

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *design research*. *Design Research* adalah sebuah kegiatan mendesain intervensi pendidikan yang sistematis yang terdiri atas kegiatan perancangan, pengembangan, dan evaluasi yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas kegiatan atas program pendidikan (Putrawangsa, 2019, p.52). Metode *design research* ini dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan lintasan belajar pada materi penyajian data melalui model *Problem Based Learning* berbantuan Microsoft excel.

Prahmana (2017, p.15) menyatakan bahwa penelitian desain memiliki dua aspek penting, yaitu HLT dan LIT . HLT adalah suatu hipotesis atau prediksi tentang pemikiran dan pemahaman peserta didik akan berkembang dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan dalam LIT merupakan akhir produk dari HLT, diimplementasikan dan dianalisis untuk hasil pembelajaran (Prahmana, 2017, p.21) Dengan demikian, peneliti akan merancang dahulu HLT materi penyajian data menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan Microsoft Excel sebelum menghasilkan produk akhir berupa LIT. Pada penelitian ini, terdapat dua tahapan percobaan desain yang terdiri dari dua siklus, yaitu percobaan pengajaran (*pilot experiment*) dan percobaan rintisan (*teaching experiment*) (dalam Prahmana, 2017, p.15).

Prahmana (2017) membagi tahapan *design research* menjadi tiga fase, yaitu *preliminary design* (desain pendahuluan), *design experiment* (percobaan desain), dan *retrospective analysis* (analisis retrospektif) :

a. *Preliminary design* (desain pendahuluan)

Pada fase ini, peneliti melakukan kajian literatur mengenai materi penyajian data, model pembelajaran *problem based learning* dan menganalisis pengajaran pendidik pada materi tersebut. kemudian merancang HLT atau lintasan belajar. Lintasan belajar atau HLT berisi serangkaian antisipasi dan dugaan hal-hal yang mungkin terjadi yang meliputi proses berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga HLT bersifat dinamis dan dapat diatur serta direvisi selama percobaan pengajaran (*teaching experiment*).

b. *Design experiment* (percobaan desain)

Pada fase ini, peneliti mengujicobakan kegiatan pembelajaran yang telah didesain pada tahap pertama (dalam Prahmana, 2017, p.15). Uji coba ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan melihat dengan proses berpikir peserta didik yang telah dirumuskan sebelumnya, melihat apakah dalam proses pembelajaran sudah sesuai dengan sebenarnya atau tidak. Lintasan belajar atau HLT yang telah didesain pada fase pertama diujicobakan terlebih dahulu pada tahapan percobaan pengajaran (*pilot experiment*) untuk mendapatkan pengetahuan awal peserta didik dan menyesuaikan lintasan belajar sebelum masuk ketahap percobaan rintisan.

Tujuan tahapan percobaan pengajaran atau *pilot experiment* yaitu untuk mengetahui dan menelusuri awal peserta didik serta mengumpulkan data untuk mendukung penyesuaian rencana lintasan belajar peserta didik (dalam Prahmana, 2017, p.16). Aktivitas belajar dan strategi peserta didik dalam proses pembelajaran tahap ini, dianalisis dan dijadikan acuan untuk evaluasi dan revisi HLT yang akan digunakan pada tahap *teaching experiment* atau tahap percobaan rintisan.

Kemudian tujuan pada tahapan percobaan rintisan atau *teaching experiment* yaitu mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan lintasan belajar dan strategi pemikiran peserta didik serta penyesuaian HLT yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. pada tahap percobaan rintisan, peneliti menganalisis dan mengamati aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik. seluruh uji coba pengajaran didokumentasikan dalam bentuk foto dan video.

