

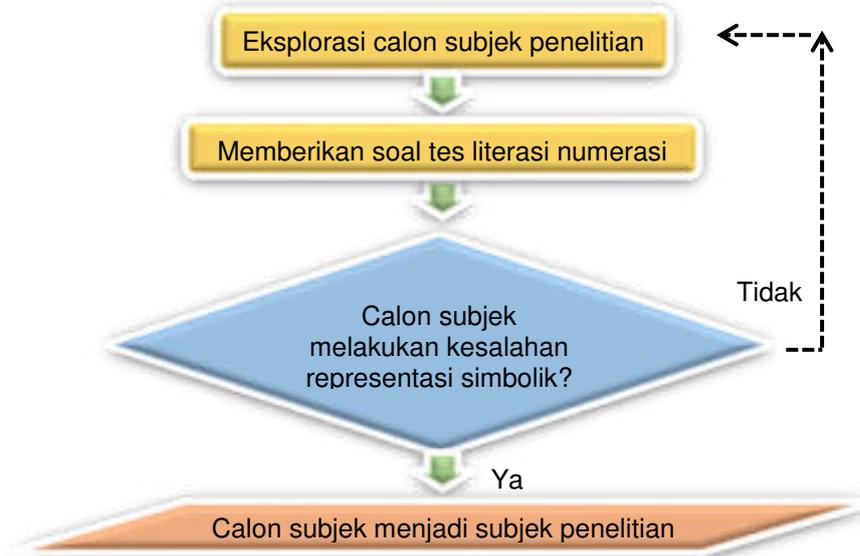
### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif menggunakan analisis dengan pendekatan induktif (Eko, 2020). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dan mendeskripsikan kesalahan representasi simbolik peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman.

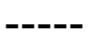
#### B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 2 Batanghari. Teknik pengambilan subjek penelitian adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan subjek dengan memilih subjek yang memiliki kriteria tertentu (Fauzy, 2019). Kriteria pemilihan subjek yaitu peserta didik melakukan kesalahan representasi simbolik dan dapat mewakili semua kesalahan representasi simbolik peserta didik lainnya dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman.



Gambar 1. Alur Pemilihan Subjek Penelitian

#### Keterangan:

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  : Kegiatan |  : Pemilihan Kondisi |  : Siklus |
|  : Hasil    |  : Urutan Kegiatan   |  |

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Utama**

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam penelitian. Peneliti menetapkan fokus penelitian, memilih subjek penelitian, mengumpulkan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya dalam penelitian yang dilakukan.

### **2. Instrumen Pendukung**

#### **a. Instrumen Soal Tes**

Tes adalah prosedur yang dibuat berbentuk tugas yang disesuaikan dan diberikan kepada individu atau kelompok untuk dikerjakan, dijawab, dan direspon, dalam bentuk tulisan, lisan, maupun perbuatan (Matondang, 2009). Tes yang digunakan adalah tes uraian tertulis sebanyak 3 soal untuk mengetahui kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman. Soal tes disusun berdasarkan sumber penelitian dari Ate & Lede (2022), Gufron et al. (2021) dan Annisa (2022). Penyusunan soal tes dapat dilihat pada lampiran 16.

#### **b. Instrumen Pedoman Wawancara**

Wawancara merupakan bentuk komunikasi verbal antara peneliti dengan objek yang diteliti dengan tujuan memperoleh informasi (Abdussamad, 2021). Wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur untuk mengetahui lebih rinci kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik pada teknik tes dan menggali informasi terkait alasan terjadinya kesalahan tersebut. Instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 25.

## **D. Uji Persyaratan Instrumen**

### **1. Uji Validitas Instrumen Soal Tes**

Sebelum digunakan pada peserta didik, instrumen soal tes harus diuji validitasnya oleh 2 validator, yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan guru matematika SMP Negeri 2 Batanghari. Uji validitas merupakan suatu pengukuran dari tingkat pertanyaan, tugas atau butir suatu instrumen dapat mewakili keseluruhan dan keseimbangan perilaku pada sampel yang diberikan tes (Sappaile, 2007). Lembar uji validitas instrumen soal tes dapat dilihat pada lampiran 19.

