, 19	7
4	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	5, 10, 14, 21, 27, 32, 36	34	8
Total		26	10	36

4. Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Asesmen Portofolio

Angket ini bertujuan untuk menggali respon siswa terhadap penggunaan asesmen portofolio, kendala dalam mengerjakan tugas-tugas portofolio dan mengenai respon siswa terhadap mata pelajaran Biologi. Jumlah pernyataan pada angket ini sebanyak 13 pernyataan dengan pilihan jawaban “ya” dan “tidak” disertai dengan alasan siswa. Berikut ini merupakan kisi-kisi angket respon siswa terhadap penggunaan asesmen portofolio pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon siswa terhadap
Penggunaan Asesmen Portofolio**

No	Aspek	No Pernyataan	Jumlah Soal
1	Respon Siswa terhadap Pelajaran Biologi	1, 2, 3, 4, 5	5
2	Respon Siswa terhadap Asesmen Portofolio	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	7
3	Respon Siswa terhadap Kendala Pelaksanaan Asesmen Portofolio	13	1
Total Soal			13

5. Wawancara

Wawancara dilakukan peneliti kepada guru bidang studi Biologi. Wawancara ini bertujuan untuk melengkapi data yang berhubungan dengan penerapan asesmen portofolio dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa SMP pada konsep sistem pencernaan. Wawancara ini dilakukan secara bebas/tidak terstruktur.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Wawancara

No	Aspek	No Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1	Pemahaman guru terhadap asesmen portofolio	1, 2	2
2	Hasil Belajar	3, 4, 5	3
3	Motivasi belajar	6, 7	2
4	Kendala dalam penggunaan dan pelaksanaan asesmen portofolio	8	1
5	Saran dan masukan	9	1
Total Soal			9

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari perangkat penilaian berupa tes penguasaan konsep bentuk pilihan ganda oleh siswa, pengisian latihan soal bentuk uraian, *self assessment* (penilaian diri sendiri), skala motivasi belajar, dan angket respon siswa, semuanya dikerjakan oleh siswa dan wawancara yang dilakukan kepada guru mata pelajaran IPA-Biologi. Adapun rincian teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rincian Teknik Pengumpulan Data

Pertemuan ke-	Kegiatan	Jenis Data	Sumber Data
1	Pemberian tes awal penguasaan konsep	Lembar jawaban tes awal penguasaan konsep	Siswa
2	Pemberian materi, penjelasan mengenai asesmen portofolio, pembagian kelompok praktikum	-	-
3	Praktikum uji karbohidrat, uji protein dan uji lemak, pemberian soal latihan	Laporan hasil praktikum dan jawaban latihan soal	Siswa
4	Pemberian tes akhir penguasaan konsep	Lembar jawaban tes akhir penguasaan konsep	Siswa
5	Pemberian angket motivasi belajar, angket respon siswa, dan penilaian diri sendiri (<i>self assessment</i>)	Lembar jawaban skala motivasi belajar, angket respon siswa, dan penilaian diri sendiri	Siswa
	Pelaksanaan wawancara	Lembar pernyataan hasil wawancara	Guru

G. Analisis Data Uji Coba

Analisis butir soal yang meliputi validitas *item*, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran dilakukan dengan bantuan program *Anates Versi 4.0.9*. Data hasil pengolahan *software Anates* kemudian diinterpretasikan dengan kriteria interpretasi yang dikembangkan oleh Arikunto (2007). Soal yang digunakan untuk menjarung hasil belajar siswa dalam penelitian ini sebanyak 25 soal. Adapun cara lain yang dapat dilakukan tanpa menggunakan program *Anates* yaitu dengan cara menghitung satu persatu menggunakan rumus di bawah ini:

1. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan, kejelasan atau ketepatan hasil tes. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas dalam penelitian adalah menggunakan metode belah dua (*split-half method*). Pembelahannya dapat dilakukan dengan ganjil-genap atau awal-akhir. Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes harus digunakan rumus Spearman-Brown sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2}^{1/2}}{(1+r_{1/2}^{1/2})}$$

(Arikunto, 2007: 93)

Keterangan :

$r_{1/2}^{1/2}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

r_{11} = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan di atas, digunakan kriteria sebagai berikut (Tabel 3.6).