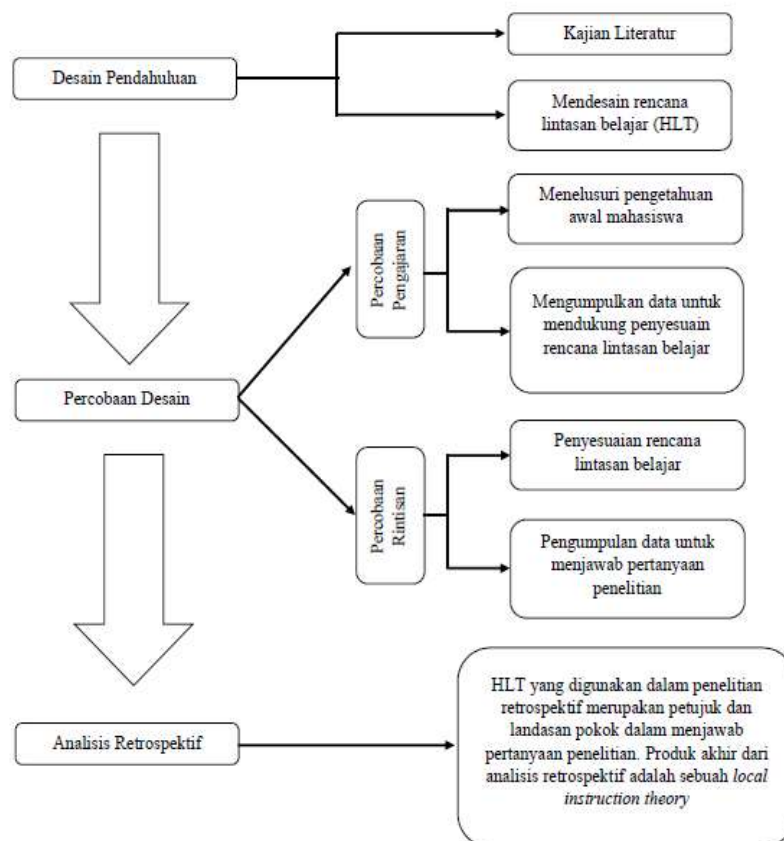
c. *Retrospective analysis* (analisis retrospektif)

Analisis retrospektif atau *retrospective analysis* merupakan fase terakhir dalam penelitian *desain research*, yang berisikan seluruh data dan informasi yang diperoleh pada tahapan percobaan desain dikumpulkan dilakukan analisis secara retrospektif.

Proses analisis yang dilakukan peneliti yaitu dengan membandingkan hasil pengamatan proses proses pembelajaran yang sesungguhnya dengan lintasan belajar yang telah dibuat pada tahapan pendahuluan desain. Secara umum fase *retrospective analysis* ini mempunyai tujuan untuk evaluasi keberhasilan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, mengetahui presentase kemajuan belajar, dan menginformasikan keberhasilan kegiatan pembelajaran (dalam Prahmana, 2017, p.29).

Menurut Widjaja (dalam Prahmana, 2017) tahapan ini dilakukan setelah tahapan percobaan desain dilaksanakan yang terdiri dari analisis data, refleksi, interpretasi temuan, dan perumusan rekomendasi untuk penelitian berikutnya. tahapan ini mengelaborasi data dari berbagai sumber dan melihat kecenderungan data dari berbagai data tersebut. pengamatan yang berasal dari video rekaman proses pembelajaran memberikan informasi tentang proses pembelajaran, yang dilengkapi dengan analisis lembar kerja peserta didik secara berkelompok dianalisis dengan dibandingkan HLT yang telah didesain. Tingkat keberhasilan tujuan dari setiap tahapan yang dilakukan dengan menganalisis diskusi peserta didik selama kerja kelompok atau berasal dari catatan peneliti dalam proses diskusi. Analisis kegiatan juga bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan dalam desain pembelajaran dan percobaan desain.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa fase *design research* yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Desain

Sumber : Prahmana (2017)

3.2 Perangkat Pembelajaran Penyajian Data

Suatu desain pembelajaran, termuat perangkat pembelajaran di dalamnya. Berikut ini merupakan perangkat pembelajaran penyajian data:

3.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu kali pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dalam silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran bisa berjalan sebagaimana mestinya. Sehingga langsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan dan menantang, efisien memotivasi peserta didik serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat yang dimiliki oleh peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan kali pertemuan atau lebih.

3.2.2 Lembar Kerja Peserta Didik

Kegiatan pembelajaran dibutuhkan sumber belajar yang menunjang proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Apertha *et al.*, (2018) menyatakan bahwa LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan pembelajaran, karena dengan menggunakan LKPD akan membuka keterampilan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. LKPD dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang melibatkan aktivitas olah tangan seperti penyelidikan dan aktivitas berpikir seperti menganalisis data hasil penyelidikan (Masita, 2022, p.104). Perancangan LKPD ini disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning*.

Hasil dari perancangan LKPD tersebut, divalidasi sampai hasil pertimbangannya dinyatakan layak. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validator diminta untuk memberikan saran terhadap LKPD yang dibuat. Validator ahli materi dalam penelitian ini yaitu terdiri dari dua validator yaitu satu dosen pendidikan matematika dan satu pendidik mata pelajaran matematika. Validasi ahli materi dalam

penelitian ini terdiri dari validitas permukaan dan validitas isi. Adapun kisi-kisi penilaian validitas permukaan dan validitas isi disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Penilaian Validitas Permukaan dan Validitas Isi

Kriteria			Jumlah Pernyataan
Validitas Permukaan	1.	LKPD sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	1
	2.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	1
Validitas Isi	3.	LKPD sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.	1
	4.	LKPD dirumuskan secara singkat dan jelas.	1
	5.	Petunjuk pengerjaan soal dirumuskan dengan jelas	1
Jumlah			5

Hasil validasi LKPD yang telah dilakukan oleh validator disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Penilaian LKPD

	Validator	
	Validator 1	Validator 2
Validitas Pertama		Belum dapat digunakan, terdapat beberapa kalimat pada LKPD yang kurang komunikatif sehingga menimbulkan salah persepsi
Validitas Kedua	LKPD sudah layak untuk diberikan kepada peserta didik.	LKPD sudah layak untuk diberikan kepada peserta didik.

