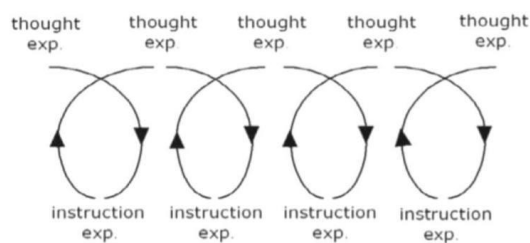


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

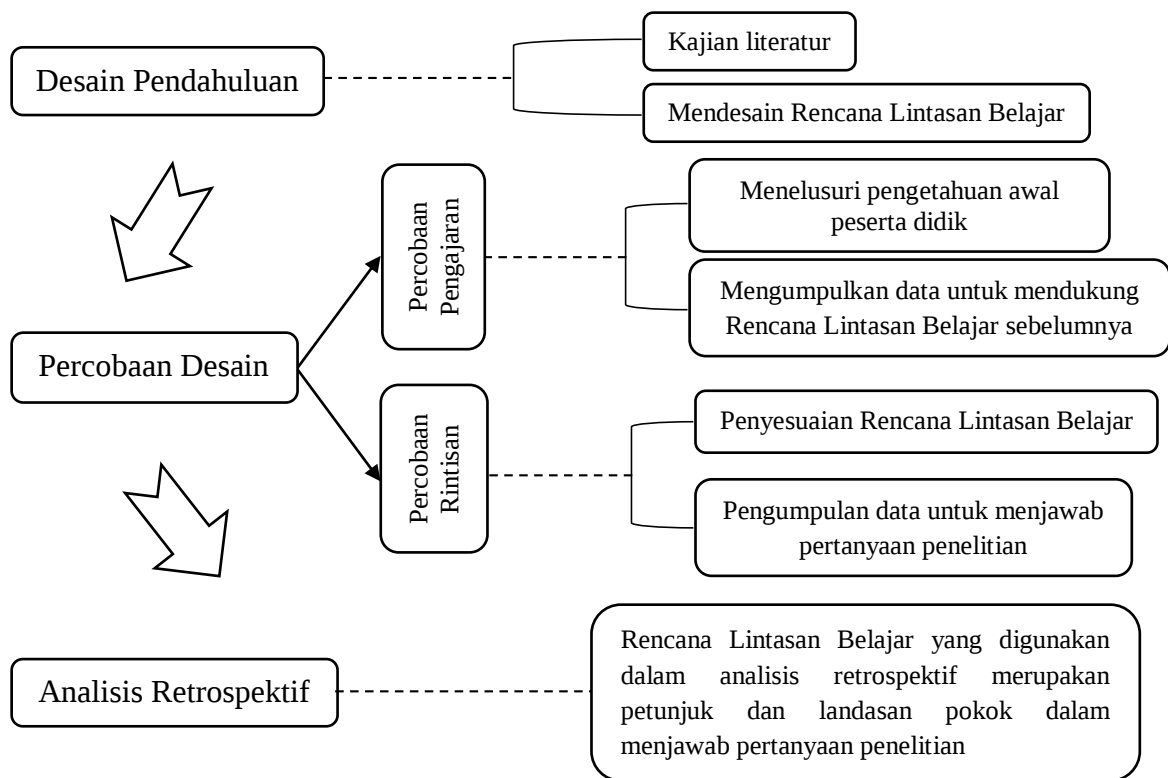
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian desain (*design research*). *Design Research* adalah pendekatan desain pembelajaran yang mengkombinasikan antara kegiatan desain dan riset dalam satu kegiatan guna menghasilkan intervensi pembelajaran yang valid, efektif, dan praktis (Putrawangsa, 2019, p.52). Metode penelitian *design research* bertujuan untuk berkontribusi pada pengembangan *local instructional theory*, baik proses belajar dan sarannya (seperti menghasilkan bahan pelajaran dan lintasan belajar) untuk mendukung pembelajaran. *Design research* merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan mengembangkan *Local Instruction Theory* (LIT) dengan kerja sama antara peneliti dan tenaga pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Prahmana, 2017, p.13).

Dalam *design research* terdapat proses siklik (berulang) dalam melakukan kegiatan pendesainan dan mengujicobakan kegiatan pembelajaran dan aspek-aspek lainnya. Proses siklik yang terdiri dari eksperimen pemikiran (*thought experiment*) dan eksperimen pembelajaran (*instruction experiment*) terjadi secara berulang sampai ditemukannya sebuah lintasan belajar yang merupakan hasil revisi dari pembelajaran yang diujicobakan.