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Kriteria
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

(Arikunto, 2007: 75)

Berdasarkan perhitungan reliabilitas instrumen pilihan ganda yang diujicoba diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,92 termasuk kategori sangat tinggi.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung daya pembeda setiap butir soal adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2007: 213)

Keterangan :

D = Daya pembeda

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 salah
 P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda yang diperoleh, digunakan tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
Negatif	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

(Arikunto, 2007: 218)

Rekapitulasi hasil analisis daya pembeda butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8 Rekapitulasi Daya Pembeda Butir Soal Penguasaan Konsep

Klasifikasi	Nomor Soal	Jumlah Soal	Persentase
Sangat jelek	2, 29	2	5%
Jelek	1, 5, 11, 16	4	10%
Cukup	3, 4, 13, 14, 15, 18, 21, 23, 35, 38	10	25%
Baik	8, 10, 12, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 37, 40	15	37,5%
Sangat baik	6, 7, 9, 17, 32, 33, 34, 36, 39	9	22,5%

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal menunjukkan derajat kesulitan suatu item untuk diselesaikan oleh siswa. Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus:

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

(Arikunto, 2007: 208)

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan taraf kesukaran butir soal yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.9 mengenai klasifikasi indeks kesukaran.

Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
0,00-0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

(Arikunto, 2007: 210)

Hasil uji coba instrumen pada setiap butir soal diperoleh berbagai tingkat kesukaran (Tabel 3.10).

Tabel 3.10 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Penguasaan Konsep

Klasifikasi	Nomor Soal	Jumlah Soal	Persentase
Sukar	8, 15	2	5%
Sedang	2, 6, 7, 9, 14, 16, 17, 18, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40	22	55%
Mudah	3, 5, 12, 13, 19, 21, 22, 23, 38	9	22,5%
Sangat mudah	1, 4, 10, 11, 20, 25, 35	7	17,5%

2. Uji Validitas

Data evaluasi yang baik sesuai dengan hal yang sebenarnya disebut dengan istilah valid. Sedangkan validitas ialah sebuah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahehan suatu instrumen, dan disebut valid atau sah apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas suatu tes hasil belajar dihitung menggunakan rumus 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, 2007: 72)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = skor tiap butir soal

Y = skor total tiap butir soal

N = jumlah siswa

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan di atas, maka digunakan kriteria validitas tes yang ditunjukkan pada Tabel 3.11 berikut ini:

Tabel 3.11 Kriteria Validitas Tes

Koefisien Korelasi	Kriteria
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

(Arikunto, 2007: 75)

Data validitas butir soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.12 berikut ini.

Tabel 3.12 Rekapitulasi Validitas Butir Soal Penguasaan Konsep

Klasifikasi	Nomor Soal	Jumlah Soal	Persentase
Sangat tinggi	-	0	0%
Tinggi	6, 7, 20, 24, 25, 32, 33, 34, 39	9	22,5%
Cukup	8, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 27, 28, 30, 31, 35, 36, 37, 40	15	37,5%
Rendah	3, 4, 13, 14, 18, 21, 22, 23, 26, 28	10	25%
Sangat rendah	11, 16	2	5%

Rekapitulasi analisis instrumen hasil belajar secara keseluruhan dapat dilihat pada Lampiran C.1.

H. Teknik Pengolahan Data

Setelah semua data terkumpul maka dilakukan analisis data. Semua data diintegrasikan untuk dianalisis secara menyeluruh bagi penyusunan kesimpulan tentang penerapan asesmen portofolio dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa SMP pada praktikum uji makanan. Adapun rincian secara lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis hasil penerapan asesmen portofolio

- a. Analisis hasil laporan praktikum

Laporan praktikum uji makanan dianalisis berdasarkan rubrik penilaian praktikum dengan skala 1, 2, 3, 4. Aspek penilaiannya memuat persiapan, pengumpulan data disertai pembahasan, menjawab pertanyaan dan menyimpulkan dan kelengkapan sistematika laporan serta kerapian pembuatan laporan. Skala yang digunakan adalah skala 1-4 dengan distribusi nilai berdasarkan standar mutlak, dimana skor yang diperoleh siswa dibandingkan dengan skor tertinggi yang diharapkan (Arikunto, 2007: 245). Jumlah skor dihitung berdasarkan banyaknya jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban (Arikunto, 2007: 227).

