

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2023) menyatakan bahwa metode ini bertujuan untuk mendapatkan data secara mendalam sehingga dapat mendeskripsikan data yang ditemukan dan mengungkapkan suatu data yang nyata secara induktif. Sebagaimana deskriptif kualitatif ini, penelitian akan mendeskripsikan ataupun menggambarkan terkait kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi siswi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map*.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian (Fokus Penelitian)

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan sebelumnya, fokus penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kemampuan berpikir kritis siswi kelas XI MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024 melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map*.
- b. Analisis kemampuan kolaborasi siswi kelas XI MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024 melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map*.

3.3 Sumber Data Penelitian

Penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, karena penelitian kualitatif berangkat dari kasus (fenomena tertentu yang menarik untuk diteliti) yang ada pada situasi sosial tertentu dan hasil kajiannya tidak akan diberlakukan ke populasi, tetapi ditransferkan ke tempat lain pada situasi sosial yang memiliki kesamaan dengan situasi sosial pada kasus yang dipelajari (Sugiyono 2023). Peneliti menggunakan sumber data yang telah ditentukan dalam penelitian sehingga sumber data sesuai dengan fenomena yang ditemukan serta menarik untuk dijadikan bahan penelitian.

Menurut Spradley (dalam Sugiyono 2023) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, melainkan menamakannya dengan istilah “*social situation*” atau situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen

yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Pada penelitian ini tempat (*place*) yang dimaksud adalah MA Al-Amin Tasikmalaya, pelakunya (*actors*) adalah siswi kelas XI MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya, sedangkan aktivitas (*activity*) sampel berupa pengisian soal tes dan wawancara mengenai kemampuan berpikir kritis serta angket, lembar observasi, dan wawancara mengenai kemampuan kolaborasi.

Sampel sebagai sumber data memiliki beberapa kriteria, dimana menurut Sugiyono (2023) menyatakan bahwa sampel sedang berkecimpung atau terlibat pada kegiatan yang telah diteliti, mempunyai waktu yang memadai untuk diminta informasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswi kelas XI MIPA. Berdasarkan sumber data yang telah ditentukan, maka teknik yang paling sesuai yaitu *sampling jenuh*. Menurut Sugiyono (2022) menyatakan bahwa teknik *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sehingga pengambilan subjek dilakukan tidak secara acak.

Data yang dikumpulkan menggunakan tes yang bertujuan untuk menilai tingkat kemampuan berpikir kritis siswi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map* pada materi sistem ekskresi. Soal tes tersebut terdiri dari soal esai yang berjumlah 18 butir soal.

Data yang dikumpulkan menggunakan non tes berupa pengisian angket dan lembar observasi untuk kemampuan kolaborasi yang bertujuan untuk menilai tingkat kemampuan kolaborasi siswi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map* pada materi sistem ekskresi. Angket kemampuan kolaborasi terdiri dari 26 pernyataan dan lembar observasi kemampuan kolaborasi terdiri dari 12 pernyataan. Angket pada kemampuan kolaborasi menggunakan skala likert. Skala likert adalah metode yang mengukur sikap dengan menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap subjek, objek, atau kejadian tertentu (Sember, 2019). Skala likert pada angket untuk pengumpulan data kemampuan kolaborasi menggunakan bentuk pernyataan berupa Sangat Setuju (SS) dengan skor 4, Setuju (S) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Sangat Tidak Setuju dengan skor 1. Skor tersebut terbalik ketika item pernyataan disajikan secara

negatif. Sedangkan untuk lembar observasi skor yang digunakan adalah Iya dan Tidak.

Selanjutnya dilakukan observasi wawancara kepada siswi setelah mengerjakan hasil tes dan angket yang telah dikerjakan oleh siswi. Wawancara dilakukan untuk membuktikan ataupun memperkuat hasil tes, angket dan lembar observasi yang telah diberikan sehingga informasi mengenai kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi menjadi lebih mendalam. Dengan demikian dapat diperoleh data yang akurat mengenai kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi siswi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map*.

3.4 Langkah – langkah Penelitian

Penelitian yang digunakan terdiri dari tiga tahap, diantaranya tahap pertama yaitu persiapan dimana merupakan tahap awal dalam mempersiapkan untuk melakukan penelitian, tahap kedua yaitu pelaksanaan merupakan kegiatan pada saat penelitian di lapangan, dan tahap terakhir yaitu pengolahan data.

