

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *design research*. *Design research* merupakan siklus berulang dari kegiatan membuat desain dan menguji seluruh aktivitas yang disusun serta aspek-aspek lain yang terdapat dalam rangkaian kegiatan belajar-mengajar (Gravemeijer, 2004). *Design research* dapat digunakan untuk merancang (*to design*) atau mengembangkan (*to develop*) teori pembelajaran (*instructional theory*) yang didasarkan pada pengembangan teori yang sudah ada (*theory-driven*) dan percobaan secara empirik (*empirically based*). Konstruksi LIT yang dikembangkan dalam konteks *design research* merupakan kerangka acuan dalam merancang pembelajaran dengan bahan ajar yang terfokus pada konsep dengan mempertimbangkan hambatan siswa, mengantisipasi semua kemungkinan respons siswa, serta menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna (Gravemeijer, 2004). Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan LIT yang berkontribusi dalam proses pembelajaran untuk mengatasi kesulitan/hambatan dalam memahami konsep dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.

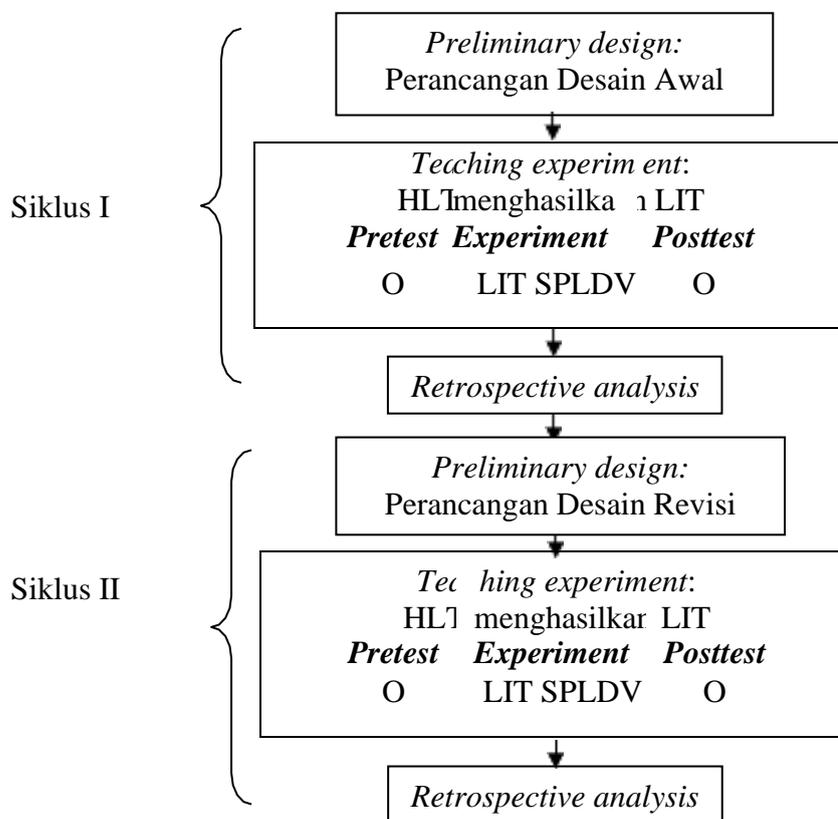
Penelitian ini berfokus untuk menyusun atau mengembangkan desain *local instruction theory* sistem persamaan linear dua variabel melalui pendekatan RME. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus penelitian dengan setiap siklus mengacu pada tahapan *design research* menurut Gravemeijer (2004), yakni 1) *preliminary design* atau pengembangan desain awal, 2) *teaching experiment* atau melakukan percobaan pengajaran, dan 3) *retrospective analysis* atau melakukan analisis retrospektif. Penelitian ini hanya dilakukan dua siklus dikarenakan pembelajaran dilakukan secara daring di masa pandemi COVID-19, sehingga waktu menjadi terbatas. Materi sistem persamaan linear dua variabel dilaksanakan hanya sekali dalam satu tahun ajaran, sehingga hanya dua sekolah atau dua siklus tahapan *design research* yang dapat peneliti implementasikan. Hasil analisis retrospektif pada tahap *design research* siklus pertama menjadikan masukan atau rekomendasi untuk perbaikan pada tahap *design research* siklus kedua.

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada tahap *design research* siklus kedua menjadi hasil akhir dari penelitian ini yang berupa desain LIT persamaan linear dua variabel. Gambar 3.1 adalah desain dari penelitian ini pada tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Siklus-siklus dan tahapan dalam penelitian ini dilalui sesuai dengan Gambar 3.1 di atas dan diuraikan sebagai berikut.

1. Siklus I

a. Desain Pendahuluan (*Preliminary Design*)

Preliminary design atau desain pendahuluan pada siklus pertama penelitian ini yaitu mulai merancang dan mengembangkan pendekatan RME untuk mendukung siswa dalam mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan pembelajaran lainnya. Hal ini direalisasikan dengan desain pembelajaran yang terpadu untuk merancang urutan kegiatan pembelajaran dan merancang soal evaluasi untuk mengukur koneksi dan representasi matematis siswa. Kegiatan peneliti pada tahap *preliminary design* ini yaitu dengan

melakukan kajian terhadap literatur-literatur mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel, menganalisis buku teks yang digunakan siswa serta guru dalam belajar materi sistem persamaan linear dua variabel, dan menganalisis video-video pembelajaran berkenaan dengan materi system persamaan linear dua variabel.

Peneliti juga melakukan kajian mengenai koneksi dan representasi matematis dan melakukan kajian mengenai perancangan pendekatan RME. Peneliti juga melakukan kajian mengenai kurikulum dari pelajaran matematika untuk melihat keterkaitan materi sehingga dapat diintegrasikan dalam RME. Kemampuan koneksi, Representasi, dan intuisi disesuaikan dengan materi matematika sebagai suatu mata pelajaran yang dipelajari siswa di sekolah. Selain itu, peneliti melakukan observasi ke sekolah untuk melihat bagaimana pembelajaran daring dilakukan di sekolah-sekolah tersebut. Hasil analisis, kajian, dan hasil observasi tersebut digunakan untuk merancang desain pembelajaran yang berupa *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT). Dalam HLT tersebut termuat di dalamnya tujuan pembelajaran, aktivitas dan deskripsi kegiatan apa saja yang akan dilakukan siswa, serta konjektur berpikir siswa dari setiap aktivitas yang dirancang guru. HLT dapat terus berkembang dalam kegiatan *teaching experiment*. Konjektur berpikir yang sudah dirancang sebelumnya dapat berubah atau direvisi dan dapat pula ditambah sesuai dengan hasil implementasi pada tahap percobaan pengajaran. *Preliminary design* yang disusun untuk melihat lintasan awal siswa, diujicobakan terbatas terlebih dahulu kepada lima siswa untuk melihat keterbacaan desain tersebut oleh siswa. Selain itu, bahan ajar tersebut juga divalidasi terlebih dahulu oleh ahli sebelum diimplementasikan pada tahapan *Teaching Experiment 1* (TE-1) secara daring.