- b. Analisis lembar hasil soal uraian

Lembar jawaban siswa dianalisis menggunakan skala 1-10, dimana skor yang diperoleh siswa dibandingkan dengan skor tertinggi yang diharapkan. Banyaknya skor yang diperoleh siswa berdasarkan

banyaknya jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban (Arikunto, 2007: 227).

2. Analisis hasil penguasaan konsep

Soal penguasaan konsep terdiri dari 25 soal objektif berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi, mencakup jenjang kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (sintesis) sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Jawaban soal pilihan ganda tersebut dianalisis dengan cara menghitung skor total dari semua jawaban. Skor yang dianalisis hanya jawaban benar saja tanpa memperhitungkan jawaban yang salah. Untuk jawaban benar diberi skor 1, sedangkan untuk jawaban salah diberi skor 0 (Arikunto, 2007). Langkah-langkah dalam analisis hasil penguasaan konsep adalah sebagai berikut:

a. Menghitung skor mentah menjadi nilai

$$\% \text{ tiap siswa} = \frac{\sum \text{Skor jawaban siswa}}{\sum \text{skor jawaban maksimal}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2007)

b. Menghitung nilai indeks gain

Indeks gain digunakan untuk mengetahui kategori peningkatan penguasaan konsep siswa. Gain dihitung dengan menggunakan rumus (Hake dalam Khoerunnisa 2012).

$$\langle g \rangle = \frac{T2-T1}{IS-T1}$$

Keterangan:

T_1 : skor tes awal

T_2 : skor tes akhir

Is : skor maksimal tes awal atau tes akhir

Tabel 3.13 Kategori Indeks Gain

Indeks gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

(Hake dalam Khoerunnisa, 2012)

3. Analisis lembar Skala Motivasi dan angket Respon Siswa

a. Skala motivasi belajar model ARCS

Adapun langkah dalam menganalisis skala motivasi belajar model

ARCS adalah sebagai berikut:

1) Merekap skor yang diberikan siswa terhadap pernyataan skala

2) Menentukan nilai dengan ketentuan sebagai berikut:

a) Untuk pernyataan dengan kriteria positif:

1 = Sangat Tidak Setuju (STS),

2 = Tidak Setuju (TS),

3 = Ragu-ragu (R),

4 = Setuju (S), dan

5 = Sangat Setuju (SS).

b) Untuk pernyataan dengan kriteria negatif:

1 = Sangat Setuju (SS),

2 = Setuju (S),

3 = Ragu-ragu (S),

- 4 = Tidak Setuju (TS), dan
- 5 = Sangat Tidak Setuju (STS).
- 3) Menghitung skor rata-rata gabungan dari kriteria positif dan negatif tiap kondisi
- 4) Menentukan kategorinya dengan ketentuan skor rata-rata:

**Tabel 3.14 Kategori Skor Rata-rata Skala
Motivasi Belajar Model ARCS**

Skor rata-rata	Kategori
1,00-1,49	Tidak baik
1,50-2,49	Kurang baik
2,50-3,49	Cukup baik
3,50-4,49	Baik
4,50-5,00	Sangat baik

(Keller, 2000)

b. Angket respon siswa terhadap penerapan asesmen portofolio

Angket respon siswa digunakan untuk menjangar tanggapan-tanggapan siswa mengenai penerapan asesmen portofolio. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis angket terbuka dan tertutup yang meliputi jawaban “ya” dan “tidak” disertai dengan kolom alasan untuk mengetahui alasan siswa terhadap penerapan asesmen portofolio dan kendali yang dihadapi selama mengerjakan tugas-tugas portofolio. Adapun penskorannya yaitu jawaban “ya” diberi skor 1 sedangkan jawaban “tidak” diberi skor 0. Berikut ini langkah-langkah dalam penilaian angket respon siswa.

- 1) Menghitung persentase jawaban siswa untuk masing-masing indikator yang dinyatakan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah jawaban siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

- 2) Menginterpretasi jawaban angket berdasarkan aturan Koentjaraningrat (1990) berikut ini:

Tabel 3.15 Aturan Koentjaraningrat (1990)

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

4. Analisis Data Hasil Wawancara

Hasil wawancara yang telah direkap kemudian dianalisis dan dibuat kesimpulannya. Hasil wawancara ini akan menjadi data sekunder sebagai data penunjang untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penerapan asesmen portofolio serta untuk mengetahui kendala dalam penerapan asesmen portofolio dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa SMP pada praktikum uji makanan.

