

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini memberikan deskripsi yang komprehensif mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi SPLDV berdasarkan *self-efficacy*. Berdasarkan tujuan tersebut, maka penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hammersley (2013) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai bentuk penyelidikan sosial yang cenderung mengadopsi desain penelitian yang fleksibel dan menggunakan data yang relatif tidak terstruktur, menekankan peran penting subjektivitas dalam proses penelitian, mempelajari sejumlah kasus yang terjadi secara alamiah; secara rinci dan menggunakan bentuk analisis verbal daripada statistik. Penelitian ini mengeksplorasi dan memahami makna pada sejumlah individu atau kelompok orang yang berasal dari masalah sosial (Cresswell, 2016). Berdasarkan uraian di atas, dengan menggunakan penelitian kualitatif peneliti dapat mendapatkan jawaban dari permasalahan pada penelitian ini.

Terdapat lima pendekatan pada penelitian kualitatif, salah satunya yaitu studi kasus (Denzin & Lincoln, 1994; Nazir, 2005; Somantri, 2005; Yin (2008); Creswell, 2010). Studi kasus sebagai sebuah strategi kualitatif dimana peneliti mengkaji sebuah program, kejadian, aktivitas, proses, satu atau lebih individu dengan lebih mendalam (Creswell, 2016). Studi kasus ini terdiri dari penyelidikan rinci, seringkali dengan data yang dikumpulkan selama periode waktu tertentu, fenomena, dalam konteksnya dengan tujuan untuk memberikan analisis konteks dan proses yang menerangi isu-isu teoretis yang sedang dipelajari (Hartley, 2004). Adapun kasus tertentu pada penelitian ini yaitu mengenai kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan tingkat *self-efficacy* yang dimiliki siswa.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IX yang telah

mempelajari materi SPLDV. Kemudian, akan dipilih 6 orang yang akan diwawancarai. Subjek penelitian dipilih berdasarkan angket *self-efficacy* siswa. Sebanyak 6 orang yang dipilih mewakili masing – masing 2 siswa untuk tingkat *self-efficacy* tinggi, 2 siswa untuk tingkat *self-efficacy* sedang, dan 2 siswa untuk tingkat *self-efficacy* rendah.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan memeriksa ulang derajat kepercayaan data (Moleong, 1988). Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Hardani, dkk. 2020; Sugiyono, 2015). Namun, penelitian ini triangulasi yang dilakukan yaitu hanya triangulasi teknik.

Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber data yang sama (Hardani, dkk. 2020). Pada penelitian ini, triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengumpulkan dengan teknik yang berbeda, yaitu:

- 1) Angket skala *self-efficacy* matematis untuk memperoleh data mengenai deskripsi *self-efficacy* siswa pada materi SPLDV dan akan diverifikasi melalui wawancara.
- 2) Tes kemampuan pemahaman konsep matematis untuk memperoleh data mengenai deskripsi kemampuan pemahaman pemahaman konsep matematis siswa dan akan diverifikasi melalui wawancara.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 jenis instrumen, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Pada penelitian kualitatif, peneliti sebagai instrumen utama, sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini terdiri dari tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis, skala *self-efficacy*, dan pedoman wawancara.

1. Peneliti

Peneliti sebagai instrumen utama. Hal ini dikarenakan peneliti sendiri yang mengumpulkan data dan terlibat langsung di lapangan. Peneliti ini juga bertujuan untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menafsirkan data, serta membuat kesimpulan atau temuan yang diperoleh.

2. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis merupakan tes tulis yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes ini terdiri dari 6 buah butir soal uraian dengan materi yang diujikan yaitu SPLDV. Setiap soal mewakili satu indikator pada kemampuan pemahaman konsep matematis. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, instrumen tes terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika sebagai validator ahli. Penyusunan tes tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Killpatrick dkk. (2001) terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
1.	Menyatakan ulang konsep secara verbal
2.	Mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep
3.	Mengaplikasikan konsep
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika
5.	Mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika

3. Skala *Self-Efficacy*

Skala *self-efficacy* pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai kategori level *self-efficacy* siswa. Untuk mengukur *self-efficacy* matematis digunakan skala *self-efficacy* matematis (Zimmerman, 2000). Dalam penelitian ini akan diberikan lembar skala *self-efficacy*. Indikator-indikator yang akan digunakan untuk mengukur tingkat *self-efficacy* matematis siswa diadaptasi

dari indikator *self-efficacy* yang dikemukakan oleh Prabawanto (2013) terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Indikator *Self-Efficacy* Matematis

