

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi dan Desain Penelitian

Penelitian ini memakai metode kuasi eksperimen. Penelitian itu memakai desain kuasi-eksperimental *pretest posttest control group design* yakni memakai *pre-test* dan *post-test*. Dengan kelas eksperimen yakni kelas yang memanfaatkan model inkuiri dengan *blended learning* dan kelas kontrol memakai model inkuiri tanpa *blended learning*. *Pre-test post-test control group design* bisa dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 *Pre-test Post-test Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan:

O₁: *Pre-test* kemampuan berpikir kritis

O₂: *Post-test* kemampuan berpikir kritis

X: Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *blended learning*

-: Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing tanpa *blended learning*

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian itu dilaksanakan di SMA Negeri 13 Bandung, dalam menetapkan kelas eksperimen maupun kontrol dipakai teknik *purposive sampling* yakni teknik pengambilan sampel dengan menetapkan syarat tertentu. Adapun kriteria sampel yang dibutuhkan penelitian ini diantaranya, siswa merupakan kelas 10 yang belum mempelajari materi virus sebelumnya. Ada 2 kelas yang akan dipilih, satu kelas sebagai kontrol dan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Tiap kelas totalnya masing-masing 30 orang.

3.3 Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen

Jenis instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu kuantitatif berupa instrumen tes maupun non tes. Instrumen tes meliputi soal *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis terdiri dari 7 soal uraian. Soal *pre-test* maupun *post-test* penguasaan konsep terdiri dari 15 soal pilihan ganda yang terdiri atas level kognitif C3 sampai C5. Kemudian angket keberlangsungan pembelajaran

dan reaksi siswa terhadap pembelajaran akan digunakan sebagai instrumen non tes.

Tabel 3.2 Jenis Instrumen yang akan digunakan

No	Jenis Instrumen	Bentuk Instrumen	Parameter	Pelaksanaan
1	<i>Pre-test</i>	7 soal uraian (kemampuan berpikir kritis) dan 15 soal pilihan ganda (penguasaan konsep)	Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa pada materi virus sebelum penerapan pembelajaran	Awal pembelajaran
2	<i>Post-test</i>		Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa pada materi virus sebelum penerapan pembelajaran	Akhir pembelajaran
2	<i>Non Test</i>	Angket	Keterlaksanaan pembelajaran	Awal dan akhir pembelajaran
3	<i>Non Test</i>	Angket	Respon siswa	Akhir Pembelajaran

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi berlangsungnya pembelajaran model inkuiri dengan blended learning digunakan untuk mengamati bagaimana keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas ketika sedang berlangsung. Kegiatan observasi hanya dilakukan pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *blended learning*. Observasi dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 1. Lembar observasi berjumlah 17 pernyataan terkait tahapan pembelajaran model inkuiri dengan *blended learning*. Lembar observasi itu diisi oleh observer yang sudah dipilih. Adapun kisi-kisi pernyataan lembar observasi tercantum di Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen lembar observasi

No	Tahapan Pembelajaran	No. Soal	Jumlah Soal
1	Identifikasi Masalah	1,2,3,4	4
2	Merumuskan Masalah	5,6	2
3	Merencanakan Penyelidikan	7,8	2
4	Melaksanakan Penyelidikan	9,10,11	3
5	Menganalisis Data	12,13	2
6	Menarik Kesimpulan	14,15	2
7	Mengkomunikasikan Hasil	16,17	2

3. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis dilakukan untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *blended learning* terkait materi virus. Tes dilaksanakan pada kelas kontrol maupun eksperimen. Tes dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 2. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur sebanyak 2 kali baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pada pertemuan pertama, *pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan. Kemudian pada pertemuan terakhir, kemampuan berpikir kritis siswa diukur kembali melalui *post-test* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis terdiri dari 7 butir soal uraian baik pada *pre-test* maupun *post-test*. Indikator pengukuran atau soal yang digunakan mengacu berdasarkan indikator yang dikembangkan oleh Ennis pada tahun 1989. Adapun kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kritis berdasarkan seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator	Indikator Soal	No. Soal
1	Memberi penjelasan sederhana	Menganalisis pernyataan	Menganalisis pernyataan mengenai ciri-ciri virus	1
		Menganalisis pernyataan	Menganalisis pernyataan mengenai penularan virus	2
2	Membangun kemampuan dasar	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi mengenai virus yang menguntungkan	3
3	Membuat inferensi/kesimpulan	Membuat dan mempertimbangkan suatu hasil keputusan	Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan peran virus dalam kehidupan	4
4	Memberi penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasi asumsi	Mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan virus HIV	5
5	Mengatur strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	Memutuskan sebuah perilaku mengenai pencegahan penyakit yang disebabkan oleh virus cacar monyet	6

