

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penggambaran kondisi bisa individual atau kelompok, dan menggunakan angka-angka.<sup>12</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan translasi antar representasi matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Kemampuan translasi antar representasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan linear satu variabel akan diamati atau diteliti secara alamiah berdasarkan tes tertulis dan hasil wawancara kemudian akan dianalisis secara mendalam.. Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan, dirangkum, diperiksa kebenarannya, lalu diinterpretasikan sehingga menjadi suatu informasi yang bermakna.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 7 Mei 2015 semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Bilingual Terpadu Al-Amanah, Jalan Raya Junwangi No. 43A Krian Sidoarjo.

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek yang akan dipilih adalah siswa kelas VIII Tahun Ajaran 2014/2015. Objek yang diambil sejumlah 8 (delapan) anak,

---

<sup>1</sup> Zaenal Arifin. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Surabaya: Lentera Cendikia, 2010), 20

<sup>2</sup> ibid hal 54.

pengambilan objek penelitian ini secara *random sampling*. Alasan penulis mengambil cara ini karena penulis memperoleh informasi bahwa pembagian kelas tidak berdasarkan tingkat kemampuan siswa. Sehingga pembagian kelas-kelasnya bersifat homogen.

#### **D. Data dan Sumber Data**

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer yaitu data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti yaitu berupa hasil tes tulis kemampuan translasi model representasi materi persamaan linear satu variabel, hasil wawancara, dan observasi data.
2. Data sekunder yaitu data yang tidak memberikan informasi secara langsung kepada pengumpul data. Sumber data sekunder ini dapat berupa hasil pengolahan lebih lanjut dari data primer yang disajikan dalam bentuk lain atau dari orang lain.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data yaitu, tes tulis dan wawancara.

##### **1. Tes Tulis**

Tes tulis ini dikerjakan secara individu oleh objek penelitian dengan tujuan memperoleh informasi dari objek penelitian, dalam hal ini adalah tes kemampuan translasi antar representasi matematika. Soal untuk mengukur kemampuan representasi matematika disusun dalam bentuk uraian. Tes kemampuan translasi merupakan tes yang dibuat dengan melibatkan translasi antar beragam bentuk representasi, disarankan agar guru mengetahui apa yang siswa bisa dan siswa tidak bisa lakukan. Untuk memperoleh pengetahuan tersebut, guru harus melakukan tes yang dalam tes tersebut, dikondisikan suatu situasi yang memaksa siswa menerapkan translasi yang berbeda-beda. Guru dapat menggunakan konteks masalah nyata yang beragam dan familiar bagi siswa untuk menjembatani pemikiran siswa dan memberi kesempatan bagi siswa untuk melakukan translasi.

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendalami jawaban yang diberikan siswa setelah mengerjakan tes tulis tersebut. Wawancara ini adalah wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas tanpa pedoman wawancara yang sistematis. Pedoman yang dilakukan hanya berupa garis besar permasalahan yang ditanyakan.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah “proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan uraian dasar”.<sup>3</sup> Karena penelitian ini adalah penelitian deskriptif, maka lebih banyak bersifat uraian dari hasil wawancara. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif.

Pada penelitian ini data yang sudah terkumpul dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

### 1. Analisis Tes

Analisis tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan translasi siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan indikator pencapaian yang mengacu pada pendapat Bloom yang telah penulis sebutkan pada bab II. Pada penelitian ini indikator yang akan diteliti adalah :

- a. Siswa mampu melakukan translasi dari *Real Script* menjadi Gambar Statis dan sebaliknya, di dalamnya mencakup :
  - 1) Mampu menerjemahkan suatu masalah dengan menggunakan bahasa sendiri.
  - 2) Mampu menerjemahkan hubungan yang dipaparkan dalam bentuk gambar, grafik, peta dsb ke dalam bahasa verbal atau sebaliknya.
  - 3) Mampu menerjemahkan konsep ke dalam suatu tampilan visual.
- b. Siswa mampu melakukan translasi dari *real script* ke dalam simbol dan sebaliknya, di dalamnya mencakup :

---

<sup>3</sup> Lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hal 103.

- 1) Mampu menerjemahkan hubungan yang dipaparkan dalam bentuk simbol, tabel, formula dsb ke dalam bahasa verbal atau sebaliknya.
- 2) Mampu merepresentasikan suatu masalah atau konsep umum menjadi simbol-simbol, persamaan matematis atau konsep yang lebih sederhana.

c. Siswa mampu melakukan translasi dari gambar statis ke dalam simbol dan sebaliknya, di dalamnya mencakup :

- 1) Mampu menerjemahkan konsep ke dalam suatu bentuk simbol matematis.
- 2) Mampu menerjemahkan hubungan yang terkandung dalam bentuk gambar ke dalam simbol dan sebaliknya.

Analisis tes ini digunakan sebagai pedoman awal untuk menggali informasi pada tahap wawancara.

## 2. Analisis Hasil Wawancara

Analisis hasil wawancara digunakan untuk mendeskripsikan hasil jawaban tertulis siswa dalam memecahkan masalah. Hasil wawancara berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Mereduksi Data

Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data mentah di lapangan tentang respon siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Memutar hasil rekaman secara berulang-ulang agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek penelitian.

- 2) Mentranskrip hasil wawancara subjek penelitian yang telah diberi kode berbeda setiap subjeknya. Adapun cara pengkodean dalam wawancara disusun sebagai berikut:

P dan S<sub>a,b,c</sub> dengan P : Pewawancara

S : Subjek Penelitian

a,b,c : kode digit setelah P dan S.

digit pertama menyatakan subjek ke-a, a = 1,2,3,...

digit kedua menyatakan wawancara ke-b, b = 1,2,3,...

digit ketiga menyatakan pertanyaan/jawaban ke-c, c = 1,2,3,...

