

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan metode quasi eksperimental dengan desain penelitian *the posttest only non-equivalent control group design*. Disebut sebagai quasi eskperimental karena desain ini memiliki kelompok kontrol, namun tidak bisa sepenuhnya mengendalikan faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi penelitian (Sugiyono, 2015). Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran Padlet dalam proses pembelajaran.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012).

3.2.1 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah metakognitif peserta didik.

3.2.2 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Padlet.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2015) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMAN 3 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026, dengan jumlah peserta didik 427 orang yang dibagi menjadi 12 kelas.

Tabel 3.1 Data Populasi Kelas XI SMAN 3 Tasikmalaya

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata UAS
1	XI.F-1	34	70,79
2	XI.F-2	36	74,56
3	XI.F-3	36	63,45
4	XI.F-4	36	69,39
5	XI.F-5	36	58,97
6	XI.F-6	36	70
7	XI.F-7	35	69,47
8	XI.F-8	35	67,18
9	XI.F-9	36	70,55
10	XI.F-10	36	67,66
11	XI.F-11	36	70
12	XI.F-12	35	63,45

Sumber: Guru Biologi kelas XI SMAN 3 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang mewakili populasi tersebut. Sugiyono (2015) mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015).

Pada penelitian ini sampel berjumlah dua kelas, yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI F5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI F4 sebagai kelas kontrol. Pertimbangan dalam memilih sampel ini didasarkan pada diskusi dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 3 Tasikmalaya dan kelas tersebut termasuk kelas yang dimana guru masih kurang menerapkan penggunaan media pembelajaran.

Sampel kelas eksperimen berjumlah 31 peserta didik dan sampel kelas kontrol berjumlah 32 peserta didik. Jumlah sampel penelitian pada masing-masing kelas ditentukan berdasarkan karakteristik yang relevan dengan tujuan penelitian dan sesuai dengan kriteria penelitian.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the posttest only non-equivalent group design*. Pada penelitian ini, pengukuran hasil dilakukan setelah perlakuan selesai. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai metakognitif peserta didik.

Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran Padlet. Sementara itu, kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran Padlet. Berikut merupakan pola dari *the posttest only non-equivalent group design*.

Tabel 3.2 Pola Desain *The Posttest Only Non-equivalent Control Group Design*

A	X	O
B	-	O

Sumber: Herdiani, et al. (2024)

Keterangan:

- A : Kelas Eksperimen
- B : Kelas Kontrol
- X : Pembelajaran di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran Padlet dalam proses pembelajaran.
- : Pembelajaran di kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran Padlet dalam proses pembelajaran.
- O : *Posttest* metakognitif peserta didik.

3.5 Langkah-langkah Penelitian

Secara umum penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan akhir atau penyelesaian.

3.5.1. Tahap Persiapan

- a. Pada tanggal 13 November 2022 mendapatkan Surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi;

- b. Pada tanggal 13 September 2022 sampai November 2022 mencari permasalahan penelitian dengan melakukan observasi di sekolah tempat penulis melakukan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) dan berkomunikasi dengan guru mata pelajaran untuk melihat dan mengetahui kemungkinan permasalahan penelitian, serta mempersiapkan judul penelitian;
- c. Pada tanggal 25 Oktober 2022 mengonsultasikan judul dan permasalahan yang diteliti dengan pembimbing I dan pembimbing II;
- d. Pada tanggal 2 Desember 2022 mengesahkan judul penelitian kepada dosen pembimbing dan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- e. Pada tanggal 3 Desember 2022 sampai 17 Januari 2023 menyusun proposal dan mengajukan draft proposal serta dikonsultasikan kepada pembimbing I dan pembimbing II;
- f. Pada tanggal 20 Januari 2023 sampai 28 Maret 2023 melakukan revisi proposal apabila terdapat kesalahan-kesalahan yang harus diperbaiki;
- g. Pada tanggal 31 Maret 2023 mengajukan permohonan mengikuti seminar proposal kepada Dewan Bimbingan Skripsi setelah proposal penelitian disetujui oleh pembimbing I dan pembimbing II;
- h. Pada tanggal 15 April 2023 melakukan seminar proposal penelitian;
- i. Pada tanggal 26 Agustus 2025 mendapatkan Surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi mengenai penetapan dosen pembimbing skripsi yang baru;
- j. Pada tanggal 2 September 2025 mengajukan hasil perbaikan proposal penelitian serta menerima rekomendasi untuk melanjutkan pada tahap penelitian dan penyusunan skripsi;
- k. Pada tanggal 8 September 2025 mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian, salah satunya dengan meminta surat pengantar penelitian dari Wali Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan untuk ditujukan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Tasikmalaya;
- l. Pada tanggal 11 September 2025 melakukan uji coba instrumen di kelas XII F1 SMA Negeri 3 Tasikmalaya yang terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Pelaksanaan Uji Coba Instrumen

Sumber: Dokumen Pribadi

- m. Pada tanggal 12 September 2025 menyusun instrumen penelitian yang telah diuji cobakan.

3.5.2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap. Pelaksanaan pada kelas eksperimen dilakukan pada bulan September 2025 dan pelaksanaan pada kelas kontrol dilaksanakan pada Februari 2026. Perbedaan waktu pelaksanaan disebabkan oleh penyesuaian desain penelitian yang dilakukan setelah tahap awal berlangsung.

1). Pelaksanaan di kelas eksperimen

- a. Pada hari Selasa, tanggal 16 September 2025 pukul 06.30 – 08.10 WIB yang bertempat di kelas XI F5, melaksanakan pembelajaran biologi pertemuan pertama dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* secara tatap muka. Materi yang disampaikan yaitu mengenai pengertian sistem indra, hubungan sistem indra dengan sistem saraf, organ penyusun sistem indra, dan reseptor dari setiap organ penyusun sistem indra pada manusia.

Pembelajaran dibuka dengan melakukan kegiatan pembuka terlebih dahulu oleh guru, meliputi kegiatan mengucapkan salam, berdoa bersama, melakukan presensi, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pembelajaran kemudian dilaksanakan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang diawali tahapan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai mimisan. Pada pertemuan pertama ini, ditampilkan video mengenai proses terjadinya mimisan kepada peserta didik

yang berkaitan dengan salah satu sistem indra manusia, yaitu hidung. Peserta didik diminta untuk mengamati dan menyimak video yang ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 3.2 (a).

Pada tahapan kedua, yaitu mengidentifikasi masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan video ditampilkan, kemudian guru mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut. Serta guru memberikan materi mengenai sistem indra pada manusia melalui media pembelajaran Padlet yang ditampilkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk duduk bersama dengan kelompoknya masing-masing untuk mengumpulkan data. Pada tahapan ini peserta didik juga diberikan LKPD yang berisi langkah-langkah dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik yang terlihat pada Gambar 3.2 (b). Dalam LKPD, disediakan kode QR yang berisi materi pada aplikasi Padlet dan harus di-*scan* oleh peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD.

Pada tahapan pengolahan data, peserta didik menjawab semua pertanyaan pada LKPD dan guru memonitoring proses pengerjaan LKPD tersebut. Setelah itu, guru mengintruksikan kepada setiap kelompok untuk mempersiapkan hasil diskusinya. Kemudian tahapan selanjutnya pada verifikasi, guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi kelompok di depan kelas seperti yang terlihat pada Gambar 3.2 (c). Guru meminta peserta didik lain untuk memperhatikan presentasi kelompok dan diberi kesempatan untuk bertanya atau menambahkan materi jikalau ada yang kurang tepat. Setelah itu, guru memberikan generalisasi dan memberikan simpulan kepada peserta didik agar sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Kegiatan berikutnya, guru memberikan intruksi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup kegiatan pembelajaran.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3.2 Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen: (a) Stimulasi Peserta Didik; (b) Pengisian LKPD; (c) Presentasi Hasil Diskusi.

Sumber: Dokumen Pribadi

- b. Pada hari Rabu, 17 September 2025 pukul 08.10 – 09.40 WIB, melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas XI F5 dengan model pembelajaran *Discovery Learning* secara tatap muka. Materi yang disampaikan yaitu mengenai fungsi dari organ penyusun sistem indra manusia dan mekanisme kerja sistem indra manusia.

Pembelajaran dibuka dengan melakukan kegiatan pembuka terlebih dahulu oleh guru, meliputi kegiatan mengucapkan salam, berdoa bersama, melakukan presensi, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pembelajaran kemudian dilaksanakan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang diawali tahapan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai seseorang yang memakai baju super pelindung. Pada pertemuan kedua ini, ditampilkan video mengenai kulit yang diibaratkan sebagai baju super yang berfungsi untuk melindungi tubuh. Peserta

didik diminta untuk mengamati dan menyimak video yang ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 3.3 (a).

Pada tahapan kedua, yaitu mengidentifikasi masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan video ditampilkan, kemudian guru mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut. Serta guru memberikan materi mengenai mekanisme kerja sistem indra pada manusia melalui media pembelajaran Padlet yang ditampilkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk duduk bersama dengan kelompoknya masing-masing untuk mengumpulkan data. Pada tahapan ini peserta didik juga diberikan LKPD yang berisi langkah-langkah dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik yang terlihat pada Gambar 3.3 (b). Dalam LKPD, disediakan kode QR yang berisi materi pada aplikasi Padlet dan harus di-*scan* oleh peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD.

Pada tahapan pengolahan data, peserta didik menjawab semua pertanyaan pada LKPD dan guru memonitoring proses pengerjaan LKPD tersebut. Setelah itu, guru mengintruksikan kepada setiap kelompok untuk mempersiapkan hasil diskusinya. Kemudian tahapan selanjutnya pada verifikasi, guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi kelompok di depan kelas seperti yang terlihat pada Gambar 3.3 (c). Guru meminta peserta didik lain untuk memperhatikan presentasi kelompok dan diberi kesempatan untuk bertanya atau menambahkan materi jikalau ada yang kurang tepat. Setelah itu, guru memberikan generalisasi dan memberikan simpulan kepada peserta didik agar sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

Setelah selesai mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD tiap kelompok, sebelum menutup kegiatan pembelajaran, guru membagikan instrumen penelitian berupa angket metakognitif yang harus dijawab oleh peserta didik seperti yang terlihat pada Gambar 3.3 (d). Selanjutnya, guru menutup kegiatan pembelajaran.



Gambar 3.3 Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen: (a) Stimulasi Peserta Didik; (b) Pengisian LKPD; (c) Presentasi Hasil Diskusi; (d) Pengisian Angket Metakognitif.

Sumber: Dokumen Pribadi

- c. Setelah dilakukan perhitungan pada angket yang diisi oleh peserta didik sebelumnya, pada hari Rabu, tanggal 8 Oktober 2025 pukul 09.00 WIB, dilakukan wawancara kepada beberapa peserta didik. Wawancara dilakukan kepada peserta didik yang memiliki nilai tertinggi, menengah, dan terendah pada pengisian angket sebelumnya seperti yang terlihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Wawancara Peserta Didik Kelas Eksperimen

Sumber: Dokumen Pribadi

2). Pelaksanaan di kelas kontrol

- a. Pada hari Kamis, tanggal 5 Februari 2026 pukul 06.30 – 08.10 WIB yang bertempat di kelas XI F4, melaksanakan pembelajaran biologi pertemuan pertama dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* secara tatap muka. Materi yang disampaikan yaitu mengenai pengertian sistem indra, hubungan sistem indra dengan sistem saraf, organ penyusun sistem indra, dan reseptor dari setiap organ penyusun sistem indra pada manusia.

Pembelajaran dibuka dengan melakukan kegiatan pembuka terlebih dahulu oleh guru, meliputi kegiatan mengucapkan salam, berdoa bersama, melakukan presensi, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pembelajaran kemudian dilaksanakan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang diawali tahapan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai mimisan. Pada pertemuan pertama ini, ditampilkan video mengenai proses terjadinya mimisan kepada peserta didik yang berkaitan dengan salah satu sistem indra manusia, yaitu hidung. Peserta didik diminta untuk mengamati dan menyimak video yang ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 3.5 (a).

Pada tahapan kedua, yaitu mengidentifikasi masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan video yang ditampilkan, kemudian guru mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut, serta guru memberikan materi mengenai sistem indra pada manusia melalui *power point*. Setelah itu, peserta didik diminta untuk duduk bersama dengan kelompoknya masing-masing untuk mengumpulkan data. Pada tahapan ini peserta didik juga diberikan LKPD yang berisi langkah-langkah dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik yang terlihat pada Gambar 3.5 (b).

Pada tahapan pengolahan data, peserta didik menjawab semua pertanyaan pada LKPD dan guru memonitoring proses pengerjaan LKPD tersebut. Setelah itu, guru mengintruksikan kepada setiap kelompok untuk mempersiapkan hasil diskusinya. Kemudian tahapan selanjutnya pada verifikasi, guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil

pengamatan dan hasil diskusi kelompok di depan kelas seperti yang terlihat pada Gambar 3.5 (c). Guru meminta peserta didik lain untuk memperhatikan presentasi kelompok dan diberi kesempatan untuk bertanya atau menambahkan materi jikalau ada yang kurang tepat. Setelah itu, guru memberikan generalisasi dan memberikan simpulan kepada peserta didik agar sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Kegiatan berikutnya, guru memberikan intruksi untuk pertemuan selanjutnya dan menutup kegiatan pembelajaran.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3.5 Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen: (a) Stimulasi Peserta Didik; (b) Pengisian LKPD; (c) Presentasi Hasil Diskusi.

Sumber: Dokumen Pribadi

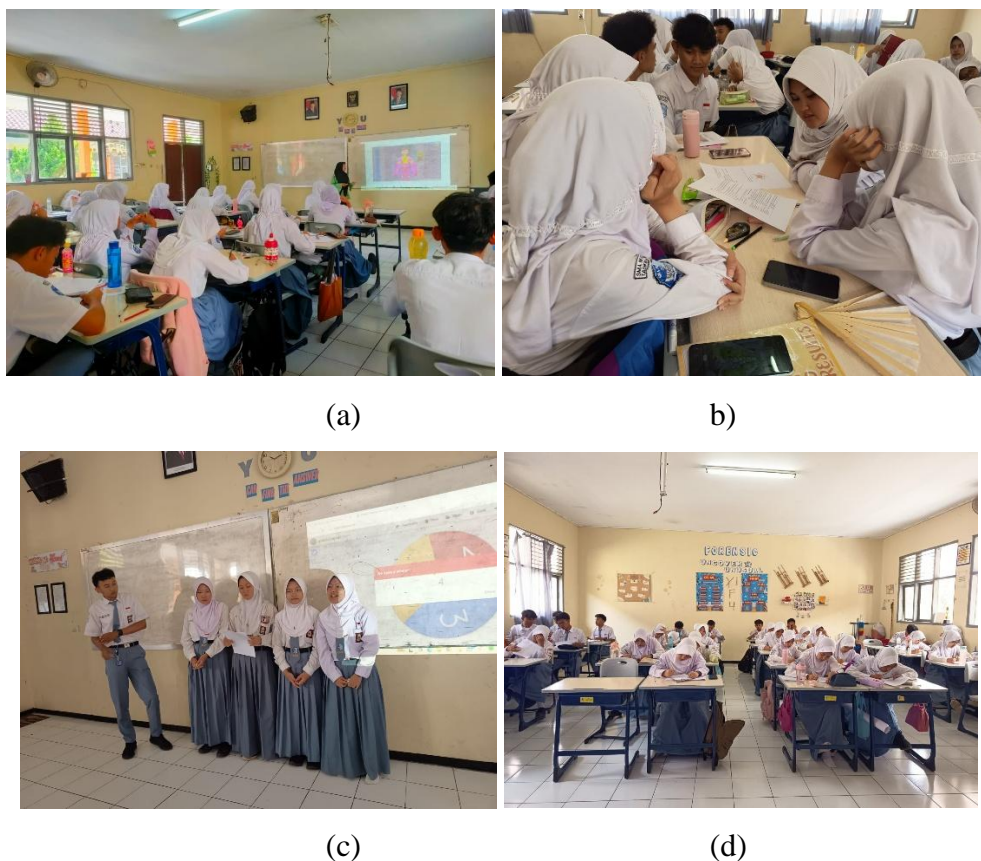
- b. Pada hari Senin, 9 Februari 2026 pukul 08.55 – 10.20 WIB, melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas XI F4 dengan model pembelajaran *Discovery Learning* secara tatap muka. Materi yang disampaikan yaitu mengenai fungsi dari organ penyusun sistem indra manusia dan mekanisme kerja sistem indra manusia.

Pembelajaran dibuka dengan melakukan kegiatan pembuka terlebih dahulu oleh guru, meliputi kegiatan mengucapkan salam, berdoa bersama, melakukan presensi, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pembelajaran kemudian dilaksanakan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang diawali tahapan stimulasi dengan menampilkan gambar mengenai seseorang yang memakai baju super pelindung. Pada pertemuan kedua ini, ditampilkan video mengenai kulit yang diibaratkan sebagai baju super yang berfungsi untuk melindungi tubuh. Peserta didik diminta untuk mengamati dan menyimak video yang ditampilkan seperti yang terlihat pada Gambar 3.6 (a).

Pada tahapan kedua, yaitu mengidentifikasi masalah, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan video ditampilkan, kemudian guru mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan tersebut. Serta guru memberikan materi mengenai mekanisme kerja sistem indra pada manusia melalui *power point* yang ditampilkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk duduk bersama dengan kelompoknya masing-masing untuk mengumpulkan data. Pada tahapan ini peserta didik juga diberikan LKPD yang berisi langkah-langkah dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik yang terlihat pada Gambar 3.6 (b).

Pada tahapan pengolahan data, peserta didik menjawab semua pertanyaan pada LKPD dan guru memonitoring proses pengerjaan LKPD tersebut. Setelah itu, guru mengintruksikan kepada setiap kelompok untuk mempersiapkan hasil diskusinya. Kemudian tahapan selanjutnya pada verifikasi, guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi kelompok di depan kelas seperti yang terlihat pada Gambar 3.6 (c). Guru meminta peserta didik lain untuk memperhatikan presentasi kelompok dan diberi kesempatan untuk bertanya atau menambahkan materi jikalau ada yang kurang tepat. Setelah itu, guru memberikan generalisasi dan memberikan simpulan kepada peserta didik agar sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

Setelah selesai mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD tiap kelompok, sebelum menutup kegiatan pembelajaran, guru membagikan instrumen penelitian berupa angket metakognitif yang harus dijawab oleh peserta didik seperti yang terlihat pada Gambar 3.6 (d). Selanjutnya, guru menutup kegiatan pembelajaran.



Gambar 3.6 Pertemuan Kedua Kelas Kontrol: (a) Stimulasi Peserta Didik; (b) Pengisian LKPD; (c) Presentasi Hasil Diskusi; (d) Pengisian Angket Metakognitif.

Sumber: Dokumen Pribadi

- c. Setelah dilakukan perhitungan pada angket yang diisi oleh peserta didik sebelumnya, pada hari Kamis, tanggal 12 Februari 2025 pukul 07.00 WIB, dilakukan wawancara kepada beberapa peserta didik. Wawancara dilakukan kepada peserta didik yang memiliki nilai tertinggi, menengah, dan terendah pada pengisian angket sebelumnya seperti yang terlihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Wawancara Peserta Didik Kelas Kontrol
Sumber: Dokumen Pribadi

3.5.3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini dapat mengumpulkan semua data dari hasil penelitian, kemudian mengetahui keberhasilan dalam penelitian tersebut, mengelola dan menganalisis data hasil penelitian yang didapatkan selama penelitian dan dapat menarik kesimpulan.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan cara memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data dalam penelitian dapat dilakukan dengan berbagai cara sehingga dapat menghasilkan data penelitian sesuai dengan desain penelitian yang dipakai. Teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi, angket, dan dokumentasi.

1. Lembar Observasi

Sustrisno dalam Anggito & Setiwan, (2018: 92) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Berdasarkan pengertian yang diutarakan diatas maka penelitian ini dilakukan secara langsung di SMAN 3 Tasikmalaya untuk melakukan observasi atau pengamatan secara langsung untuk mencatat hal-hal yang berkaitan dengan fenomena yang sedang diteliti.

2. Angket

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada

seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Angket akan disebarakan kepada responden oleh peneliti. Angket yang diberikan adalah angket yang bersifat tertutup yang berisi indikator dari pengaruh penggunaan media pembelajaran Padlet terhadap metakognitif siswa akan disebarakan dalam bentuk pertanyaan pilihan dan akan diberikan empat pilihan kemudian responden harus memilih salah satu pilihan. Angket tersebut diberikan sesudah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media Padlet diterapkan.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses tanya jawab antara pewawancara dengan informan guna memperoleh informasi yang lebih terperinci sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui wawancara ialah pertanyaan terbuka namun ada batasan tema dan alur pembicaraan, yaitu mengenai metakognitif peserta didik dalam materi sistem indra. Wawancara juga dilakukan kepada guru mata pelajaran sebagai penguat atas jawaban angket yang telah peserta didik isi.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen- dokumen yang dapat dijadikan acuan dalam rangka melengkapi data-data. Selain itu, dokumentasi juga dapat berupa foto hasil observasi yang dapat menjadi bukti telah dilakukan penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2019: 180) mengatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena sosial maupun alam. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan oleh peneliti dalam kegiatan yakni untuk memperoleh data untuk mempermudah kegiatan secara sistematis. Dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial. Pada skala likert terdapat 4 alternatif jawaban, yaitu:

Tabel 3.3 Skala Likert

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (SKS)	1

(Sugiyono, 2014:134)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah angket atau kuesioner yang digunakan untuk mengetahui metakognitif peserta didik, lembar kuesioner berisi pernyataan yang berkaitan dengan penggunaan media Padlet terhadap metakognitif peserta didik.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Metakognitif

Komponen Metakognitif	Nomor Pernyataan	Total
Pengetahuan Metakognitif		
Pengetahuan Deklaratif	5, 10, 12, 16, 17, 20, 32, 46	8
Pengetahuan Procedural	3, 14, 27, 33	4
Pengetahuan Kondisional	15, 18, 26, 29, 35	5
Jumlah Pertanyaan		17
Keterampilan Metakognitif		
<i>Planning</i>	4, 6, 8, 22, 23, 42, 45	7
<i>Monitoring</i>	1, 2, 11, 21, 28, 34, 49	7
<i>Information Management Strategies</i>	9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48	10
<i>Debudging</i>	25, 40, 44, 51, 52	5
<i>Evaluating</i>	7, 19, 24, 36, 38, 50	6
Jumlah Pertanyaan		35
Total Butir Pertanyaan		52

Sumber: Schraw & dennison (1994)

3.7.1 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan di kelas XII F1 SMAN 3 Tasikmalaya. Tujuan dilakukan uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian yang meliputi uji validitas dan reliabilitas soal.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid jika mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Untuk uji

validitas media pembelajaran, baik berupa aplikasi Padlet maupun *power point*, dilakukan dengan mengkonsultasikan dan meminta pertimbangan kepada guru mata pelajaran Biologi untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis apakah media-media tersebut sesuai dengan materi yang ada pada mata pelajaran Biologi. Setelah dikonsultasikan dan dilakukan perbaikan maka media pembelajaran tersebut dinyatakan layak untuk digunakan. Sedangkan validitas tiap butir instrumen angket dilakukan dengan *software SPSS Versi 25 for Windows* yang diperoleh bahwa instrumen penelitian memenuhi kriteria validitas.

Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Metakognitif

Item Pernyataan	Validitas			
	Koefisien Validitas	Titik Kritis	Kesimpulan	Keterangan
1.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
2.	0,732	0,324	Valid	Digunakan
3.	0,498	0,324	Valid	Digunakan
4.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
5.	0,691	0,324	Valid	Digunakan
6.	0,670	0,324	Valid	Digunakan
7.	0,606	0,324	Valid	Digunakan
8.	0,547	0,324	Valid	Digunakan
9.	0,546	0,324	Valid	Digunakan
10.	0,701	0,324	Valid	Digunakan
11.	0,653	0,324	Valid	Digunakan
12.	0,428	0,324	Valid	Digunakan
13.	0,531	0,324	Valid	Digunakan
14.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
15.	0,485	0,324	Valid	Digunakan
16.	0,685	0,324	Valid	Digunakan
17.	0,565	0,324	Valid	Digunakan
18.	0,408	0,324	Valid	Digunakan
19.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
20.	0,735	0,324	Valid	Digunakan
21.	0,517	0,324	Valid	Digunakan
22.	0,626	0,324	Valid	Digunakan
23.	0,749	0,324	Valid	Digunakan
24.	0,659	0,324	Valid	Digunakan
25.	0,606	0,324	Valid	Digunakan
26.	0,547	0,324	Valid	Digunakan
27.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
28.	0,732	0,324	Valid	Digunakan