b. Percobaan Pengajaran (*Teaching Experiment*)

Percobaan pengajaran pada siklus satu ini dilakukan untuk menguji kualitas desain LIT sistem persamaan linear dua variabel yang sudah dirancang pada *preliminary design*. Peneliti menguji desain LIT dalam satu kelas eksperimen untuk melihat sejauh mana desain yang dirancang dapat mengembangkan koneksi dan representasi matematis siswa. Pada TE-1 ini siswa terlebih dahulu diberikan soal tes awal (*pretest*) untuk melihat titik awal dari koneksi dan representasi matematis siswa. Selanjutnya siswa melakukan pembelajaran sebanyak enam pertemuan sesuai dengan perangkat pembelajaran yang sudah dirancang dan sudah divalidasi serta diujicobakan terbatas sebelumnya.

Taufiqulloh Dahlan, 2023

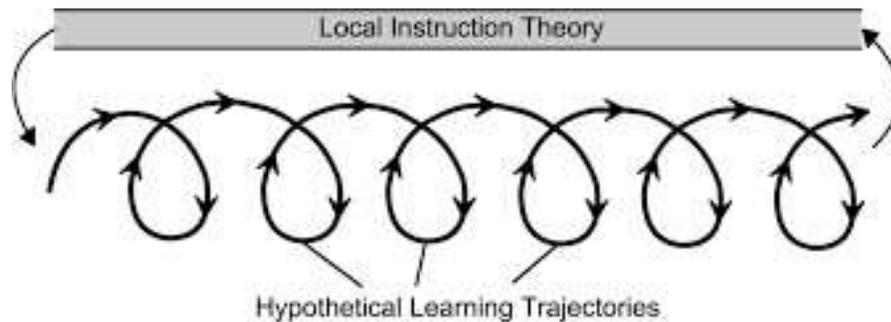
LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pembelajaran yang dilakukan tersebut bertujuan untuk melihat perkembangan kemampuan representasi, koneksi, dan intuisi. Pada akhir pertemuan, siswa mengerjakan kembali soal tes akhir (*posttest*) koneksi dan representasi matematis dengan soal yang sama seperti tes awal sebelumnya.

Peneliti berperan langsung menjadi guru yang mengajar di kelas. Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas yang mengajar untuk menciptakan pembelajaran daring yang dirancang baik. Secara keseluruhan siswa yang terlibat pada TE-1 yaitu 31 siswa, namun siswa yang mengikuti pembelajaran lengkap dari awal sampai dengan akhir dengan tugas-tugas dan tes yang lengkap yaitu 25 siswa. Siswa pada TE-1 yaitu siswa kelas VIII di SMP Negeri 19 Kota Bandung. Pada proses pembelajaran berlangsung, konjektur berpikir siswa dimodifikasi sesuai dengan temuan selama pembelajaran dan dijadikan bahan revisi untuk desain LIT berikutnya. Selanjutnya guru mengadakan wawancara kepada beberapa siswa setelah *pretest* dilakukan, untuk mengkonfirmasi beberapa jawaban siswa dalam tes dan juga tanya jawab mengenai pembelajaran dan desain LIT yang telah dipelajari siswa. Hasil peneliti dari TE-1 selanjutnya dievaluasi dan dianalisis kembali setiap kegiatan dan aktivitas yang dilakukan siswa, sehingga diperoleh revisi desain LIT. Desain LIT revisi tersebut akan dijadikan dasar atau acuan dalam merevisi HLT selanjutnya yang akan digunakan pada TE-2 di satu kelas pada sekolah yang berbeda dengan TE-1. Langkah tersebut juga sebagai cara dalam mengevaluasi kegiatan dan aktivitas siswa dan juga konjektur berpikir siswa pada HLT awal yang telah dirancang.

Alur kerja dalam pengembangan LIT sistem persamaan linear dua variabel pada penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 3.2. LIT sebagai pengembangan kerangka kerja *Hypothetical Learning Trajectories* (HLT) pada uji coba pengajaran di kelas yang dilakukan dan *local instruction theory* diujikan secara empiris dalam berbagai pengaturan. Oleh karena itu, hal tersebut menjadi penyempurnaan LIT secara terus menerus dan pengembangan HLT berikutnya.



Gambar 3.2 LIT sebagai Kerangka Kerja untuk Pengembangan HLT

c. Analisis Retrospektif (*Retrospective Analysis*)

Tahap *retrospective analysis* dilakukan dengan cara membandingkan HLT awal dengan kondisi sebenarnya pada pelaksanaan TE-1. Pada analisis retrospektif juga peneliti mempelajari semua data yang dihasilkan dari TE-1 dari mulai hasil tugas-tugas siswa selama aktivitas pembelajaran berlangsung sampai hasil tes siswa serta hasil wawancara beberapa siswa. Kegiatan-kegiatan pada analisis retrospektif tersebut digunakan untuk merevisi desain LIT selanjutnya dan merevisi HLT untuk digunakan pada siklus kedua.

2. Siklus II

a. Desain Pendahuluan (*Preliminary Design*)

Aktivitas pada tahap desain pendahuluan siklus kedua ini yaitu menyusun HLT berdasarkan hasil analisis retrospektif pada siklus pertama. Konjektur berpikir siswa pada HLT awal disesuaikan dengan alur berpikir siswa yang muncul pada saat TE-1. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi dari HLT awal yang disesuaikan dengan kondisi empiris yang ditemui selama proses pembelajaran berlangsung. HLT pada siklus ini menjadi HLT revisi dari siklus pertama dan akan diimplementasikan pada *Teaching Experiment* (TE-2) atau percobaan pengajaran pada siklus berikutnya.

b. Percobaan Pengajaran (*Teaching Experiment*)