Langkah-langkah uji validitas instrumen soal tes:

1. Membuat kisi-kisi soal tes sesuai dengan komponen soal literasi numerasi
2. Membuat soal tes sesuai dengan kisi-kisi soal tes
3. Membuat kunci jawaban dan rubrik penskoran jawaban soal tes
4. Membuat lembar uji validitas instrumen soal tes
5. Melakukan uji validitas instrumen soal tes
6. Menganalisis dan membuat laporan validasi instrumen soal tes
7. Merevisi instrumen soal tes hasil validasi

Teknik analisis data validitas instrumen soal tes:

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Nilai skor hasil validasi}}{\text{Nilai skor maksimum}} \times 100\%$$

(Wahyuni et al., 2021)

Kategori penilaian validitas instrumen soal tes dalam penelitian ini disajikan pada tabel 9:

Tabel 9. Kategori Penilaian Validitas Instrumen Soal Tes

<b>Validasi (%)</b>	<b>Kategori</b>
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Tidak Valid
0-20	Sangat Tidak Valid

(Krisnanti et al., 2020)

Instrumen soal tes dikatakan valid dan layak digunakan jika rata-rata validasinya lebih dari 60%. Instrumen soal tes yang diuji harus memiliki rata-rata validasi lebih dari 60% agar memenuhi kategori valid.

## **2. Uji Validitas Instrumen Pedoman Wawancara**

Sebelum digunakan pada peserta didik, instrumen pedoman wawancara harus diuji validitasnya oleh 2 validator, yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan guru matematika SMP Negeri 2 Batanghari. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui daya ketepatan dan

kecermatan alat ukur mampu melakukan fungsi ukurnya (Sugiono et al., 2020). Lembar uji validitas instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 26.

Langkah-langkah uji validitas instrumen pedoman wawancara:

1. Membuat pedoman wawancara
2. Membuat lembar uji validitas instrumen pedoman wawancara
3. Melakukan uji validitas instrumen pedoman wawancara
4. Menganalisis dan membuat laporan validasi instrumen pedoman wawancara
5. Merevisi instrumen pedoman wawancara hasil validasi

Teknik analisis data validitas instrumen pedoman wawancara:

$$\text{Validasi} = \frac{\text{Nilai skor hasil validasi}}{\text{Nilai skor maksimum}} \times 100\%$$

(Wahyuni et al., 2021)

Kategori penilaian validitas instrumen pedoman wawancara dalam penelitian ini disajikan pada tabel 10:

Tabel 10. Kategori Penilaian Validitas Instrumen Pedoman Wawancara

<b>Validasi (%)</b>	<b>Kategori</b>
81-100	Sangat Valid
61-80	Valid
41-60	Cukup Valid
21-40	Tidak Valid
0-20	Sangat Tidak Valid

(Krisnanti et al., 2020)

Instrumen pedoman wawancara dikatakan valid dan layak digunakan jika rata-rata validasinya lebih dari 60%. Instrumen pedoman wawancara yang diuji harus memiliki rata-rata validasi lebih dari 60% agar memenuhi kategori valid.

### 3. Uji Reliabilitas Instrumen Soal Tes

Instrumen soal tes juga diuji reliabilitasnya oleh peneliti. Uji reliabilitas adalah suatu pengukuran yang digunakan untuk mengetahui apakah alat ukur bisa

diandalkan dan konsisten jika dilakukan pengukuran berulang dengan instrumen tersebut (Masturoh & T, 2018).