		Memutuskan suatu tindakan	Memutuskan sebuah perilaku mengenai pencegahan penyakit yang disebabkan oleh virus zika	7
--	--	---------------------------	---	---

4. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep siswa terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Tes ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 3. Penguasaan Konsep siswa diukur sebanyak 2 kali baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pada pertemuan pertama, *pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal penguasaan konsep siswa terhadap materi virus sebelum diberikan perlakuan. Kemudian pada pertemuan terakhir, penguasaan konsep siswa diukur kembali melalui *post-test* untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan penguasaan konsep terhadap materi virus setelah diberikan perlakuan. Berikut kisi-kisi tes penguasaan konsep tercantum di Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Tes Penguasaan Konsep

Materi	Indikator Soal	Ranah Kognitif	No. Soal
Struktur dan Ciri-Ciri Virus	Disediakan pernyataan tentang ciri-ciri virus, siswa dapat mengidentifikasi komponen-komponen penyusun virus secara akurat	C3	1
	Disediakan suatu pernyataan bahwa virus mempunyai sifat makhluk hidup dan benda mati, siswa dapat merinci kondisi atau karakteristik virus yang memperlihatkan makhluk hidup dan benda mati	C4	2
	Disediakan pernyataan mengenai proses biologi mikroorganisme, siswa bisa menspesifikasi proses biologi yang berkaitan dengan virus	C4	3
	Disediakan tabel perbedaan bakteri dan virus, siswa bisa melakukan analisis untuk mengidentifikasi pernyataan yang akurat mengenai keduanya	C4	4
Replikasi/Reproduksi Virus	Disediakan siklus daur litik dan lisogenik, siswa bisa memprediksi pernyataan yang tepat mengenai perbedaan antara kedua siklus tersebut	C5	5
	Disajikan tabel fase siklus litik secara acak, siswa bisa memprediksikan urutan yang benar	C5	6
	Disediakan tabel fase siklus lisogenik secara acak, siswa dapat memprediksikan urutan yang benar dan runut	C5	7
Peran menguntungkan dan merugikan	Disajikan pernyataan terkait peranan virus yang merugikan dalam kehidupan manusia, siswa bisa memberikan penjelasan yang akurat mengenai gejala permasalahan terkait dengan benar	C3	8

virus dalam kehidupan sehari-hari	Disediakan pernyataan terkait peranan virus yang merugikan dalam kehidupan manusia, Siswa mampu mengidentifikasi jenis virus dengan tepat berdasarkan pernyataan terkait	C3	9
	Disediakan grafik perbandingan perkembangan AIDS dan HIV di Indonesia tahun 2007-2017, siswa bisa mengevaluasi mengapa grafik penderita AIDS lebih rendah dari pada pengidap HIV	C5	10
	Disajikan informasi kasus campak di Indonesia tahun 2015, siswa bisa membuat perkiraan atau prediksi terkait himbauan yang sebaiknya diberikan berdasarkan informasi tersebut.	C5	11
	Disajikan tabel metode pembuatan vaksin serta efek samping bagi petugas pembuat vaksin, siswa bisa melakukan prediksi terhadap aspek utama yang perlu diperhatikan oleh petugas pembuat vaksin	C5	12
	Disajikan suatu persoalan kasus HIV, siswa bisa merumuskan hipotesis mengenai kontribusinya apabila ia menjadi bagian dari lembaga dinas kesehatan.	C5	13
	Disajikan suatu persoalan tentang penyakit tanaman oleh CMV, siswa bisa mengevaluasi opsi solusi yang paling sesuai untuk menjaga agar tanaman timun tidak terinfeksi oleh virus tersebut.	C5	14
	Disajikan pernyataan peran menguntungkan virus melemahkan bakteri, siswa bisa memprediksi alasan dibalik hal tersebut	C5	15

5. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa memakai Skala Likert mencakup pernyataan-pernyataan yang dirancang untuk menggali respons siswa pada stimulus, khususnya terkait tahapan-tahapan model inkuiri dengan *blended learning*. Berikut kisi-kisi pernyataan angket respon tercantum di Tabel 3.5.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon

No	Sintaks Inkuiri	Indikator	Sifat Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
1	Identifikasi Masalah	Ketertarikan siswa terhadap permasalahan yang disajikan	(+)	1
2	Merumuskan Masalah	Kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat	(+)	2
3	Merencanakan Penyelidikan	Upaya siswa untuk berkontribusi mengumpulkan data	(+)	3
4	Melaksanakan Penyelidikan	Kerjasama siswa dalam mencari data	(-)	4
		Hambatan siswa dalam mencari data secara daring	(-)	5

5	Menganalisis Data	Kemudahan siswa dalam berdiskusi	(+)	6
		Kesulitan siswa dalam menganalisis data	(-)	7
		Sikap kritis siswa terhadap permasalahan yang disajikan	(+)	8
6	Menarik Kesimpulan	Pemahaman siswa dalam menerapkan konsep virus	(+)	9
7	Mengkomunikasikan Hasil	Kerjasama siswa dalam berkomunikasi	(+)	10

3.4 Pengembangan Instrumen

Instrumen akan dievaluasi terlebih dahulu oleh seorang dosen ahli sebelum dipakai dalam penelitian. Sesudah memperoleh persetujuan dari dosen ahli, instrumen tersebut hendak diuji coba pada siswa yang telah mempelajari materi Virus. Selanjutnya, dilaksanakan analisis butir-butir soal memakai perangkat lunak *Anates*. Dalam hal ini, analisis butir soal melibatkan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta kualitas pengecoh (Arikunto, 2009).

Tabel 3.7 Kategori Uji Butir Soal

Aspek yang Diuji	Rentang	Kategori
Validitas	0,00-0,19	Sangat rendah
	0,20-0,39	Rendah
	0,40-0,59	Cukup
	0,60-0,79	Tinggi
	0,80-1,00	Sangat Tinggi
Reliabilitas	0,00-0,19	Sangat rendah
	0,20-0,39	Rendah
	0,40-0,59	Cukup
	0,60-0,79	Tinggi
	0,80-1,00	Sangat Tinggi
Tingkat Kesukaran	0,00-0,29	Sukar
	0,30-0,69	Sedang
	0,70-1,00	Mudah
Daya Pembeda	0,00-0,20	Jelek
	0,21-0,40	Cukup
	0,41-0,70	Baik
	0,71-1,00	Sangat Baik

(Arikunto, 2009)

Berdasarkan hasil analisis butir soal instrumen, selanjutnya akan dievaluasi untuk menentukan apakah butir soal tersebut bisa diterima, perlu direvisi, atau perlu ditolak. Penilaian kelayakan butir soal akan mengacu pada kriteria yang terdapat dalam tabel berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Kelayakan Butir Soal

Kategori	Kriteria
Diterima	Apabila : i. Validitas $\geq 0,40$ ii. Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$ iii. Daya pembeda $\geq 0,40$
Direvisi	Apabila : 1) Daya pembeda $\geq 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 < P < 0,80$; dan Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$; dan Validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 0,80$; dan Validitas antara 0,20 sampai 0,40
Ditolak	Apabila : 1) Daya pembeda $< 0,40$; Tingkat kesukaran $0,25 < P$ atau $P > 0,80$; dan Validitas antara 0,20 sampai 0,40 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan Validitas $< 0,40$

(Zainul & Nasoetion, 2001)

Instrumen soal essay pre-test maupun post-test kemampuan berpikir kritis diujicoba pada 36 siswa kelas X yang sudah mempelajari materi Virus. Tabel 3.9 menunjukkan reliabilitas, validitas, kekhasan, dan kesukaran soal berdasarkan hasil eksperimen soal esai yang dilakukan analisis item

Tabel 3.9 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Uraian *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

No Soal	Reliabilitas		Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan
	R	Kategori	V	Kategori	DP	Kategori	TK	Kategori	
1	0,62	Tinggi	0,36	Rendah	0,21	Cukup	0,25	Sukar	Direvisi
2			0,50	Cukup	0,52	Baik	0,46	Sedang	Diterima
3			0,58	Cukup	0,40	Baik	0,52	Sedang	Diterima
4			0,64	Tinggi	0,50	Baik	0,59	Sedang	Diterima
5			0,53	Cukup	0,38	Cukup	0,40	Sedang	Direvisi
6			0,61	Tinggi	0,42	Baik	0,40	Sedang	Dierima
7			0,68	Tinggi	0,48	Baik	0,72	Mudah	Diterima

Berdasarkan Tabel 3.9, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,63, menunjukkan bahwa reliabilitas dalam keseluruhan soal itu masuk ke dalam kategori tinggi. Sementara itu, dari hasil analisis nilai validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal, dari 7 soal yang diujicoba, 5 di antaranya bisa diterima atau dipakai, sedangkan 2 soal lainnya harus direvisi sebelum dipakai dalam penelitian.

