

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pemilihan jenis penelitian kualitatif tersebut didasari oleh tujuan peneliti yang ingin mengungkapkan karakteristik intuisi siswa berdasarkan gaya kognitifnya; gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah matematika.

Prosedur penelitian ini menghasilkan data deskripsi berupa data-data tertulis atau lisan dari subjek yang diteliti dan perilaku yang diamati. Sejalan dengan itu Moleong (2013) mengemukakan bahwa sebuah penelitian dinamakan penelitian kualitatif apabila penelitian yang dimaksudkan adalah untuk memahami fenomena mengenai apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain baik secara holistik maupun dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang ilmiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

Penelitian kualitatif merupakan metode ilmiah yang memiliki fenomena karakteristik (Moleong, 2013) diantaranya: (1) latar ilmiah, (2) manusia sebagai alat (instrumen), (3) metode kualitatif, (4) analisis data secara induktif, (5) teori dari dasar (*grounded theory*), (6) deskriptif, (7) lebih mementingkan proses daripada hasil, (8) adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (9) desain yang bersifat sementara, (10) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di kota Bandung, dengan pertimbangan bahwa peneliti telah melakukan observasi terlebih

dahulu tentang keadaan kelas dan karakter siswa yang ada dalam kelas tersebut.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada bulan April 2017 sampai Mei 2017.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini dipilih siswa dari salah satu SMP Negeri di kota Bandung kelas VIII pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan pertimbangan sebagai berikut ini:

1. Siswa kelas VIII sudah memiliki cukup pengalaman belajar, sehingga diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal tentang sistem persamaan linear dua variabel.
2. Pengelompokan subjek didasarkan pada gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.
3. Subjek dipilih dengan pertimbangan kemampuan berkomunikasi (kemampuan verbalisasi) agar pengungkapan dalam wawancara dapat berlangsung dengan baik sehingga dapat digunakan untuk mengungkapkan profil intuisi siswa.

D. Instrumen Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif sehingga peneliti berperan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan pada penelitian. Penelitian sebagai instrumen utama juga dibantu oleh instrumen lainnya (instrumen pendukung), yaitu instrumen tes pemecahan masalah matematika dan alat perekam.

1. Instrumen Utama

Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian ini. Peneliti mencari dan mengumpulkan data langsung dari sumber data. Sebagai instrumen utama, peneliti berinteraksi langsung dengan subjek penelitian.

Kemampuan peneliti untuk mencari dan menggali informasi secara mendalam sangat bermanfaat dalam mencari data yang diperlukan.

2. Instrumen Bantu

a Lembar *Group Embedded Figure Test*

Instrumen ini bertujuan untuk mengelompokkan siswa pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. GEFT ini terdiri dari 25 soal berbentuk geometri yang akan menentukan gaya kognitif siswa. Item soal tersebut terbagi menjadi 3 bagian, yaitu 7 item dihitung untuk latihan awal dan tidak masuk ke dalam penilaian sehingga tingkat kesulitan pada bagian 1 terhitung mudah serta 9 soal pada masing-masing bagian yakni bagian 2 dan bagian 3 untuk mengukur gaya kognitif siswa.

b Tes Pemecahan Masalah

Lembar tes pemecahan masalah merupakan salah satu instrumen bantu dalam penelitian ini. Instrumen ini terdiri dari tiga soal cerita yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam kehidupan sehari-hari. Tes tertulis berisi butir soal pemecahan masalah SPLDV merupakan masalah yang telah dibuat sedemikian sehingga siswa dapat menyelesaikannya dengan prosedur yang tidak rutin, dan menuntut intuisi siswa dalam menginvestigasi pola atau keterkaitan yang ada dalam soal yang diketahui.

Sebelum instrumen ini digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator dengan lembar validasi ataupun langsung pada lembar tes. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah instrumen ini sudah layak dan dapat mengungkapkan intuisi siswa dalam pemecahan masalah SPLDV ataukah perlu direvisi kembali.

Validasi ini dilakukan sesuai dengan lembar validasi yang memuat sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan materi apakah

sesuai dengan kisi-kisi yang telah peneliti buat, baik dalam segi bahasa dan pernyataan sehingga tidak menimbulkan makna lain yang siswa tangkap. Instrumen bantu divalidasi terlebih dahulu oleh 2 dosen pendidikan matematika dan 1 guru matematika SMP yang berpengalaman. Validasi dilakukan dengan mengacu pada lembar validasi kemudian dianalisis dengan menentukan kesesuaian soal pemecahan masalah dengan indikator intuisi, konstruksi kalimat dan kesesuaian bahasa. Kriteria validitas yang digunakan adalah sekurang-kurangnya 2 dari 3 validator menyetujui bahwa soal yang dibuat layak digunakan untuk mengungkapkan intuisi dalam pemecahan masalah. Nama-nama validator untuk soal tes pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1

Validator Instrumen Tes Pemecahan Masalah

No.	Nama	Pekerjaan
1	Dr. H. Karso, M.M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UPI
2	Lukman, S.Si.,M.Si.	Dosen Matematika UPI
3	Ratnaningsih, S.Pd.	Guru Matematika SMPN Bandung

Dr. Karso, M.M.Pd. (validator 1) dipilih sebagai validator karena sebagai dosen dipandang ahli dalam bidang pendidikan matematika dan praktisi yang berpengalaman dalam mengembangkan instrumen penelitian sekolah dalam mata kuliah kapita selekta matematika. Sebagai dosen matematika, Dr. Karso, M.M.Pd. memberi masukan tentang kisi-kisi yang peneliti buat harus direvisi kembali karena ada kesalahan dalam menggunakan kata “Pemecahan Masalah Matematis” sedangkan dalam penelitian ini yang akan diteliti oleh peneliti adalah intuisi siswa dalam menyelesaikan masalah menurut langkah-langkah Polya.

Lukman, S.Si. M.Si (validator 2) dipilih sebagai validator karena sebagai dosen ahli dan praktisi yang berpengalaman dalam

materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ini. Sebagai dosen matematika, Lukman, S.Si.,M.Si. memberi masukan tentang tata bahasa kalimat yang digunakan dalam soal.

Ratnaningsih, S.Pd (validator 3) dipilih sebagai validator karena sebagai guru yang berpengalaman selama lebih dari 20 tahun dan ahli dalam bidang matematika. Ratnaningsih, S.Pd memberi masukan tentang tata bahasa kalimat yang digunakan dalam soal harus sesuai dengan kemampuan siswa SMP dalam memahaminya, sehingga peneliti banyak melakukan revisi tata bahasa setelah berkonsultasi kepada validator 3. Selain itu, Ratnaningsih, S.Pd memberikan pertimbangan kepada peneliti untuk memilih siswa sebagai subjek penelitian yang mempunyai kemampuan verbal baik itu dalam penulisan maupun dalam lisan karena Ratnaningsih merupakan pengajar di kelas yang akan mewakilkan dalam penelitian ini sehingga kenal akan karakteristik siswanya.

Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator, disimpulkan bahwa:

- 1) Soal tes pemecahan masalah 1
 - a) Validator 1 menyatakan valid tanpa revisi.
 - b) Validator 2 menyatakan valid dengan revisi dalam tata bahasa.
 - c) Validator 3 menyatakan valid dengan revisi dalam perbaikan rumusan soal
- 2) Soal tes pemecahan masalah 2
 - a) Validator 1 menyatakan valid tanpa revisi
 - b) Validator 2 menyatakan valid dengan revisi dalam tata bahasa.
 - c) Validator 3 menyatakan valid dengan revisi dalam tata bahasa.
- 3) Soal tes pemecahan masalah 3
 - a) Validator 1 menyatakan valid tanpa revisi
 - b) Validator 2 menyatakan valid dengan revisi dalam tata bahasa.

- c) Validator 3 menyatakan valid dengan revisi dalam indikator dan tata bahasa.

Oleh karena itu peneliti telah merevisi kembali untuk soal nomer 2 dan nomer 3 dalam tata bahasa dan indikator.

c Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini dibuat untuk acuan wawancara dalam mengumpulkan data berupa kata-kata hasil wawancara tentang intuisi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel. Pedoman wawancara bersifat semi terstruktur dengan tujuan menemukan masalah secara terbuka, maksudnya subjek diajak mengemukakan pendapat dan ide-idenya secara langsung berkaitan dengan pemecahan masalah yang telah dibuat.

Pada proses pembuatan instrumen ini, peneliti hanya menyantumkan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan ketika siswa telah melakukan tes pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut disesuaikan dengan kondisi pemecahan masalah yang dilakukan siswa dan memuat ini permasalahan yang sama dengan pertanyaan yang diajukan secara tertulis. Akan tetapi, Dosen Pembimbing merevisi pedoman wawancara dan haruslah membuat pertanyaan yang berdasar dengan teori yang ada. Maka peneliti diharuskan mencari teori-teori seputar penggunaan intuisi dalam langkah-langkah pemecahan masalah sehingga memunculkan pertanyaan yang nantinya akan ditanyakan kepada subjek seputar langkah-langkah yang ia gunakan ketika menyelesaikan tes pemecahan masalah. Berikut adalah contoh format pedoman wawancara dalam penelitian ini setelah revisi.

Tabel 3.2

Contoh Format Pedoman Wawancara

Langkah-langkah dalam Memecahkan Masalah menurut Polya	Pertanyaan	Teori Intuisi yang Mendukung
--	------------	------------------------------

Memahami masalah (<i>Understanding the Problem</i>)	1. Apakah kamu paham setelah membaca soal ini?	Menurut Dixon & Moore (Zeev and Star, 2002), <i>Intuitive understanding of a problem as a representation that is distinct from the representation of the formal solution procedure for solving the problem.</i>
	2. Sebutkan informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal ini ?	
	3. Setelah membaca dan memahami soal ini, apa yang pertama kali terpikirkan ?	

E. Prosedure Penelitian

Tahap-tahap penelitian ini meliputi empat tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data dan analisis data, dan tahap penulisan laporan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini dilakukan kegiatan sebagai berikut : (a) Mengkaji teori tentang intuisi siswa kaitannya dengan pemecahan masalah, kajian tentang gaya kognitif siswa. Hasil kajian teori memunculkan rasa ingin tahu peneliti tentang intuisi siswa SMP kaitannya dengan gaya kognitif siswa; (b) Menyusun proposal penelitian; (c) Melakukan observasi sebagai prapenelitian untuk memperoleh gambaran di lapangan tentang hasil kajian teori. Hasil kajian teori dan hasil penelitian pendahuluan ini mendorong peneliti untuk mengajukan permasalahan; (d) Menyusun draf instrumen bantuan berupa tes GEFT untuk memperoleh data siswa yang mempunyai gaya kognitif FI atau gaya kognitif FD, menyusun tes pemecahan masalah dengan materi SPLDV untuk mengetahui intuisi siswa dan pedoman wawancara; (e) Untuk mendapatkan instrumen bantuan yang valid, peneliti memvalidasi instrumen kepada validator yang berdasarkan pada lembaran validasi, juga untuk lembar tes GEFT dan pedoman wawancara peneliti memvalidasinya terlebih dahulu. Pelaksanaan tahapan-tahapan ini mulai dari bulan Februari-April 2017.

2. Tahap Pengumpulan Data & Analisis Data

Sebelum masuk pada tahapan ini peneliti melakukan validasi tes GEFT untuk tata bahasa dan penempatan soal, melakukan analisis pengisian tes GEFT pada kelas penelitian untuk memperoleh kelompok kategori siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Selanjutnya peneliti melakukan tahap pengumpulan dan analisis data dengan kegiatan berikut: (a) subjek yang memenuhi kriteria diberikan waktu untuk menyelesaikan tes pemecahan masalah SPLDV. (b) Peneliti menganalisis jawaban siswa untuk tes pemecahan masalah, berdasarkan hasil analisis ini diperoleh data subjek penelitian untuk tes pemecahan masalah. (c) Peneliti mewawancarai subjek sesuai dengan pedoman wawancara yang ada. (d) Peneliti menganalisis hasil wawancara subjek. Hasil yang kejelasannya pada proses triangulasi ini merupakan hasil subjek yang valid. Tahap ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2017.

3. Tahap Penyusunan Laporan

Setelah melalui hasil pengumpulan dan analisis data, tahap selanjutnya adalah menulis laporan penelitian, yang terdiri dari: Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, Bab V Kesimpulan dan Saran. Penulisan Laporan penelitian dan penyelesaian skripsi dilakukan sampai bulan Juni 2017.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Gunawan (Rifqiyana, 2015, hlm. 60) analisis data adalah sebuah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan mengelompokkan, memberi kode/tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab. Analisis dilakukan secara mendalam pada siswa tentang karakteristik berpikir intuitif siswa setelah siswa digolongkan berdasarkan gaya kognitifnya. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013, hlm. 337-345) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif ini dilakukan secara interaktif dan

berlangsung terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Sedangkan tahapan analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Siswa diberikan tes pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel. Kemudian, siswa diminta untuk menyelesaikan soal tersebut disertai ungkapan verbal ide pikirannya. Selama siswa mengerjakan soal, peneliti memberikan beberapa pertanyaan mengenai jawaban siswa.
- b) Setelah didapatkan data penelitian, kemudian data digolongkan menjadi 4 proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa selama pemecahan soal, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan dan memeriksa kembali jawaban. Data yang tidak termasuk dalam 4 proses tersebut merupakan data yang tidak dibutuhkan (direduksi).
- c) Setelah proses pemecahan masalah diperoleh, langkah berikutnya adalah menganalisis karakteristik intuisi dan menggolongkannya ke dalam kategori intuisi sesuai Tabel 2.3 pada Bab II.
- d) Subjek dikatakan termasuk satu karakteristik intuisi tertentu apabila memenuhi salah satu, beberapa atau semua karakteristik yang ada pada indikator kategori tersebut. Apabila terdapat subjek yang memiliki karakteristik lebih dari satu kategori intuisi maka dianalisis karakteristik satu kategori intuisi yang lebih dominan digunakan.

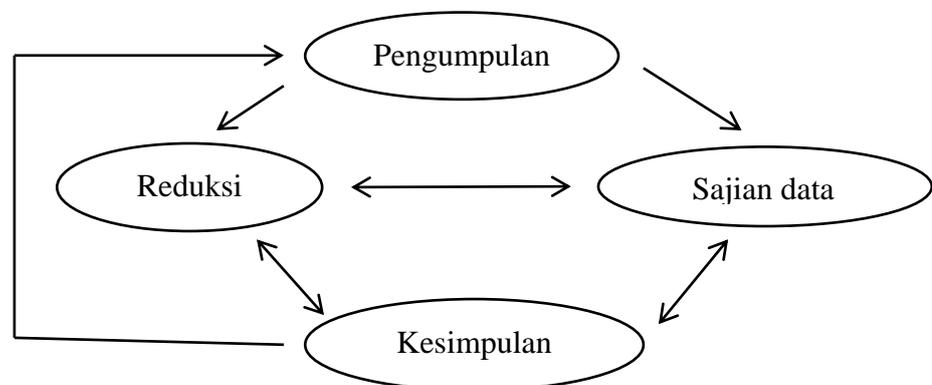
2. Penyajian Data

Setelah data direduksi dan dilihat karakteristik intuisinya, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data dalam bentuk tabel dan teks deskriptif.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Setelah data disajikan, maka dilakukan triangulasi untuk memperoleh data yang valid sehingga dapat dibuat sebuah kesimpulan tentang profil intuisi siswa pada setiap kategori proses pemecahan masalah yang digunakan. Jika setelah dilakukan triangulasi belum diperoleh data yang valid, maka peneliti melakukan pengumpulan data kembali, mereduksi dan mengambil kesimpulan. Kesimpulan ini menjadi temuan baru berupa deskripsi tentang intuisi siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitifnya.

Berikut adalah analisis data di lapangan berdasarkan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2005).



Gambar 1.

Analisi Data di Lapangan (Model Miles dan Huberman)