Gambar 3. 1 Proses Siklik dari *Thought Experiment* Menuju *Instruction Experiment*

Local Instruction Theory (LIT) merupakan sebuah teori tentang proses pembelajaran yang mendeskripsikan lintasan pembelajaran pada suatu topik tertentu dengan sekumpulan aktivitas yang mendukungnya (p.21). Secara garis besar, produk akhir dari HLT yang telah dirancang, diimplementasikan, dan dianalisis hasil pembelajarannya menghasilkan LIT.



Gambar 3. 2 Tahapan *Design Research*

(Prahmana, 2017, p.16)

Prahmana (2017) menyatakan bahwa ada 3 tahap dalam pelaksanaan *design research*, yaitu:

a. *Preliminary Design* (Desain Pendahuluan)

Tahap desain pendahuluan diawali dengan mengumpulkan berbagai data untuk mendapatkan beberapa informasi sebagai titik awal penelitian. Analisis kebutuhan untuk mendapatkan informasi awal yaitu dengan melakukan kajian literatur mengenai fenomena yang terkait dengan materi barisan dan deret aritmetika, wawancara eksploratif dengan pendidik, hingga diperoleh ide sebagai dasar untuk merumuskan masalah kontekstual (*contextual problem*) yang sesuai. Tahap berikutnya adalah merancang rencana lintasan belajar (*Hypothetical Learning Trajectory*) awal berdasarkan teori pada materi barisan dan deret aritmetika. HLT terdiri dari: tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran, serta dugaan atau hipotesis pembelajaran (Prahmana, 2017, p.20). Pada fase ini, rangkaian kegiatan instruksional yang berisi dugaan tentang proses pembelajaran yang mungkin, bersama dengan dugaan tentang kemungkinan sarana (materi) untuk mendukung proses pembelajaran

tersebut, dugaan strategi peserta didik dan dugaan pemikiran peserta didik dikembangkan. *Hypothetical learning trajectory* ini bersifat dinamis dan dapat disempurnakan dengan pembelajaran aktual peserta didik selama percobaan pengujian.

b. *Design Experiment* (Tahap Pengujian Desain)

Tahap pengujian desain merupakan tahap implementasi pembelajaran berdasarkan pada HLT awal yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Uji coba ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menduga strategi dan pemikiran peserta didik selama proses pembelajaran yang sebenarnya. Tahap ini diimplementasikan dalam bentuk siklus pembelajaran, yang terdiri dari: *pilot experiment*, dan *teaching experiment*. Tahap *pilot experiment* merupakan tahap uji coba awal untuk mendapatkan data terkait dengan pengetahuan awal peserta didik, penyesuaian dan perbaikan HLT yang diimplementasikan pada kelas aktual. Sedangkan tahap *teaching experiment* merupakan tahapan penyesuaian rencana lintasan belajar dan pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan penelitian. Tahap *pilot experiment* dan tahap *teaching experiment* direncanakan menggunakan 2 kelas dari kelas VIII SMP Terpadu Al-Amin. Satu kelas di tahap *pilot experiment* dan satu kelas di tahap *teaching experiment*. Peneliti melaksanakan revisi desain sesuai dengan hasil pada tahap *pilot experiment*.

c. *Retrospective Analysis* (Tahap Analisis Reflektif)

Tahap yang terakhir adalah analisis reflektif, yaitu membandingkan antara HLT awal dengan LIT. Pengamatan video rekaman yang dilengkapi dengan catatan lapangan dibandingkan dengan HLT yang telah didesain. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan kesenjangan yang ditemukan dalam desain pembelajaran (kegiatan) dan percobaan desain. Hasil dari analisis reflektif ini selanjutnya digunakan untuk memperbaiki HLT pada siklus berikutnya. Analisis reflektif bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan dan untuk menarik kesimpulan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi oleh Spradley dinamakan dengan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen

yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (Sugiyono, 2019, p.397).

(1) Tempat (*place*)

Tempat dalam penelitian ini adalah SMP Terpadu Al-Amin di Jln. Air Tanjung No. 28, Kp. Cukang, Tanjung, Kec. Kawalu, Kota Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat.

(2) Pelaku (*actors*)

Pada penelitian ini, melibatkan peserta didik kelas VIII SMP Terpadu Al-Amin tahun pelajaran 2022-2023. Subjek penelitian yang digunakan yaitu mengambil 1 kelas untuk mengimplementasikan *pilot experiment* dan mengambil 1 kelas untuk mengimplementasikan *teaching experiment*.