Tahap percobaan pengajaran siklus kedua ini dilakukan agar dapat mengetahui desain LIT sistem persamaan linear dua variabel yang telah direvisi diimplementasikan pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME. Selain itu, untuk melihat keefektifan desain LIT sistem persamaan linear dua variabel yang telah direvisi tersebut dalam mengembangkan koneksi dan representasi matematis siswa. Siswa yang terlibat

pada TE-2 ini sebanyak 33 siswa, namun yang mengikuti pembelajaran dari awal sampai akhir dengan lengkap beserta tugas-tugas dan tes nya yaitu sebanyak 25 siswa. Pada TE-2 ini diambil data 25 siswa kelas VIII di SMP Salman Al Farisi Kota Bandung. Pada TE-2 ini juga peneliti menjadi guru yang langsung mengajar di kelas dengan berkolaborasi bersama guru kelas di sekolah tersebut. Alasan peneliti menjadi guru yang mengajar pada TE-1 dan TE-2 adalah untuk menyeimbangkan proses pembelajaran sehingga dapat menjadi standar yang sama dan setara pengajaran pada dua kelas tersebut. Sama dengan TE-1, pada TE-2 juga dilakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu sebelum siswa memasuki materi pembelajaran yang akan dipelajari. Selanjutnya siswa mengikuti pembelajaran sebanyak empat pertemuan sesuai dengan desain LIT sistem persamaan linear dua variabel yang dirancang. Kemudian dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk melihat pengembangan koneksi dan representasi matematis siswa setelah pembelajaran dilakukan. Hasil penelitian dari TE-2 selanjutnya dievaluasi dan dianalisis kembali dari setiap kegiatan dan aktivitas yang dilakukan siswa, sehingga diperoleh perbaikan untuk LIT. Perbaikan setelah TE-2 ini menjadikan LIT empiris yang dihasilkan penelitian ini.

c. Analisis Retrospektif (*Retrospective Analysis*)

Analisis retrospektif pada siklus kedua ini dilakukan setelah dilaksanakan pembelajaran pada TE-2. Analisis retrospektif ini juga sebagai hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah yang sudah dituliskan pada pendahuluan. Hasil penelitian dari TE-2 yang mencakup aktivitas-aktivitas siswa, tugas-tugas siswa, dan juga hasil tes koneksi dan representasi matematis siswa dibandingkan dengan HLT revisi dan disesuaikan kembali agar mendapat LIT empiris dari penelitian ini. Sehingga, tujuan dari retrospektif analisis yaitu untuk menghasilkan LIT (Prahmana, 2016; Supriatna, 2017). Hasil tes koneksi dan representasi matematis dianalisis untuk melihat pencapaian siswa setelah melaksanakan pembelajaran.

Analisis terhadap hasil tes koneksi dan representasi matematis dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan deskriptif kuantitatif. Selain itu, data tes didukung oleh hasil observasi siswa, hasil observasi guru, proses kerja kelompok siswa, proses diskusi kelas, wawancara langsung dengan siswa, dan mengamati video rekaman selama pembelajaran berlangsung. Analisis-analisis data tersebut juga mendukung dalam perbandingan alur belajar siswa yang sudah dituliskan pada HLT dengan alur belajar siswa

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang terjadi pada saat pembelajaran di TE-2 berlangsung. Analisis retrospektif pada data-data tersebut juga untuk melihat apa siswa belajar dengan baik atau siswa belajar dengan tidak baik dan apakah terjadi masalah selama pembelajaran ataupun terjadi kesenjangan dari desain yang dibuat. Oleh karena itu, seluruh rangkaian pembelajaran pada TE-2 dijadikan dasar dalam analisis retrospektif ini.

3.2 Waktu, Subjek dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam waktu dua semester yaitu pada semester ganjil dan semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sebelum dilaksanakan penelitian pada semester genap, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi ahli dan uji coba terbatas kepada siswa pada semester ganjil. Validasi ahli dan uji coba terbatas kepada siswa dilakukan untuk melihat keefektifan dari desain LIT yang sudah dirancang. Selanjutnya peneliti menganalisis serta merevisi desain LIT sesuai dengan hasil validasi ahli dan juga uji coba terbatas kepada siswa. Kegiatan tersebut termasuk dalam desain pendahuluan siklus pertama dari *design research*. Uji coba terbatas dilakukan dengan memberikan pada siswa SMP yang dipilih secara acak dari kelas VIII di sekolah kota Bandung. Kemudian, hasil desain pendahuluan dan revisi dari hasil validasi ahli serta hasil uji coba terbatas kepada siswa dijadikan bahan untuk pelaksanaan *teaching experiment*.

Percobaan pengajaran atau *teaching experiment* dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 pada dua sekolah yang berbeda di Kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Kedua sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013, siswa pada TE-1 yaitu kelas VIII SMPN 19 Kota Bandung dan siswa pada TE-2 yaitu kelas VIII SMPN 19 Kota Bandung Siswa kelas VIII di SMPN 19 Kota Bandung yang mengikuti pembelajaran yaitu sebanyak 31 siswa, namun yang melengkapinya pertemuan setiap pembelajaran dan juga melengkapinya tugas serta tes sebanyak 30 siswa. Oleh karena itu diambil 30 siswa kelas VIII di SMPN 19 Kota Bandung pada hasil TE-1. TE-1 di SMPN 19 Kota Bandung dilakukan pada tanggal 15 Maret 2022 sampai dengan 7 April 2022. Setelah analisis retrospektif dari hasil TE-1 tersebut selama kurang lebih 1 bulan, dilanjutkan TE-2 di SMP Salman Al-Farisi Kota Bandung pada tanggal 26 April 2022 sampai dengan 7 Juni 2022. Pada TE-2 juga terdapat 33 siswa yang mengikuti pembelajaran, namun yang melengkapinya pertemuan setiap harinya dan juga melengkapinya tugas serta tes sebanyak 30

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

siswa. Sehingga, pada TE-2 juga diambil 30 siswa kelas VIII SMP Salman Al-Farisi.

3.3 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Uraian Bahan Ajar (UBA), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sebelum digunakan, dilakukan uji validitas terhadap perangkat-perangkat tersebut oleh lima orang ahli yaitu ahli matematika, ahli RME, ahli konten/isi/praktisi, ahli evaluasi pembelajaran, dan ahli bahasa. Latar belakang ahli matematika yaitu S3 pendidikan matematika, ahli RME yaitu S3 pendidikan Matematika, ahli konten/isi/praktisi yaitu guru matematika SMP yang berlatar belakang Pendidikan Matematika dengan pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun, ahli pembelajaran matematika dan praktisi yaitu S3 pendidikan matematika.

Ahli dari berbagai bidang tersebut untuk mengukur validitas isi dari perangkat pembelajaran yang telah disusun. LKPD, UBA, RPP, serta soal evaluasi disusun sesuai dengan tujuan dalam rangka mengembangkan LIT SPLDV melalui pendekatan RME, serta mengembangkan koneksi dan representasi matematis siswa. Desain LIT SPLDV dimulai dengan dirancangnya HLT yang disesuaikan dengan sub materi dari setiap pertemuan dan juga disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) pada materi SPLDV.