3.3 Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi oleh Spradley dinamakan *social situation* atau situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (Sugiyono, 2019).

1) Tempat (*Place*)

Tempat dalam penelitian ini yaitu MTS Al-Fakhriyyah yang berada di Jl. Madrasah 1 No. 22 Kel. Sukabumi Utara, Kec. Kebon Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

2) Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTS Al-Fakhriyyah tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas yang berbeda. kelas yang digunakan, dilakukan uji coba yang berbeda, satu kelas menggunakan uji coba pengajaran (*pilot experiment*) dan satu kelas lainnya menggunakan uji coba rintisan (*teaching experiment*).

3) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas (*activity*) dalam penelitian ini yaitu peserta didik melakukan implementasi terhadap desain pembelajaran penyajian data melalui model *problem based learning* berbantuan Microsoft Excel yang telah didesain oleh peneliti.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Langkah yang paling utama dalam penelitian ini adalah mendapatkan data, karena tujuan utama penelitian ini untuk mendapatkan data, sehingga teknik pengumpulan data merupakan hal yang penting dan utama. Data dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti rekaman video dan data tertulis untuk mendapatkan visualisasi (dalam Prahmana, 2017, p.31). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas belajar peserta didik dan kondisi lingkungan dalam proses pembelajaran. Aktivitas peserta didik yang diamati mengacu pada HLT yang telah didesain. Pengamatan dilakukan selama proses tahap

percobaan pengajaran (*pilot experiment*) dan tahap percobaan rintisan (*teaching experiment*).

2) Wawancara

Teknik wawancara dilakukan untuk memperjelas setiap temuan dari hasil belajar peserta didik yang telah mengalami uji coba desain pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk merevisi HLT untuk kegiatan percobaan rintisan.

3) Rekaman video

Rekaman video untuk digunakan bertujuan untuk mendokumentasikan strategi peserta didik selama proses pembelajaran dan penelitian. Rekaman ini dilaksanakan selama tahapan percobaan pengajaran, tahap percobaan rintisan dan wawancara.

4) Tes tertulis

Tes tertulis yang digunakan yaitu tes uraian. Tujuan dari tes tertulis ini sebagai evaluasi proses pembelajaran. Sehingga dapat mengetahui hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran dan mengetahui pencapaian pemahaman peserta didik pada materi penyajian data

3.5 Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrument penelitian dan kualitas pengumpulan data. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. (Hardani, 2020, p.116). Selain itu, terdapat instrument penunjang diantaranya yaitu, lembar observasi, pedoman wawancara, perekam aktivitas pembelajaran, dan soal tes pemahaman.

1) Lembar observasi

Lembar observasi ini merupakan catatan-catatan hasil pengamatan yang diamati oleh rekan yang berperan sebagai observer. Lembar observasi ini berisi catatan proses pembelajaran yang diamati apa adanya sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses tindakan yang melingkupi aktivitas pendidik, aktivitas peserta didik maupun kondisi lingkungan dalam proses pembelajaran.

2) Pedoman wawancara

Wawancara merupakan kegiatan percakapan yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (pihak yang mengajukan pertanyaan) dan terwawancara (pihak yang memberikan jawaban). Pada penelitian ini, pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi data lebih detail mengenai hasil belajar peserta didik berupa cara berpikir dan strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara yang tidak tersusun secara sistematis, namun menggunakan pedoman wawancara yang berisikan gambaran umum dan garis besar pertanyaan penelitian yang akan diajukan mengenai hasil belajar peserta didik dalam materi penyajian data.

3) Perekam aktivitas pembelajaran

Perekaman digunakan sebagai dokumentasi kegiatan pembelajaran. Perekaman aktivitas pembelajaran menggunakan dua buah kamera selama tahap percobaan desain. Kamera pertama bersifat statis, artinya digunakan untuk merekam seluruh keadaan dan kegiatan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas, dan kamera kedua bersifat dinamis, artinya digunakan untuk merekam aktivitas tertentu pada proses pembelajaran.

