

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sugiyono (2015), “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data yang bersifat deskriptif karena menjelaskan tentang proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah soal barisan dan deret ditinjau dari pemahaman peserta didik tersebut dan *defragmenting* yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki berpikir *pseudo* peserta didik.

Menurut Moleong (2011) penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk memahami hal-hal yang dialami oleh subjek peneliti misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu dilakukan pada kondisi yang alamiah (langsung ke sumber data) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci.

Pengambilan data menggunakan *think a loud* menurut Ericsson & Simon (1993) (dalam Stacey, 2012) bahwa peserta didik diberikan penelitian, peserta didik diminta untuk berpikir keras, dan mengungkapkannya dengan tulisan dan lisan. Kemudian dilakukan wawancara tidak terstruktur seandainya ada yang belum terungkap saat peserta didik melakukan *think a loud*. Setelah peserta didik memperoleh penyelesaian, peneliti mengelompokkan jawaban benar dan jawaban salah. Peserta didik yang jawaban benar tidak digunakan sebagai subjek penelitian karena fokus peneliti hanya pada peserta didik yang mengalami berpikir *pseudo*-salah. Sedangkan peserta didik yang jawabannya salah diberi kesempatan untuk melakukan refleksi. Apabila setelah refleksi peserta didik mampu memperbaiki dan menjelaskan secara benar masalah yang diberikan, maka peserta didik tersebut dimasukkan dalam kelompok *pseudo* salah. Sedangkan peserta didik yang tetap mengalami kesalahan setelah refleksi, maka tidak digunakan sebagai subjek penelitian.

Subjek penelitian dilakukan dengan melakukan eksplorasi kepada peserta didik kelas XI. Dalam rangka memahami dan menjelaskan masalah-masalah yang menjadi fokus penelitian ini, kemudian pengumpulan berbagai data dan informasi akan dilakukan melalui observasi, wawancara, sumber-sumber data yang diperlukan dengan tujuan memperoleh gambaran tentang proses berpikir *pseudo*.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif deskriptif. Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis data model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2011) yaitu mereduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Instrumen untuk penelitian ini adalah peneliti dan lembar tugas yang telah divalidasi.

3.2 Sumber Data Penelitian

Arikunto (2010) menyatakan bahwa tepat dimana data untuk variabel diperoleh merupakan makna dari subjek penelitian. Sedangkan Sugiyono (2015) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan *social situation* atau situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actor*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Subjek penelitian dipilih berdasarkan *purposive*, dengan pertimbangan peserta didik yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik yang mengalami proses berpikir semu atau *pseudo*.

Pengertian tentang *purposive* diungkapkan Nana (2010) menyatakan bahwa *purposive* memfokuskan pada informan-informan yang terpilih yang kaya akan kasus untuk studi yang bersifat mendalam, dipilih karena memang menjadi sumber dan kaya dengan informasi tentang fenomena yang ingin diteliti. Penentuan subjek seperti ini diharapkan masing-masing subjek dapat menjadi wakil yang dapat menggambarkan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Sumber data diarahkan pada situasi sosial meliputi sebagai berikut.

a. Tempat (*place*)

Tempat penelitian ini dilaksanakan pada tingkatan Madrasah Aliyah kelas XI Al Amin Kawalu Tasikmalaya pada tahun ajaran 2020/2021. Tempat tersebut

dipilih sebagai tempat dilaksanakannya penelitian untuk mengetahui proses berpikir *pseudo* peserta didik dalam memecahkan masalah barisan dan deret ditinjau dari pemahamannya.

b. Subjek Penelitian (*actor*)

Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan Teknik purposive sampling. Subjek dalam penelitian ini dari peserta didik kelas XI yang sudah mendapatkan materi barisan dan deret. Peneliti mempertimbangkan pemilihan subjek dipilih dengan mempertimbangkan kesalahan yang dilakukan peserta didik Ketika menyelesaikan masalah barisan dan deret. Peserta didik dikatakan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret apabila peserta didik tidak dapat melakukan Langkah-langkah memecahkan masalah menggunakan indikator pemahaman dengan benar sehingga mendapatkan jawaban salah.