3.3.1 Kompetensi Dasar dan Sub Materi Pembelajaran SPLDV

Pada kompetensi dasar materi SPLDV kelas VIII SMP terdapat dua KD yaitu KD dari Kompetensi Inti (KI) 3 dan KD dari KI 4, KI 3 mengenai pengetahuan dan KI 4 mengenai keterampilan. Kompetensi dasar, sub materi pembelajaran dan perangkat pembelajaran SPLDV dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kompetensi Dasar Materi SPLDV

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pembelajaran	Perangkat Pembelajaran
3.3 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya.	Penyelesaian SPLDV metode informal, penyelesaian SPLDV metode aljabar, penyelesaian SPLDV metode aljabar singkat, penyelesaian SPLDV metode Grafik, penyelesaian SPLDV	LKPD, UBA, dan RPP

Taufiqulloh Dahlan, 2023

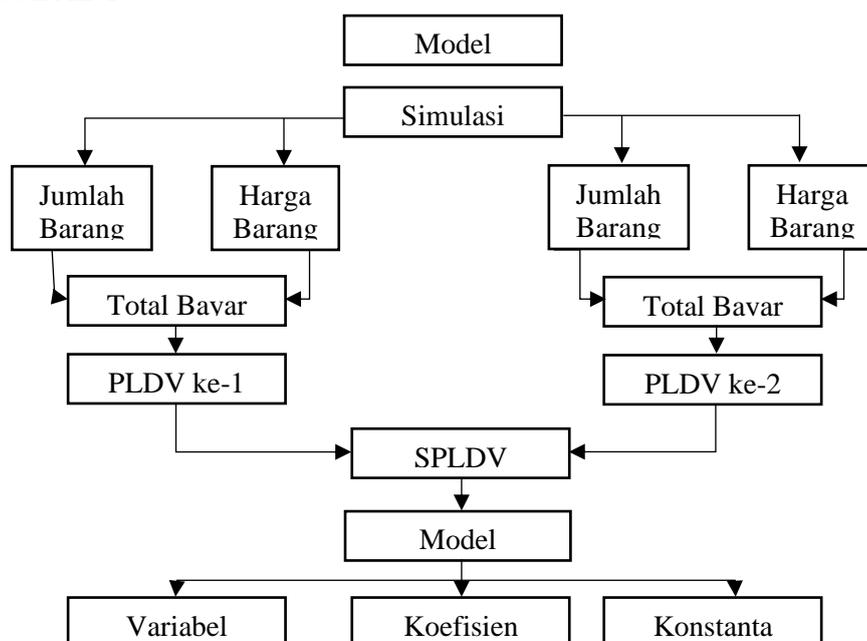
LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pembelajaran	Perangkat Pembelajaran-an
	metode gabungan, dan penyelesaian SPLDV gabungan dan grafik.	
4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan SPLDV 	LKPD, UBA, dan RPP

3.3.2 Local Instruction Theory (LIT)

Pengembangan LIT pada penelitian ini yaitu berasal dari HLT hasil implementasi pada *teaching experiment*, yang didesain sebanyak enam pertemuan yaitu 1). Penyelesaian SPLDV metode informal, 2). penyelesaian SPLDV metode aljabar, 3). penyelesaian SPLDV metode aljabar singkat, 4). penyelesaian SPLDV metode Grafik, 5). penyelesaian SPLDV metode gabungan, dan 6). penyelesaian SPLDV gabungan dan grafik. Contoh LIT pengertian pengertian SPLDV yang dikembangkan dalam penelitian ini melalui pendekatan RME untuk mengembangkan koneksi dan representasi matematis siswa dapat dilihat pada Gambar 3.3. Desain LIT penyelesaian SPLDV, penyelesaian SPLDV, dan penerapan konsep SPLDV dijelaskan pada *preliminary design* siklus pertama pada BAB IV.



Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.3 Desain LIT Pengertian SPLDV

3.3.3 Uraian Bahan Ajar (UBA)

Uraian bahan ajar pada penelitian ini merupakan uraian bahan ajar yang dirancang sebagai pelengkap untuk siswa dalam mempelajari materi. Rancangan UBA disesuaikan dengan LKPD yang memuat karakteristik pendekatan RME dan mengacu pada *local instruction theory* SPLDV. Setiap pertemuan yang dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran diberikan satu buah UBA kepada siswa. Pertemuan pertama yaitu UBA mengenai Pengertian SPLDV dan Model Matematika, pertemuan kedua yaitu UBA Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Aljabar SPLDV, pertemuan ketiga yaitu UBA penyelesaian SPLDV gabungan, dan pertemuan keempat yaitu UBA penerapan konsep SPLDV. Selanjutnya keempat UBA tersebut diuji validitasnya oleh ahli dari berbagai bidang dan hasilnya dihitung menggunakan statistik Q-Cochran. Uji validitas muka dan uji validitas isi dilakukan untuk mengetahui para penimbang atau para ahli mempertimbangkan UBA secara seragam atau tidak seragam. Oleh karena itu, hipotesis untuk pengujiannya yaitu:

H_0 : Para ahli melakukan pertimbangan seragam.

H_1 : Para ahli melakukan pertimbangan yang berbeda.

Kriteria pengujian yaitu H_0 diterima jika nilai dari *Asymp. Sig* $\geq 0,05$ dan sebaliknya H_0 ditolak jika nilai dari *Asymp. Sig* $< 0,05$. Selanjutnya, perhitungan hasil uji validitas muka terhadap UBA dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Hasil Pertimbangan Validitas Muka UBA

N	20
Cochran's Q	8.750 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.068

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.2 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,68 yang berarti $0,68 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya para ahli melakukan pertimbangan terhadap validitas muka uraian bahan ajar secara seragam. Selanjutnya hasil uji validitas isi UBA dapat dilihat pada Tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3 Hasil Pertimbangan Validitas Isi UBA

N	20
Cochran's Q	6.133 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.189

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.3 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,189 yang berarti $0,189 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya para ahli melakukan pertimbangan terhadap validitas isi uraian bahan ajar secara seragam.

3.3.4 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan perangkat pembelajaran utama yang dipelajari siswa, dari LKPD ini siswa diarahkan untuk mempelajari materi yang sesuai dengan LIT SPLDV dengan pendekatan RME. LKPD yang dirancang juga disusun berdasarkan empat pertemuan yaitu LKPD pertemuan pertama mengenai Penyelesaian SPLDV metode informal, dan SPLDV, LKPD pertemuan kedua mengenai penyelesaian SPLDV metode aljabar; LKPD pertemuan ketiga mengenai penyelesaian SPLDV metode aljabar singkat, dan LKPD keempat mengenai penyelesaian SPLDV metode Grafik. Selanjutnya keempat LKPD tersebut diuji validitasnya oleh ahli dari berbagai bidang dan hasilnya dihitung menggunakan statistik Q-Cochran. Uji validitas yang dilakukan adalah uji validitas muka dan uji validitas isi untuk mengetahui para penimbang atau para ahli mempertimbangkan LKPD secara seragam atau tidak seragam. Oleh karena itu, hipotesis untuk pengujiannya yaitu:

H_0 : Para ahli melakukan pertimbangan seragam.