4) Soal tes hasil belajar

Soal tes yang digunakan merupakan alat evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Soal tes disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi (IPK) pada materi penyajian data menggunakan pendekatan taksonomi bloom yaitu C3 (menerapkan), C4 (menganalisis) dan C5 (mengevaluasi). Soal tes divalidasi oleh validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika dan pendidik mata pelajaran matematika untuk mengetahui kelayakan soal yang akan digunakan.

3.6 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 data, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, menyusun mana yang penting dan dipelajari dan membuat kesimpulan yang dapat diinformasikan kepada orang lain (dalam Sugiyono, 2019, p.435)

Bogdan dan Biklen (dalam Moleong & Lexy, 2018) menyatakan bahwa analisis data kualitatif merupakan upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan-satuan yang dapat diolah, mensistesisikan, mencari dan menemukan pola, merumuskan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019, p.321) menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data dibagi menjadi tiga tahap, yaitu : *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing* (Penarikan kesimpulan). Analisis data dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut :

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Menurut Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2019) reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengekstrakan dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data dan mempermudah pencarian data jika diperlukan.

Pada tahap ini, peneliti mereduksi seluruh data yang diperoleh di lapangan berupa hasil observasi kegiatan pembelajaran penyajian data melalui *problem based learning* berbantuan Microsoft Excel, hasil wawancara, rekaman video pembelajaran, dan hasil tes peserta didik materi penyajian data. Metode dalam reduksi data ini menggunakan metode deskriptif, transkrip dan klasifikasi. Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan situasi dan kondisi saat proses pembelajaran berlangsung. Metode transkrip digunakan untuk mengubah informasi dalam kegiatan inti proses pembelajaran dalam bentuk rekaman video yang berbentuk Bahasa lisan menjadi Bahasa tulisan. Metode klasifikasi digunakan untuk menafsirkan seluruh hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah dilakukan tahap reduksi data, tahap selanjutnya yaitu penyajian data. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa penyajian data yang paling sering digunakan adalah bentuk teks naratif. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan hasil reduksi data yaitu hasil observasi kegiatan pembelajaran penyajian data melalui *problem based learning*

berbantuan Microsoft Excel, hasil wawancara, rekaman video proses pembelajaran dan hasil tes materi penyajian data.

c. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)

Tahap analisis data selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan merupakan hasil analisis data. Kesimpulan ini mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan pada awal, tetapi ada kemungkinan juga tidak dapat menjawab rumusan masalah tersebut. Hal ini disebabkan rumusan masalah dalam penelitian bersifat sementara dan akan berkembang saat peneliti berada di lapangan. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil kesimpulan dengan cara mendeskripsikan gabungan data yang telah disajikan serta teori-teori yang mendukung sehingga dapat mengetahui hasil implementasi rancangan desain pembelajaran penyajian data menggunakan konteks ukuran sepatu melalui *problem based learning* berbantuan Microsoft Excel.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian merupakan kapan saat penelitian ini dilakukan, dan tempat penelitian adalah tempat di mana sebenarnya penelitian dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Februari 2023. Perencanaan yang dilakukan meliputi penyusunan judul skripsi, instrumen penelitian, pengajuan izin penelitian dan penyusunan komponen skripsi penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan April 2023. pada tahapan ini, peneliti merancang desain pembelajaran dan melakukan percobaan desain pembelajaran yang telah dirancang. Aktivitas uji coba dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap *pilot experiment* dan tahap *teaching experiment*. Pada tahun ini peneliti juga melakukan observasi, wawancara, perekaman video dan tes evaluasi.

c. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2023. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data dan penyusunan data-data hasil penelitian.

Tabel 3.3 Jadwal Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	2022		2023								
		November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
Tahap Perencanaan												
1.	Mendapatkan SK bimbingan	✓										
2.	Pengajuan judul		✓									
3.	Penyusunan proposal		✓	✓	✓							
4.	Seminar Proposal				✓							
5.	Pengajuan Surat Izin Penelitian							✓				
Tahap Pelaksanaan												
6.	Melakukan Observasi			✓								
7.	Pelaksanaan Penelitian							✓				
Tahap Penyelesaian												
8.	Pengumpulan Data							✓				
9.	Pengolahan Data							✓	✓			
10.	Penyusunan Skripsi									✓	✓	✓

- Tempat penelitian merupakan tempat penelitian dilaksanakan dan peneliti melihat secara langsung objek-objek yang diteliti. Tempat dalam penelitian ini yaitu MTS Al-Fakhriyyah yang berada di Jl. Madrasah 1 No. 22 Kel. Sukabumi Utara, Kec. Kebon Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.