(3) Aktivitas (*activity*)

Penelitian ini dilakukan implementasi terhadap dua kelas yang memiliki prestasi dan karakteristik yang identik serta sama-sama belum mendapatkan pembelajaran tentang materi barisan dan deret aritmetika berdasarkan informasi yang diterima dari pendidik yang mengajar matematika di kedua kelas tersebut.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data, maka dari itu teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2019, p.409). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik dalam melakukan pengumpulan data yakni observasi, wawancara, rekaman video, dan tes.

(1) Observasi

Observasi adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data yang sistematis terhadap objek penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung (Hardani dkk, 2020, p.125). Observasi dalam penelitian ini menggunakan pengamatan secara tidak langsung dari rekaman aktivitas pembelajaran. Rekaman aktivitas pembelajaran dilakukan pada saat implementasi pembelajaran, baik pada tahap *pilot experiment* maupun *teaching experiment*. Observasi ini mengamati aktivitas peserta didik, terutama keaktifan, perilaku, strategi dan kontribusi peserta didik dalam setiap

tahapan pembelajaran. Observasi penting dilakukan, karena dengan melakukan observasi ini peneliti mengetahui situasi kelas yang sebenarnya. Mirip dengan wawancara, peneliti membuat catatan dan catatan lapangan informasi tentang situasi kelas.

(2) Wawancara

Wawancara adalah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (peneliti) dan yang diwawancarai (responden) (Hardani dkk, 2020, p.137). Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan. (Sugiyono, 2019, p.421). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terhadap peserta didik untuk mengkonfirmasi dan mengklarifikasi terhadap setiap temuan, terutama dalam mengungkap lintasan belajar yang dilalui sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

(3) Perekaman Video

Rekaman video yang digunakan pada penelitian ini untuk mendokumentasikan strategi-strategi peserta didik selama proses pembelajaran baik secara individu maupun secara kelompok. Pada rekaman video juga terdapat interaksi antara peneliti sebagai pendidik dan peserta didik. Dengan adanya rekaman video tersebut, strategistrategi peserta didik dapat diobservasi. Rekaman video ini dilaksanakan selama *pilot experiment* dan *teaching experiment* yang direkam oleh dua kamera. Pada kamera pertama bersifat statis (*static camera*) yang ditujukan untuk merekam seluruh kegiatan yang terjadi di dalam kelas dan kamera lainnya bersifat dinamis (*dynamic camera*) yang ditujukan untuk merekam aktivitas tertentu pada diskusi kelas maupun saat penelitian peserta didik di lapangan.

(4) Tes Tertulis

Tes merupakan suatu teknik yang didalamnya memuat serentetan pertanyaan, lembar kerja, soal atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta

didik (Makbul, 2021). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk esai (uraian). Tes bentuk esai adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian untuk memperoleh data keterampilan, kemampuan dan pengetahuan peserta didik dalam memahami materi barisan dan deret aritmetika.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti sendiri. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2019, p.407). Untuk mendapatkan data dan fakta yang diperlukan maka disusunlah instrumen yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Catatan Lapangan

Menurut Moleong (2018) catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif (p. 208). Peneliti membuat catatan lapangan sejak proses pembelajaran berlangsung hingga selesai untuk mengetahui apa yang terjadi, seperti aktivitas pendidik dan peserta didik di kelas. Catatan lapangan berfungsi untuk memperoleh gambaran konkret suasana pembelajaran Catatan lapangan dalam penelitian ini berisi aktivitas pembelajaran peserta didik baik pada tahap *pilot experiment* maupun *teaching experiment*.

2. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2019, p.418). Pedoman wawancara adalah sekumpulan pertanyaan terurut yang diajukan kepada responden secara langsung melalui lisan. Wawancara dilakukan kepada pendidik di SMP Terpadu Al-Amin. Hal ini bertujuan untuk memperoleh informasi pada saat studi pendahuluan. Berikut kisi-kisi lembar wawancara yang dilakukan oleh peneliti terdapat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Wawancara Pendidik

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Nomor Item
1.	Materi Pembelajaran	1. Materi pembelajaran yang dipelajari	1
		2. Kendala pada materi pembelajaran yang dipelajari	2
		3. Durasi pembelajaran dalam satu kali pertemuan	12
		4. Pendekatan yang digunakan	16
2.	Pembelajaran Matematika Pola Bilangan Aritmetika di Kelas VIII SMP	1. Persepsi terhadap respon peserta didik.	3
		2. Sikap peserta didik yang menandakan kesulitan.	4
3.	Karakteristik Peserta Didik Kelas VIII SMP	1. Karakteristik peserta didik	6
		2. Keaktifan peserta didik di dalam kelas dengan pembelajaran kelompok	7 5
		3. Aktivitas sehari-hari peserta didik	
4.	Komponen Media Pembelajaran	1. Komponen media pembelajaran	8,9,10
		2. Fasilitas teknologi yang tersedia	11
5.	Persiapan Sebelum Mengajar Materi Matematika	1. Persiapan sebelum mengajar	5, 15
		2. Cara efektif untuk mengajar matematika	13, 14