Langkah-langkah uji reliabilitas instrumen soal tes:

1. Merekapitulasi perolehan skor uji coba soal tes
2. Melakukan uji reliabilitas instrumen soal tes
3. Menganalisis dan membuat laporan reliabilitas instrumen soal tes

Analisis data reliabilitas instrumen soal tes menggunakan rumus *Alpa Cronbach*:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_j^2}{s_t^2} \right]$$

(Yusup, 2018)

**Keterangan:**

- $r_{11}$  = Koefisien Reliabilitas Instrumen  
 $k$  = Banyaknya Butir Soal  
 $\sum s_j^2$  = Jumlah Varian Skor Setiap Butir Soal  
 $s_t^2$  = Varian Total

Kategori penilaian reliabilitas instrumen soal tes dalam penelitian ini disajikan pada tabel 11:

Tabel 11. Kategori Penilaian Reliabilitas Instrumen Soal Tes

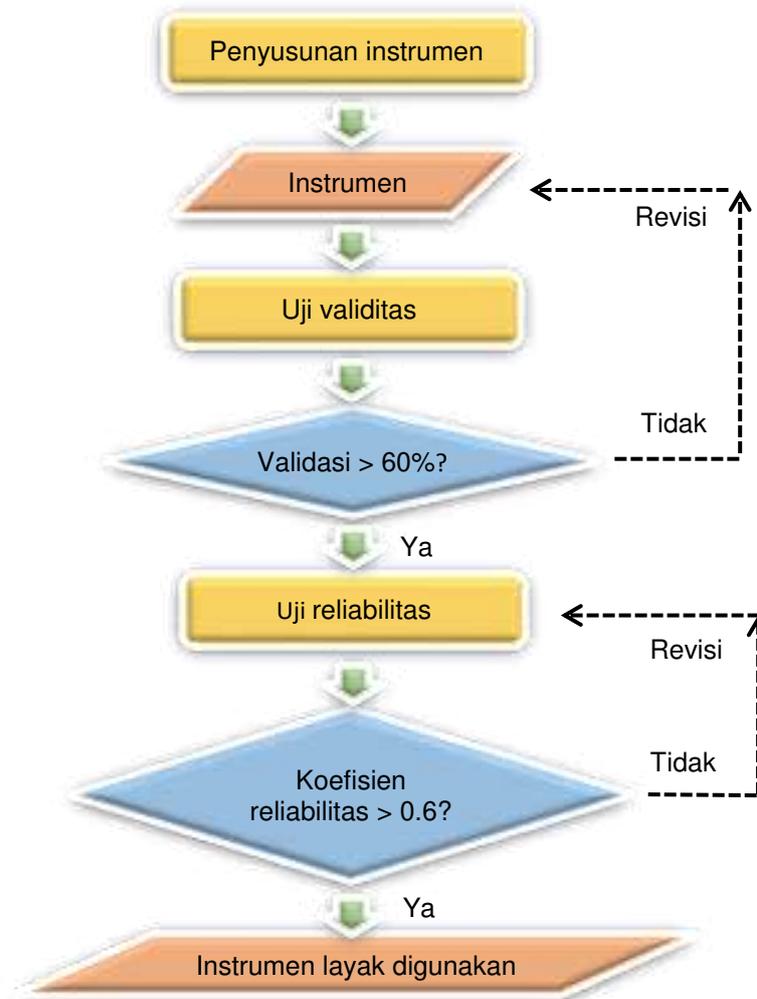
Koefisien Reliabilitas	Kategori
$0,8 < r_{11} \leq 1$	Sangat Tinggi
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,0 < r_{11} \leq 0,2$	Sangat Rendah

(Lestari et al., 2019)

Instrumen soal tes dikatakan reliabel dan layak digunakan jika koefisien reliabilitasnya lebih dari 0,6. Instrumen soal tes yang diuji harus memiliki koefisien reliabilitas lebih dari 0,6 agar memenuhi kategori reliabel.