H_1 : Para ahli melakukan pertimbangan yang berbeda.

Kriteria pengujian yaitu H_0 diterima jika nilai dari *Asymp. Sig* $\geq 0,05$ dan sebaliknya H_0 ditolak jika nilai dari *Asymp. Sig* $< 0,05$. Selanjutnya, perhitungan hasil uji validitas muka terhadap LKPD dapat dilihat pada Tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Hasil Pertimbangan Validitas Muka LKPD

N	20
Cochran's Q	7.368 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.118

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.4 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,118 yang berarti $0,118 > 0,05$. Oleh

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya para ahli melakukan pertimbangan terhadap validitas muka lembar kerja peserta secara seragam. Selanjutnya hasil uji validitas isi lembar kerja siswa dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 Hasil Pertimbangan Validitas Isi LKPD

N	20
Cochran's Q	5.667 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.225

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.5 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,225 yang berarti $0,225 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, artinya bahwa para ahli melakukan pertimbangan terhadap validitas isi lembar kerja siswa secara seragam.

3.3.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dirancang dan disesuaikan dengan LIT persamaan sistem persamaan linear dua variabel melalui pendekatan RME. RPP yang dibuat yaitu enam buah RPP dengan masing- masing pertemuan satu RPP. Satu pertemuan pada RPP berlangsung selama 2 jam pelajaran atau 2 x 40 menit. RPP pertemuan pertama mengenai Penyelesaian SPLDV metode informal, RPP pertemuan kedua mengenai penyelesaian SPLDV metode aljabar, RPP pertemuan ketiga mengenai penyelesaian SPLDV metode aljabar singkat, dan RPP pertemuan keempat mengenai penyelesaian SPLDV metode Grafik. Keenam RPP tersebut diuji validitas muka dan validitas isi oleh beberapa ahli dari berbagai bidang. Analisis yang digunakan dalam menguji validitas tersebut yaitu dengan menggunakan Q-cochran. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk melihat apakah para penimbang atau para ahli melakukan pertimbangan yang seragam atau tidak seragam. Oleh karena itu, hipotesis untuk pengujiannya yaitu:

H_0 : Para ahli melakukan pertimbangan seragam.

H_1 : Para ahli melakukan pertimbangan yang berbeda.

Kriteria pengujian yaitu H_0 diterima jika nilai dari *Asymp. Sig* $\geq 0,05$ dan sebaliknya H_0 ditolak jika nilai dari *Asymp. Sig* $< 0,05$. Selanjutnya, perhitungan hasil uji validitas muka terhadap RPP dapat dilihat pada Tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Hasil Pertimbangan Validitas Muka RPP

N	25
---	----

Cochran's Q	7.200 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.126

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.6 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,126 yang berarti $0,126 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya bahwa para penimbang melakukan pertimbangan terhadap validitas muka RPP secara seragam. Selanjutnya hasil uji validitas isi RPP dapat dilihat pada Tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7 Hasil Pertimbangan Validitas Isi RPP

N	25
Cochran's Q	6.545 ^a
df	4
Asymp. Sig.	.162

a. 1 is treated as a success.

Pada Tabel 3.7 di atas, nilai *Asymp. Sig* = 0,162 yang berarti $0,162 > 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, artinya bahwa para ahli melakukan pertimbangan terhadap validitas isi RPP secara seragam.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian menggunakan instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes berupa soal tes koneksi dan representasi matematis dan instrumen non tes berupa lembar observasi (pengamatan), wawancara (*interview*), dan studi dokumentasi.

3.4.1. Soal Tes Koneksi dan Representasi Matematis

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes koneksi dan representasi matematis. Tes dilaksanakan pada awal dan akhir pembelajaran dengan soal yang sama untuk mendapatkan gambaran implementasi LIT yang telah dilaksanakan dan gambaran pencapaian koneksi dan representasi matematis siswa. Tes koneksi dan representasi matematis ini juga bertujuan untuk mengukur koneksi dan representasi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan. Soal tes disusun berdasarkan lima indikator koneksi dan representasi matematis menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001) yaitu *conceptual understanding* (pemahaman konseptual), *procedural fluency* (kelancaran prosedural), *strategic competence* (kompetensi strategik), *adaptive reasoning* (penalaran adaptif), dan *productive disposition* (disposisi produktif).

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator materi yang diujikan yaitu Penyelesaian SPLDV metode informal, penyelesaian SPLDV metode aljabar, penyelesaian SPLDV metode aljabar singkat, penyelesaian SPLDV metode Grafik, penyelesaian SPLDV metode gabungan, dan penyelesaian SPLDV gabungan dan grafik.

Soal tes koneksi dan representasi matematis tersebut divalidasi oleh ahli dandiujikan cobakan secara empiris. Uji validitas dilakukan oleh para ahli atau para penimbang dari beberapa bidang untuk melihat validitas muka dan validitas isi darisoal tes yang disusun. Selanjutnya untuk melihat validitas butir soal, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran dilakukan uji coba secara empiris. Setelah soal tes dianalisis dan direvisi berdasarkan masukan dari ahli dan juga hasil dari uji cobaempiris, soal digunakan untuk *pretest* di awal pembelajaran. Tes awal bertujuan untuk melihat koneksi dan representasi matematis sebelum mengikuti pembelajaran. Selanjutnya untuk melihat tingkat keberhasilan pembelajaran setelah diimplementasikan LIT sistem persamaan linear dua variabel yaitu dengan memberikan *pretest* kepada siswa dengan soal yang sama. Soal *pretest* dan *posttest* yangdigunakan pada TE-1 maupun TE-2 yaitu lima soal yang dapat dilihat pada Lampiran A.6. Rubrik penilaian tes koneksi dan representasi matematis pada penelitian ini mengacu pada skor setiap soal yang dijawab akan diberi skor 0 sampai 4 dengan rincian kriteria seperti pada Tabel 3.8 berikut ini.

Tabel 3.8 Rubrik Penilaian

Kriteria	Skor	Keterangan
<i>Unsuccessful responses</i>	0	Siswa tidak menjawab; jawaban tidak berarti.
	1	Siswa membuat beberapa kemajuan awal tetapi mencapai kebuntuan.
	2	Jawaban siswa kearah yang benar tetapi siswa membuat kesalahan besar; jawaban menuliskan beberapa substansi.
<i>Successful responses</i>	3	Siswa menjawab dengan penyelesaian yang benar tetapi terdapat kesalahan kecil misalkan dari notasi atau bentuk.
	4	Penyelesaian terjawab dengan benar.

