

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara mendalam metode penelitian, tempat dan partisipan penelitian, teknik serta instrumen pengumpulan data, prosedur analisis data, uji keabsahan data, dan rangkaian langkah penelitian yang dilakukan. Seluruh komponen tersebut dijelaskan secara terstruktur guna memastikan bahwa proses penelitian berlangsung sesuai kaidah ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis untuk mencapai tujuan penelitian.

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang digunakan untuk mempelajari sifat atau karakteristik suatu fenomena, seperti kualitasnya, bagaimana fenomena itu muncul, dan dalam konteks apa hal itu terjadi. Penelitian ini digunakan untuk memahami lebih dalam tentang ide, pendapat, atau pengalaman, serta menggali detail situasi yang rumit atau menghasilkan ide-ide baru untuk penelitian lainnya (Ugwu, Chinyere, N; Eze Val, 2017). Adapun jenis penelitian kualitatif yang dipilih yaitu fenomenologi hermeneutik, sebuah pendekatan untuk memahami pengalaman individu yang menekankan bahwa pemahaman selalu bersifat interpretatif, di mana setiap interpretasi selalu dipengaruhi oleh latar belakang dan sejarah hidup yang dijalannya (Laverty, 2003). Jenis penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yang memungkinkan peneliti untuk melakukan interpretasi mendalam terhadap bagaimana siswa memahami konsep matematika khususnya pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV), bagaimana kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan SPtLDV yang berorientasi literasi matematis, dan hambatan-hambatan spesifik yang siswa alami dalam menyelesaikan masalah tersebut. Adapun kerangka kerja yang digunakan berupa penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*) yang digunakan untuk menyusun dan mengimplementasikan desain didaktis dengan terlebih dahulu melakukan kajian *learning obstacle* dengan pendekatan penelitian kualitatif.

Menurut Suryadi (2010), penelitian desain didaktis melibatkan 3 tahapan analisis yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran berupa penyusunan “Desain Didaktis Hipotetis” yang mencakup “Antisipasi Didaktis-Pedagogis (ADP), (2) analisis metapedadidaktik berupa analisis respons siswa selama implementasi desain didaktis, dan (3) analisis retrosfektif yaitu proses menghubungkan hasil analisis situasi didaktis hipotetis dengan hasil analisis metapedadidaktik untuk menghasilkan “Desain Didaktis Empirik”.

Pada penelitian ini, tahap pertama yaitu analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, dimulai dengan menentukan pokok bahasan SPtLDV dan menelaah berbagai literatur terkait untuk memahami karakteristik konsep dan konteks yang melekat pada materi tersebut. Pada tahap ini, peneliti menganalisis perangkat pembelajaran seperti modul ajar, RPP, atau LKS guna mengidentifikasi potensi hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dapat muncul dalam proses pembelajaran. Untuk memperoleh gambaran awal kemampuan siswa, peneliti menyusun instrumen tes learning obstacle dan memberikannya kepada siswa kelas XI. Hasil tes, ditambah wawancara siswa, dianalisis untuk mengungkap hambatan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti menyusun *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang menjadi dasar pengembangan desain didaktis hipotetis. Pada bagian akhir tahap ini, peneliti memprediksi berbagai kemungkinan respon siswa selama implementasi dan menyusun antisipasi didaktis serta pedagogis yang akan digunakan guru.

Tahap kedua, analisis metapedadidaktik, berfokus pada pengamatan dan analisis terhadap implementasi desain didaktis hipotetis di kelas. Peneliti memantau bagaimana siswa merespon setiap situasi didaktis yang telah dirancang, serta mencermati efektivitas antisipasi didaktis dan pedagogis dalam mengatasi hambatan belajar yang muncul selama pembelajaran berlangsung.

Tahap ketiga, Analisis Retrospektif, dilakukan dengan membandingkan prediksi dan antisipasi didaktis dalam desain awal dengan respon aktual siswa selama implementasi. Pada tahap ini juga dilakukan post-test untuk mengukur

perkembangan kemampuan literasi matematis dan perubahan learning obstacle setelah intervensi. Melalui analisis hasil implementasi, peneliti merumuskan kesimpulan dan merevisi desain didaktis sehingga diperoleh desain didaktis empirik yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan lebih efektif dalam mengembangkan literasi matematis.

