

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen), di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Menurut Meleong (2013) bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami suatu fenomena dari yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll., secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode yang alamiah.

Adapun tahapan pada penelitian ini, yaitu:

1. Tahap Perencanaan
  - a. Merumuskan masalah.
  - b. Memilih materi/topik penelitian.
  - c. Melakukan studi literatur terkait masalah materi/topik penelitian.
2. Tahap Persiapan
  - a. Menyusun instrumen tes.
  - b. Melakukan pengujian validitas isi instrumen.
  - c. Menyusun pedoman wawancara untuk siswa.
  - d. Menyusun pedoman wawancara untuk guru
  - e. Menentukan tempat penelitian dan partisipan.

### 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pengujian instrumen kepada siswa.
- b. Melakukan rekap hasil pengujian instrumen.
- c. Melakukan wawancara kepada siswa.
- d. Melakukan wawancara kepada guru matematika.
- e. Menuliskan hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip.

### 4. Tahap Analisis

- a. Menganalisis seluruh data yang diperoleh dari partisipan.
- b. Mengidentifikasi kesalahan pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- c. Mengidentifikasi faktor penyebab kesalahan.
- f. Menarik kesimpulan hasil penelitian.

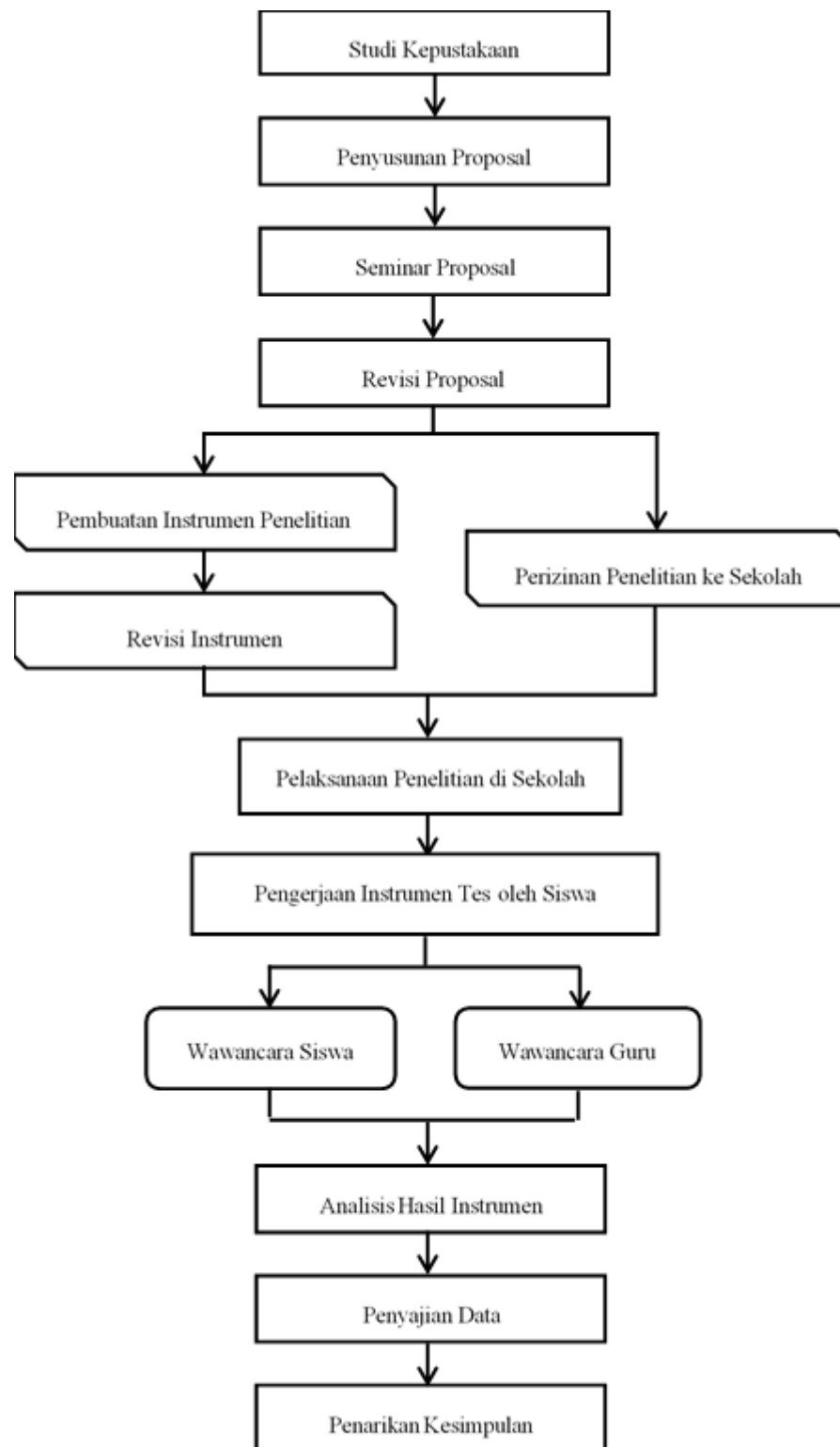


Diagram Tahap Penelitian

### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk mengikuti uji instrumen sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan wawancara. Untuk lebih lanjut, beberapa siswa yang dipilih untuk mengikuti wawancara adalah siswa yang mengalami kesalahan berdasarkan klasifikasi kesalahan Watson. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 12 Kota Tangerang.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2010) menyatakan bahwa triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi sumber yaitu memperoleh data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama, sedangkan triangulasi teknik yaitu peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk memperoleh data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2010).

Pada penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri (Sugiyono, 2010). Dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan instrumen tes dan wawancara.

#### a. Instrumen Tes

Instrumen tes berupa soal cerita terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) untuk mengetahui kesalahan siswa yang nantinya juga digunakan untuk memilih siswa yang akan diwawancara.