Dalam penelitian ini, seluruh siswa diminta untuk menyelesaikan soal barisan dan deret berdasarkan indikator pemahaman matematik secara individu dengan menuliskan Langkah-langkah kerja dengan jelas. Setelah peserta didik tersebut memperoleh penyelesaian, peneliti memeriksa kebenaran jawaban peserta didik. Apabila peserta didik tersebut memperoleh jawaban dengan Langkah-langkah yang benar maka peserta didik tersebut tidak dapat dijadikan sebagai subjek penelitian karena tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Apabila sebaliknya siswa melakukan kesalahan dalam Langkah-langkah penyelesaian masalah, maka peserta didik tersebut dapat dijadikan subjek dan prosesnya dilanjutkan.

Peserta didik yang melakukan indikator penyebab terjadinya *pseudo* berpikir adalah kandidat dari peserta didik yang dapat dijadikan sebagai subjek penelitian karena peserta didik tersebut terindikasi bahwa melakukan berpikir *pseudo*. Selanjutnya subjek penelitian dipilih hingga memperoleh data jenuh, artinya banyak subjek yang tergantung pada kebutuhan pada saat penelitian dilakukan.

c. Aktivitas (*activity*)

Penelitian ini memberikan satu soal pemahaman matematik peserta didik untuk diselesaikan oleh peserta didik kelas XI MA Al Amin Kawalu. Peserta

didik diminta menyelesaikan soal yang diberikan secara individu dengan menuliskan jawaban dari pengerjaan kerja secara jelas, setelah itu peneliti memeriksa hasil kerja peserta didik

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dilihat dari jenisnya, Sugiyono (2015) mengungkapkan bahwa data kualitatif dapat dibedakan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada peneliti, data ini dapat berupa teks hasil wawancara dan diperoleh melalui wawancara dengan subjek penelitian. Data dapat direkam atau dicatat oleh peneliti. Sedangkan data sekunder adalah data yang memberikan informasi kepada peneliti secara tidak langsung. Data sekunder berupa data-data yang sudah ada dan dapat diperoleh oleh peneliti dengan cara membaca, melihat atau mendengarkan, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Menurut Sugiyono (2015) data primer adalah “data yang langsung diberikan kepada pengumpul data”. Data ini berupa data tertulis yang berasal dari hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemahaman masalah matematik materi barisan dan deret dan hasil wawancara dengan peserta didik yang akan dipilih peneliti untuk dijadikan subjek penelitian.

Untuk mendapatkan data yang valid di lokasi yang sesuai dengan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

a. Tes

Menurut Arikunto (2010) “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tes dalam penelitian ini berupa *essay* yang terdiri dari dua soal.

b. Wawancara

Pengumpulan data menurut Catherine & Grechen (Sugiyono, 2015) “ *the fundamental method relied on by qualitative researcher for gathering information*

are, participation in the setting, direct observation, in-depth interviewing, documen review". Metode dasar penelitian kualitatif dalam pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting* (kondisi alamiah), observasi atau pengamatan, wawancara mendalam, dan mengkaji dokumen.

Bila dilihat dari segi cara, teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2015) dapat dilakukan dengan, *interview* atau wawancara, kuisisioner atau angket, dokumentasi dan gabungan keempatnya". Dalam penelitian ini salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengungkap secara langsung informasi dari subjek penelitian. Susan Stainback (Sugiyono, 2015) mengemukakan "*interviewing provide the researcher a means to gain a deeper understanding of how the participant interpert a situation or phenomenon than can be gained through observation alon*". Jadi dengan wawancara, peneliti dapat mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang subjek penelitian dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, yang tidak bisa ditemukan melalui observasi (Sugiyono, 2015).

Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tidak terstruktur. Menurut Moleong (2011), "wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang digunakan untuk menemukan informasi yang tidak baku". Dalam pelaksanaannya, proses tanya jawab wawancara tak terstruktur mengalir seperti dalam percakapan sehari-hari. Sedangkan menurut Sugiyono (2015) "wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya".

Wawancara dilakukan terhadap peserta didik yang menjadi subjek penelitian dengan perekaman pada kamera digital sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan dan dapat terorganisir dengan baik untuk analisis selanjutnya. Materi dalam wawancara ini bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya .

dan peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan peneliti.