Adapun rangkaian kegiatan penelitian berdasarkan tiga tahapan penelitian desain didaktis dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Tahapan Penelitian Desain Didaktis

Tahapan Pertama: Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran
1. Memilih pokok bahasan matematika yaitu materi SPtLDV dengan mencari data atau literatur relevan terkait pokok bahasan.
2. Menganalisis keterkaitan antara konsep dan konteks pada materi SPtLDV.
3. Menganalisis perangkat pembelajaran (modul ajar, RPP, atau LKS) yang digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan munculnya <i>learning obstacle</i> .
4. Membuat instrumen tes <i>learning obstacle</i> untuk mengukur hambatan siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis pada materi SPtLDV.
5. Memberikan tes uji instrumen <i>learning obstacle</i> awal kepada siswa SMA kelas XI.
6. Menganalisis hasil uji instrumen awal untuk mengidentifikasi <i>learning obstacle</i> siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis.
7. Melakukan wawancara dengan siswa terkait <i>learning obstacle</i> dalam menyelesaikan masalah literasi matematis pada materi SPtLDV.
8. Mengidentifikasi dan menyimpulkan <i>learning obstacle</i> yang muncul berdasarkan hasil tes dan wawancara.
9. Menyusun <i>Hypothetical Learning Trajectory (HLT)</i> sebagai bahan pertimbangan untuk menyusun desain didaktis.
10. Mengembangkan desain didaktis hipotetis berdasarkan hasil identifikasi <i>learning obstacle</i> dan <i>learning trajectory</i> .
11. Memprediksi berbagai respon siswa yang mungkin muncul selama implementasi desain didaktis, serta menyusun antisipasi didaktik dan pedagogisnya.
Tahapan Kedua: Analisis Metapedadidaktik
1. Melaksanakan implementasi desain didaktis hipotetis yang telah disusun.
2. Melakukan analisis situasi didaktis berdasarkan respon siswa selama pelaksanaan desain didaktis.
Tahapan Ketiga: Analisis Retrospektif
1. Menghubungkan prediksi dan antisipasi didaktis dengan respon siswa yang muncul selama implementasi desain didaktis.

- | |
|---|
| 2. Melaksanakan tes (<i>post-test</i>) untuk mengetahui kemampuan literasi matematis dan <i>learning obstacle</i> siswa setelah implementasi desain didaktis. |
| 3. Merumuskan kesimpulan dari hasil analisis retrospektif. |
| 4. Merevisi desain didaktis berdasarkan temuan hasil implementasi untuk memperoleh desain didaktis yang empirik. |

3.2 Tempat dan Partisipan Peneltian

Partisipan pada penelitian ini yaitu siswa kelas X dan XI di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Bandung, Jawa Barat. Partisipan yang diambil dari satu kelas XI mencakup seluruh siswa yang sudah mempelajari materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV). Pada penelitian ini, seluruh siswa kelas XI tersebut diberikan masalah terkait literasi matematis pada materi SPtLDV. Selanjutnya, sejumlah siswa dipilih untuk diwawancara dengan kriteria pemilihan yang didasarkan pada analisis *learning obstacle* melalui lembar jawaban siswa yang dianggap representatif dalam menyelesaikan masalah terkait literasi matematis materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Selain itu, peneliti juga melibatkan guru matematika yang mengampu kelas XI untuk memperoleh informasi tambahan mengenai pendekatan pembelajaran, bahan ajar yang digunakan, dan respons siswa terhadap pembelajaran sebelumnya terkait dengan *learning obstacle*.

Sementara itu, partisipan dari kelas X terdiri dari seluruh siswa yang belum mempelajari materi SPtLDV dan berperan dalam tahap implementasi desain didaktis hipotetis yang telah disusun, menyelesaikan soal *post-test* terkait literasi matematis serta wawancara. Subjek penelitian untuk wawancara dipilih berdasarkan kriteria yang sama dengan subjek penelitian wawancara pada siswa kelas XI. Pada proses implementasi desain didaktis, siswa kelas X mengikuti pembelajaran dengan menggunakan desain didaktis yang telah dikembangkan. Setelah proses pembelajaran selesai, beberapa siswa dipilih untuk melakukan kegiatan refleksi yang didasarkan pada keterlibatan aktif mereka selama proses pembelajaran, seperti memberikan pendapat, bertanya, dan bersikap kooperatif

untuk mengetahui sejauh mana desain didaktis yang disampaikan dan bahan ajar yang digunakan dapat dipahami serta membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi yaitu dengan menggabungkan berbagai beberapa teknik meliputi uji instrumen tes tertulis, wawancara, studi dokumentasi dan observasi untuk mengumpulkan data yang sama dari sumber data yang juga sama sehingga diperoleh kredibilitas data (M. Sobry & Prosmala Hadisaputra, 2020; Ugwu, Chinyere, N; Eze Val, 2017). Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