3.4.1 Tahap Persiapan

Adapun langkah-langkah pada tahap persiapan atau perencanaan adalah sebagai berikut:

- 1) Pada tanggal 6 Desember 2023 mendapatkan Surat Keputusan Dekan FKIP Universitas Siliwangi mengenai dosen pembimbing dan bimbingan skripsi sesuai dengan jangka waktu bimbingan yang berlaku;
- 2) Pada tanggal 27 Oktober – 11 November 2023 melakukan observasi awal ke sekolah untuk mengamati permasalahan yang ada serta mempersiapkan judul penelitian;
- 3) Pada tanggal 9, 13, dan 21 November 2023 melakukan konsultasi judul dan permasalahan yang akan diteliti kepada dosen pembimbing I dan II untuk dapat disetujui;
- 4) Pada tanggal 22 November 2023 mengajukan judul kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- 5) Pada tanggal 23 November 2023 melakukan pengunggahan judul skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing dan DBS pada *google form* yang telah disediakan oleh DBS;

- 6) Pada tanggal 24 November 2023 s.d. tanggal 7 Februari 2024 menyusun dan melakukan bimbingan proposal serta instrumen penelitian kepada dosen pembimbing I dan II untuk diseminarkan;
- 7) Pada tanggal 7 Februari 2024 mengajukan permohonan mengikuti seminar proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi setelah proposal penelitian disetujui oleh pembimbing I dan II;
- 8) Pada tanggal 20 Februari 2024 melaksanakan seminar proposal penelitian;
- 9) Pada tanggal 27 Februari 2024 mengkonsultasikan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing yang kemudian divalidasi oleh *expert judgment*;
- 10) Pada bulan Februari – Maret 2024 berkonsultasi dengan pembimbing untuk memperbaiki proposal;
- 11) Pada tanggal 5 April 2024 mendapat keterangan sudah menyelesaikan hasil perbaikan proposal;

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Pada tanggal 5 Maret 2024 mengurus perizinan untuk melaksanakan uji coba instrumen dan penelitian dengan meminta surat pengantar dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi untuk diajukan kepada Kepala Sekolah MA Al-Amin Tasikmalaya.
- 2) Pada tanggal 6 – 7 Maret 2024 melaksanakan uji coba instrumen penelitian berupa soal essai mengenai berpikir kritis sebanyak 24 soal dan angket kemampuan kolaborasi sebanyak 30 pernyataan di kelas XII MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya (Gambar 3.1)



Gambar 3. 1
Uji Coba Instrumen di Kelas XII MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 3) Pada tanggal 1 April 2024 berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi mengenai jadwal penelitian (Gambar 3.2)



Gambar 3. 2
Konsultasi dengan Guru Mata Pelajaran Biologi
 Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 4) Mengolah hasil uji coba instrumen pada tanggal 18 – 22 Maret 2024;
- 5) Pembelajaran di kelas XI MIPA 1
- a. Pertemuan pertama

Pada hari Selasa tanggal 23 April 2024 pukul 08.20 s.d. 10.35 WIB melaksanakan proses pembelajaran di kelas XI MIPA 1 dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantu *mind map*. Materi yang dibahas pada pertemuan ini yaitu mengenai organ Ginjal dan Paru - Paru. Proses pembelajaran dilakukan dengan kegiatan pendahuluan dimana membuka pembelajaran, memberikan apersepsi, motivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Selanjutnya peneliti menjelaskan kepada peserta didik bahwa akan menerapkan model *creative problem solving* berbantu *mind map* beserta langkah – langkahnya. Peneliti menginstruksikan kepada peserta didik untuk membentuk 4 kelompok dan membagikan LKPD. Setelah itu, peneliti menyajikan artikel permasalahan mengenai gangguan pada organ ginjal dan paru-paru di dalam LKPD sehingga peserta didik mendiskusikan situasi dan kondisi yang mengakibatkan permasalahan tersebut terjadi dan mulai meninstruksikan peserta didik untuk mulai membuat *mind map (objective finding)*. Kemudian, peserta didik mengidentifikasi semua fakta tentang kondisi yang berkaitan dengan permasalahan dan menyusunnya ke dalam *mind map (fact finding)*. Setelah mengetahui fakta yang terjadi, peserta didik mengidentifikasi penyebab dari permasalahan yang terjadi dan menyusunnya ke dalam *mind map (problem finding)*. Lalu, peserta didik mendiskusikan beberapa solusi yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan

permasalahan yang disajikan dan menyusunnya ke dalam *mind map (idea finding)*. Setelah mendiskusikan beberapa solusi yang bisa dilakukan, peserta didik menentukan solusi terbaik untuk dijadikan alternatif solusi yang dapat dilakukan dan menyusunnya kedalam *mind map (solution finding)*. Kemudian, peserta didik menerima solusi yang dipilih sebagai langkah untuk memecahkan masalah dengan mengeksplorasi solusi terbaik yang dipilih tadi agar lebih berfungsi efektif untuk digunakan dan meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama teman kelompoknya (*acceptance finding*). Kegiatan inti dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini.