3.4.2. Lembar Observasi

Pada penelitian ini, lembar observasi bertujuan untuk melihat alur pembelajaran apakah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran atau tidak. Selain itu, lembar observasi juga untuk mencatat kejadian-kejadian yang terjadi selama proses pelaksanaan pembelajaran dilakukan. Observer yang mengisi lembar observasi ini yaitu guru kelas dengan rincian mengisi lembar observasi siswa dan mengisi lembar observasi guru (peneliti). Lembar observasi siswa dan lembar observasi guru diisi selama *teaching experiment* siklus satu dan *teaching experiment* siklus dua dengan masing-masing pertemuan terdiri dari satu lembar observasi siswa dan satu lembar observasi guru.

3.4.3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur pada siswa untuk mengkonfirmasi jawaban siswa pada tes ataupun tugas yang sudah dikerjakannya. Aktivitas wawancara pada penelitian ini juga untuk mendapat keterangan dengan cara tanya jawab dengan siswa terkait hal-hal yang ingin digali oleh peneliti. Pembuatan panduan wawancara yaitu berdasarkan jawaban siswa pada tes, jawaban siswa pada LKPD, pendapat siswa mengenai materi yang diajarkan, pendapat siswa mengenai proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan, pendapat siswa mengenai hambatan atau kesulitan dalam pembelajaran, dan pendapat-pendapat siswa lainnya terkait dengan pelaksanaan dan desain pembelajaran yang sudah dilakukan.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data terdiri dari beberapa teknik yaitu dengan data tertulis, dokumentasi, observasi, dan wawancara. Uraian teknik-teknik pengumpulan dan tujuan pengumpulan data tersebut dijelaskan berikut ini.

3.5.1. Data Tertulis

Pada data tertulis yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu dari data hasil tes awal dan tes akhir koneksi dan representasi matematis siswa pada TE-1 dan pada TE-2. Selain itu, data tes tertulis dari hasil jawaban lembar kerja siswa dari empat pertemuan di TE-1 dan TE-2 juga. Data tambahan pada data tertulis ini yaitu hasil observasi siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung beserta catatan-catatan kejadian atau hal-hal yang dianggap penting untuk dicatat ketika dilaksanakan TE-1 maupun TE-2. Data

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tertulis ini bertujuan untuk melihat pencapaian koneksi dan representasi matematis siswa dan keefektifan dari desain LIT sistem persamaan linear dua variabel yang sudah diimplementasikan.

3.5.2. Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumentasi dikumpulkan dari rekaman video selama pembelajaran *synchronous*, foto dan video kegiatan siswa selama pembelajaran *asynchronous*, foto dan video kegiatan kerja kelompok siswa, dan foto-foto lainnya yang mendukung pembelajaran pada TE-1 maupun TE-2. Foto-foto dan video tersebut digunakan untuk melihat aktivitas-aktivitas siswa selama proses pembelajaran baik saat mengerjakan LKPD secara *asynchronous*, saat diskusi kelompok secara *asynchronous*, saat diskusi kelas secara *synchronous*, maupun saat presentasi di kelas secara *synchronous*. Selain foto-foto yang berkaitan dengan kegiatan pengerjaan LKPD siswa, foto hasil *pretest* dan *posttest* juga digunakan sebagai bukti dari hasil penelitian ini. Semua dokumentasi tersebut digunakan dalam menjabarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian ini yang ditulis pada bab IV.

3.5.3. Observasi

Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar langsung di kelas, sehingga observer dari penelitian ini yaitu guru kelas yang ditugaskan sekolah untuk mengajar matematika kelas VIII pada sekolah tersebut. Lembar observasi siswa dan lembar observasi guru pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun dengan pelaksanaan pembelajaran yang terjadi. Selain itu, lembar observasi juga digunakan untuk mencatat respon siswa yang muncul ataupun konjektur berpikir siswa yang muncul dan belum dituliskan pada HLT yang sudah dirancang.

3.5.4. Wawancara

Pengumpulan data dari wawancara dilakukan pada beberapa siswa yang dipilih peneliti untuk mewakili dalam memberikan konfirmasi ataupun tanya jawab mengenai portofolio yang sudah siswa kerjakan. Wawancara dilakukan setelah pembelajaran baik dari TE-1 maupun TE-2 dengan acuan jawaban siswa yang ditulis pada LKPD dan juga hasil tes awal serta tes akhir.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran, selama pelaksanaan pembelajaran, dan setelah pelaksanaan pembelajaran atau setelah mendapatkan hasil penelitian. Sebelum pelaksanaan pembelajaran dilakukan analisis data dari hasil studi pendahuluan untuk merancangdesain LIT sistem persamaan linear dua variabel pada tahap *preliminary design*. Selama proses pelaksanaan pembelajaran berlangsung dilakukan analisis data pada implementasi desain LIT sistem persamaan linear dua variabel pada tahap *teaching experiment*. Setelah pelaksanaan pembelajaran dilakukan analisis retrospektif dari hasil penelitian pada tahap *teaching experiment*, sehingga dihasilkan desain LIT empiris dari hasil *design research*. Secara umum, analisis data pada penelitian ini dijelaskan berikut ini.

3.6.1. Analisis Data

Analisis data dari hasil *design research* ini merupakan dasar untuk menjelaskan apa dan bagaimana desain yang dirancang ini dapat bekerja (dalam Widjaja, 2008). Analisis data pada *design research* ini secara keseluruhan terdapat pada *retrospective analysis*. Pada analisis retrospektif dilakukan perbandingan antara HLT yang dirancang pada tahap *preliminary design* dengan pelaksanaan pembelajaran pada *teaching experiment*. Tujuan dari penelitian ini untuk menyelidiki dan menjelaskan siswa memahami konsep dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Video-video rekaman pembelajaran *synchronous*, foto dan video kegiatan belajar siswa secara *asynchronous*, dan lembar observasi digunakan untuk menganalisis mengapa siswa menggunakan strategi tertentu dalam penyelesaian masalah yang diberikan pada LKPD. Guru juga dapat melakukan tanya jawab atau wawancara kepada siswa untuk mengetahui alasan mengapa siswa menjawab jawaban tersebut dan menyelidiki argumen siswa dalam diskusi kelas.