Wawancara juga dilakukan kepada peserta didik setelah tahap *pilot experiment*, dan *teaching experiment* selesai. Pedoman wawancara hanya berisi garis besar penelitian dan digunakan untuk mengumpulkan informasi data lebih detail mengenai cara berpikir dan strategi peserta didik yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan

dengan materi barisan dan deret aritmetika. Berikut kisi-kisi lembar wawancara yang dilakukan oleh peneliti terdapat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Wawancara Peserta Didik

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Nomor Item
1.	Penggunaan Desain Pembelajaran	1. Permasalahan yang disajikan	1
		2. Penggunaan <i>software GeoGebra</i>	6
		3. Kendala penggunaan desain pembelajaran	7
2.	Sajian Materi	1. Materi yang disampaikan	2
3.	Manfaat Desain Pembelajaran	1. Manfaat desain pembelajaran dalam membantu pemahaman peserta didik	8
4.	Lintasan Belajar	1. Kesesuaian antara HLT dengan <i>Actual Learning</i>	3
5.	LKPD & Tes Tertulis	1. Hasil peserta didik dalam LKPD & Tes Tertulis	4,5

3. Alat Perekam Aktivitas Pembelajaran (Mendokumentasikan Data)

Alat Perekam aktivitas pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk mendokumentasikan proses pembelajaran berlangsung dalam bentuk rekaman video (Damayanti & Septuri, 2019). Hasil rekaman aktivitas pembelajaran dapat dijadikan data yang memberikan penafsiran yang lebih detail. Alat bantu yang digunakan adalah kamera dari smartphone sebagai alat pengumpulan foto dan video. Rekaman aktivitas pembelajaran dilakukan selama tahap *pilot experiment* dan *teaching experiment*.

4. Tes Tertulis

Tes tertulis merupakan sebuah instrumen atau prosedur yang sistematis berupa serentetan soal uraian atau latihan mengenai materi barisan dan deret aritmetika. Tes tertulis yang digunakan bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi barisan dan deret aritmetika. Dalam hal ini, peneliti melihat bagaimana strategi dan cara

berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan. Soal tes tertulis ini disesuaikan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga sesuai dengan karakteristik dari model pembelajaran CTL. Soal tes terdiri dari 2 soal pada materi “Barisan dan deret aritmetika”. Kisi-kisi soal tes tertulis disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis

No	Kompetensi Dasar	Indikator		Materi	No Soal	Skor Maks
		Pencapaian Kompetensi				
1	Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	Menemukan pola pada barisan dan deret aritmetika		Barisan dan deret aritmetika	1,3	10
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan	Menerapkan pola pada barisan dan deret aritmetika untuk menyelesaikan masalah kontekstual			2a,2b	10

$$Nilai Akhir = \frac{Skor Total}{0,2}$$

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain (Sugiyono, 2019, p.435).

Selaras dengan hal tersebut Bogdan dan Biklen (dalam Meleong, 2018) menyatakan bahwa analisis data kualitatif adalah usaha yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan atau mengatur data, memilah-milihnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, merumuskan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Data yang diperoleh dianalisis secara retrospektif bersama HLT yang merupakan pemandunya. Analisis data dilakukan oleh peneliti dan bekerja sama dengan pembimbing untuk meningkatkan kualitas analisis data dari penelitian ini.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pendapat Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019, p.321) dimana proses analisis data terdiri dari tiga bagian yaitu:

(1) Reduksi data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Karena datanya cukup banyak, maka perlu dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya apabila diperlukan. Dalam mereduksi data, peneliti mereduksi data dengan cara memilah data dari lembar observasi dan dokumentasi yaitu dengan memperhatikan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Selanjutnya, peneliti juga memilah data dari hasil pekerjaan individu yang didukung dengan jawaban tes tertulis peserta didik dan catatan wawancara berupa data yang mengungkap strategi dan cara berpikir peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan materi barisan dan deret aritmetika. Reduksi data dalam penelitian ini secara lebih jelasnya menggunakan metode: deskriptif, transkrip, dan klarifikasi.