3.3.1 Tes tertulis

Tes tertulis dilakukan dengan memberikan instrumen yang berbentuk soal uraian yang berkaitan dengan masalah literasi matematis pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi terkait dengan *learning obstacle* dan kemampuan literasi matematis siswa SMA dalam menyelesaikan masalah sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

3.3.2 Wawancara

Pengumpulan data menggunakan wawancara dilakukan secara alami atau *naturalistic observation* untuk mendapatkan data yang lebih detail, luas, faktual serta dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana kondisi objek yang sedang diamati. Wawancara dalam penelitian ini dikategorikan sebagai wawancara semi struktur yang dilakukan secara terbuka dan fleksibel tetapi tetap mengarah pada tujuan penelitian. Partisipan dalam hal ini siswa diberi kebebasan untuk menyampaikan pandangan, pendapat dan pemikirannya terkait bagaimana proses siswa menyelesaikan masalah literasi matematis serta bagaimana *learning obstacle* yang siswa SMA alami dalam menyelesaikan masalah tersebut pada materi

sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Wawancara dengan pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengikuti panduan pertanyaan utama, namun tetap terbuka untuk mengajukan pertanyaan lanjutan yang sesuai dengan respons partisipan.

3.3.3 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara yang bersumber dari dokumen tertulis seperti modul ajar yang dibuat oleh guru untuk materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel yang mencakup silabus, RPP, bahan ajar, dan ketersediaan media pembelajaran, serta buku catatan maupun tugas siswa. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan melalui rekaman audio yang merekam percakapan, wawancara, atau diskusi terkait penelitian untuk dianalisis yang memiliki keterkaitan dengan partisipan penelitian dalam hal ini siswa terhadap fenomena kemampuan literasi matematis serta *learning obstacle* yang siswa SMA alami dalam menyelesaikan masalah tersebut pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

3.3.4 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pembelajaran saat implementasi desain didaktis hipotetis yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kesesuaian respon siswa terhadap prediksi yang telah disusun pada *hypothetical learning trajectory*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dari penelitian ini meliputi instrumen tes dan non tes. Instrumen tes yaitu berupa instrumen soal di awal, terdiri dari soal uraian yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan literasi matematis siswa serta karakteristik *learning obstacle* siswa SMA menyelesaikan masalah tersebut pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Untuk menelusuri lebih dalam dan memperkuat hasil temuan setelah uji instrumen, peneliti juga menggunakan

instrumen non tes yaitu pedoman teks wawancara yang ditujukan kepada siswa dan guru. Selain itu, pedoman terkait analisis dokumen juga digunakan untuk memperdalam informasi relevan sesuai dengan tujuan penelitian. Pemberian instrumen tes dan non tes juga dilakukan di akhir yaitu berupa *post-test* yang kemudian dilanjutkan dengan wawancara kembali. Pemberian instrumen tes dan non tes juga sebagai acuan untuk menyusun desain didaktis revisi atau desain didaktis empirik.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik Miles dan Huberman (dalam M. Sobry & Prosmala Hadisaputra, 2020) memetakan tiga komponen yang saling berinteraksi dalam proses analisis penelitian kualitatif yang memungkinkan peneliti untuk mengolah data yang diperoleh secara sistematis sehingga menghasilkan temuan yang valid yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) serta penarikan simpulan dan verifikasi (*conclusion*).

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses awal dalam analisis data yang melibatkan pemilihan, klasifikasi, penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa hasil tes, observasi, wawancara serta dokumentasi dirangkum, dipilih hal-hal pokok, dan difokuskan pada aspek-aspek yang relevan. Peneliti memilih, menyeleksi, serta mengorganisasikan data yang terkumpul sehingga memudahkan analisis lebih lanjut. Data yang tidak relevan dieliminasi, sementara data penting dipertahankan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data-data tersebut berupa lembar jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel, hasil wawancara pada guru dan siswa, hasil kajian terhadap modul ajar mencakup RPP, bahan ajar, serta LKPD yang digunakan oleh guru, serta lembar observasi respon siswa saat implementasi desain didaktis.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data bertujuan untuk mengorganisir dan menyusun data yang telah direduksi secara sistematis sehingga memudahkan pemahaman dan analisis lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan dengan menyajikan data dalam berbagai bentuk seperti teks naratif dan tabel yang memberikan gambaran menyeluruh untuk mempermudah proses interpretasi di langkah selanjutnya.