3.6.1.1. Validitas

Validitas dalam penelitian ini terdiri dari validitas internal dan validitas eksternal dalam penelitian *design research*. Validitas internal yaitu didasarkan pada kualitas pengumpulan data dan interpretasi data dari hasil penelitian. Kualitas pengumpulan data dan interpretasi data dilakukan dengan cara triangulasi data dari berbagai jenis data yang dihasilkan pada penelitian ini. Aspek triangulasi data tersebut yaitu dari observasi, catatan

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lapangan, dan wawancara. Selain itu, instrumen yang dipakai dalam penelitian ini diuji terlebih dahulu validitas muka dan validitas isi terhadap beberapa ahli dari berbagai bidang, serta diujicobakan terlebih dahulu kepada kelompok kecil sebelum pembelajaran dilaksanakan. Validitas internal yang digunakan pada penelitian ini juga mengacu pada hal-hal berikut.

3.6.1.2. HLT Dalam Rangka Mendukung Validitas

Pada HLT terdapat tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa, aktivitas pembelajaran yang akan dilalui siswa, dan dugaan guru dalam proses pembelajarannya. Guru merancang HLT dari kesulitan atau hambatan siswa yang ditemukan sebelumnya pada SPLDV dan melihat keterkaitan juga menghubungkan dugaan sebelumnya dengan data yang dikumpulkan dari hasil *teaching experiment*. Oleh karena itu, dalam hal ini HLT berperan dalam mendukung validitas dan berfungsi sebagai pedoman juga titik acuan dalam menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian pada tahap analisis retrospektif.

3.6.1.3. Trackability

Tujuan dari *trackability* atau observasi alur proses pembelajaran adalah agar peneliti mampu menggambarkan situasi serta informasi yang detail untuk landasan dalam menulis. Keseluruhan dari pembelajaran didokumentasikan dalam bentuk rekaman video, lembar observasi, dan hasil kerja peserta didik. Data- data tersebut membantu peneliti dalam mendeskripsikan situasi dan temuan yang terjadi dalam proses pembelajaran untuk membangun penalaran dan argumen menuju kesimpulan penelitian.

Validitas eksternal pada penelitian ini berfokus pada hasil-hasil yang diperoleh dari situasi-situasi yang berbeda dan mengacu pada pertanyaan bagaimana hasil-hasil tersebut dapat berlaku pada situasi berbeda lainnya Gravemeijer (1994). Selain itu, hasil dan temuan penelitian ini dipublikasikan untuk mendapat umpan balik mengenai kualitas interpretasi data dan sebagai sarana dalam meningkatkan validitas eksternal penelitian ini (Widjaja, 2008).

3.6.1.4. Reliabilitas

Pada penelitian *design research*, reliabilitas dilakukan dengan dua cara yaitu 1) triangulasi data yang melibatkan beberapa sumber-sumber data yang berbeda-beda untuk

melihat hubungan antara sumber data tersebut satu sama lain, 2) interpretasi silang dengan meminta pertimbangan dari para ahli untuk dijadikan masukan mengenai data yang diperoleh dan meminimalisir subjektivitas dalam menginterpretasikan hasil dari penelitian ini. Selain itu, reliabilitas dalam penelitian ini terdiri dari reliabilitas internal dan reliabilitas eksternal (Novianda, Sudaryani, & Meiliasari, 2014). Reliabilitas internal dilakukan dengan cara memisahkan data-data berdasarkan jenis-jenis data dan melakukan diskusi dengan observer mengenai pembelajaran yang sudah berlangsung pada tahap *teaching experiment*. Reliabilitas eksternal dilakukan dengan cara membuat laporan hasil penelitian, menjelaskan prosedur yang dilakukan, dan alasan-alasan untuk setiap pilihan yang dibuat.

3.7. Kriteria Keabsahan Data

Uji keabsahan data dari hasil penelitian yang diajukan ini meliputi uji *credibility* (dapat dipercaya), *transferability* (dapat dialihkan), *dependability* (kokoh/dapat diandalkan), dan *confirmability* (dapat disahkan/dinyatakan benar).

3.6.1 Kriteria Credibility

Penerapan kriteria *credibility* pada penelitian kualitatif pada dasarnya merupakan pengganti konsep validitas internal pada penelitian kuantitatif. Realitas merupakan situasi yang melibatkan banyak faktor yang saling terhubung dan tidak akan bisa dipahami apabila dipisah-pisah seperti pada penelitian kuantitatif. Sifat naturalis dalam penelitian kualitatif tidak dapat menerima hal tersebut, oleh karenanya dalam penelitian kuantitatif dikembangkan beberapa metode yang masih dapat mempertahankan sifat alamiah dari situasi penelitian. Di dalam penelitian yang diajukan ini, beberapa metode yang disebutkan tersebut akan diterapkan untuk menunjukkan kredibilitas penelitian ini, diantaranya:

3.6.1.1 Menggunakan Koleksi Bahan Referensi yang Memadai

Referensi yang dimaksud dalam poin ini adalah bukti pendukung yang dapat menguatkan data yang ditemukan di dalam penelitian. Di antara data pendukung tersebut yang direncanakan adalah berupa video proses pembelajaran, video *screen recorder*, rekaman wawancara, lembar observasi, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Semua referensi tersebut digunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan seperti

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dijabarkan sebelumnya dalam teknik pengumpulan data.

3.6.1.2 Diskusi dengan Ahli/Peneliti Lain

Proses implementasi pembelajaran di kelas tidak hanya dipantau oleh promotor penelitian, namun juga oleh dosen ahli/peneliti lain. Ahli dilibatkan juga dalam melakukan observasi selama pembelajaran, menganalisis beberapa situasi pembelajaran. Selain itu, ahli juga diminta pandangannya mengenai data yang diperoleh dan penelitian secara keseluruhan.

3.6.1.3 Triangulasi

Dalam pengujian kredibilitas, triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan bermacam cara dan beragam waktu (Denzin, 2011). Dengan demikian, triangulasi terdiri atas triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Data yang diperoleh dari beberapa sumber kemudian dideskripsikan, dikategorikan, dan akhirnya diminta kesepakatan (*member check*) untuk mendapatkan kesimpulan. Sedangkan triangulasi teknik dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengecek data pada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Contoh triangulasi teknik yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah *way of thinking* siswa yang akan diambil melalui dua teknik yaitu *video screen recorder* dan wawancara. Triangulasi waktu dalam penelitian ini tidak direncanakan untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu penelitian dan justru memungkinkan adanya kejenuhan data yang dapat berakibat ketidakkonsistenan.

3.6.1.4 Member Check

Member check adalah proses pengecekan data yang berasal dari pemberi data. *Member check* bertujuan untuk mengetahui kesesuaian data setelah diolah/dianalisis dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Apabila data yang ditemukan disepakati oleh pemberi data, berarti data tersebut valid. Pelaksanaan *member check* dalam penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan suatu temuan atau kesimpulan.