## E. Alur Penyusunan Instrumen Penelitian

### 1. Alur Penyusunan Instrumen Soal Tes

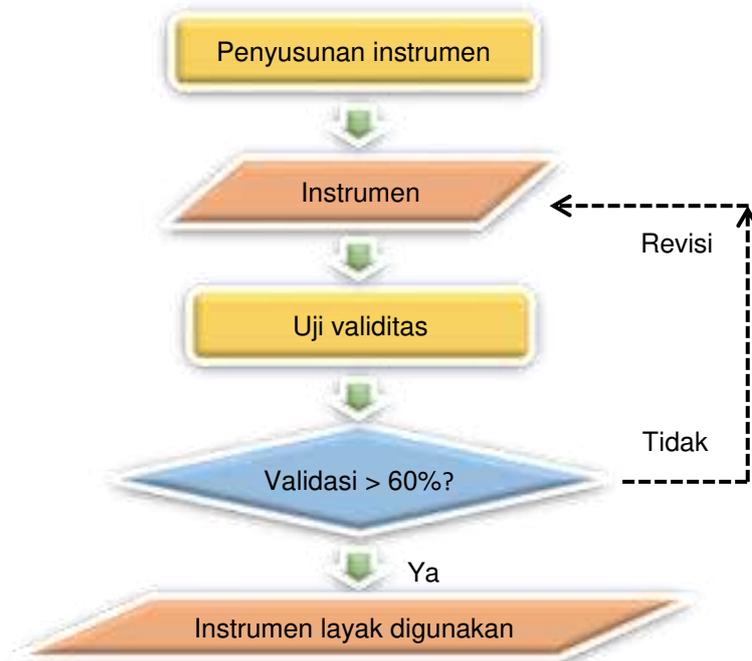


Gambar 2. Alur Penyusunan Instrumen Soal Tes

#### Keterangan:

-  : Kegiatan
-  : Hasil
-  : Pemilihan Kondisi
-  : Urutan Kegiatan
-  : Siklus

## 2. Alur Penyusunan Instrumen Pedoman Wawancara



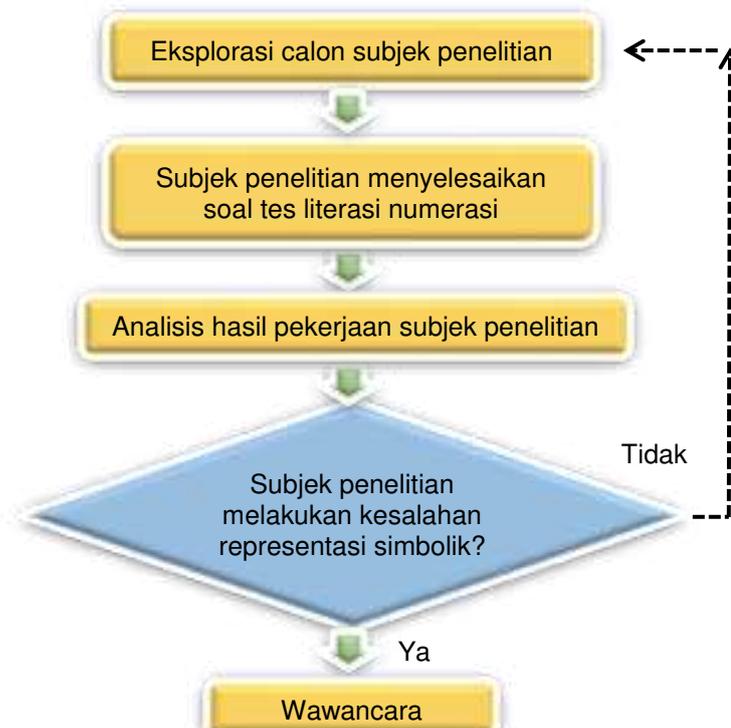
Gambar 3. Alur Penyusunan Instrumen Pedoman Wawancara

### Keterangan:

-  : Kegiatan
-  : Hasil
-  : Pemilihan Kondisi
-  : Urutan Kegiatan
-  : Siklus

## F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan melalui tes, wawancara, observasi dan dokumentasi (Sahir, 2022). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes dan wawancara. Tes dan wawancara dilakukan pada peserta didik untuk memperoleh informasi terkait kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman.