a. Metode deskriptif

Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan situasi dan kondisi yang terjadi selama pembelajaran.

b. Metode transkrip

Metode transkrip digunakan untuk mentranskripsikan hasil rekaman video maupun wawancara ke dalam bentuk tulisan (transkripsi). Mentranskripsikan

hasil rekaman video maupun wawancara berarti membuat salinan rekaman video/ wawancara yang lengkap dan tertulis dengan cara memutar ulang rekaman, mengetik di setiap kata yang diucapkan pada rekaman dan mencatat siapa yang mengucapkan kata.

c. Metode klarifikasi

Metode klarifikasi digunakan untuk menafsirkan seluruh hasil pengamatan selama proses pembelajaran. Dalam hal ini, HLT awal yang telah dirancang dibandingkan dengan hasil analisis data yang diperoleh pada pembelajaran aktual, sehingga diperoleh informasi yang otentik tentang bagaimana peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya. Berdasarkan hasil analisis tersebut, HLT selanjutnya mengalami penyesuaian yang didasarkan pada dugaan baru yang muncul dari hasil pemikiran peserta didik yang berkembang selama pembelajaran.

(2) Penyajian data

Setelah dilakukan reduksi data, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Penyajian data dalam penelitian ini menggunakan ringkasan catatan lapangan yang merupakan produk dari reduksi data.

(3) Penarikan kesimpulan/verifikasi data

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan merupakan penafsiran atas hasil analisis data. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Kesimpulan pada penelitian ini berupa uji coba HLT di kelas *pilot experiment* masih bersifat sementara, dan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan dan mengumpulkan data pada

tahap implementasi HLT di kelas *teaching experiment*, maka kesimpulan yang didapatkan merupakan kesimpulan yang kredibel. Kesimpulan dan verifikasi dalam penelitian ini adalah ketercapaian mendesain pembelajaran yang memuat HLT dan mendeskripsikan respon peserta didik terhadap desain pembelajaran tersebut.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

(1) Waktu Penelitian

Waktu penelitian yaitu kapan dan seberapa lamanya penelitian ini berlangsung, mulai dari perencanaan sampai dengan penyusunan proposal penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2022. Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan perencanaan yang meliputi pengajuan judul proposal, penentuan objek penelitian, penentuan dan survey lokasi penelitian, penyusunan instrumen penelitian, pengajuan izin penelitian, dan penyusunan komponen proposal penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2022 di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang terdapat di Kecamatan Kawalu, Tasikmalaya. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara, observasi, tes tertulis dan perekaman video untuk mengambil dan mengumpulkan data.

c. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian penelitian dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2022. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data dan penyusunan data-data. Untuk jelasnya, rencana kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3. 4 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan								
		Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okt
Tahap Perencanaan										
1	Mendapat SK Bimbingan Skripsi	✓								
2	Pengajuan Judul	✓								
3	Pembuatan Proposal Penelitian		✓	✓						
4	Seminar Proposal Penelitian				✓					
Tahap Pelaksanaan										
5	Mengurus Surat Izin dan persiapan Penelitian				✓					
6	Melakukan Wawancara dan Observasi	✓			✓					
7	Pelaksanaan Penelitian							✓		
Tahap Penyelesaian										
8	Pengumpulan Data	✓			✓			✓	✓	
9	Pengolahan Data							✓	✓	✓
10	Penyusunan Skripsi							✓	✓	✓

(2) Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat dimana sebenarnya penelitian dilaksanakan dan dimana peneliti menangkap keadaan dari objek-objek yang diteliti. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang terdapat di di Jln. Air Tanjung No. 28, Kp. Cukang, Tanjung, Kec. Kawalu, Kota Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat, lebih tepatnya adalah SMP Terpadu Al-Amin. Alasan peneliti mengadakan penelitian di sekolah tersebut karena konten yang diteliti yaitu materi barisan dan deret aritmetika yang diberikan pada pertemuan akhir di

semester 2, sehingga waktu tersebut sangat sesuai dengan waktu penelitian di lapangan. Kemudian kepala sekolah dan pendidik sangat menerima penelitian yang dilakukan di sekolah tersebut. Peserta didik yang bisa diajak bekerja sama juga belum pernah ada yang melakukan penelitian mengenai desain pembelajaran pada materi barisan dan deret aritmetika melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan berbantuan *software GeoGebra* di sekolah tersebut. Penentuan tempat ini diharapkan memberi kemudahan khususnya berhubungan dengan peserta didik sebagai objek penelitian atau menyangkut personal yang membantu kegiatan penelitian ini.