3.5.3 Penarikan dan Verifikasi Simpulan (*Conclusion*)

Penarikan dan verifikasi simpulan, yang berfokus pada merumuskan makna dari data yang telah direduksi dan disajikan. Kesimpulan yang didapatkan diharapkan memperjelas keadaan sesuai pertanyaan penelitian. Simpulan yang dihasilkan bersifat sementara hingga diverifikasi melalui validasi data dan pengujian terhadap konsistensi temuan. Proses ini bertujuan untuk memastikan simpulan yang diambil sesuai dengan data dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penelitian ini menghasilkan simpulan utama yang saling berkaitan meliputi *learning obstacle* yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah literasi matematis pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel, *hypothetical learning trajectory (HLT)* yang menggambarkan lintasan belajar hipotetis sesuai capaian pembelajaran, desain didaktis hipotetis yang disesuaikan dengan *learning obstacle* dan *HLT*, respon beragam siswa saat implementasi desain didaktis, informasi kemampuan literasi matematis siswa setelah implementasi, serta desain didaktis revisi.

3.6 Teknik Keabsahan Data

Teknik uji keabsahan data pada penelitian kualitatif terdiri dari empat kriteria, mepliputi *uji credibility, transferability, dependability* dan *confirmability* (Abdussamad, 2021). Berikut penjelasannya masing-masing kriteria uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini.

3.6.1 Uji *Credibility*

Uji *Credibility* dilakukan dengan peneliti melakukan pengujian data secara langsung selama proses pengumpulan data di sekolah guna menjamin validitas dan keandalan hasil penelitian. Untuk memastikan keabsahan data, berbagai strategi validasi diterapkan, termasuk peningkatan ketekunan dalam penelitian, pelaksanaan triangulasi, serta analisis data yang cermat dan menyeluruh.

Triangulasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu triangulasi teknik, dengan membandingkan data dari sumber yang sama melalui tes, wawancara, dan observasi; serta triangulasi waktu, dengan melakukan wawancara pada hari yang sama setelah uji instrumen *learning obstacle*, agar informasi yang diperoleh tetap relevan dan akurat.

Secara khusus, triangulasi data dilakukan berdasarkan jenis data yang dikumpulkan. Untuk data literasi matematis, triangulasi melibatkan tes siswa, wawancara dengan siswa, serta wawancara dengan guru matematika. Adapun untuk data mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*), triangulasi mencakup tes siswa, analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan guru, serta wawancara dengan siswa dan guru.

Data terkait *learning obstacle* yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan analisis LKPD, serta ditunjang dengan kajian literatur tentang pengetahuan akademis dan capaian pembelajaran, menjadi dasar dalam merancang *Hypothetical Learning Trajectory (HLT)* serta penyusunan desain didaktis.

Untuk menjamin akurasi interpretasi data, peneliti juga melakukan diskusi secara intensif dengan dosen pembimbing, mengonfirmasi hasil pengumpulan data kepada subjek penelitian, melampirkan transkrip wawancara, dan menyimpan seluruh dokumen hasil pengumpulan data sebagai bagian dari dokumentasi penelitian yang sistematis dan dapat ditelusuri.

3.6.2 Uji *Transferability*

Uji *transferability* pada penelitian ini dilakukan dengan peneliti membuat laporan penelitian yang memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Laporan ini bertujuan agar pembaca dapat menilai sejauh mana hasil penelitian ini dapat diterapkan atau dipindahkan ke konteks lain yang serupa. Uji transferability mengharuskan peneliti untuk memberikan penjelasan yang cukup rinci mengenai konteks dan latar belakang penelitian agar hasilnya dapat relevan di tempat atau situasi lain.

3.6.3 Uji *Dependability*

Uji *dependability* pada penelitian ini adalah dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian, mulai dari penentuan masalah hingga pembuatan kesimpulan. Audit ini dilakukan sendiri oleh peneliti bersama pembimbing untuk menilai apakah proses penelitian dilakukan secara konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan, serta untuk memastikan bahwa temuan yang dihasilkan terpercaya dan tidak terpengaruh oleh variabel yang tidak terkontrol.

3.6.4 Uji *Confirmability*

Uji *confirmability* pada penelitian ini mengacu pada objektivitas hasil penelitian, yaitu sejauh mana hasil penelitian mencerminkan proses yang dilakukan tanpa adanya bias atau subjektivitas dari peneliti. Uji *confirmability* dilakukan dengan cara memeriksa kembali apakah hasil penelitian didukung oleh data yang ada, serta apakah peneliti menghindari pengaruh subjektif dalam proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Pada penelitian ini, peneliti melakukan konfirmasi terhadap hasil penelitian dengan melibatkan dosen pembimbing.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini disusun berdasarkan alur penelitian desain didaktis dan terdiri atas beberapa tahapan utama. Tahap pertama dimulai dari studi literatur untuk mengkaji konsep literasi matematis, *learning obstacle*, *hypothetical learning trajectory* (HLT), serta teori desain didaktis sebagai landasan dalam merancang

instrumen dan skenario pembelajaran. Setelah memperoleh landasan teoritis yang kuat, peneliti memasuki tahap pengembangan instrumen, yaitu menyusun soal literasi matematis terkait materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV), menyiapkan pedoman wawancara, serta melakukan validasi instrumen untuk memastikan kualitasnya.

Tahap berikutnya adalah pengumpulan data awal melalui pemberian tes literasi matematis kepada siswa, wawancara guru dan siswa yang telah mempelajari SPtLDV, serta analisis perangkat pembelajaran yang digunakan di sekolah. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi berbagai learning obstacle yang dialami siswa, baik yang bersifat epistemologis, ontogenik, maupun didaktis.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti menyusun desain didaktis hipotetis yang berlandaskan HLT. Desain ini mencakup tujuan pembelajaran, rangkaian tugas (*set of tasks*), prediksi respon siswa, serta antisipasi guru dalam menghadapi kemungkinan respon tersebut. Desain yang telah disusun kemudian diimplementasikan di kelas untuk mengumpulkan data empiris mengenai respons siswa, dinamika pembelajaran, dan efektivitas desain dalam mengembangkan literasi matematis.

Setelah implementasi, peneliti melakukan evaluasi melalui analisis kemampuan literasi matematis siswa dan identifikasi learning obstacle pasca-intervensi. Berdasarkan hasil tersebut, rancangan HLT dan desain didaktis direvisi sehingga diperoleh desain didaktis empirik yang lebih kontekstual dan selaras dengan kebutuhan belajar siswa.

Adapun prosedur dalam penelitian ini disebutkan lebih rinci pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Prosedur Penelitian

No.	Tahap Penelitian	Kegiatan	Tujuan / Hasil
1	Studi Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Mengkaji teori terkait literasi matematis, <i>learning obstacle</i>, 	Landasan konseptual dan teoritis untuk

No.	Tahap Penelitian	Kegiatan	Tujuan / Hasil
		<i>hypothetical learning trajectory</i> (HLT), dan desain didaktis.	merancang instrumen dan desain didaktis.
2	Pengembangan Instrumen	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun soal literasi matematis materi SPtLDV Menyusun panduan wawancara Validasi instrumen 	Instrumen yang valid dan andal untuk mengungkap <i>learning obstacle</i> siswa SMA.
3	Pengumpulan Data Awal	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian tes literasi matematis Wawancara guru dan siswa SMA kelas XI yang telah belajar SPtLDV Analisis bahan ajar guru 	Data awal terkait kemampuan literasi matematis dan identifikasi <i>learning obstacle</i> .
4	Analisis Data Awal	<ul style="list-style-type: none"> Reduksi dan kategorisasi data Identifikasi <i>learning obstacle</i> siswa 	Menemukan hambatan belajar yang memengaruhi literasi matematis siswa SMA.
5	Penyusunan Desain Didaktis Hipotetis	<ul style="list-style-type: none"> Merancang desain didaktis berbasis HLT: <ol style="list-style-type: none"> Tujuan pembelajaran Set of tasks Dugaan respon siswa Antisipasi guru 	Desain pembelajaran awal yang disusun berdasarkan kebutuhan dan cara berpikir siswa.
6	Implementasi Desain Didaktis	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan desain didaktis di kelas Merekam dan mencatat respon siswa serta interaksi guru-siswa selama proses pembelajaran 	Data empiris mengenai respon siswa, efektivitas desain didaktis dalam mengembangkan literasi matematis dan mereduksi <i>learning obstacle</i> siswa SMA.
7	Evaluasi dan Revisi Desain Didaktis	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis kemampuan literasi matematis siswa SMA dan mengidentifikasi <i>learning obstacle</i> akhir Mengevaluasi hasil pembelajaran Menyusun revisi HLT dan desain didaktis 	Penyempurnaan desain berdasarkan fakta lapangan dan hasil pembelajaran.
8	Hasil Akhir	<ul style="list-style-type: none"> Deskripsi kemampuan literasi matematis siswa SMA pada materi SPtLDV setelah implementasi desain didaktis Desain didaktis yang telah direvisi 	Produk akhir berupa desain didaktis yang kontekstual dan berbasis kebutuhan belajar siswa.