No	Dimensi <i>Self-Efficacy</i>	Sub Indikator
1.	Level: Tingkat kesulitan masalah (Sedang) Strenght: Keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan Generality: Keluasan bidang masalah yang diberikan (Spesifik)	Keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk menyatakan ulang konsep secara verbal
2.	Level: Tingkat kesulitan masalah (Sedang) Strenght: Keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan Generality: Keluasan bidang masalah yang diberikan (Spesifik)	Keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep
3.	Level: Tingkat kesulitan masalah (Sedang) Strenght: Keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan Generality: Keluasan bidang masalah yang diberikan (Spesifik)	Keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk mengaplikasikan konsep

4.	<p>Level: Tingkat kesulitan masalah (Sedang)</p> <p>Strenght: Keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan</p> <p>Generality: Keluasan bidang masalah yang diberikan (Spesifik)</p>	Keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika
5.	<p>Level: Tingkat kesulitan masalah (Sukar)</p> <p>Strenght: Keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan</p> <p>Generality: Keluasan bidang masalah yang diberikan (General)</p>	Keyakinan siswa terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika

Hasil skala tersebut digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Budiyo (dalam Ramadhani dkk., 2017), menyatakan bahwa kriteria pengelompokan yang dapat digunakan untuk menentukan kategori *self-efficacy* siswa sebagai berikut.

1. *Self-Efficacy* Tinggi

Siswa yang termasuk pada kategori ini yaitu siswa yang memiliki skor lebih dari skor rata-rata ditambah setengah standar deviasi

2. *Self-Efficacy* Sedang

Siswa yang termasuk pada kategori ini yaitu siswa yang memiliki skor antara lebih dari atau sama dengan skor rata-rata dikurang setengah standar deviasi dan kurang dari atau sama dengan dengan skor rata-rata ditambah setengah standar deviasi.

3. *Self-Efficacy* Rendah

Siswa yang termasuk pada kategori ini yaitu siswa yang memiliki skor kurang dari skor rata-rata dikurang setengah standar deviasi.

Adapun pedoman pengkategorian *self-efficacy* siswa menurut Budiyono (dalam Ramdhani, dkk., 2017) terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Skala Pengukuran Kategori *Self-Efficacy* Siswa

No.	Interval	Kategori
1.	$x_i > (\bar{x} + 0,5s)$	Tinggi
2.	$(\bar{x} - 0,5s) \leq x_i \leq \bar{x} + 0,5s)$	Sedang
3.	$x_i > (\bar{x} - 0,5s)$	Rendah

Keterangan :

x_i = Skor skala *self-efficacy* siswa

\bar{x} = Rata-rata skor skala *self-efficacy* siswa

s = Standar deviasi skor skala *self-efficacy* siswa

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan sebagai panduan bagi peneliti untuk melakukan wawancara. Wawancara adalah mengumpulkan data mengenai sikap dan kelakuan, pengalaman, cita-cita, dan harapan manusia seperti dikemukakan oleh responden atas pertanyaan-pertanyaan peneliti atau pewawancara (Vredentbregt, 1979).

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur (*semistructured interview*). Wawancara jenis ini umumnya digunakan dalam penelitian kualitatif (Holloway & Wheeler, 1996). Wawancara ini sudah termasuk kategori *in-depth interview* yang bertujuan untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam mengenai *self-efficacy* siswa dan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematis yang diberikan. Adapun subjek wawancara dalam penelitian ini yaitu subjek penelitian.

3.5 Keabsahan data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan sudah benar-benar merupakan penelitian ilmiah atau belum sekaligus untuk menguji data yang telah diperoleh. Dalam penelitian kualitatif, uji keabsahan data terdiri dari empat kriteria yaitu *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* (Hardani, dkk., 2020; Moleong, 1988;

Sugiyono, 2015). Adapun penjelasan keempat kriteria tersebut yaitu sebagai berikut:

1. *Credibility*

Dalam penelitian kualitatif, menguji nilai kebenaran dari suatu penelitian disebut dengan uji kredibilitas (Sugiyono, 2015). Uji ini setara dengan uji validitas internal dalam penelitian kuantitatif (Moleong, 1988;). Pada penelitian ini, *credibility* yang digunakan yaitu dengan cara pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik (Hardani, dkk., 2020; Moleong, 1988; Sugiyono, 2015). Triangulasi teknik pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan teknik yang berbeda, yaitu angket skala *self-efficacy* dan tes tulis kemampuan pemahaman konsep matematis yang kemudian akan diverifikasi melalui wawancara kepada 6 subjek penelitian.