(a) Objective Finding



(b) Fact Finding



(c) Problem Finding



(d) Idea Finding



(e) Solution Finding



(f) Acceptance Finding

Gambar 3. 3
Kegiatan Inti Pembelajaran di Kelas Pertemuan Pertama
Sumber: Dokumentasi Pribadi

b. Pertemuan kedua

Pada hari Selasa tanggal 30 April 2024 pukul 08.20 s.d. 10.35 WIB melaksanakan proses pembelajaran di kelas XI MIPA 1 dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantu *mind map*. Materi yang dibahas mengenai organ Hati dan Kulit. Proses pembelajaran dilakukan dengan kegiatan pendahuluan dimana membuka pembelajaran, memberikan apersepsi, motivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Selanjutnya peneliti menginstruksikan kepada peserta didik untuk berkumpul sesuai kelompoknya dan membagikan LKPD. Setelah itu, peneliti menyajikan artikel permasalahan mengenai gangguan pada organ hati dan kulit di dalam LKPD sehingga peserta didik mendiskusikan situasi dan kondisi yang mengakibatkan permasalahan tersebut terjadi dan mulai meninstruksikan peserta didik untuk mulai membuat *mind map (objective finding)*. Kemudian, peserta didik mengidentifikasi semua fakta tentang kondisi yang berkaitan dengan permasalahan dan menyusunnya ke dalam *mind map (fact finding)*. Setelah mengetahui fakta yang terjadi, peserta didik mengidentifikasi penyebab dari permasalahan tersebut dan menyusunnya ke dalam *mind map (problem finding)*. Lalu, peserta didik mendiskusikan beberapa solusi yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan menyusunnya ke dalam *mind map (idea finding)*. Setelah mendiskusikan beberapa solusi yang bisa dilakukan, peserta didik menentukan solusi terbaik untuk dijadikan alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk memecahkan permasalahan tersebut dan menyusunnya kedalam *mind map (solution finding)*. Kemudian, peserta didik menerima solusi terbaik yang dipilih sebagai langkah untuk memecahkan masalah dengan mengeksplorasi solusi terbaik yang dipilih tadi agar lebih berfungsi efektif untuk digunakan dan meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama teman kelompoknya (*acceptance finding*). Setelah pembelajaran ini selesai, peneliti menginformasikan kepada peserta didik bahwasanya pertemuan selanjutnya akan melaksanakan pengisian instrument kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi mengenai materi sistem ekskresi dan diharapkan peserta didik mempelajarinya terlebih dahulu mengenai materi tersebut. Kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini.



(a) Objective Finding



(b) Fact Finding



(c) Problem Finding



(d) Idea Finding



(e) Solution Finding



(f) Acceptance Finding

Gambar 3. 4
Kegiatan Inti Pembelajaran di Kelas Pertemuan Kedua

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada tanggal 7 Mei 2024 memberikan instrumen tes berupa soal uraian kemampuan berpikir kritis dan non tes berupa angket kemampuan kolaborasi kepada kelas sampel yaitu kelas XI MIPA 1 setelah melakukan pembelajaran melalui model *creative problem solving* berbantu *mind map*. Kegiatan pengisian instrumen dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut ini.



Gambar 3. 5

Pemberian Instrumen

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 6) Pada tanggal 25 Juli 2024 melaksanakan wawancara dengan siswi kelas XI MIPA 1 berdasarkan hasil tes dan angket yang telah dikerjakan oleh siswi. Kegiatan Wawancara dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut ini.



Gambar 3. 6

Wawancara Dengan Siswi

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- 7) Menyusun hasil penelitian yang dikonsultasikan dengan pembimbing I dan II untuk selanjutnya dibuat sebagai draft hasil penelitian;
- 8) Mengajukan permohonan pelaksanaan seminar hasil penelitian;
- 9) Melaksanakan seminar hasil penelitian;
- 10) Melakukan revisi hasil penelitian berdasarkan seminar hasil penelitian dengan arahan pembimbing I dan II;
- 11) Menyusun hasil penelitian yang sudah direvisi untuk dibuat skripsi.