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Kajian pustaka, yaitu mencari informasi dan mengumpulkan sumber-sumber yang relevan mengenai asesmen portofolio;
- b. Pengajuan proposal penelitian pada seminar proposal tentang penerepan asesmen portofolio dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep siswa SMP pada praktikum uji makanan. Pada seminar proposal ini peneliti mempresentasikan hasil dari kajian pustaka yang nantinya akan dijadikan bahan penelitian.
- c. Perbaikan proposal hasil seminar proposal, ini dilakukan setelah peneliti mendapatkan masukan dari dosen penguji dan pembimbing pada waktu seminar proposal;
- d. Penyusunan instrumen penelitian, pada tahap ini peneliti membuat instrumen penelitian meliputi tugas-tugas portofolio berupa rubrik penilaian laporan praktikum, soal uraian, soal tes penguasaan konsep dan rubrik penilaian diri sendiri (*self assessment*), skala motivasi belajar, angket respon siswa, dan pertanyaan wawancara.
- e. Pertimbangan (*judgement*) instrumen penelitian, pada tahap ini peneliti meminta pertimbangan (*judgement*) kepada dosen ahli dan pembimbing mengenai instrumen yang akan digunakan untuk penelitian, terutama mengenai soal uraian dan soal tes penguasaan yang akan diuji cobakan kepada siswa sebelum pelaksanaan penelitian.

- f. Perbaiki instrumen, berdasarkan pertimbangan (*judgement*) dan masukan dari dosen ahli dan pembimbing mengenai instrumen yang telah dibuat, selanjutnya peneliti memperbaiki instrumen tersebut yang nantinya akan diuji cobakan kepada siswa.
- g. Uji coba instrumen, ini dilakukan kepada siswa SMP lain yang telah mendapatkan materi tentang sistem pencernaan yaitu siswa kelas IX.
- h. Analisis butir soal hasil uji coba, untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, maka hasil uji coba tersebut dianalisis menggunakan program *Anates*, baik untuk soal pilihan ganda maupun soal uraian.
- i. Melakukan perizinan untuk melakukan penelitian kepada pihak-pihak terkait, seperti Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, dan perizinan kepada pihak sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan

Terdapat beberapa tahapan pelaksanaan penelitian agar data diperoleh dengan lengkap yaitu sebagai berikut:

- a. Pertemuan pertama yaitu pemberian tes awal yang diberikan sebelum pembelajaran dengan menggunakan asesmen portofolio. Tes ini merupakan tes penguasaan konsep yang dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi sistem pencernaan. Tes tersebut berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal dengan jenjang C1, C2, C3, C4, C5 dan C6 berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi.

- b. Pertemuan kedua yaitu pelaksanaan pembelajaran, sebelum proses pembelajaran, terlebih dahulu guru mengenalkan asesmen portofolio beserta tugas-tugas yang akan diases sebagai bahan portofolio. Setelah itu, guru menjelaskan materi tentang sistem pencernaan.
- c. Pertemuan ketiga yaitu pelaksanaan praktikum, pada pertemuan ketiga ini siswa melakukan praktikum uji makanan yang terdiri dari praktikum uji karbohidrat, uji protein dan uji lemak. Setelah melakukan praktikum, siswa diminta untuk menyusun laporan praktikum sebagai tugas individu. Selanjutnya siswa diberikan soal uraian sebanyak 10 soal.
- d. Pertemuan keempat yaitu pemberian tes akhir setelah pembelajaran dengan menggunakan asesmen portofolio (soal yang digunakan sama seperti pada tes awal).
- e. Pertemuan kelima yaitu pemberian rubrik penilaian diri sendiri (*self assessment*). Ini dilakukan agar siswa dapat menilai diri sendiri sejauh mana mereka paham terhadap materi yang telah disampaikan. Disamping itu, diberikan juga skala motivasi belajar model ARCS, dan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penggunaan asesmen portofolio maka angket respon siswa pun diberikan kepada mereka.
- f. Wawancara terhadap guru mata pelajaran IPA (Biologi). Ini dilakukan untuk menggali sejauh mana guru memahami asesmen

