

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experiment*, jenis penelitian ini memiliki kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis *Nonequivalent Control Group Design* menuu Untuk gambaran desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Kelas	Pengambilan data awal	Perlakuan	Pengambilan data akhir
Kontrol	O ₁	-	O ₂
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ : Pengambilan data *pretest* (Tes ke 1) melalui tes esai sebelum diberikan *feedback* guru.
- X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa pemberian *feedback* guru.
- : Tidak diberi perlakuan berupa *feedback* guru
- O₂ : Pengambilan data *posttest* (Tes ke 2) melalui tes esai sesudah diberi perlakuan *feedback*.

Desain penelitian ini dipilih dikarenakan pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada penelitian ini *pretest* dikatakan sebagai Tes ke 1 dan *posttest* dikatakan sebagai Tes ke 2. Baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan pembelajaran yang sama, setelah itu dilakukan pengambilan data awal (tes ke 1), hasil tes ke 1 pada kelas eksperimen disertai dengan *feedback* dan hasil tes ke 1 pada kelas kontrol hanya dikoreksi dan juga diberikan skor tanpa *feedback*. Setelah itu dilakukan pengambilan data akhir (tes ke 2) pada kelas kontrol dan kelas eksperimen disertai dengan pemberian angket *self-assessment*, yang selanjutnya hasil dari kedua tes tersebut di analisis apakah terdapat pengaruh penerapan *feedback* guru terhadap penguasaan konsep dan *self-assessment* siswa pada tes esai materi persilangan monohybrid dan dihibrid.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI semester gasal di salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Bandung. Untuk menentukan sampel penelitian digunakan teknik *convenience sampling* yaitu teknik pengambilan sesuai dengan sampel yang tersedia, teknik tersebut dipilih karena disesuaikan dengan kebijakan sekolah sehingga penentuan sampel ditentukan kepada pihak sekolah. Setelah diputuskan maka didapatkan sebanyak 69 orang siswa yang terbagi menjadi 2 kelas, yaitu 36 orang pada kelas eksperimen dan 33 orang pada kelas kontrol.

3.3 Definisi Operasional

Pada penelitian ini menggunakan beberapa variabel, berikut definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.

1. *Feedback* guru

Feedback dalam penelitian ini merupakan pemberian informasi dari guru terhadap hasil tes esai siswa untuk membantu dalam mengevaluasi, memperbaiki dan meningkatkan hasil pembelajarannya guna meningkatkan penguasaan mengenai suatu konsep. *Feedback* guru dalam penelitian ini akan diberikan secara tertulis pada hasil tes esai siswa. *Feedback* ini berupa *feedback* positif yang didalamnya berisi komentar *supporting* (dukungan/pujian), *dirrect correction* (koreksi secara langsung), dan *guidance* (arahan). Jenis *feedback* tersebut dikembangkan dan diadaptasi dari penelitian Cheng *et al.* (2015).

2. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dalam penelitian merupakan kemampuan siswa dalam menjawab benar soal materi persilangan monohybrid dan dihibrid. Soal yang digunakan adalah soal esai berjumlah 10. Soal tersebut tersebar dalam 3 indikator yaitu C2 (memahami), C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis).

3. *Self-Assessment*

Self-Assessment dalam penelitian ini merupakan kemampuan siswa dalam menilai dirinya sendiri terkait dengan penguasaan konsep mengenai materi persilangan monohybrid dan dihibrid. Dengan *self-assessment* siswa dapat

menilai dirinya sendiri sehingga siswa menjadi tahu sejauh mana penguasaan konsep yang dimilikinya. *Self-assessment* diukur menggunakan angket dengan skala Likert 4 poin: 4 (Sangat setuju), 3 (Setuju), 2 (Tidak Setuju) dan 1 (Sangat Tidak Setuju). Pernyataan disebar kedalam 4 indikator sesuai dengan indikator penguasaan konsep.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu.

1. Soal Esai

Soal Esai pada penelitian ini digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa pada materi persilangan monohybrid dan dihibrid. pada KD 3.3 menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel yang didistribusikan ke dalam 3 indikator kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom revisi (Anderson & Krathwohl, 2001) yaitu C2 (memahami), C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis). Kisi-kisi awal tes esai yang dibuat oleh penulis berjumlah 20 soal yang disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Awal Soal Esai

No.	Aspek	Indikator Soal	Nomor soal	Jumlah butir soal
1.	Memahami (C2)	Mendeskripsikan materi genetik pada proses pewarisan sifat	1, 2	2
		Mendeskripsikan gen dominan dan gen resesif pada proses pewarisan sifat	3	1
		Membedakan gen dan kromosom dalam proses pewarisan sifat	4	1
		Mengategorikan individu yang heterozigot dan homozigot pada pewarisan sifat	5	1
2.	Menereapkan (C3)	Menentukan perbandingan fenotip pada F ₂ dari persilangan monohybrid bunga mawar	6	1

No.	Aspek	Indikator Soal	Nomor soal	Jumlah butir soal
		Menghitung persentase fenotip pada F ₂ dari persilangan monohibrid buah mangga	7	1
		Menghitung presentase genotip pada F ₂ dari pesilangan monohibrid buah jambu	8	1
		Menentukan perbandingan genotip pada F ₂ dari persilangan monohibrid bunga mawar	9	1
		Menentukan fenotip keturunan F ₂ pada persilangan monohibrid bersifat intermediet	10	1
		Menghitung jumlah genotip hasil persilangan monohibrid tikus	11	1
		Menghitung persentase keturunan F ₂ yang tidak sama dengan induknya pada persilangan dihibrid padi	12	1
		Menentukan perbandingan fenotip pada keturunan F ₂ dari persilangan dihibrid domba	13	1
		Menghitung fenotip pada keturunan F ₂ berdasarkan persilangan dihibrid kelinci	14	1
		Menentukan gamet yang akan muncul berdasarkan persilangan dihibrid kacang ercis	15	1
		Menghitung genotip keturunan F ₂ pada persilangan dihibrid kacang ercis	16	1
3.	Menganalisis (C4)	Menganalisis genotip F ₂ yang dihasilkan berdasarkan persilangan jambu biji dengan dua sifat beda	17,18	2
		Menganalisis kasus yang terjadi pada persilangan monohibrid bunga mawar	19	1
		Menganalisis sifat dominan pada persilangan dihibrid tikus	20	1

No.	Aspek	Indikator Soal	Nomor soal	Jumlah butir soal
Jumlah Soal				20

Dikarenakan sifat dari jawaban soal esai membutuhkan waktu yang relatif banyak, sehingga tidak memungkinkan jika menggunakan soal yang terlalu banyak. Dengan begitu, peneliti akan hanya akan menggunakan 10 soal dari total 20 soal yang telah dibuat. 20 soal tersebut akan dipilih berdasarkan hasil uji kelayakan instrumen menggunakan aplikasi ANATES.

2. Angket *Self-Assessment*

Penilaian diri siswa diukur menggunakan angket *self-assessment* *Self-assessment* dengan skala likert 4 poin: 4 (Sangat setuju), 3 (Setuju), 2 (Tidak Setuju) dan 1 (Sangat Tidak Setuju). Pernyataan disebar kedalam 3 indikator sesuai dengan indikator pada instrumen penguasaan konsep Berikut merupakan kisi-kisi awal instrumen *self-assessment* yang dibuat oleh peneliti berjumlah 34 soal, 19 pernyataan positif dan 15 pernyataan negatif. Kisi-kisi awal angket *self-assessment* disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Awal Angket *Self-Assessment*

No.	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Butir Pernyataan	Contoh Pernyataan	Jenis Pernyataan
1.	Memahami (C2)	1	10	Saya mampu mendeskripsikan gen sebagai penentu sifat pada makhluk hidup dalam proses pewarisan sifat	Positif
		3			
		5			
		7			
		9			
		2		Saya tidak yakin terhadap jawaban saya dalam mendeskripsikan gen	Negatif
		4			
		6			
		8			
		10			
2.	Menerapkan (C3)	11	24	Saya mampu menghitung persentase fenotip F2 pada	Positif
		12			
		13			
		14			

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

No.	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Butir Pernyataan	Contoh Pernyataan	Jenis Pernyataan
		17		persilangan monohibrid buah mangga	
		18			
		19			
		20			
		21			
		22			
		23			
		15			Saya tidak tahu cara menentukan perbandingan keturunan F2 pada persilangan monohibrid
		16			
		24			
		25			
3.	Menganalisis (C4)	25	10	Saya mampu menganalisis masalah yang terjadi pada persilangan monohibrid tanaman mawar karena adanya sifat intermediet	Positif
		27			
		39			
		31			
		26		Saya tidak tahu permasalahan apa yang terjadi pada persilangan monohibrid tanaman mawar	Negatif
		28			
		30			
		32		Saya Tidak mampu menyelesaikan soal persilangan monohibrid	
		33			
		34			
Jumlah Pernyataan			34		

3. Angket Respon Siswa

Angket Respon Siswa digunakan sebagai data tambahan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap *feedback* yang telah diberikan. Pada angket ini siswa memilih salah satu jawaban yaitu “Ya” atau “Tidak”, pernyataan pada angket ini berjumlah 12 yang tersebar dalam 4 indikator yaitu (1) ketertarikan

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

siswa terhadap *feedback* guru (2) Manfaat dari *feedback* guru (3) isi dari *feedback* guru (4) Penggunaan *feedback* guru. Kisi-kisi angket respon siswa yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Indikator	Nomor pernyataan	Jumlah Butir Pernyataan	Jenis Pernyataan
1.	Ketertarikan terhadap <i>feedback</i>	1	1	Positif
2.	Manfaat <i>feedback</i>	2	6	Positif
		3		
		4		
		5		
		6		
7				
3.	Isi <i>feedback</i>	8	1	Positif
4.	Penggunaan	9	4	Negatif
		10		
		11		
		12		
Jumlah Pernyataan			12	

3.5 Uji Kelayakan Instrumen

Uji kelayakan instrumen dilakukan guna mengetahui kelayakan dan kualitas dari suatu instrumen untuk digunakan dalam penelitian. Mengingat instrumen merupakan salah satu alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian, oleh karena itu sebuah instrumen harus bersifat layak agar didapatkan hasil pengukuran yang akurat. Instrumen lebih dulu di *judgement* oleh dosen ahli dilanjutkan dengan uji keterbacaan oleh siswa SMA MIPA yang telah mempelajari materi genetika, uji keterbacaan dilakukan secara langsung di kelas.

Analisis pokok uji kelayakan instrumen dilakukan menggunakan bantuan aplikasi ANATES yang meliputi: 1) uji validitas; 2) uji reliabilitas; 3) uji daya beda; dan 4) uji tingkat kesukaran. Suatu instrumen dikatakan baik jika memenuhi beberapa syarat tersebut, jika instrumen tidak memenuhi syarat maka instrumen tersebut akan memberikan hasil yang tidak sesuai dengan keadaan responden.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

Sehingga uji kelayakan instrumen sangat penting untuk dilakukan. Adapun masing-masing penjelasan uji kelayakan instrumen adalah sebagai berikut

1. Uji validitas

Validitas suatu instrumen artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, dengan kata lain validitas instrumen berhubungan dengan sejauh mana pengukuran tepat dalam mengukur apa yang hendak diukur (Yusup, 2018). Adapun kriteria validitas instrumen menurut Arikunto (2013) disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kriteria Validitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen artinya apabila instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama. Dengan kata lain reliabilitas berhubungan dengan sejauh mana suatu pengukuran dapat dipercaya karena keajegannya (Yusup, 2018). Adapun kriteria reliabilitas instrumen menurut Arikunto (2013) disajikan dalam Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

3. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal bertujuan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Semakin tinggi indeks yang dimiliki oleh butir soal, maka semakin baik butir soal tersebut karena memiliki daya untuk membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Sebaliknya jika semakin rendah indeks yang dimiliki oleh butir soal, maka semakin rendah soal tersebut membedakan kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Amelia, 2017). Koefisien daya beda butir soal berkisar dari 0,00 sampai +1,00. Jika suatu butir soal memiliki tanda negatif maka dapat dinyatakan bahwa soal tersebut menyesatkan karena peserta dari kelompok pandai menjawab salah sehingga harus dihilangkan atau dibuang (Nurhalimah *et al.*, 2022). Adapun kriteria daya pembeda soal menurut Arikunto (2013) disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Kriteria Daya Pembeda Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,71-1,00	Sangat Baik
0,41-0,70	Baik
0,21-0,40	Cukup
0,00-0,20	Buruk

4. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui seberapa sukar suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Solichin, 2017). Adapun kriteria tingkat kesukaran soal menurut Arikunto (2013) disajikan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,71-1,00	Sangat Baik
0,31-0,70	Baik
0,00-0,30	Cukup

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

5. Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan Instrumen

Setelah melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda soal dan tingkat kesukaran soal, didapatkan hasil analisis instrumen soal esai yang dapat dilihat pada Tabel 3.9. Adapun pengambilan kesimpulan pada Tabel 3.9 telah dijelaskan sebelumnya bahwa dari 20 soal esai hanya akan digunakan 10 soal untuk penelitian dan setiap indikator minimal terwakili oleh satu soal.

Tabel 3. 9 Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Soal Esai

No. soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
		Nilai	Int	Nilai	Int	Nilai	Int	
1	0,86 (Sangat Tinggi)	0,635	Tinggi	0,688	Baik	0,656	Sedang	Diterima
2		0,386	Cukup	0,375	Cukup	0,813	Mudah	Direvisi
3		0,598	Cukup	0,531	Baik	0,672	Sedang	Diterima
4		0,564	Cukup	0,594	Baik	0,703	Sangat Mudah	Diterima
5		0,408	Cukup	0,438	Baik	0,656	Sedang	Diterima
6		0,458	Cukup	0,396	Cukup	0,688	Sedang	Direvisi
7		0,624	Tinggi	0,583	Baik	0,625	Sedang	Diterima
8		0,507	Cukup	0,333	Cukup	0,833	Mudah	Direvisi
9		0,465	Cukup	0,531	Baik	0,453	Sedang	Diterima
10		0,456	Cukup	0,250	Cukup	0,750	Mudah	Direvisi
11		0,308	Rendah	0,281	Cukup	0,734	Mudah	Direvisi
12		0,616	Tinggi	0,458	Baik	0,729	Mudah	Diterima
13		0,412	Cukup	0,292	Cukup	0,438	Sedang	Direvisi
14		0,610	Tinggi	0,542	Baik	0,438	Sedang	Diterima
15		0,430	Cukup	0,438	Baik	0,406	Sedang	Diterima
16		-0,012	-	-0,062	-	0,718	Mudah	Ditolak
17		0,400	Cukup	0,438	Baik	0,781	Mudah	Diterima
18		0,429	Cukup	0,250	Cukup	0,500	Sedang	Direvisi
19		0,491	Cukup	0,475	Cukup	0,625	Sedang	Diterima
20		0,372	Rendah	0,438	Baik	0,343	Sedang	Direvisi

Tabel 3.9 menunjukkan hasil coba instrumen soal esai yang telah di ujikan kepada siswa. Adapun penentu kesimpulan dari Tabel 3.9 sudah dijelaskan sebelumnya bahwa dari 20 soal esai hanya akan digunakan 10 soal saja. Namun terdapat beberapa soal yang di revisi dikarenakan agar proporsi antara soal persilangan monohibrid dan dihibrid tidak terlalu jauh. Oleh karena itu peneliti merevisi soal nomor 11 dan 10. Selanjutnya, Tabel 3.10 menunjukkan kisi-kisi instrumen soal esai yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Final Instrumen Soal Esai

No.	Indikator	Indikator Soal	Nomor soal	Jumlah butir soal
1.	Memahami (C2)	Mendeskripsikan materi genetik pada proses pewarisan sifat	1	1
		Mendeskripsikan gen dominan dan gen resesif pada proses pewarisan sifat	2	1
2.	Menerapkan (C3)	Menghitung persentase fenotip pada F2 dari persilangan monohibrid buah mangga	3	1
		Menentukan perbandingan genotip pada F2 dari persilangan monohibrid bunga mawar	4	1
		Menentukan fenotip keturunan F2 pada persilangan monohibrid bersifat intermediet	9	1
		Menghitung jumlah genotip hasil persilangan monohibrid tikus	5	1
		Menghitung persentase keturunan F2 yang tidak sama dengan induknya pada persilangan dihibrid padi	6	1
		Menghitung fenotip pada keturunan F2 berdasarkan persilangan dihibrid kelinci	7	1
		Menghitung genotip keturunan F2 berdasarkan persilangan dihibrid kacang ercis	8	1
3.	Menganalisis (C4)	Menganalisis kasus yang terjadi pada persilangan monohibrid bunga mawar	10	1
Jumlah Soal				10

Angket *self-assessment* pada penelitian ini disesuaikan dengan indikator soal yang tes esai. Maka Tabel 3.11 menunjukkan kisi-kisi instrumen soal esai yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. 11 Kisi-Kisi Final Instrumen Angket *Self-Assessment*

No.	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah Butir Pernyataan	Contoh Pernyataan	Jenis Pernyataan
1.	Memahami (C2)	1	4	Saya mampu mendeskripsikan gen sebagai penentu sifat pada makhluk hidup dalam proses pewarisan sifat	Positif
		7			
		2		Saya tidak yakin terhadap jawaban saya dalam mendeskripsikan gen	Negatif
		8			
2.	Menerapkan (C3)	12	8	Saya mampu menghitung persentase fenotip F2 pada persilangan monohibrid buah mangga	Positif
		18			
		19			
		20			
		21			
		23			
		34		Saya Tidak mampu menyelesaikan soal persilangan monohibri	Negatif
35					
3.	Menganalisis (C4)	31	2	Saya mampu menganalisis kasus yang terjadi pada persilangan monohibrid tanaman mawar karena adanya sifat intermediet	Positif
		35		Saya tidak mengetahui apa itu sifat intermediet	Negatif
Jumlah Pernyataan			14		

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pasca pelaksanaan. Berikut penjelasan dari ketiga tahap tersebut.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan kegiatan dimulai dari pengajuan judul penelitian hingga perizinan untuk melaksanakan penelitian di sekolah. Berikut merupakan penjelasan dari kegiatan-kegiatan pada tahap penelitian.

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti dengan studi literatur mengenai *feedback* guru, penguasaan konsep dan *self-assessment*.
- b. Menyusun proposal penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Feedback* Guru terhadap Penguasaan Konsep dan *Self-Assessment* Siswa pada Tes Esai Materi Persilangan Monohybrid dan Dihibrid” dengan bimbingan dari dosen pembimbing.
- c. Proposal diseminarkan untuk mendapat saran, masukan dan perbaikan dari dosen penguji.
- d. Melakukan revisi proposal penelitian sesuai seminar proposal ditambah dengan masukan dari dosen pembimbing.
- e. Menyusun instrumen penelitian dengan bimbingan dosen. Instrumen yang telah di *judgement* kemudian di uji cobakan kepada responden yaitu siswa SMA MIPA yang telah mempelajari materi genetika. Instrumen yang di uji cobakan terlampir pada lampiran A.1.
- f. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKPD) dengan bimbingan dosen, RPP dan LKPD yang digunakan terlampir dalam lampiran D.1 dan D.2.
- g. Mengurus perizinan penelitian kepada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, yaitu salah satu SMP di Kabupaten Bandung, surat izin penelitian terlampir dalam lampiran E.1.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian berlangsung kurang lebih dua minggu di salah satu SMP di Kabupaten Bandung. Pada tahap ini kegiatan yang pertama kali dilakukan adalah menentukan sampel penelitian sebanyak dua kelas, satu kelas untuk kelas kontrol dan satu kelas untuk kelas eksperimen dari populasi kelas XI melalui teknik *convenience sampling*. Setelah mendapatkan dua kelas,

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

kemudian peneliti melaksanakan pembelajaran dan juga melaksanakan tes. Tahapan pelaksanaan terbagi menjadi 4 pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol Berikut penjelasan dari setiap pertemuan.

a. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama di kelas kontrol dan eksperimen, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memberikan materi mengenai persilangan monohybrid dan dihibrid. Kegiatan pembelajaran berlangsung selama 3 jam pelajaran (120 menit). Siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan mengerjakan LKPD secara berkelompok. LKPD yang digunakan dalam penelitian terlampir pada lampiran D.2. Dikarenakan waktu tidak cukup, sehingga presentasi hasil pengerjaan LKPD dilakukan pada pertemuan selanjutnya.

b. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua dilaksanakan presentasi pada kelas kontrol dan eksperimen dan diskusi mengenai LKPD yang telah dikerjakan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ini juga menjadi kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum mereka pahami. Kegiatan berlangsung selama 2 jam pelajaran (80 menit). Pada akhir pertemuan kedua peneliti juga memberitahu siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan melaksanakan tes, sehingga siswa dapat mempersiapkan dirinya untuk pelaksanaan tes tersebut.

c. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga dilaksanakan tes ke 1 baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Soal tes ke 1 terlampir dalam lampiran A.3. Pengerjaan tes ke 1 berlangsung selama 80 menit. Setelah melaksanakan tes ke 1, esok harinya peneliti membagikan hasil tes yang disertai dengan pemberian *feedback* pada kelas eksperimen, lalu memberi tahu siswa untuk memahami *feedback* yang telah diberikan. Pada kelas kontrol diberikan hasil tes yang berisi benar atau salah saja tanpa adanya *feedback*. Di akhir, peneliti menginformasikan bahwa akan dilaksanakan tes ke 2 pada pertemuan selanjutnya.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

d. Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat dilaksanakan tes ke 2 baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, soal pada tes ke 2 sama dengan soal pada tes ke 1 yang terlampir dalam lampiran A.3. Setelah mengerjakan tes ke 2 diberikan angket *self-assessment*. Angket *Self-Assessment* diberikan untuk mengetahui penilaian diri siswa mengenai penguasaan konsep yang dimilikinya. Waktu pengerjaan tes ke 2 sama dengan tes ke 1 yakni 80 menit.

3. Tahap Pasca Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap akhir dari penelitian, pada tahap ini meliputi beberapa kegiatan. Berikut merupakan penjelasan dari kegiatan pada tahap pasca pelaksanaan.

- a. Pengolahan dan analisis data penelitian untuk dapat menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.
- b. Pembahasan data penelitian melalui interpretasi dengan kajian pustaka yang mendukung.
- c. Pembuatan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian
- d. Dilakukan seminar hasil penelitian

Semua kegiatan dilakukan disertai dengan bimbingan dosen.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Pada penelitian ini digunakan 2 teknik pengambilan data untuk mengetahui pengaruh penerapan *feedback* guru terhadap penguasaan konsep dan penilaian diri siswa. Adapun penjelasan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

No.	Data	Jenis instrumen	Bentuk Instrumen
1.	Penguasaan Konsep	Tes	Soal Esai
2.	<i>Self-Assessment</i>	NonTes	Angket <i>self-assessment</i>

3.8 Analisis Data

1. Analisis Soal Esai Penguasaan Kosep

Data dari hasil pengukuran ini berupa jawaban dari soal esai yang telah dikoreksi berdasarkan rubrik penilaian yang telah dibuat oleh peneliti. Pengolahan data berupa analisis deskriptif, uji beda rata-rata dan uji *N-Gain* yang dilakukan menggunakan bantuan aplikasi *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 26. Berikut tahapan analisis data pada soal esai penguasaan konsep.

a. Analisis Deskriptif

Pada analisis deskriptif dilakukan perhitungan nilai minimum, nilai maksimum dan nilai rata-rata (*mean*) Analisis ini dilakukan pada hasil jawaban tes ke 1 dan tes ke 2. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel.

b. Uji Hipotesis Statistik

Uji hipotesis statistik pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan kelas yang tidak diberi perlakuan. Uji ini dinamakan dengan uji *independent sampel t-test* (uji t untuk 2 sampel tidak berpasangan). Dikatakan sampel tidak berpasangan karena sampel berasal dari kelompok yang berbeda yaitu kelompok pada kelas kontrol dan kelompok pada kelas eksperimen.

Uji t sampel tidak berpasangan termasuk kedalam uji statistik parametrik. Uji statistik parametrik memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi diantaranya adalah data berdistribusi normal dan data memiliki sebaran yang homogen. Sehingga, sebelum melakukan uji t perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut merupakan penjelasan dari uji syarat statistik parametrik.

1) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-smirnov* karena sampel yang digunakan lebih

dari 50 orang. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Taraf signifikansi yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah 0,05, maka kriteria dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

a) Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berasal dari populasi yang sama atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Levene's*. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data memiliki varians homogen.

H_1 : Data memiliki varians yang tidak homogen.

Taraf signifikansi yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah 0,05, maka kriteria dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

a) Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas didapatkan bahwa data berdistribusi tidak normal dan tidak homogen, sehingga dilanjutkan menggunakan uji hipotesis statistik non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*. Uji hipotesis non parametrik tidak memerlukan uji prasyarat, sehingga dapat digunakan oleh data-data yang tidak memenuhi uji prasyarat uji hipotesis parametrik. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji t tidak berpasangan *Mann Whitney* adalah sebagai berikut.

H_0 : Terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

H_1 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kriteria dasar pengambilan keputusan untuk mengetahui signifikasni adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata nilai tes ke 1 dan tes ke 2 pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai tes ke 1 dan tes ke 2 pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan rata-rata hasil tes esai siswa maka, nilai tersebut dihitung berdasarkan perhitungan berikut untuk menentukan persentase penguasaan konsep siswa.

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- S : Persentase Penguasaan Konsep Siswa
 R : Jumlah Skor Siswa
 N : Skor Maksimal

Kemudian skor hasil perhitungan diinterpretasikan pada katergori menurut Arikunto (2013) yang tersaji pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Interpretasi Nilai Pengetahuan Konsep

Rentang Nilai	Kriteria
81-100%	Sangat Baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang
$\leq 21\%$	Sangat Kurang

3) Uji *N-Gain* (*Normalized Gain*)

Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun rumus untuk menghitung nilai *N-Gain* adalah sebagai berikut.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

$$\langle g \rangle = \frac{S_f - S_i}{Skor\ max - S_i}$$

Keterangan:

- g : Nilai *N-Gain*
 S_f : Skor Tes ke 1
 S_i : Skor Tes ke 2
 $Skor\ max$: Skor Maksimal

Hasil perhitungan *N-Gain* diinterpretasikan pada kategori menurut Hake (1999) yang tersaji dalam Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 Interpretasi Nilai Skor *N-Gain*

Rentang Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 < \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

4) Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Selain melihat perbandingan rata-rata nilai tes ke 1 dan tes ke 2, pada penelitian ini juga menganalisis ketuntasan hasil belajar siswa setelah menerapkan *feedback* guru dalam hasil tes. Ketuntasan hasil belajar ini dinamakan ketuntasan klasikal yaitu mengukur tingkat ketuntasan hasil belajar siswa secara menyeluruh pada suatu kelas, pada penelitian ini menganalisis ketuntasan hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Ketuntasan hasil belajar siswa dikatakan tercapai apabila sekurang-kurangnya 75% dari seluruh siswa memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) (Bahar & Afdholi, 2013). Nilai KKM di sekolah yang dijadikan tempat penelitian sebesar 70, sehingga siswa dikatakan tuntas ketika mencapai nilai lebih besar atau sama dengan 70. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa adalah sebagai berikut.

$$Ketuntasan\ Klasikal = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa keseluruhan}}$$

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

2. Analisis Angket *Self-assessment*

Pengolahan data angket *self-assessment* diawali dengan penskoran menggunakan skala likert dengan rentang 1-4 dan mengandung pertanyaan positif serta negatif. Skor 1 untuk pernyataan sangat tidak setuju, skor 2 untuk pernyataan tidak setuju, skor 3 untuk pernyataan setuju dan skor 4 untuk pernyataan sangat setuju. Penskoran tersebut disesuaikan dengan jenis pernyataan, untuk pernyataan positif skor 1 menunjukkan arti sangat tidak setuju dan skor 4 sangat setuju. Sebaliknya pada pernyataan negatif skor 1 menunjukkan arti sangat setuju dan skor 5 menunjukkan arti sangat tidak setuju.

Setelah melakukan penskoran dan menjumlahkan skor yang didapatkan oleh setiap siswa, analisis data dilanjutkan dengan analisis deskriptif, uji beda rata-rata yang dilakukan menggunakan bantuan aplikasi *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 26. Berikut tahapan analisis data pada angket *self-assessment*.

1. Analisis Deskriptif

Pada analisis deskriptif dilakukan perhitungan nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata (*mean*). Analisis ini dilakukan pada hasil jawaban angket *self-assessment*. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel.

2. Uji Hipotesis Statistik

Uji hipotesis statistik pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan kelas yang tidak diberi perlakuan. Uji ini dinamakan dengan uji *independent sampel t-test* (uji t untuk 2 sampel tidak berpasangan). Dikatakan sampel tidak berpasangan karena sampel berasal dari kelompok yang berbeda yaitu kelompok pada kelas kontrol dan kelompok pada kelas eksperimen.

Uji t sampel tidak berpasangan termasuk kedalam uji statistik parametrik. Uji statistik parametrik memiliki beberapa syarat yang harus dipenuhi diantaranya adalah data berdistribusi normal dan data memiliki sebaran yang homogen. Sehingga, sebelum melakukan uji t perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut merupakan penjelasan dari uji syarat statistik parametrik.

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

1) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* karena sampel yang digunakan kurang dari 50 orang. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Taraf signifikansi yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah 0,05, maka kriteria dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

a) Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berasal dari populasi yang sama atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji *Levene's*. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

H_0 : Data memiliki varians homogen.

H_1 : Data memiliki varians yang tidak homogen.

Taraf signifikansi yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah 0,05, maka kriteria dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

a) Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas didapatkan bahwa data berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *Independent sample t-test*. Namun, jika didapatkan data berdistribusi tidak normal maka analisis data dilanjutkan menggunakan uji hipotesis statistik non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*. Uji hipotesis non parametrik tidak memerlukan uji prasyarat, sehingga dapat digunakan oleh data-data yang tidak memenuhi uji prasyarat uji hipotesis

parametrik. Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji t tidak berpasangan *Mann Whitney* adalah sebagai berikut.

H_0 : Terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

H_1 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kriteria dasar pengambilan keputusan untuk mengetahui signifikasni adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai Sig. (*2-tailed*) atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata nilai tes ke 1 dan tes ke 2 pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- b) Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai tes ke 1 dan tes ke 2 pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kemudian, untuk mengetahui rata-rata jawaban siswa dari setiap pernyataan pada angket *self-assessment*. Maka digunakan rumus perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor setiap pernyataan}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Skor hasil perhitungan rata-rata jawaban siswa dari setiap pernyataan pada angket *self-assessment* diinterpretasikan pada kriteria menurut Sugiyono (2019) yang tersaji pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Interpretasi Skor Angket *Self-assessment*

Persentase (%)	Keterangan
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

3. Analisis Angket Respon Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perlakuan yang diberikan. Pengolahan data respon siswa diawali dengan menghitung persentase jawaban dari setiap pernyataan, terdapat 2 jawaban dalam

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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

angket respon siswa yakni “Ya” dan “Tidak”. Lalu kemudian dihitung menggunakan rumus berikut.

$$PJ = \frac{\sum \text{siswa yang menjawab Ya/Tidak}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

