

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 JENIS PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Sukmadinata (2007) penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Pada penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan jenis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh peserta didik ditinjau dari gaya belajar. Jenis kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis kesalahan menurut *Newman's Analysis Error* yaitu kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skills error*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*). Hasil akhir yang diperoleh dari penelitian ini berupa persentase jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik ditinjau dari gaya belajar.

#### **3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Negeri 1 Gresik yang beralamatkan di Jalan Raya Metatu No. 31 Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

#### **3.3 SUBYEK PENELITIAN**

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C MTs Negeri 1 Gresik dengan jumlah peserta didik sebanyak 31 orang. Dipilihnya kelas ini berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru mata pelajaran matematika MTs Negeri 1 Gresik. Untuk uji coba instrumen tes analisis kesalahan peneliti menggunakan kelas VIII B dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang.

#### **3.4 PROSEDUR PENELITIAN**

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu:

##### **3.4.1 Tahap Persiapan**

Sebelum melaksanakan penelitian maka ada hal-hal yang harus disiapkan diantaranya:

1. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proposal penelitian.
2. Meminta surat ijin penelitian dari Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Meminta ijin ke kepala sekolah untuk melakukan penelitian.
4. Berkonsultasi untuk menentukan waktu penelitian dan melakukan wawancara singkat dengan guru mata pelajaran matematika MTs Negeri 1 Gresik.
5. Membuat angket gaya belajar.
6. Membuat soal tes analisis kesalahan dan didiskusikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika MTs Negeri 1 Gresik .
7. Melakukan validasi soal.

### **3.4.2 Tahap Pelaksanaan**

Pada saat melaksanakan penelitian ada beberapa hal yang akan dilakukan diantaranya:

#### **1. Penyebaran angket Gaya Belajar**

Penyebaran angket gaya belajar akan dilakukan di kelas VIII C, setelahnya akan dilakukan penghitungan skor dari masing-masing peserta didik. Hasilnya akan digunakan untuk mengelompokkan peserta didik ke kategori gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik.

#### **2. Pemberian Tes Analisis Kesalahan**

Tes analisis kesalahan merupakan tes yang diberikan kepada peserta didik setelah mereka dikategorikan ke dalam gaya belajarnya masing-masing. tes ini diberikan kepada seluruh peserta didik kelas VIII C. Hasil tes ini akan digunakan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar masing-masing peserta didik.