3.4.3 Tahap Pengolahan dan Analisis Data

1) Reduksi Data

Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan setelah data tes, angket, dan lembar observasi dikumpulkan. Setelah itu baru dilaksanakan wawancara. Jika hasil wawancara terdapat data yang tidak diperlukan, maka data tersebut tidak digunakan dalam mengolah data.

2) Penyajian Data

Dalam penelitian ini, penyajian data dilaksanakan setelah mengumpulkan data tes, angket, lembar observasi dan wawancara. Selanjutnya, keempat data tersebut dilakukan sinkronisasi dan dianalisis dalam bentuk deskriptif, tabel ataupun diagram yang bertujuan untuk memudahkan dalam memahami hasil reduksi data.

3) Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan adalah verifikasi data, dimana peneliti melakukan verifikasi dari hasil sumber yang telah dikumpulkan dalam penelitian yang dikaitkan dengan teori ataupun penelitian sebelumnya yang lebih dikenal dengan sebutan triangulasi data.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Data penelitian diperoleh menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari:

a. Teknik Tes

Tes merupakan pemberian lembar instrumen berupa soal – soal yang terdiri dari beberapa butir soal. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah soal uraian mengenai materi sistem ekskresi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswi. Pada tabel 3.1 menunjukkan tabel kisi-kisi instrumen tes berpikir kritis yang telah peneliti susun berdasarkan indikator berpikir kritis yang diadaptasi oleh Robert Ennis (1985).

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	No Soal
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1*, 2*
	Menganalisis argumen	3, 4
	Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan	5*, 6
Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	7, 8
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil deduksi	9*, 10
Menyimpulkan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	11, 12
	Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	13*, 14
	Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	15, 16
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah	17, 18
	Mengidentifikasi asumsi	19, 20*
Strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	21, 22
	Berinteraksi dengan orang lain	23, 24

Sumber Indikator: Ennis (1985)

Keterangan (*) Soal tidak digunakan

Kriteria yang digunakan untuk mengkategorikan hasil tes dari kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3. 2 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis

Kriteria	Persentase (%)
Sangat Tinggi	$81,25 < x \leq 100$
Tinggi	$71,5 < x \leq 81,25$
Sedang	$62,5 < x \leq 71,5$
Rendah	$43,75 < x \leq 62,5$
Sangat Rendah	$0 < x \leq 43,75$

Sumber: Suharyani & Siswanto (2022)

b. Pemberian Angket

Angket atau kuisioner adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal – hal yang ia ketahui. Teknik pemberian angket ini dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah

pernyataan tertulis pada responden. Responden hanya diperbolehkan memilih satu jawaban yang dianggap paling tepat. Tujuan dari pemberian angket ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan kolaborasi siswi.

Data yang dikumpulkan melalui angket dikategorikan menjadi lima, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Tujuan diadakannya kategori ini adalah untuk menunjukkan nilai kemampuan kolaborasi ketika di deskripsikan lebih lanjut. Lembar instrumen angket ini berisi pernyataan – pernyataan yang selanjutnya diberikan kepada responden, sehingga hasilnya dianalisis dan dikelompokkan oleh peneliti. Berikut merupakan kisi-kisi angket kemampuan kolaborasi yang telah peneliti susun berdasarkan indikator menurut Trilling &Fadel (2009).

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Kemampuan Kolaborasi

Indikator Kolaborasi	Sub indikator Kolaborasi	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif
Kerjasama	Bekerjasama secara efektif	1, 2, 3	4, 5*
	Menghormati perbedaan dalam kelompok	6, 7, 8	9, 10
Fleksibilitas	Kesediaan membantu kelompok	11, 12, 13	14, 15*
	Berkompromi sesuai kebutuhan kelompok	16, 17, 18	19, 20
Tanggung jawab	Memikul tanggung jawab bersama kelompok	21, 22, 23*	24, 25
	Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok	26, 27*, 28	29, 30

Sumber Indikator: Trilling dan Fadel (2009)

Keterangan (*) Pernyataan tidak digunakan

Kriteria yang digunakan untuk mengkategorikan hasil angket dari kemampuan kolaborasi pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3. 4 Kriteria Kemampuan Kolaborasi

Kriteria	Persentase (%)
Sangat Baik	86% - 100%
Baik	76% - 85%
Cukup	60% - 75%
Kurang	55 – 59%
Sangat Kurang	≤ 54%

Sumber: Purwanto (dalam Devi *et al.*, 2023)

c. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data pengamatan dan pencatatan sistematis dari fenomena – fenomena yang diselidiki. Observasi dilakukan untuk menemukan data dan informasi dari gejala atau fenomena (kejadian atau peristiwa) secara sistematis dan didasarkan pada tujuan penyelidikan yang telah dirumuskan (Mahmud, 2011). Dengan adanya observasi, dapat memudahkan dalam mendapat informasi terhadap suatu hal yang sedang diteliti (Hasanah, 2016).

Pelaksanaan observasi diperlukan adanya pengamat atau disebut observer. Pada penelitian ini, pengamat berasal dari rekan sejawat yang ikut mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang menilai kemampuan kolaborasi siswi. Berikut merupakan tabel kisi-kisi lembar observasi kemampuan kolaborasi yang telah peneliti susun berdasarkan indikator menurut Trilling &Fadel (2009).

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan Kolaborasi

Indikator Kolaborasi	Sub indikator Kolaborasi	Nomor Item Pengamatan
Kerjasama	Bekerjasama secara efektif	1, 2
	Menghormati perbedaan dalam kelompok	3, 4
Fleksibilitas	Kesediaan membantu kelompok	5, 6
	Berkompromi sesuai kebutuhan kelompok	7, 8
Tanggung jawab	Memikul tanggung jawab bersama kelompok	9, 10
	Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok	11, 12

Sumber Indikator: Trilling dan Fadel (2009)

Kriteria yang digunakan untuk mengkategorikan hasil lembar observasi dari kemampuan kolaborasi pada penelitian ini sama dengan kriteria yang digunakan dalam pengisian angket kemampuan kolaborasi. Untuk kriterianya dapat dilihat dalam tabel 3.4.

d. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang atau lebih yang dilakukan untuk bertukar informasi, menggali data melalui tanya jawab dan mengkontruksi arti

berdasarkan data yang ingin dicari oleh peneliti. Teknik wawancara ini dilakukan setelah mengetahui hasil nilai tes, angket, dan lembar observasi siswi kelas XI MIPA 1. Tujuan diadakannya wawancara ini adalah untuk mengetahui informasi dari responden secara lebih mendalam dengan jumlah responden sedikit sehingga hasil yang diharapkan dapat dianalisis sesuai kriteria tertentu dan maksimal berdasarkan tes dan angket yang telah dikerjakan oleh responden.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan wawancara semiterstruktur. Menurut Sugiyono (2023) menyatakan bahwa wawancara semiterstruktur memiliki tujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dengan pihak yang diajak wawancara tersebut untuk dimintai pendapat dan ide – ide nya. Peneliti harus mendengarkan dengan teliti dan mencatat segala sesuatu yang dikemukakan oleh informan ketika melakukan wawancara.

Berikut merupakan kisi-kisi wawancara kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator menurut Ennis (1985) dan kemampuan kolaborasi berdasarkan indikator menurut Trilling & Fadel (2009).

Tabel 3. 6 Kisi – Kisi Wawancara Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	No Soal
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	1
	Menganalisis argumen	2
	Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan	3
Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	4
	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil deduksi	5
Menyimpulkan	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6
	Membuat induksi dan mempertimbangkan induksi	7
	Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	8
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah	9
	Mengidentifikasi asumsi	10

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	No Soal
Strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	11
	Berinteraksi dengan orang lain	12

Sumber Indikator: Ennis (1985)

Tabel 3. 7 Kisi – Kisi Wawancara Kemampuan Kolaborasi

Indikator Kolaborasi	Sub indikator Kolaborasi	Nomor Pernyataan
Kerjasama	Bekerjasama secara efektif	1
	Menghormati perbedaan dalam kelompok	2
Fleksibilitas	Kesediaan membantu kelompok	3
	Berkompromi sesuai kebutuhan kelompok	4
Tanggung jawab	Memikul tanggung jawab bersama kelompok	5
	Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok	6

Sumber Indikator: Trilling dan Fadel (2009)

e. Dokumentasi

Teknik dokumentasi memiliki tujuan untuk mendapatkan data dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan dapat berupa catatan harian sejarah kehidupan, biografi, peraturan kebijakan, dan lain-lain. Sedangkan dokumen yang berbentuk gambar dapat berupa foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain. Selanjutnya yang terakhir dokumen berbentuk karya dapat berupa karya seni, patung, film dan lain-lain (Sugiyono, 2023). Teknik dokumentasi merupakan pelengkap dari pengumpulan data melalui tes, angket, lembar observasi dan wawancara.

f. Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif juga memiliki pengujian validitas dan reliabilitas. Istilah validitas dalam penelitian kualitatif sering disebut dengan kredibilitas. Sedangkan untuk reliabilitas sering disebut dengan istilah *auditability* atau *dependability*. Sehingga dalam penelitian ini terdiri dari uji validitas dan reliabilitas instrumen yang disebut dengan istilah *credibility*, *dependability*, *transferability*, dan *confirmability*.

1) Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas XII MIPA MA Al-Amin Tasikmalaya. Sebelum di uji coba pada kelas penelitian, instrumen dinyatakan

terlebih dahulu oleh *expert judgement*. Menurut Szczytko (2019) menyatakan bahwa *expert judgement* adalah teknik penilaian yang diberikan berdasarkan seperangkat kriteria atau keahlian yang diperoleh di area pengetahuan tertentu. Oleh karena itu, dalam penelitian ini instrument terlebih dahulu diberikan kepada seorang ahli yang memiliki pendidikan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan. Tujuan dilakukannya uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen yang baik atau tidak yang digunakan dalam penelitian.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur atau instrumen tersebut dalam melakukan fungsi ukurannya. Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud menggunakan uji validitas untuk menguji valid atau tidaknya instrumen yang akan digunakan sehingga instrumen tersebut mampu untuk mengungkapkan data yang teliti dan akurat. Pada penelitian ini validasi soal kemampuan berpikir kritis, angket kemampuan kolaborasi, dan lembar observasi kemampuan kolaborasi berdasarkan *expert judgement* oleh Ibu Dr. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd, sedangkan untuk lembar wawancara kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi berdasarkan *expert judgement* oleh Bapak Dr. Dita Agustian, S.Pd., M.Pd. mengenai konten materi sistem ekskresi. Perhitungan uji validitas akan menggunakan *Anates* versi 4.0.5 *for windows* untuk tes kemampuan berpikir kritis, SPSS versi 25 *for windows* untuk angket kemampuan kolaborasi dan validitas konstruk dari pendapat ahli (*expert judgement*) oleh dosen asesmen mengenai lembar observasi kemampuan kolaborasi serta lembar wawancara kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi.

Dari hasil uji coba instrumen yang kemudian di uji validasi dengan menggunakan *software Anates* versi 4.0.5 *for windows* diperoleh bahwa untuk soal tes kemampuan berpikir kritis diperoleh 18 butir soal yang memenuhi kriteria validasi dan 6 soal tidak memenuhi kriteria validasi, sedangkan untuk angket kemampuan kolaborasi diperoleh 26 pernyataan yang memenuhi kriteria validasi dan 4 pernyataan yang tidak memenuhi kriteria validasi.

Tabel 3. 8 Hasil Validitas Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir Soal	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0.278	-	Tidak Digunakan
2	0.379	-	Tidak Digunakan
3	0.568	Sangat Signifikan	Digunakan
4	0.474	Signifikan	Digunakan
5	-0.004	-	Tidak Digunakan
6	0.539	Sangat Signifikan	Digunakan
7	0.557	Sangat Signifikan	Digunakan
8	0.568	Sangat Signifikan	Digunakan
9	-0.096	-	Tidak Digunakan
10	0.575	Sangat Signifikan	Digunakan
11	0.495	Signifikan	Digunakan
12	0.677	Sangat Signifikan	Digunakan
13	0.013	-	Tidak Digunakan
14	0.604	Sangat Signifikan	Digunakan
15	0.671	Sangat Signifikan	Digunakan
16	0.758	Sangat Signifikan	Digunakan
17	0.815	Sangat Signifikan	Digunakan
18	0.798	Sangat Signifikan	Digunakan
19	0.389	Signifikan	Digunakan
20	0.255	-	Tidak Digunakan
21	0.649	Sangat Signifikan	Digunakan
22	0.732	Sangat Signifikan	Digunakan
23	0.839	Sangat Signifikan	Digunakan
24	0.764	Sangat Signifikan	Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 3.8 dari 24 soal uraian dalam instrumen tes kemampuan berpikir kritis didapatkan 18 soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian. Sedangkan 6 soal dinyatakan tidak digunakan karena tidak memenuhi kriteria validitas.

Sedangkan untuk validasi angket kemampuan kolaborasi dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Kolaborasi

Butir Pernyataan	rHitung	rTabel	Validitas	Keterangan
1	0.606	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
2	0.620	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
3	0.629	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
4	0.438	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
5	0.300	0.396	Tidak Valid	Pernyataan tidak digunakan
6	0.763	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
7	0.764	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
8	0.781	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
9	0.668	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
10	0.471	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
11	0.773	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
12	0.568	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
13	0.665	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
14	0.724	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
15	0.316	0.396	Tidak Valid	Pernyataan tidak digunakan
16	0.761	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
17	0.704	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
18	0.581	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
19	0.735	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
20	0.526	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
21	0.445	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
22	0.744	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
23	0.328	0.396	Tidak Valid	Pernyataan tidak digunakan
24	0.751	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
25	0.618	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
26	0.788	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
27	0.212	0.396	Tidak Valid	Pernyataan tidak digunakan
28	0.638	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
29	0.681	0.396	Valid	Pernyataan digunakan
30	0.560	0.396	Valid	Pernyataan digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 3.9 dari 30 pernyataan mengenai instrumen non tes kemampuan kolaborasi, didapatkan 26 pernyataan yang memenuhi kriteria validitas

yang bisa dijadikan sebagai instrumen penelitian, sedangkan 4 pernyataan tidak memenuhi kriteria validitas yang tidak dijadikan sebagai instrumen penelitian.

Suatu kuisioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan konsisten dari waktu ke waktu. Sehingga uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen yang digunakan. Dalam hal ini apabila suatu tes dapat memberikan hasil yang konstan maka tes tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *Anates* versi 4.0.5 *for windows* untuk kemampuan berpikir kritis dan SPSS versi 25 *for windows* untuk kemampuan kolaborasi. Selanjutnya untuk menentukan tingkat reliabilitas instrumen dapat digunakan dengan tolak ukur sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Kriteria Reliabilitas

Interval	Kriteria
$0,91 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,71 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,41 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,21 \leq r < 0,40$	Rendah
$R < 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Jihad & Haris (2012)

Berdasarkan hasil perhitungan *Anates* versi 4.0.5 *for windows* dari 18 soal kemampuan berpikir kritis yang valid, reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kritis sebesar 0,90 yang berarti bahwa tes yang diberikan memiliki tingkat reliabilitas tinggi. Sedangkan untuk reliabilitas kemampuan kolaborasi dengan menggunakan SPSS versi 25 *for windows* sebesar 0,937 yang berarti bahwa tes yang diberikan memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

2) Uji *Credibility*

Uji *credibility* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan triangulasi data. Sehingga *credibility* dilakukan oleh peneliti dengan cara menguji keabsahan data dengan informasi yang dikumpulkan dari pengisian soal tes kemampuan berpikir kritis, angket dan lembar observasi mengenai kemampuan kolaborasi serta informasi yang ditemukan pada wawancara dengan siswi yang kemudian dilakukan sinkronisasi dengan teori peneliti sebelumnya maupun dengan *study literature*.

3) Uji *Transferability*

Pada penelitian ini, uji *transferability* dilakukan dengan pemaparan hasil dengan cermat dan tepat berdasarkan data dan informasi pada tes kemampuan berpikir kritis, angket dan lembar observasi kemampuan kolaborasi serta wawancara yang telah dianalisis. Dengan demikian diperoleh temuan – temuan yang dapat dipahami oleh pembaca dan peneliti selanjutnya ataupun yang lainnya. Hal ini sejalan dengan Sugiyono (2023) yang mengatakan bahwa apabila pembaca memperoleh gambaran yang sedemikian jelasnya tentang suatu penelitian yang dapat diberlakukan (*transferability*) maka laporan tersebut memenuhi standar transferabilitas.

4) Uji *Depenability*

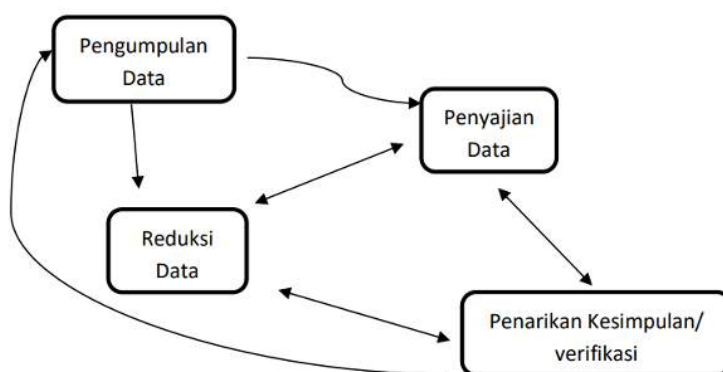
Sehubungan dengan uji *dependability*, menurut Sugiyono (2023) menyebutkan bahwa ketika peneliti tidak mempunyai dan tidak bisa menunjukkan jejak aktivitas lapangannya, maka depenabilitas penelitiannya patut diragukan. Oleh karena itu, diperlukan bukti dokumentasi setiap aktivitas yang dilakukan peneliti yang akan terlampir. Dengan demikian, uji *dependability* ditemukan hasil olahan data yang ditemukan kemudian di audit seluruh proses penelitian tersebut oleh auditor. Pada penelitian ini, yang menjadi auditor adalah pembimbing peneliti yang mana melakukan sinkronisasi dengan ketentuan masalah yang ditentukan peneliti sesuai dengan data yang ditentukan dari lapangan serta sesuai dengan hasil analisis peneliti dalam pembahasan maupun kesimpulan. Selain itu terdapat dokumentasi kegiatan yang dilakukan saat peneliti melakukan penelitian.