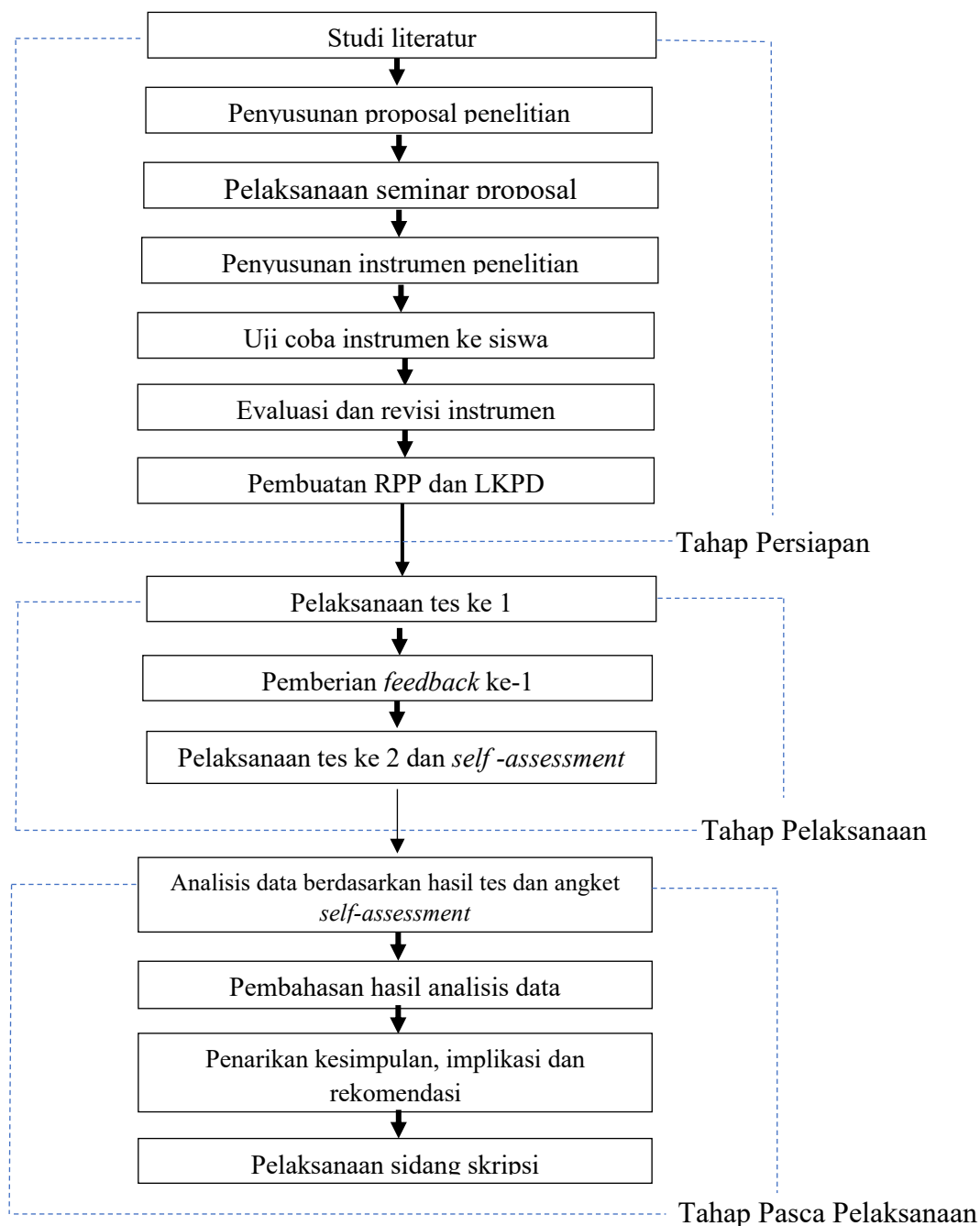
Persentase hasil perhitungan rata-rata jawaban siswa dari setiap pernyataan pada angket diinterpretasikan pada kriteria menurut Koentjaraningrat (1990) yang disajikan dalam Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Interpretasi Pernyataan Angket Respon Siswa

Persentase (%)	Keterangan
100	Seluruhnya
81-99	Hampir seluruhnya
51-80	Sebagian besar
50	Separuhnya
31-49	Hampir separuhnya
1-30	Sebagian kecil

3.9 Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki 3 tahapan utama yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan tahapan pasca pelaksanaan. Lebih rincinya kegiatan setiap tahapan disajikan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Allyany Hasyaty, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN FEEDBACK GURU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SELF ASSESSMENT SISWA PADA TES ESAI MATERI PERSILANGAN MONOHIBRID DAN DIHIBRID

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