3.5 Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan tinjauan literatur tentang model inkuiri terbimbing, blended learning kemampuan berpikir kritis.
- 2) Mendefinisikan rumusan permasalahan dan menetapkan tujuan penelitian.
- 3) Melakukan penyusunan proposal penelitian.
- 4) Melakukan penyusunan instrumen penelitian berupa instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes meliputi soal kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa. Instrumen non-tes berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan Angket respon siswa terhadap pembelajaran.
- 5) Melaksanakan seminar proposal.
- 6) Melakukan uji coba instrumen menggunakan bantuan perangkat lunak *anates* untuk mengetahui nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta kualitas pengecoh dan melakukan pengembangan instrumen setelah instrumen di validasi oleh dosen ahli.
- 7) Mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti Modul Ajar, Bahan ajar, *Learning Management System (LMS)* yaitu *google classroom* dan sumber daya lain yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian.
- 8) Mengurus perizinan dan tugas-tugas administratif yang terkait dengan penelitian yang melibatkan pihak sekolah.
- 9) Melakukan pemilihan kelas mana yang akan dijadikan sampel penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Secara lebih lengkap tahapan pelaksanaan pembelajaran ini dituangkan dalam bentuk modul pembelajaran yang bisa diketahui di Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Perte muan Ke-	Alokasi Waktu	Sintaks Inkuiri	Langkah Pembelajaran	
			Kelas Eksperimen (<i>Blended Learning</i>)	Kelas Kontrol (Luring)
1	85 menit		- Melalui <i>whatsapp group</i> dan <i>google classroom</i> , guru	- Siswa melakukan <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep sebagaimana

			<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menemukan berbagai masalah pada artikel yang disajikan dalam LKPD - Siswa saling berdiskusi dan bertukar informasi dengan kelompoknya masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa saling berdiskusi dan bertukar informasi dengan kelompoknya masing-masing
	60 menit	Merencanakan Penyelidikan	<p>Synchronous</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang permasalahan yang diberikan - Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan tersebut - Guru memberikan penjelasan konsep dasar virus 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang permasalahan yang diberikan - Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan tersebut - Guru memberikan penjelasan konsep dasar virus
3	60 menit 40 menit	Melaksanakan Penyelidikan	<p>Pembelajaran Daring</p> <p>Asynchronous:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi secara berkelompok mengumpulkan data dan membangun ide sendiri untuk menemukan konsep - Siswa menjawab pertanyaan dalam LKPD yang sudah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis <p>Synchronous:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meninjau kegiatan pembelajaran yang dilakukan masing-masing kelompok menggunakan <i>Google Meet</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi secara berkelompok mengumpulkan data dan membangun ide sendiri untuk menemukan konsep - Siswa menjawab pertanyaan dalam LKPD yang sudah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis - Guru meninjau kegiatan pembelajaran yang dilakukan masing-masing kelompok
	30 menit	Menganalisis Data	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa untuk menganalisis data-data temuannya - Siswa diminta untuk menganalisis kesesuaian bukti data yang diperoleh dengan permasalahan yang disajikan, masing- 	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa untuk menganalisis data-data temuannya - Siswa diminta untuk menganalisis kesesuaian bukti data yang diperoleh dengan permasalahan yang disajikan, masing-masing kelompok saling

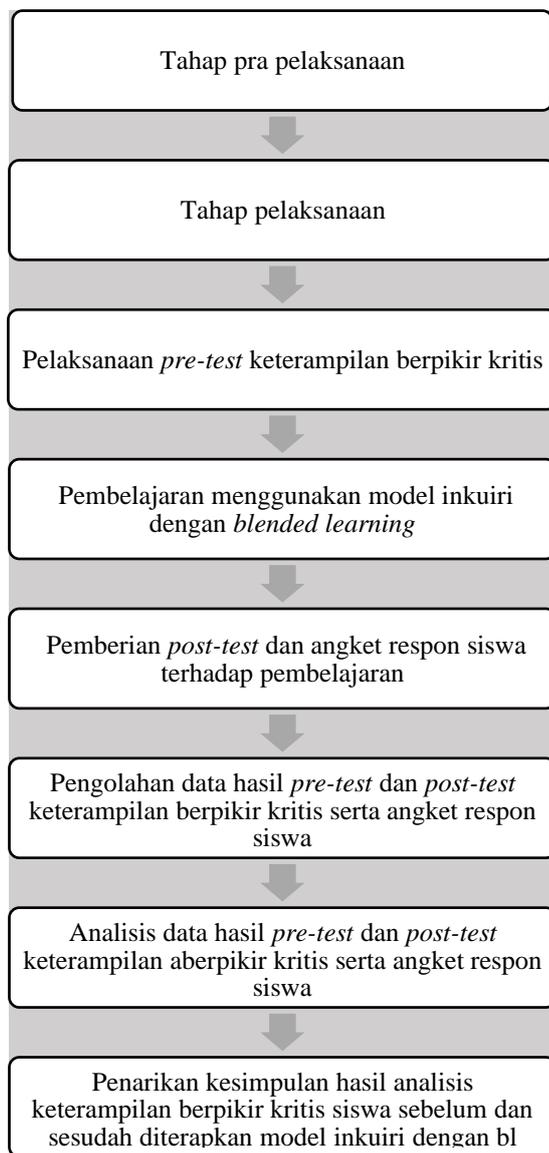
			masing kelompok saling berdiskusi dan berpendapat.	berdiskusi dan berpendapat.
4	20 menit	Menarik Kesimpulan	Luring Synchronous - Guru membimbing siswa untuk mengaitkan data yang sudah dikumpulkan dengan permasalahan - Siswa membuat kesimpulan serta memberikan solusi pada permasalahan	- Guru membimbing siswa untuk mengaitkan data yang sudah dikumpulkan dengan permasalahan - Siswa membuat kesimpulan serta memberikan solusi pada permasalahan
	15 menit	Mengkomunikasikan hasil	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait masalah yang telah di kaji bersama anggota kelompoknya - Siswa melaksanakan tanya jawab dan diskusi antar kelompok	- Siswa mempresentasikan hasil diskusi terkait masalah yang telah di kaji bersama anggota kelompoknya - Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi antar kelompok
	100 menit		- Guru memberikan post-test menggunakan <i>google form</i> untuk mengetahui kemampuan akhir berpikir kritis siswa - Guru membagikan angket respon pembelajaran	- Guru memberikan post-test untuk mengetahui kemampuan akhir berpikir kritis siswa - Guru membagikan angket respon pembelajaran

3. Tahap Pasca Pelaksanaan

- 1) Melakukan rekapitulasi terhadap keseluruhan data penelitian yang telah berhasil diperoleh.
- 2) Melakukan pengolahan terhadap data yang diperoleh dari hasil uji statistik.
- 3) Melakukan analisis terhadap data statistik ataupun yang akan dihubungkan dengan landasan teori.
- 4) Melakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

3.6 Alur Penelitian

Pada langkah-langkah penelitian yang sudah dijelaskan, maka proses penyidikan yang dilakukan disajikan pada tabel berikut.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

3.7 Analisis Data

Data yang didapat dari hasil tertulis dan hasil non tes akan diolah serta dianalisis guna menguji hipotesis penelitian itu dan sampai pada kesimpulan yang diinginkan.

1. Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar Observasi meliputi 17 pernyataan mengenai keterlaksanaan pembelajaran model inkuiri dengan *blended learning* yang dilakukan. Keterlaksanaan pembelajaran dapat dihitung berdasarkan rumus berikut.

$$\text{Keterlaksanaan pembelajaran (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Setelah dilakukan perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran model inkuiri dengan *blended learning*, kemudian data disajikan dalam kategori di tabel berikut.

Tabel 3.11 Kategori Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

No	Persentase	Kategori
1	0% - 39%	Sangat Kurang
2	40% - 54%	Kurang
3	55% - 69%	Cukup
4	70% - 84%	Baik
5	85% - 100%	Sangat Baik

Depdiknas dalam (Rahmawati, 2021)

2. Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil *pre test* maupun *post test* kemampuan berpikir kritis diberi nilai terlebih dahulu. Kategori kemampuan berpikir kritis pada skor yang didapat peserta didik berpedoman pada Wardani, dkk., (2017) yang bisa dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.12 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < X \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,5$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

Wardani, dkk., (2017)

Adapun hasil *pre-test* maupun *post-test* penguasaan konsep siswa diberikan skor dan diolah terlebih dahulu kemudian diubah ke bentuk nilai yaitu.

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Nilai penguasaan konsep siswa pada *pre-test* maupun *post-test* dihitung rata-ratanya, dan selanjutnya dikategorisasikan ke dalam kategori skor yaitu.

Tabel 3.13 Kategori Tingkatan Kognitif

Rentang Nilai	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Cukup
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2009)

Selanjutnya, analisis statistik akan diterapkan pada nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis maupun penguasaan konsep siswa dengan memakai uji prasyarat maupun uji hipotesis.

a. Uji Prasyarat

Data kuantitatif yang diperoleh akan menjalani uji prasyarat awal. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengevaluasi apakah data dari kelompok eksperimen berasal dari populasi yang mengikuti distribusi normal. Di sisi lain, uji homogenitas digunakan untuk memastikan apakah data yang sedang dievaluasi perbedaannya menunjukkan varians yang homogen (yaitu, tidak berbeda secara signifikan).

- 1) Uji normalitas memakai uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah partisipan kurang dari 50 siswa ($n < 50$).
 - a) Bila skor Sig. $>0,05$ jadi data berdistribusi normal (simetris)
 - b) Bila skor Sig. $<0,05$ jadi data tidak berdistribusi normal.
- 2) Uji homogenitas memakai uji *Lavene's test*, dengan kategori yaitu.
 - a) Bila nilai Sig. $>0,05$ maka data punya varians yang sama (homogen).
 - b) Bila nilai Sig. $<0,05$ maka data punya varians yang berbeda (tidak berbeda).

Apabila data terdistribusi normal, jadi Analisa berikutnya akan memakai statistika parametrik. Akan tetapi, bila data tidak berdistribusi normal maka analisis akan dilakukan memakai statistika non-parametrik.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis akan dijalankan dengan memakai uji perbedaan dua rata-rata untuk mengevaluasi signifikansi perbedaan antara nilai rata-rata *pre-test* maupun *post-test* dalam kelompok yang diuji, terutama dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Pada konteks uji hipotesis ini, jika data berdistribusi normal, analisis akan memakai uji parametrik *t-test*. Tetapi, jika data tidak mengikuti distribusi normal, maka analisis akan memakai uji non-parametrik *Wilcoxon*. Hipotesis terkait rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dirumuskan yaitu.

- H_0 = Tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- H_1 = Terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kemudian, untuk penguasaan konsep siswa, dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

- H_0 = Tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- H_1 = Terdapat perbedaan signifikan terhadap peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Bila dari hasil uji hipotesis itu didapat perbedaan rata-rata yang relevan antara *pre-test* maupun *post-test* pada setiap kelompok, maka selanjutnya akan dilakukan uji *N-Gain* yang tujuannya guna mengetahui seberapa besar efektivitas pembelajaran model inkuiri dengan *blended learning* (Hake, 1999)

$$N - Gain = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Keterangan:

Skor ideal: skor maksimum yang bisa didapat

Setelah dilakukan perhitungan nilai *N-Gain*, kemudian data disajikan dalam kategori berdasarkan tabel berikut.

Tabel 3.14 Kriteria dan Interpretasi Skor *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Interpretasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,7 > g > 0,3$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Hake, 1999)

3. Analisis Respon Siswa terhadap Model Inkuiri dengan *Blended Learning*

Angket respon siswa di penelitian itu dinilai menurut Skala Likert, dengan kategori sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Terdapat 10 pernyataan yang dinilai terkait dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Analisis angket dilakukan dengan menghitung nilai yang didapat peserta didik untuk tiap pernyataan di angket.

Tabel 3.15 Analisis Data Angket Pernyataan Positif dan Negatif

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	3	Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Angket respon peserta didik pada pembelajaran model inkuiri dengan *blended learning* akan dianalisis melalui perhitungan untuk menghasilkan persentase menggunakan rumus berikut.

$$\%Angket = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Setelah menghitung persentase respons siswa, data tersebut akan disajikan dalam kategori yang didasarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.16
Kategori Persentase Angket

Persentase	Kategori
81%-100%	Baik sekali
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Buruk
0%-20%	Sangat Buruk

(Darmadi, 2011)