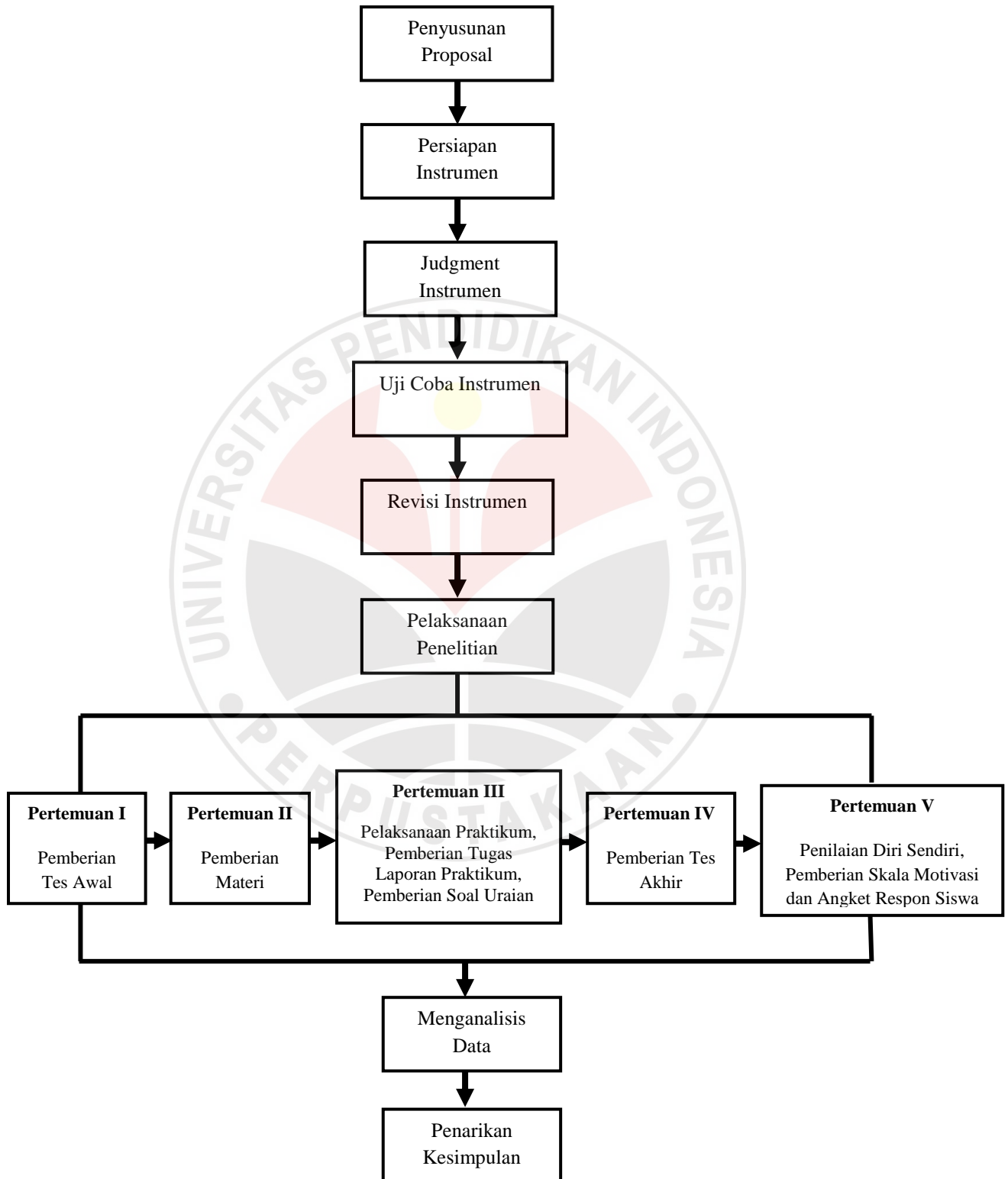
portofolio dan untuk mengungkap kendala dalam pelaksanaan asesmen portofolio.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif.
- b. Interpretasi hasil pengolahan data, semua informasi yang diperoleh berupa: 1) Tugas-tugas atau karya-karya siswa berupa laporan praktikum dan soal uraian; 2) hasil perhitungan soal tes penguasaan konsep; 3) data persentase skala motivasi belajar dan angket respon siswa; 4) data hasil wawancara. Selanjutnya semua data dianalisis dan dihubungkan dengan literatur yang ada.
- c. Penarikan kesimpulan berdasarkan pembahasan hasil penelitian.
- d. Penyusunan laporan penelitian sebagai laporan akhir penelitian.

J. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian