

BAB III

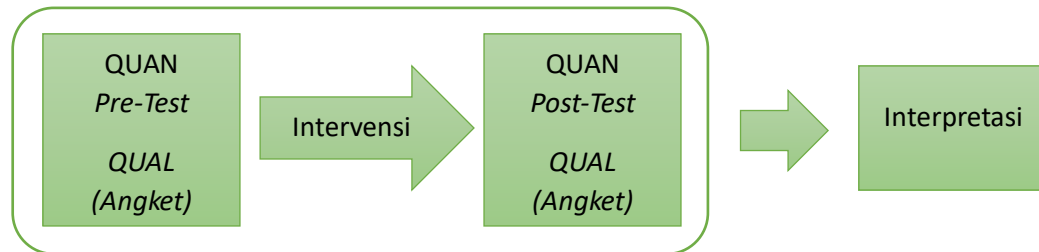
PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian campuran (*mix metode*). Ada beberapa definisi penelitian kombinasi, menurut Parjaman & Akhmad, (2019) mengemukakan penelitian kombinasi adalah bentuk penelitian yang dilakukan secara sistematis dengan mengkombinasikan atau menggabungkan teknik, metode, cara pandang, konsep, maupun bahasa pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian. Definisi lain mengungkapkan penelitian kombinasi adalah jenis penelitian dari dua metode penelitian yang digabungkan secara kuantitatif dan kualitatif yang diintegrasikan sebagai temuan baru untuk ditarik kesimpulan Subagyo, (2020). Menurut Waruwu, *et al.* (2023) Penelitian kombinasi merupakan penelitian yang menggabungkan penggunaan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian ilmiah.

Pendekatan penelitian kombinasi terdiri dari dua macam yaitu *model sequensial* dan *model concurrent* menurut Waruwu, *et al.* (2023). Namun pada penelitian ini menggunakan pendekatan model *concurrent* jenis *Triangulation*. Model ini dilakukan dengan menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif yang digunakan secara bersama-sama agar diperoleh analisis komprehensif dalam menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian berangkat dari masalah yang sejenis, yaitu masalah yang isi dan bentuknya serupa. Dengan demikian, metode teknik pengumpulan data dapat mencakup data kualitatif dan data kuantitatif. Kedua kelompok data hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dapat dikelompokkan dan dicari hubungan antara satu data dengan data yang lainnya, sehingga apakah kedua data saling melengkapi atau bertentangan. Teknik tersebut dilakukan dalam satu penelitian untuk mendapat pemahaman yang lebih komprehensif.

3.2 Langkah-langkah Penelitian



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menyusun beragam perangkat pembelajaran berupa RPP, *digital book*, angket kemandirian belajar, tes kompetensi kemampuan berfikir kritis dan pedoman wawancara;
2. Pada pertemuan pertama, peneliti meminta siswa mengisi angket kemandirian belajar untuk mengklasifikan kemandirian belajar siswa;
3. Peneliti memberikan tes awal (*pretest*) kemampuan berfikir kritis kepada siswa;
4. Peneliti memberikan pembelajaran materi kesebangunan dan kekongruenan dengan pembelajaran bermakna berbasis masalah menggunakan media pembelajaran *digital book* sebanyak tiga kali pertemuan;
5. Peneliti memberikan tes kompetensi (*post test*) kemampuan berfikir kritis matematis kepada siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan;
6. Peneliti meminta kembali siswa mengisi angket kemandirian belajar;
7. Peneliti menganalisis hasil tes kemampuan berfikir kritis dan kemandirian belajar siswa;
8. Peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui pola pikir subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah pada tes kemampuan berfikir kritis;
9. Peneliti membandingkan data hasil angket dengan data hasil wawancara, kemudian melakukan analisis;
10. Peneliti menarik simpulan dan memberikan saran berdasarkan hasil penelitian.

Secara umum penelitian ini dilakukan dalam 3 tahapan dengan 5 kali pertemuan di kelas. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pengisian angket

kemandirian belajar matematika, mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai kemampuan berfikir kritis melalui *pretest* yang diberikan. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran bermakna berbasis masalah yang menggunakan media *digital book* pada kelas penelitian. Peneliti melakukan wawancara beberapa sampel ditinjau dari kategori kemandirian belajarnya dengan mempertimbangkan hasil tes kemampuan berfikir kritis yang diberikan.

Data yang diperoleh pada tahap pertama digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis data pada tahap ketiga. Hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa menjadi acuan untuk mendapatkan data kualitatif dengan melakukan wawancara kepada sampel yang telah ditentukan ditinjau dari kelompok kemandirian belajarnya. Hasil wawancara digunakan sebagai dasar interpretasi kemampuan berfikir kritis siswa ditinjau dari kemandirian belajarnya melalui model pembelajaran bermakna berbasis masalah dengan media *digital book*. Interpretasi dilakukan dengan triangulasi data agar dapat memberikan gambaran dan jawaban yang tepat.

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2023) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini terdapat variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol

- (1) Variabel bebas adalah variabel yang dianggap sebagai penyebab atau variabel yang memenuhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pembelajaran bermakna berbasis masalah dan media pembelajaran yang digunakan yaitu *digital book*.
- (2) Variabel terikat adalah variabel yang dianggap sebagai akibat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah berfikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

- (3) Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau variabel yang tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah guru dan materi pelajaran. Peneliti berperan sebagai guru. Sementara itu, materi pelajaran dalam penelitian adalah kesebangunan dan kekongruenan yang disampaikan di kelas IX MTs.

3.4 Populasi dan Sampel

Tempat penelitian ini direncanakan pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Tasikmalaya (MTs N 2 Tasikmalaya) yang beralamat di Jl. Pagerageung No. 29 Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46158. Madrasah ini menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas IX nya dan kelas yang lainnya sudah menggunakan kurikulum merdeka. Menurut Sugiyono, (2022) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah adalah siswa kelas IX MTs N 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Menurut Sugiyono, (2022) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX – D. Satu kelas ini dipilih sebagai kelas penelitian yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran bermakna berbasis masalah dan menggunakan media *digital book*.

Pada kelas penelitian dilakukan pengkategorian berdasarkan kemandirian belajar matematika. Setiap katogori diambil sampel siswa yang memiliki kemandirian belajar baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik, untuk dijadikan subjek penelitian. Pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan jenis *purposive sampling*. Menurut Sugiono, (2022) *purposive sampling*. Merupakan pengambilan sampel berdasarkan tujuan penelitian atau pertimbangan tertentu dari populasi. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil dari pengkategorian angket kemandirian belajar matematika kategori baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket dan wawancara dalam pengumpulan data kualitatif, serta pretes, dan postes dalam mengumpulkan data kuantitatif.

3.5.1 Penyebaran Angket Kemandirian Belajar

Penyebaran angket dilakukan untuk mengelompokkan kemandirian belajar siswa. Penyebaran angket diberikan pada kelas penelitian yang terdiri dari 25 siswa yang dilakukan pada saat penelitian. Angket ini terdiri dari 25 pertanyaan, dengan 3 aspek yaitu metakognisi, motivasi dan perilaku yang diadopsi dari Yolantia pada tahun 2018 dalam penelitian Ghassani, *et al.*, (2023) . Adapun kisi-kisi angket kemandirian belajar dengan 10 indikator dijabarkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa

Aspek	Indikator	Nomor Soal
Metakognisi	Merencanakan belajar	1,2,3
	Menentukan tujuan dalam belajar	4,5
	Memonitor diri dalam belajar	6,7,8
	Mengevaluasi diri	9
Motivasi	Berminat pada tugas dan pelajaran	10,11,12,13
	<i>Self Efficacy</i>	14,15
Perilaku	Memilih lingkungan yang mengoptimalkan belajar	16,17
	Menciptakan lingkungan yang mengoptimalkan belajar	18,19,20
	Mengatur waktu dalam mengerjakan tugas	21,22
	Mencari sumber belajar	23,24,25

3.5.2 Pemberian Tes Kemampuan Kompetensi Kemampuan Berfikir Kritis

Instrumen tes kompetensi strategis matematis ini terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pada penelitian ini siswa diberikan tes dalam bentuk uraian sebanyak dua soal. Materi yang diujikan adalah kesebangunan dan kekongruenan.