3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2015), “pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian”. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut.

3.4.1 Peneliti

Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2015), peneliti merupakan “instrumen kunci dalam penelitian kualitatif”. Oleh karena itu, peneliti sebagai instrumen juga harus divalidasi. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, dan kesiapan peneliti untuk memasukan objek penelitian. Yang melakukan validasi adalah peneliti sendiri melalui evaluasi diri. Dalam penelitian ini, peneliti berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya. Hal ini dilakukan agar keabsahan dapat dijamin karena merupakan hasil murni masing-masing peserta didik.

Selain sebagai instrumen utama, peneliti membuat instrumen bantu berupa soal barisan dan deret berkaitan dengan pemahaman matematika dan pedoman wawancara. Instrumen bantu digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.4.2 Soal Tes kemampuan pemahaman matematik

Soal dalam penelitian ini merupakan instrumen bantu yang digunakan pada metode pengumpulan data dengan tes. Tes yang akan digunakan berbentuk soal subjektif atau uraian, yaitu soal yang jawabannya menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara

mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk tulisan atau uraian kata-kata. Soal tes berbentuk soal uraian ini berkaitan dengan pemahaman matematik. Materi yang digunakan adalah materi barisan dan deret

Soal tes kemampuan pemahaman matematik berbentuk soal uraian yang berjumlah 1 soal. Soal tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematik yaitu 1) Hafal konsep/ prinsip dengan tanpa kaitan dengan lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana secara algoritmik dan 2) Mengaitkan suatu konsep/ prinsip dengan konsep/ prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakan

Langkah-langkah dalam menyusun instrumen tes kemampuan pemahaman matematik adalah:

1. Menentukan pokok bahasan materi yang diteskan dan soal yang akan digunakan
2. Menentukan jumlah butir soal
3. Membuat kisi-kisi soal kemampuan pemahaman matematik beserta rubrik penskorannya
4. Uji validitas dan reliabilitas oleh dosen

Kisi-kisi soal tes kemampuan pemahaman matematik, disajikan pada tabel berikut:

Table 3.1 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Matematik

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator pemahaman matematik	Nomor soal
4.6 Menggunakan pola barisan aritmatika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah	Menyelidiki mengetahui konsep dan pola barisan geometri dalam memecahkan masalah kontekstual.	Hafal konsep/ prinsip dengan tanpa kaitan dengan lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan	1

kontekstual		sederhana secara algoritmatis.	
	Menghitung dan mengaplikasikan konsep dan pola barisan geometri dalam memecahkan masalah kontekstual.	Mengaitkan suatu konsep/ prinsip dengan konsep/ prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakan.	

Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh tiga orang ahli yaitu dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Siliwangi Tasikmalaya yang berpengalaman sebagai validator. Lembar validasi diarahkan pada kesesuaian masalah dengan tujuan penelitian, kontruksi masalah, dan kesesuaian bahasa yang digunakan. Tujuan dilakukannya validasi yaitu untuk uji kelayakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik. Tabel 3.4 berikut menyajikan hasil validasi soal kemampuan berpikir kreatif matematik.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Instrumen Soal Kemampuan Pemahaman Matematik

Validator	Waktu	Hasil Validasi	Keterangan
Validator 1	14 Maret 2021	Soal harus HOTS/ jangan yang rutin, jangan langsung mampu menjawab dengan mensubstitusikan ke rumus, penyelesaian soal jawaban lebih dari 2 cara	Diperbaiki
	23 Maret 2021	-	Layak Digunakan

Validator 2	2 Mei 2021	Instrument perlu diperbaiki pada point alternatif jawaban siswa, instrument dengan sedikit revisi dan layak untuk dipergunakan sebagai instrument penelitian	Diperbaiki
	4 Mei 2021	-	Layak digunakan
Validator 3	2 Mei 2021	Buat alternatif jawaban siswa sebanyak mungkin	Diperbaiki
	4 Mei 2021	-	Layak digunakan

Hasil validasi yang dilakukan oleh ketiga validator menyatakan bahwa soal tes kemampuan pemahaman matematik layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

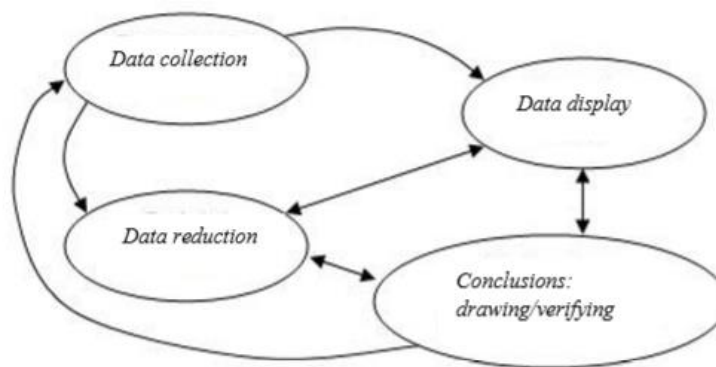
3.4.3 Pedoman wawancara

Pedoman wawancara ini merupakan suatu alat yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui tanya jawab dengan peserta didik. Tujuannya untuk mengetahui proses berpikir *pseudo* peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret yang tidak mampu dianalisa oleh peneliti terhadap hasil jawaban dan tingkah laku peserta didik.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain dengan cara mengorganisasikan data, menjabarkanya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan, sehingga dapat difahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2015). Teknik

analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis selama di lapangan model Miles dan Huberman, yakni data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification, namun sebelum mereduksi data, data yang masih berbentuk verbal, akan di transkrip terlebih dahulu agar memudahkan dalam analisis. Berikut ini model interaktif dalam analisis data menurut Miles dan Huberman yang dikutip Sugiyono (2015)



Gambar 3.1 Komponen dalam Analisis Data

Proses analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2015) adalah:

(1) Reduksi Data

Menurut Indrawan, Rully dan Poppy Yaniawati (2014) “reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dicari tema dan polanya”. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada tiga peserta didik dengan hasil jawaban dapat menunjukkan kemampuan pemahaman matematik, dan jawaban yang diberikan sesuai dengan masalah yang diberikan atau dengan kata lain jawaban yang diberikan dapat dinyatakan benar. Sehingga peneliti dapat menganalisis proses berpikir *pseudo* tiga peserta didik yang telah ditentukan pada tes tahap kedua dan hasil wawancara.

(2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Penyajian data

ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes atau penyelesaian peserta didik terhadap soal pada materi barisan dan deret, dan hasil wawancara.

(3) Verifikasi

Pada tahap verifikasi peneliti memungkinkan mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Dengan cara membandingkan hasil jawaban tes peserta didik, dan wawancara, maka dapat ditarik kesimpulan terkait proses berpikir *pseudo* peserta didik sekolah menengah atas dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap. Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan Penelitian	Jan 2019	Feb 2019	Mar 2019	Feb 2021	Mar 2021	Jun 2021
1	Pengajuan judul						
2	Pembuatan proposal penelitian						
3	Seminar proposal						
4	Pengajuan surat perijinan penelitian						
5	Melakukan observasi						
6	Penyusunan perangkat tes						
7	Melakukan penelitian						
8	Analisis data						
9	Penyelesaian penulisan tesis						

3.6.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 1 MA Al Amin yang beralamat di Jalan Cukang 28 Tanjung, Kawalu, Tasikmalaya, Jawa Barat 46096. Berdiri di atas lahan dengan luas tanah 3,5 ha. Yayasan Pendidikan Islam Al Amin bergerak dalam dunia Pendidikan islam yang menaungi kelembagaan: pondok pesantren, majelis ta'lim, madrasah Aliyah, bimbingan haji dan umroh, serta pembinaan perkembangan islam, santunan yatim piatu. Bapak H Wawan Nawawi, MA. Saat ini menjabat sebagai kepala sekolah di MA Al Amin, dengan staf pengajar meliputi guru berjumlah 49 orang serta staf TU berjumlah 5 orang. Jumlah peserta didik pada tahun 2020/2021 sebanyak 291 orang.