2. *Transferability*

Kriteria *Transferability* (keteralihan) merupakan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2015). Kriteria ini untuk memenuhi kriteria bahwa hasil penelitian-penelitian yang dilakukan dalam konteks tertentu (dimana penelitian dilakukan) dapat diaplikasikan atau di transfer kepada konteks atau setting yang lain untuk membangun keteralihan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara uraian rinci (Moleong, 1988). *Transferability* berkaitan dengan laporan hasil penelitian yang ditulis secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya sehingga dapat menggambarkan kondisi penelitian yang sesungguhnya (Hardani, dkk., 2020; Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini, *transferability* dilakukan dengan cara membuat laporan hasil penelitian dengan menggunakan pedoman karya tulis Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang berlaku sehingga laporan yang ditulis memenuhi standar.

3. *Dependability*

Reliabilitas dalam penelitian kualitatif disebut *dependibility* (Moleong, 1988; Sugiyono, 2015). Cara yang paling baik untuk menetapkan bahwa hasil penelitian itu dapat dipertahankan (*dependable*) adalah dengan menggunakan teknik *dependibility* audit yaitu meminta independen auditor atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian (Hardani, dkk., 2020; Sugiyono, 2015). Raco (2010) juga mengatakan bahwa

aspek reliabilitas dalam penelitian kualitatif tergantung dari ketajaman observasi, analisis teks, interview dan transcript dari wawancara. Berdasarkan hal tersebut, *dependability* dalam penelitian ini akan dilaksanakan dengan cara memeriksa keseluruhan proses penelitian dan penyusunan hasil penelitian oleh kedua dosen pembimbing.

4. *Confirmability*

Dalam penelitian kualitatif, uji *confirmability* ini setara dengan uji objektivitas dalam penelitian kuantitatif (Moleong, 1988; Sugiyono, 2015). Penelitian dikatakan objektif bila hasil penelitian disepakati oleh banyak orang (Sugiyono, 2015). Sebuah penelitian dapat diterima apabila hasil yang ditemukan sesuai dengan proses penelitian yang dijalankan, sehingga menguji *confirmability* sama dengan menguji apakah hasil penelitian sesuai dengan proses penelitian yang dilakukan. *Confirmability* dapat dilakukan secara bersamaan dengan *dependability* (Hardani, dkk. 2020; Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini, *confirmability* dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan dosen pembimbing sehingga mendapatkan masukan terkait proses penelitian dan penulisan laporan serta mempresentasikan hasil penelitian pada dihadapan dosen penguji sehingga mendapatkan masukan terkait penulisan laporan.

3.6 Teknik Analisis Data

Berdasarkan hasil tes, hasil skala *self-efficacy*, hasil wawancara, dan dokumentasi yang telah diperoleh pada proses pengumpulan data akan dianalisis secara kualitatif, sehingga diperoleh informasi dalam bentuk deskriptif. Miles dan Hubberman (1994) mengemukakan bahwa terdapat tiga alur dalam melakukan proses analisis data kualitatif, yaitu sebagai berikut:

1) Reduksi data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data sebanyak mungkin kemudian memilah dan memilih data yang diperlukan dengan data yang tidak diperlukan dalam penelitian. Reduksi data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu terhadap data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis, data hasil skala *self-efficacy*, dan data hasil wawancara.

1. Reduksi data skala *self-efficacy*

Dalam mengisi skala *self-efficacy*, siswa diminta untuk memberikan skor dari 5 pernyataan berdasarkan indikator *self-efficacy* matematis yang berkaitan dengan SPLDV. Siswa menilai keyakinan dirinya terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk menyelesaikan tugas - tugas yang berkaitan dengan SPLDV dengan benar. Adapun rentang skor dimulai dari 0 sampai dengan 10, dimana 0 menunjukkan “Saya sangat tidak yakin” sampai dengan 10 menunjukkan “Saya sangat yakin”. Pemberian skor ini harus sesuai dengan keyakinan diri siswa dalam menyelesaikan tugas tugas yang berkaitan dengan SPLDV.