3.5.3 Melakukan Wawancara dan Observasi

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Sugiyono (2022) mengemukakan bahwa wawancara tidak terstruktur

adalah wawancara yang bebas, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pelaksanaan wawancara tidak terstruktur bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih dalam tentang responden, agar mengemukakan masalah lebih terbuka untuk mengemukakan ide - idenya.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan langkah - langkah berikut:

1. Subjek penelitian diwawancara berdasarakan jawaban yang sudah dikerjakan pada saat tes akhir kompetensi kemampuan berfikir kritis
2. Pada saat wawancara, peneliti melakukan observasi dan membuat catatan untuk mendapatkan data. Peneliti juga menggunakan rekam audio untuk merekam proses wawancara.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan agar mendapatkan hasil yang lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.6.1 Lembar Angket Kemandirian Belajar

Alat untuk mengukur kemandirian belajar, yaitu angket kemandirian belajar, yang terdiri dari susunan pertanyaan - pertanyaan yang didasarkan pada indikator kemandirian belajar. Skala kemandirian belajar siswa dibagi menjadi empat tingkatan yaitu baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik menurut Febriastuti pada tahun 2013 dalam penelitian Ghassani, et al., (2023).

Untuk mengukur tingkat kemandirian belajar siswa pada penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial menurut Sugiyono (2022). Jawaban setiap soal pada instrument yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari yang sangat positif, sampai sangat negatif, yaitu tidak pernah untuk angka 1, jarang untuk angka 2, kadang-kadang untuk 3,

sering untuk angka 4, dan selalu untuk angka 5. Analisa dalam penelitian ini adalah teknis analisis presentase dengan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Presentase Siswa

f = Skor Siswa

n = Jumlah Skor Maksimal Siswa

Berikut kriteria pengklasifikasian kemandirian belajar siswa

Tabel 3.2 Klasifikasi Kemandirian Belajar Siswa

Presentase (%)	Klasifikasi
0 - 20	Sangat Lemah
21 - 40	Lemah
41 - 60	Cukup Kuat
61 - 80	Kuat
81 - 100	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2011)

3.6.2 Soal Tes Kompetensi Kemampuan Berfikir Kritis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berfikir kritis siswa pada materi kesebanguna dan kekongruenan berupa soal uraian yang telah divalidasi. Soal uraian dirancang agar memudahkan peneliti untuk mengetahui ide-ide dan langkah langkah yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan soal secara mendalam.

Sebelum instrument tes soal kemampuan berfikir kritis diberikan kepada kelas eksperimen, terlebih dahulu divalidasi oleh para validator. Instrumen tes kemampuan berfikir kritis yang telah divalidasi oleh dua orang validator yaitu dosen Pasca Sarjana Pendidikan Matematika dan dosen S1 Pendidikan Matematika Univrsitas Siliwangi Kota Tasikmalaya.

3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pekerjaan tertulis subjek penelitian, hasil wawancara, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit yang penting dan yang telah dipelajari, serta

membuat simpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri atau orang lain menurut Sugiyono, (2012).

3.7.1 Analisis Data Kuantitatif

Populasi dari penelitian ini adalah kelas IX MTs N 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian dipilih satu kelas untuk dijadikan kelas penelitian. Penentuan sampel kelas dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas menggunakan software SPSS 25.

3.7.2 Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model analisis yang dilakukan Miles & Huberman dalam Sugiyono, (2022) adalah sebagai berikut :

a. Reduksi Data

Mereduksi data adalah suatu bentuk analisis yang berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal hal yang penting , dicari tema dan polanya. Tahap ini mengarah kepada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi serta mentransformasikan data yang ditulis pada catatan lapangan yang dibarengi dengan perekaman. Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Mengoreksi hasil pekerjaan siswa, kemudian menentukan siswa yang akan dipilih menjadi beberapa kandidat sebagai subjek penelitian.
- 2) Hasil pekerjaan siswa yang menjadi subjek penelitian yang merupakan data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara
- 3) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan kedalam catatan.

Setelah diperoleh data-data yang valid selanjutnya dilakukan perbandingan tetap terhadap masing masing data untuk memperoleh temuan utama penelitian.

b. Penyajian Data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang tersusun dan memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam tahap ini data yang berupa hasil pekerjaan siswa disusun menurut urutan objek penelitian.

Tahap ini memunculkan dan memajukan kumpulan data atau informasi yang terorganisasi dan dikategorikan untuk memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan atau tindakan. Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang dijadikan bahan untuk wawancara.
- 2) Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam oleh gawai.

Dari hasil penyajian data (pekerjaan siswa dan hasil wawancara) kemudian dilakukan analisis. Setelah itu disimpulkan yang berupa data temuan, sehingga mampu mencapai tujuan dalam penelitian ini.

c. Menarik Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan yang ditemukan pada tahap awal penelitian didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data maka kesimpulan tersebut dapat dipandang sebagai kesimpulan yang kredibel. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan adalah temuan baru. Temuan dalam penelitian ini diharapkan berupa deskripsi suatu objek yang sebelumnya masih samar atau gelap, sehingga setelah diteliti dan dianalisis akan menjadi jelas dan dapat dijadikan pedoman dalam memaparkan kemampuan berfikir kritis siswa ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Kemudian pada penelitian kuantitatifnya bisa berupa hasil pencapaian siswa dalam penerapan model pembelajaran bermakna berbasis masalah dengan media *digital book*. Verifikasi adalah bagian dari suatu kegiatan dan konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian.

3.7.3 Uji Keabsahan Data

Hasil penelitian dipandang memiliki kriteria ilmiah jika memiliki tingkat kepercayaan tertentu. Uji keabsahan data dilakukan dengan: perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketentunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat. Menurut Sugiyono, (2022) tingkat kepercayaan hasil penelitian dapat dicapai jika peneliti berpegang pada 4 prinsip yaitu: *credibility, transferability, dependability, dan confirmability*.

Dalam penelitian ini, pengujian keabsahan data dilakukan melalui teknik teknik sebagai berikut:

- (1) Pengujian *credibility* diperiksa melalui teknik pertama perpanjangan keikutsertaan. Dalam pengamatan ini, peneliti terlibat langsung ikut serta dalam setiap tahapan mulai dari perencanaan proposal, pengambilan data dengan instrumen (angket penggolongan kemandirian belajar dan tes kemampuan berfikir kritis). Selanjutnya peneliti melakukan triangulasi data. Peneliti menggunakan triangulasi sebagai teknik utama untuk meyakinkan bahwa data yang diambil benar-benar valid dengan cara membandingkan hasil tes kemampuan berfikir kritis dan hasil wawancara serta dibuktikan dengan dokumentasi selama penelitian berlangsung.
- (2) Pengujian *transferability*, *transferability* merupakan validitas eksternal. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil. Pada penelitian ini, peneliti membuat laporan yang memberikan uraian rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya mengenai kemampuan berfikir kritis ditinjau dari kemandirian belajar dengan media *digital book*. Dengan demikian pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut serta dapat memanfaatkannya di tempat lain.
- (3) Pengujian *dependability*, dalam penelitian kuantitatif, *dependability* disebut reliabilitas. Sementara itu dalam penelitian kualitatif uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Pada penelitian ini, audit keseluruhan bisa dipertanggungjawabkan karena aktifitas di lapangan sudah didokumentasikan sehingga dapat diperiksa keasliannya. Selain itu peneliti juga dibimbing oleh auditor independen, dalam hal ini adalah dosen pembimbing untuk mengaudit jalannya penelitian, dimulai dari menentukan masalah atau fokus penelitian, melakukan penelitian ke lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai membuat kesimpulan penelitian.
- (4) Pengujian *confirmability*, pengujian ini disebut juga dengan pengujian obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif apabila telah disepakati banyak orang. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Pengujian *confirmability* dalam

penelitian ini dilakukan oleh peneliti dan dosen pembimbing dengan mempublikasi artikel hasil penelitian ke jurnal yang telah ditentukan bersama. Sementara itu unruk mengkonfirmasi hasil temuan, peneliti melakukan refleksi yang didukung oleh pendapat para ahli pada jurnal jurnal yang terkait dengan kemampuan berfikir kritis matematis dan kemandirian belajar dengan menggunakan media *digital book*.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

Tahap pertama penelitian ini, yaitu sampai penyusunan proposal telah dilakukan dari bulan September sampai Desember 2023. Kemudian tahap kedua, dimulai dari seminar proposal sampai pelaksanaan penelitian yang rencananya dilakukan dari bulan Desember 2023 sampai Februari 2024. Sementara tahap akhir penelitian, yaitu pengolahan data sampai penyelesaian tesis rencananya dimulai pada bulan Maret 2024 yang ditunjukkan pada tabel 6. Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs N 2 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Pagerageung No. 29, Desa Sukapada, Kecamatan Pagerageung, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46158.

Tabel 3.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]