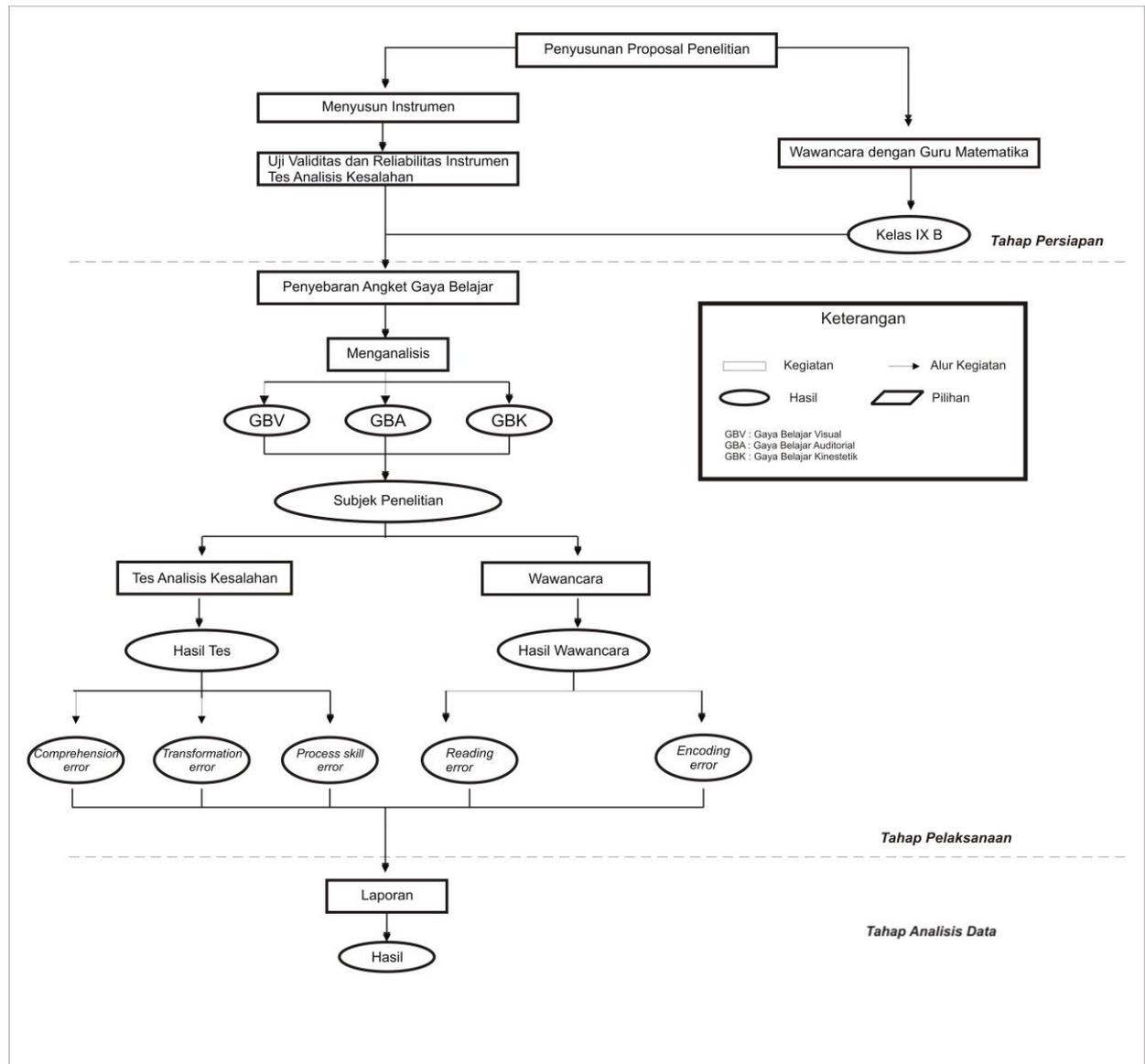
#### **3. Wawancara Subjek Penelitian**

Kegiatan wawancara akan dilakukan kepada peserta didik. Wawancara akan dilakukan secara bergantian. Masing-masing subjek menjawab pertanyaan yang diberikan berdasarkan pedoman wawancara yang telah dibuat peneliti. Peserta didik diwawancara untuk mengkonfirmasi jawaban subjek atas soal tes yang diberikan sebelumnya untuk mengecek keabsahan data penelitian.

### **3.4.3 Tahap Analisis Data**

Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis data yang telah dikumpulkan sebelumnya dengan menggunakan triangulasi. Triangulasi, diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber yang telah ada, (Sugiyono, 2010). Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Dimana data angket gaya belajar, data tes analisis kesalahan, dan hasil wawancara dicocokkan sehingga mendapat data yang valid. Selanjutnya peneliti membuat laporan yang mendeskripsikan tentang kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari gaya belajar.

Untuk lebih jelasnya peneliti menyajikan dalam bentuk diagram pada gambar berikut:



**Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian**

### 3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data dalam penelitian, peneliti menggunakan beberapa metode diantaranya :

#### 3.5.1 Metode Angket

Metode angket digunakan untuk mengklasifikasikan peserta didik kedalam tiga jenis gaya belajar menurut Michael Grinder dalam DePorter (2014) yaitu visual, auditorial dan kinestetik.

### 3.5.2 Metode Tes

Metode tes digunakan pada tes analisis kesalahan peserta didik berdasarkan *Newman's Analysis Error*. Tes dilakukan untuk mendapatkan data kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skills error*) peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita.

### 3.5.3 Metode Wawancara

Metode wawancara menggunakan pedoman wawancara *Newman's Analysis Error*. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data kesalahan membaca (*reading error*) dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*).