Selanjutnya, setelah siswa memberikan skor untuk masing- masing pernyataan yang diberikan, dilakukan perhitungan dengan cara menjumlahkan skor-skor tersebut. Jumlah skor terbanyak menunjukkan *self-efficacy* siswa. Setelah itu, dipilih dua siswa dari masing-masing kelompok siswa berdasarkan kategori level *self-efficacy*, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

2. Reduksi data tes kemampuan pemahaman konsep matematis

Reduksi data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dimulai dengan memeriksa jawaban siswa untuk setiap soal yang diberikan. Untuk setiap soal akan dianalisis secara deskriptif berkenaan dengan setiap indikator dari Kilpatrick. Setelah itu, data hasil tes yang telah dianalisis akan dikelompokkan berdasarkan skala *self-efficacy* yang telah didapatkan dan kemudian akan dianalisis untuk mengetahui bahaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi SPLDV pada siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang, maupun rendah. Selanjutnya, akan dipilih 6 siswa untuk dilakukan wawancara. Adapun siswa tersebut terdiri atas 2 orang siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, 2 orang siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang, dan 2 orang siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah.

3. Reduksi data hasil wawancara

Analisis data hasil wawancara dimulai dengan menuliskan hasil transkrip wawancara dengan siswa. Selanjutnya, data hasil wawancara dibandingkan dengan hasil jawaban siswa pada tes kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa. Jika ditemukan ketidaksesuaian, maka data tersebut tidak digunakan dalam proses analisis data hasil penelitian.

2) Penyajian data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data meliputi kegiatan mengorganisasi, memadatkan (compressed), dan mengorganisir data yang memungkinkan adanya pengambilan tindakan dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Tujuan dari tahap penyajian data adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai keseluruhan data atau bagian-bagian yang relevan, sehingga, memudahkan dalam membuat kesimpulan dari hasil penelitian. Dalam penelitian kualitatif, data dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart, dan sejenisnya (Sugiyono, 2015).

Data yang disajikan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang telah dikemukakan. Pada bagian pertama akan disajikan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV, pada bagian ini akan dideskripsikan bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan. Pada bagian kedua akan disajikan data hasil skala *self-efficacy* siswa, pada bagian ini akan dideskripsikan berdasarkan kategori level *self-efficacy* beserta karakteristik siswanya. Pada bagian ketiga, akan dideskripsikan bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, *self-efficacy* sedang, dan *self-efficacy* rendah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi SPLDV. Data yang akan disajikan terdiri dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang dilengkapi dengan hasil transkrip wawancara untuk memperkuat deskripsi yang diberikan.

3) Penarikan kesimpulan

Tahap akhir dari analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles & Huberman, 1994). Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah sejak awal atau mungkin dapat berubah seiring penelitian dilaksanakan (Sugiyono, 2015). Hardani dkk. (2020) juga mengatakan bahwa kesimpulan adalah intisari dari temuan penelitian yang

menggambarkan keseluruhan penelitian. Kesimpulan dalam penelitian ini berupa deskripsi yang didasarkan pada hasil reduksi data dan penyajian data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

3.7 Prosedur penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan empat tahap yang terdiri dari tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Adapun prosedur penelitian yang dapat diuraikan, sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi masalah,
2. Memilih materi atau topik penelitian,
3. Melakukan studi pendahuluan terkait permasalahan dan topik penelitian,
4. Membuat rancangan penelitian dalam bentuk proposal penelitian

2) Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap persiapan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan seminar proposal,
2. Menyusun instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis, skala *self-efficacy*, dan pedoman wawancara,
3. Melakukan validasi instrumen penelitian
4. Menentukan partisipan dan tempat penelitian,
5. Mengurus perizinan dengan pihak sekolah yang menjadi tempat penelitian.

3) Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut.

1. Berkoordinasi dengan guru mata pelajaran matematika terkait teknis penelitian yang akan dilaksanakan,
2. Memberikan skala *self efficacy* kepada siswa untuk mengetahui kategori *self-efficacy* yang dimiliki siswa,

3. Melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis materi SPLDV kepada siswa untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa,
 4. Mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil skala *self-efficacy* siswa,
 5. Berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika terkait subjek penelitian yang akan dipilih untuk dilakukan analisis pendalaman berdasarkan hasil skala *self efficacy* dan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi SPLDV,
 6. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian.
- 4) Tahap Akhir
1. Mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan,
 2. Menyajikan data hasil penelitian yang telah diolah dan dianalisis,
 3. Membuat kesimpulan hasil penelitian.