#### b. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara berupa pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui/menelusuri kesalahan siswa minimal satu siswa perkategori kesalahan berdasarkan klasifikasi kesalahan Watson serta faktor penyebab kesalahan siswa. Wawancara ini dilakukan kepada siswa dan guru.

### 3.4 Definisi Operasional

#### a. Kesalahan

Kesalahan yang dimaksud ialah suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap benar.

Fajar Sony Riski, 2019

*ANALISIS PEYELESAIAN SOAL CERITA BERDASARKAN KLASIFIKASI KESALAHAN WATSON PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 12 KOTA TANGERANG*

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

b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua persamaan yang masing-masing persamaannya memuat dua buah variabel mempunyai hubungan antara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.

c. Klasifikasi Kesalahan Watson

Watson mengklasifikasikan 8 kategori kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika yaitu:

1. Data tidak tepat (*inappropriate data/omitted data*)
2. Prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*)
3. Data hilang (*omitted data/od*)
4. Kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*)
5. Konflik level respon (*respon level conflict/rlc*)
6. Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*)
7. Masalah hirarki kemampuan (*skill herarchy problem/shp*)
8. Selain tujuh kategori tersebut (*above other/ao*)

d. Kriteria Penilaian

Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 5 soal pada setiap nomor soal akan dinilai berdasarkan klasifikasi kesalahan Watson berikut ini:

1. Data tidak tepat (*inappropriate data/omitted data*)  
Jika salah dalam memasukkan data atau informasi yang terdapat pada soal atau pada penelitian siswa salah dalam memisalkan variabel, maka siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis data tidak tepat *inaprropriate data*.
2. Prosedur tidak tepat (*inappropriate Procedure*)  
Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis prosedur tidak tepat atau *inappropriate procedure* jika pada jawaban siswa kurang tepat dalam memilih rumus atau metode penyelesaian yang digunakan.
3. Data hilang (*omitted data*)

Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis data hilang atau *omitted data* jika jawaban siswa tidak memisalkan variabel awal atau tidak memasukkan data yang terdapat pada soal.

4. Kesimpulan hilang (*omitted conclusion*)

Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis kesimpulan hilang atau *omitted conclusion* jika pada jawaban siswa tidak dituliskan kesimpulan akhir yang diperoleh dari metode penyelesaian atau operasi sederhana yang telah dikerjakan.

5. Konflik level respon (*respon level conflict*)

Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis konflik level respon atau *respon level conflict* jika pada jawaban hanya menggunakan operasi sederhana.

6. Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*)

Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis manipulasi tidak langsung atau *undirected manipulations* jika pada jawaban memasukkan data atau informasi yang tidak terdapat di dalam soal.

7. Masalah kemampuan hirarki (*skill herarchy problem*)

Siswa diategorikan ke dalam kesalahan jenis masalah kemampuan hirarki atau *skill hierarchy problem* jika pada jawaban siswa salah dalam perhitungan sederhananya.

8. Selain ketujuh kategori tersebut (*above other*)

Siswa dikategorikan ke dalam kesalahan jenis selain ketujuh kategori tersebut atau *above othe* jika siswa tidak menjawab soal yang telah diberikan

e. Segitiga Didaktis

Segitiga didaktis merupakan hubungan antar guru-siswa-materi yang menunjukkan adanya hubungan didaktis (siswa-materi) yaitu bagaimana upaya siswa dalam memahami materi dan dari buku sumber yang dipakai oleh siswa apakah sudah meyajikan yang sebaik mungkin untuk siswa memahami materi, hubungan pedagogis (siswa-guru) yaitu bagaimana siswa mengerti cara

penyampaian guru dan bagaimana guru menyampaikan materi kepada apakah memudahkan siswa untuk memahami materi yang disampaikan atau tidak dan antisipasi didaktis dan Pedagogis (guru-materi) yaitu persiapan dan antisipasi yang dipersiapkan guru untuk membuat siswa menjadi mengerti dengan materi yang akan disampaikan atau yang sudah disampaikan.

f. Soal Cerita

Soal cerita dalam pelajaran matematika diartikan sebagai sebuah soal matematika yang dihubungkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari.

### 3.5 Analisis Data

Sugiyono (2010) mengungkapkan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan di lapangan, dan hasil dokumentasi dengan cara mengelompokkan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan hipotesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan menarik kesimpulan dari hasil wawancara tersebut agar dapat dipahami juga oleh orang lain. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Menurut Basrowi dan Suwardin (2008) terdapat tiga tahapan dalam teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif yaitu sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis dengan membuang data yang tidak perlu atau dianggap sama dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Berdasarkan uraian tersebut maka reduksi data adalah kegiatan yang mengarah kepada penyeleksian hasil dari pekerjaan siswa dan mentransformasikan data mentah yang ditulis pada catatan lapangan yang dibarengi dengan perekaman wawancara.

Proses reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Megoreksi hasil dari jawaban siswa, kemudian digunakan untuk menentukan siswa mana saja yang akan dijadikan subjek penelitian.

2. Jawaban siswa yang menjadi subjek penelitian merupakan data mentah yang kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk catatan sebagai bahan untuk melakukan wawancara.
  3. Hasil dari wawancara kemudian disusun ke dalam bentuk catatan dengan bahasa yang baik dan rapi.
- b. Penyajian Data
- Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang berisikan hasil-hasil dari pekerjaan siswa yang memungkinkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.
- Tahapan penyajian data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang dijadikan bahan untuk wawancara
  2. Menyajikan hasil rekaman wawancara dalam bentuk tulisan.
- c. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi
- Verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan utuh yang mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Berdasarkan uraian tersebut cara untuk melakukan verifikasi ialah dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara kemudian menarik kesimpulan sehingga dapat diperoleh letak dan penyebab kesalahan tersebut.

### 3.6 Pengecekan Keabsahan Temuan

Setelah melakukan proses analisis data sampai ditemukan jawaban dari pertanyaan penelitian, Langkah selanjutnya yaitu melakukan pemeriksaan keabsahan temuan. Menurut Meleong (2004) untuk menentukan keabsahan temuan ada beberapa teknik pemeriksaan yaitu:

- a. Perpanjangan Keikutsertaan
- b. Ketekunan Pengamatan
- c. Triangulasi
- d. Pengecekan Sejawat
- e. Kecukupan Referensi
- f. Kajian Kasus Negatif



g. Pengecekan Anggota

Berdasarkan uraian di atas pada penelitian ini untuk mengecek keabsahan data digunakan teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data tersebut. Teknik triangulasi digunakan pada penelitian ini dengan membandingkan hasil pekerjaan subjek penelitian dengan hasil wawancara dengan subjek yang bersangkutan.