## 3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

### 3.6.1 Angket Gaya Belajar

Untuk mengetahui gaya belajar dari masing-masing peserta didik maka akan diadakan tes gaya belajar terlebih dahulu. Angket gaya belajar ini terdiri dari 36 butir soal dengan 12 soal jenis gaya belajar visual, 12 soal jenis gaya belajar auditorial. Dan 12 soal jenis gaya belajar kinestetik. Peneliti menggunakan instrumen tes gaya belajar dari Bobby DePorter dkk.

### 3.6.2 Instrumen Tes Analisis Kesalahan

Untuk mendapatkan data kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita, instrumen yang digunakan adalah lembar tes soal cerita matematika. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang soal-soalnya disusun berdasarkan indikator kesalahan pada *Newman's Analysis Error* yang diselesaikan secara individu. Adapun soal tersebut terdiri dari soal cerita bentuk uraian yang dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru matematika MTs Negeri 1 Gresik dan diuji menggunakan validitas dan reliabilitas.

#### a. Validitas butir soal

Sebuah soal dikatakan valid apabila arah korelasi positif dan besar koefisien minimal  $\geq 0,3$ . Setiap item yang memiliki koefisien minimal 0,3 atau  $r_{xy} \geq 0,3$ , maka item tersebut dianggap valid. Validitas soal

ditentukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan mengkorelasikan jumlah skor butir soal dengan skor total.

$$r_{x\bar{y}} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \times \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien validitas

$n$  = banyaknya objek

$x$  = skor per item

$y$  = skor total per item soal tes

#### b. Reliabilitas butir soal

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan terhadap alat tes. Sebuah instrumen yang reliabel adalah instrumen yang baik digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Pada penelitian ini peneliti menggunakan SPSS 16.0 untuk mengukur reliabilitas dengan uji *Alpha Cronbach* ( $\alpha$ ). skala pengukuran reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach* ( $\alpha$ )  $\geq 0,70$ . Berikut rumus perhitungan *Alpha Cronbach* ( $\alpha$ ):

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \text{ dengan } \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas soal

$n$  = banyak butir soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir soal

$\sigma_t^2$  = varian total

### 3.6.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan berdasarkan jenis gaya belajar yang dimiliki masing-masing peserta didik. Pertanyaan yang digunakan sesuai dengan indikator pertanyaan *Newman's Analysis Error*.

### 3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

#### 3.7.1 Analisis Data Gaya Belajar

Untuk mengetahui jenis gaya belajar dari masing-masing peserta didik maka hasil angket akan dihitung melalui perhitungan berikut:

1. Menilai jawaban menggunakan scoring.

**Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Angket Gaya Belajar**

Keterangan	Skor
Sering	2
Kadang-kadang	1
Jarang	0

De porter Hernacki dkk (2014)

2. Menjumlahkan hasil penilaian pada setiap bagian.
3. Mengkategorikan peserta didik ke dalam gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik dengan cara mengambil nilai terbesar dari hasil penilaian pada setiap bagian.

#### 3.7.2 Analisis Data Kesalahan Peserta Didik

1. Tes Tertulis

Data hasil penelitian yang diperoleh adalah data peserta didik pada tes tertulis Kegiatan analisis data dilakukan setelah data tersebut terkumpul, dengan rincian sebagai berikut:

- a) Peneliti melakukan koreksi terhadap hasil tes tertulis peserta didik untuk diidentifikasi terjadinya kesalahan
- b) Mengklasifikasikan kesalahan yang dilakukan peserta didik berdasarkan aspek kesalahan pemahaman (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), dan kesalahan keterampilan proses (*process skills error*)

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada satu persatu peserta didik. Dalam kegiatan wawancara peneliti merekam hasil wawancara untuk mengantisipasi data-data yang hilang. Data yang diperoleh dalam kegiatan

wawancara ini adalah data kesalahan membaca (*reading error*) dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*).

3. Mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik berdasarkan 5 aspek kesalahan dalam *Newman's Analysis Error*.
4. Menghitung persentase kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan *Newman's Analysis Error* ditinjau dari jenis gaya belajar masing-masing peserta didik menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{S_i}{z} \times 100\% \quad \text{Sudjana (2001)}$$

Keterangan:

$P_i$  = Persentase banyak kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah

$S_i$  = Banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah

$z$  = Banyak Peserta didik