- 3) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan pada penulisan transkrip.

#### b. Memaparkan Data

Pemaparan data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Pemaparan data pada penelitian ini disajikan dengan menampilkan hasil tes dan hasil transkrip wawancara setiap subjek penelitian yang selanjutnya akan dianalisis.

Pemaparan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai jawaban siswa berdasarkan indikator-indikator yang ada,

adapun untuk menilai kemampuan translasi siswa diberikan pedoman penskoran sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Pedoman Penskoran**  
**Tes Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari *Real Script* ke Gambar statis**

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu atau kurang tepat dalam mentranslasikan dari <i>real script</i> ke gambar statis</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan dari <i>real script</i> ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi kurang jelas</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan <i>real script</i> ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi jelas namun kurang lengkap</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan <i>real script</i> ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi jelas dan lengkap</li> </ul>

**Tabel 3.2**  
**Pedoman Penskoran Tes**  
**Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari Gambar statis ke *Real Script***

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi kurang lengkap/kurang jelas</li> <li>• Penulisan soal cerita kurang teratur/runut alurnya</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi lengkap dan jelas</li> <li>• Penulisan soal cerita kurang teratur alurnya</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi lengkap dan jelas</li> <li>• Penulisan soal cerita teratur/runut alurnya</li> </ul>

**Tabel 3.3**  
**Pedoman Penskoran Tes**  
**Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari *Real Script* ke Simbol**

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak bisa memodelkan dalam bentuk matematis</li> <li>• hanya ada informasi diketahui dan ditanyakan saja.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menemukan model matematika dengan benar</li> <li>• salah dalam melakukan perhitungan atau menemukan solusi.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menemukan model matematika dengan benar,</li> <li>• melakukan perhitungan dengan benar atau menemukan solusi</li> <li>• tidak bisa menyimpulkan dengan logis.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menemukan model dengan benar</li> <li>• melakukan perhitungan dengan benar/ menemukan solusi</li> <li>• bisa menyimpulkan dengan logis.</li> </ul>

**Tabel 3.4**  
**Pedoman Penskoran Tes**  
**Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari Simbol ke *Real Script***

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi kurang lengkap</li> <li>• Penulisan soal cerita kurang teratur/runut alurnya</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi lengkap dan jelas</li> <li>• Penulisan soal cerita kurang teratur alurnya</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu membuat soal cerita dengan bahasa sendiri</li> <li>• Informasi lengkap dan jelas</li> <li>• Penulisan soal cerita teratur/runut alurnya</li> </ul>

**Tabel 3.5**  
**Pedoman Penskoran Tes**  
**Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari simbol ke Gambar statis**

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu atau kurang tepat dalam mentranslasikan dari simbol ke gambar statis</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan dari simbol ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi kurang jelas</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan simbol ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi jelas namun kurang lengkap</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan simbol ke gambar statis dengan benar</li> <li>• penulisan informasi jelas dan lengkap</li> </ul>

**Tabel 3.6**  
**Pedoman Penskoran Tes**  
**Kemampuan Translasi Representasi**  
**dari Gambar statis ke simbol**

Skor	Deskripsi
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada jawaban, sekalipun ada hanya menunjukkan ketidakpahaman informasi sehingga tidak berarti.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak mampu atau kurang tepat dalam mentranslasikan dari gambar statis ke simbol</li> <li>• Hanya ada informasi diketahui dan ditanyakan saja</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan dari gambar statis ke simbol dengan benar</li> <li>• Salah dalam melakukan perhitungan atau menemukan solusi</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan dari gambar statis ke simbol dengan benar</li> <li>• Mampu melakukan perhitungan dengan benar atau menemukan solusi</li> <li>• Tidak mampu menyimpulkan dengan logis.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mentranslasikan dari gambar statis ke simbol dengan benar</li> <li>• Mampu melakukan perhitungan dengan benar atau menemukan solusi</li> <li>• Mampu menyimpulkan dengan logis.</li> </ul>

Kemudian untuk mengklasifikasikan tingkat kemampuan translasi siswa diberikan rentang nilai sebagai berikut :

Nilai	Kategori
3,6 – 4	Baik sekali
3,1 – 3,5	Baik
2,0 – 3,0	Cukup
1,0 – 1,9	Kurang
< 1	Sangat Kurang

Merupakan kegiatan akhir dari analisis data. Penarikan kesimpulan berupa kegiatan interpretasi, yaitu menemukan makna data yang telah disajikan.

Antara penyajian data dan penarikan kesimpulan terdapat aktivitas analisis data yang ada. Dalam pengertian ini analisis

data kualitatif merupakan upaya berlanjut, berulang dan terus-menerus. Masalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi menjadi gambaran keberhasilan secara berurutan sebagai rangkaian kegiatan analisis yang terkait. Selanjutnya data yang telah dianalisis, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata-kata untuk mendiskripsikan fakta yang ada di lapangan, pemaknaan atau untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kemudian diambil intisarinya saja.

Berdasarkan keterangan di atas, maka setiap tahap dalam proses tersebut dilakukan untuk mendapatkan keabsahan data dengan menelaah seluruh data yang ada dari berbagai sumber yang telah didapat dari lapangan dan dokumen pribadi, gambar, foto dan sebagainya yang didukung dengan metode wawancara.