5) Uji *Confirmability*

Menurut Sugiyono (2023) menyatakan bahwa uji *confirmability* pada penelitian kualitatif adalah untuk menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang digunakan, maka penelitian tersebut memenuhi standar *confirmability*. Hal ini serupa dengan uji *dependability* sehingga dapat dilakukan secara bersamaan. Uji *confirmability* pada penelitian ini dilakukan dengan pemeriksaan kesesuaian data dan informasi serta interpretasi dalam laporan penelitian. Sehingga penelitian ini dapat dikatakan diterima dan dianggap bermutu.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2023) menyatakan bahwa statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data model Miles dan Huberman. Model interaktif dalam analisis data ditunjukkan pada gambar 3.7 berikut ini.



Gambar 3. 7
Teknik Analisis Data Model Miles dan Huberman

Sumber: Sugiyono (2023)

Sejalan dengan hal ini, teknik analisis data kualitatif yang menggunakan model Miles dan Huberman dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh (Sugiyono, 2023). Adapun aktivitas dalam menganalisis data dalam penelitian kualitatif deskriptif adalah sebagai berikut:

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan suatu bentuk merangkum, memilih hal – hal yang pokok, memfokuskan hal – hal yang penting dengan mencari tema dan polanya (Sugioyono, 2023). Reduksi data digunakan untuk memilih data yang penting dari banyaknya data yang diperoleh kemudian membuang data yang tidak perlu untuk dimasukkan kedalam penelitian ini. Sehingga data yang dihasilkan lebih mudah

untuk digambarkan dengan tepat dan jelas oleh peneliti. Reduksi data dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan mereduksi data yang tidak sesuai dengan fokus penelitian dan tidak sinkron antara hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis, angket serta lembar observasi kemampuan kolaborasi, hasil wawancara, dan dokumentasi yang tersedia. Oleh karena itu, sumber data tes, angket, lembar observasi, dan wawancara dilakukan reduksi hingga diperoleh hasil yang relevan dengan fokus penelitian yang diteliti.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data digunakan untuk memudahkan dan memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyoo (2023) yang menyatakan bahwa penyajian data biasanya menggunakan teks naratif dan juga dapat menggunakan grafik, matriks, *network* (jejaring kerja) dan *chart*. Pada penelitian ini, data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif mengenai kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map* yang didukung dengan diagram hasil per indikator, tabel interpretasi, dan tabel hasil wawancara mengenai kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi melalui pembelajaran model *creative problem solving* berbantu *mind map* sehingga dapat dilakukan untuk menarik kesimpulan dengan benar.

c. Kesimpulan (*Verification*)

Alur terakhir dalam penelitian ini yaitu penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan menggunakan triangulasi. Triangulasi merupakan salah satu cara untuk mengecek keabsahan data atau informasi dari berbagai sudut pandang terhadap apa yang telah dilakukan oleh peneliti dengan cara sebanyak mungkin mengurangi ketidakjelasan dan makna ganda yang terjadi ketika pengumpulan dan analisis data. Menurut Alfansyur & Maryani (2020) menyatakan bahwa triangulasi dilakukan untuk menghilangkan keraguan walaupun tidak sedikit yang masih belum mengetahui makna yang sesungguhnya tujuan triangulasi dalam sebuah penelitian.

Triangulasi pada penelitian ini yaitu berupa gabungan data dari analisis jawaban hasil pengerjaan tes kemampuan berpikir kritis, angket kemampuan

kolaborasi, lembar observasi kemampuan kolaborasi, dan wawancara yang dipadukan dengan teori dan konsep yang telah ada sebelumnya berdasarkan kajian literatur. Hal ini juga dilakukan untuk memverifikasi kebenaran data dengan membandingkan setiap hasilnya sehingga kesimpulan terakhir dalam menjelaskan data dinyatakan sudah kredibel dengan keempat sumber data.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Al-Amin Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Air Tanjung, Cukang No 28, Kelurahan Tanjung, Kecamatan Kawalu, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat seperti yang terlihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8
MA Al-Amin Tasikmalaya
Sumber: Dokumentasi Pribadi

[illegible]