Gambar 4. Alur Pengumpulan Data

**Keterangan:**

 : Kegiatan

 : Pemilihan Kondisi

----- : Siklus

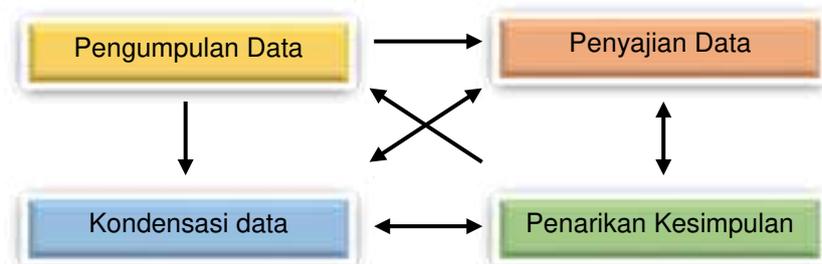
 : Urutan Kegiatan

**G. Teknik Pengujian Keabsahan Data**

Teknik pengujian keabsahan data yang digunakan dalam penelitian adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik merupakan teknik pengecekan data pada sumber yang serupa tetapi dengan teknik yang berbeda (Mekarisce, 2020). Teknik yang dimaksud yaitu tes dan wawancara. Peneliti memberikan tes dan menganalisis hasil tes peserta didik. Selanjutnya melakukan wawancara untuk pengecekan data terkait kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman. Triangulasi sumber merupakan teknik pengecekan data yang diperoleh melalui berbagai sumber (Mekarisce, 2020). Sumber yang dimaksud adalah subjek penelitian. Data kesalahan representasi simbolik subjek penelitian yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara kemudian dikumpulkan dengan data kesalahan representasi simbolik subjek penelitian yang lain untuk melihat kesamaan dan perbedaan antara data subjek penelitian tersebut agar dapat ditarik kesimpulan.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data Miles et al. (2014) yaitu pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.



Gambar 5. Model Interaktif Komponen Analisis Data

### 1. Pengumpulan Data

Peneliti memberikan soal tes literasi numerasi kepada peserta didik. Selanjutnya peneliti memeriksa hasil pekerjaan peserta didik untuk mengidentifikasi kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman. Kesalahan representasi simbolik tersebut merupakan data penelitian yang dikumpulkan untuk dikondensasi.

### 2. Kondensasi Data

Kondensasi data merupakan proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, mengabstraksikan dan mentransformasikan data yang muncul dalam catatan lapangan tertulis, transkrip wawancara, dokumen dan materi empiris lainnya (Miles et al., 2014). Peneliti memilih data yang dianggap dapat mewakili semua kesalahan representasi simbolik peserta didik lainnya dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman untuk ditindak lanjuti. Data yang dipilih menjadi bahan untuk wawancara dalam menggali informasi terkait alasan terjadinya kesalahan. Kesalahan representasi simbolik dan hasil wawancara tersebut merupakan data hasil kondensasi yang dipilih untuk disajikan.

### 3. Penyajian Data

Penyajian data adalah kumpulan data informasi yang terorganisir dan terkompresi yang memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan (Miles et al., 2014). Data kesalahan representasi simbolik peserta didik dari hasil kondensasi

data disajikan dalam bentuk deskripsi. Peneliti mendeskripsikan kesalahan representasi simbolik yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman dan alasan terjadinya kesalahan.

#### **4. Penarikan Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan dilakukan sejak awal pengumpulan data dengan mencatat pola, penjelasan, alur sebab akibat dan proposisi (Miles et al., 2014). Penarikan kesimpulan merupakan kegiatan akhir penelitian, yang diperoleh dengan menganalisis data kesalahan representasi simbolik peserta didik dan hasil wawancara terkait alasan terjadinya kesalahan tersebut. Maka dapat diketahui letak dan penyebab terjadinya kesalahan representasi simbolik peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi berdasarkan Teori Newman sebagai kesimpulan penelitian.