3.6.2 Kriteria Transferability

Kriteria *transferability* merupakan aspek keberlakuan (penerapan) dalam suatu

Taufiqulloh Dahlan, 2023

LOCAL INSTRUCTION THEORY SPLDV DALAM RME UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI, KONEKSI, DAN INTUISI MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian kualitatif. Kriteria ini sebanding dengan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, apabila didapatkan validitas eksternal yang baik, maka suatu penelitian dapat digeneralisir terhadap populasi. Namun, di dalam penelitian kualitatif aspek keberlakuan ini lebih sempit karena sifat naturalis dari penelitian kualitatif yang memandang suatu fenomena adalah terikat (tergantung) konteks.

Agar tetap memenuhi kriteria *transferability*, penelitian yang diajukan ini akan mengembangkan suatu penjelasan deskriptif yang memadai. Penjelasan deskriptif tersebut lengkap berisi mengenai kriteria subjek penelitian (repersonalisasi subjek) serta penjelasan mengenai berbagai konteks yang mengiringi penelitian ini. Dengan uraian data deskriptif tersebut diharapkan khalayak mendapatkan informasi yang memadai untuk menguji derajat kecocokan penelitian ini dengan yang penelitian lain, sehingga penelitian ini dapat memiliki aspek keberlakuan pada penelitian berikutnya.

3.6.3 Kriteria *Dependability*

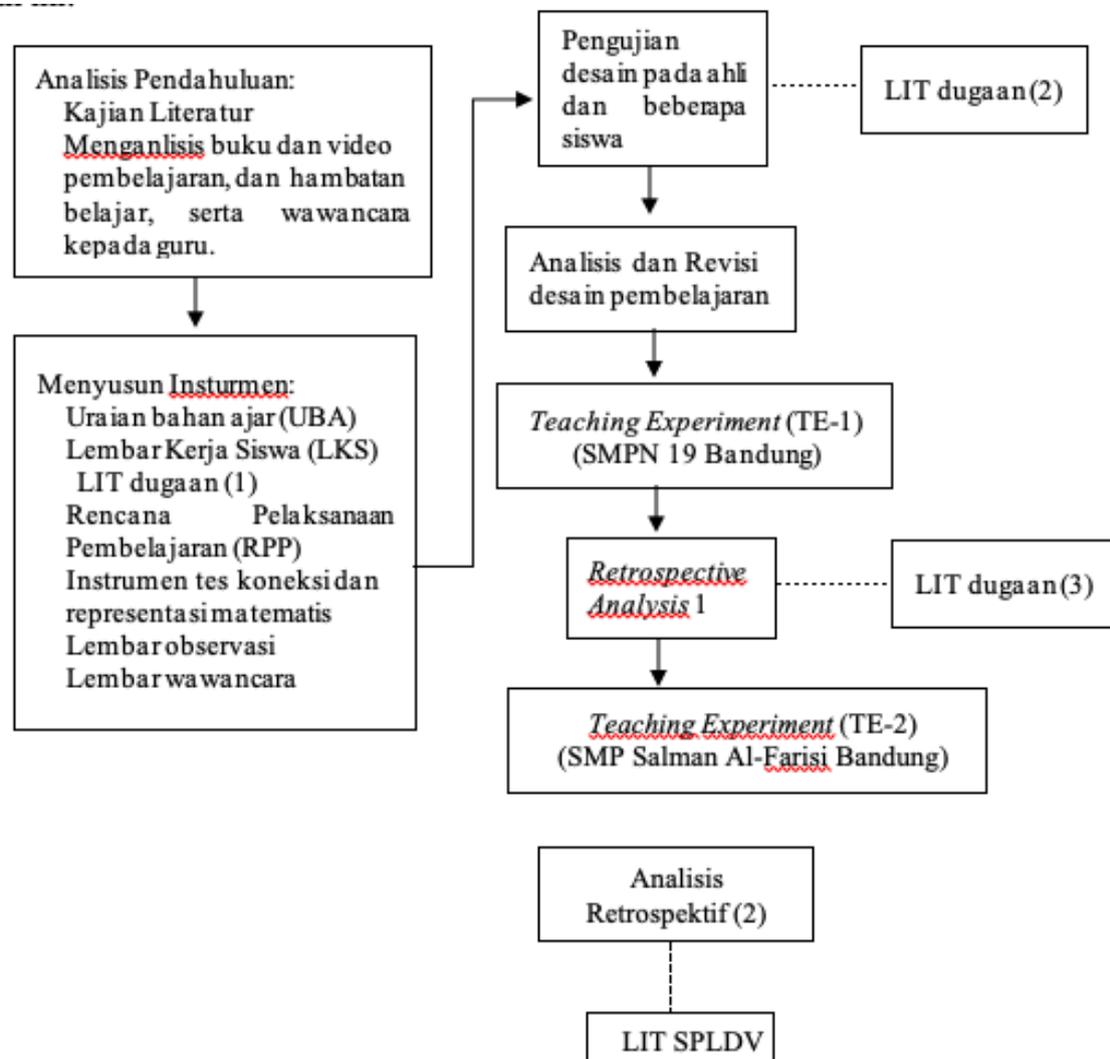
Perbedaan budaya, agama, suku, dan sebagainya dapat menjadikan realitas dalam penelitian kualitatif meskipun konteksnya sama namun dapat berbeda satu sama lain. Meskipun stabilitas data ini memungkinkan untuk tidak konsisten, namun tetap harus memenuhi kriteria *dependability*, sehingga berbagai faktor tersebut harus dipersempit dan dijelaskan pada kriteria *transferability*. Agar penelitian ini tetap memenuhi kriteria *dependability*, maka akan ditempuh cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Audit akan dilakukan oleh auditor independen atau promotor penelitian. Auditor tersebut akan melakukan peninjauan terhadap jejak-jejak penelitian yang telah dilakukan untuk kemudian memberikan ulasan mengenai ketepatan dan keberlakuan data penelitian yang diperoleh.

3.6.4 Kriteria *Confirmability*

Apabila pada penelitian kuantitatif aspek netralitas dipandang dari objektivitas penelitian, maka aspek netralitas pada penelitian kualitatif dipandang dari *confirmability* (dapat disahkan/dikatakan benar). Kriteria pengesahan ini diberikan oleh khalayak. Penilaian kriteria *confirmability* pada penelitian dilakukan dengan melakukan audit yang dilakukan bersamaan dengan audit untuk kriteria *dependability*. Audit dilakukan dengan meninjau hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

3.8. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, prosedur penelitian diilustrasikan pada Gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3.4 Prosedur Penelitian