29.	0,498	0,324	Valid	Digunakan
30.	0,558	0,324	Valid	Digunakan
31.	0,746	0,324	Valid	Digunakan
32.	0,631	0,324	Valid	Digunakan
33.	0,485	0,324	Valid	Digunakan
34.	0,623	0,324	Valid	Digunakan
35.	0,735	0,324	Valid	Digunakan
36.	0,517	0,324	Valid	Digunakan
37.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
38.	0,746	0,324	Valid	Digunakan
39.	0,546	0,324	Valid	Digunakan
40.	0,435	0,324	Valid	Digunakan
41.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
42.	0,732	0,324	Valid	Digunakan
43.	0,517	0,324	Valid	Digunakan
44.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
45.	0,749	0,324	Valid	Digunakan
46.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
47.	0,621	0,324	Valid	Digunakan
48.	0,735	0,324	Valid	Digunakan
49.	0,517	0,324	Valid	Digunakan
50.	0,626	0,324	Valid	Digunakan
51.	0,735	0,324	Valid	Digunakan
52.	0,735	0,324	Valid	Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Kriteria validitas item pernyataan metakognitif pada materi sistem koordinasi manusia dan hasil analisis butir item pernyataan menggunakan *software* SPSS Versi 25 *for Windows* dan diperoleh hasil bahwa 52 item pernyataan valid dan dapat digunakan. Item pernyataan tersebut dikatakan valid karena memiliki r hitung yang lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel) dan menggunakan taraf signifikansi 5%. Nilai r tabel yang digunakan untuk uji validitas dalam uji coba instrumen sebesar 0,329. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa nilai r hitung $>$ 0,329, sehingga item pernyataan dikatakan valid dan dapat digunakan.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Arikunto (2013) mengatakan bahwa reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur instrumen metakognitif dilakukan dengan menggunakan *software SPSS Versi 25 for Windows*.

Tabel 3.6 Kategori Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas r_{11}	Interpretasi Derajat Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : Guiford (Kurino, 2015)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dari komponen instrumen metakognitif, instrumen yang valid dan dibandingkan dengan kategori reliabilitas pada tabel 3.6, maka diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,968 yang berada di antara $0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$, yang artinya instrumen yang diberikan memiliki kriteria koefisien reliabilitas yang sangat tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian berupa hasil pengisian instrumen angket metakognitif kelas eksperimen yang berjumlah 52 item. Langkah-langkah dalam mengolah data adalah sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa hasil yang telah dilakukan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang akan digunakan yaitu uji *Shapiro-Wilk*. Pengujian normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* akan dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 25 for windows.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan yaitu uji *Levene* yang dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 25 for windows.

2. Uji Hipotesis

Setelah hasil data yang telah diuji prasyarat analisis menunjukkan distribusi normal dan homogen, selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis untuk menguji pengaruh variabel bebas yang digunakan terhadap variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t independen (*Independent Sample t-test*) yang dilakukan dengan bantuan *software SPSS versi 26 For Windows*.

3.9 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 3 Tasikmalaya yang terletak di Jl. Kolonel Basyir Surya No. 89, Sukanagara, Kec. Purbaratu, Kota Tasikmalaya, 46196.



Gambar 3.8 SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya

Sumber: Dokumen Pribadi

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini meliputi persiapan, studi kepustakaan, penulisan proposal, pengumpulan data, sidang proposal, penelitian, penyusunan hasil penelitian, sidang hasil penelitian, penyusunan skripsi, dan sidang skripsi. Dengan waktu penelitian seperti pada tabel berikut ini:

