

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena ingin menjelaskan secara rinci mengenai profil berpikir metaforis dalam memecahkan masalah aljabar ditinjau dari gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik berdasarkan data yang diperoleh dari tes tulis dan wawancara.

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

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII-E SMP Negeri 3 Sidoarjo tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan data dilakukan pada 02 sampai 13 Desember 2016. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Sidoarjo.

**Tabel 3.1  
Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Tanggal</b>
1	Permohonan izin penelitian Kepala Sekolah	29 November 2016
2	Observasi sekolah	1 Desember 2016
3	Pemberian angket gaya belajar	2 Desember 2016
4	Tes Pemecahan masalah dan wawancara untuk subjek visual, auditori, kinestetik	13 Desember 2016
5	Surat keterangan penelitian	17 Desember 2016

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-E SMP Negeri 3 Sidoarjo tahun ajaran 2016/2017. Peneliti mengambil subjek didasarkan pada hasil angket gaya belajar.

Untuk mendapatkan subjek penelitian berdasarkan gaya belajar, maka peneliti mengambil 6 orang siswa kelas VII-E

masing-masing 2 orang siswa dengan gaya belajar visual, 2 orang siswa dengan gaya belajar auditori, dan 2 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik. Peneliti mengambil masing-masing 2 subjek karena sebagai pembandingan antara subjek pertama dan subjek kedua berdasarkan klasifikasi gaya belajar.

Peneliti memilih dua subjek dari masing-masing kategori gaya belajar siswa berdasarkan tes angket gaya belajar tersebut juga tidak lepas dari pertimbangan guru yang berkaitan dengan kecakapan siswa dalam mengemukakan pendapat secara lisan maupun tulisan dan untuk melihat kesetaraan kemampuan dari subjek yang terpilih.

Pada penelitian ini, peneliti melibatkan 31 siswa kelas VII-E SMP Negeri 3 Sidoarjo yang dilaksanakan pada Bulan Desember 2016.

Hasil Identifikasi Gaya Belajar Siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Hasil Gaya Belajar Siswa**

No.	NAMA	GAYA BELAJAR
1.	AAM	Visual
2.	AAR	Auditori
3.	AK	Auditori
4.	AZP	Visual
5.	ADP	Visual
6.	ARL	Visual
7.	ABP	Auditori
8.	AP	Auditori
9.	BPP	Kinestetik
10.	DMR	Auditori
11.	FRK	Visual
12.	FKA	Auditori
13.	FR	Visual
14.	FAH	Auditori
15.	HDW	Visual, Auditori
16.	HTMPR	Visual
17.	KZR	Visual
18.	LNAD	Visual, Auditori

No.	NAMA	GAYA BELAJAR
19.	MRP	Auditori
20.	MUNR	Visual
21.	MJAZ	Visual
22.	NF	Auditori
23.	OCL	Auditori
24.	RNWK	Visual
25.	RHASK	Visual
26.	RMF	Auditori
27.	RFPH	Visual
28.	RRDP	Visual
29.	SI	Kinestetik
30.	SAD	Kinestetik
31.	YSF	Kinestetik

Sumber: hasil angket yang telah diolah.

Berdasarkan hasil identifikasi gaya belajar yang ditunjukkan pada Tabel 3.2, diketahui bahwa dari total 31 siswa yang dilibatkan, terdapat 14 siswa yang memiliki gaya belajar visual, 11 siswa yang menggunakan gaya belajar auditori, 4 siswa yang menggunakan gaya belajar kinestetik dan 2 siswa menggunakan gaya belajar visual dan auditori. Dari hasil identifikasi gaya belajar tersebut, kemudian dipilih secara *purposive sampling* 2 siswa dari setiap perwakilan kelompok dengan gaya belajar visual, auditori, kinestetik kelas VII-E SMP Negeri 3 Sidoarjo untuk selanjutnya mengikuti tes pemecahan masalah dan tes wawancara mengenai soal untuk menunjukkan kemampuan berpikir metaforis dalam memecahkan masalah aljabar. Berikut keenam siswa yang dipilih menjadi subjek penelitian yang mewakili kedua masing-masing kelompok gaya belajar visual, auditori dan kinestetik yang disajikan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Data Subjek Penelitian**

No.	Nama Siswa	Gaya Belajar	Kode Subjek
1	FRK	Visual	V <sub>1</sub>
2	MJAZ	Visual	V <sub>2</sub>
3	DMR	Auditori	A <sub>1</sub>
4	NF	Auditori	A <sub>2</sub>
5	SI	Kinestetik	K <sub>1</sub>
6	SAD	Kinestetik	K <sub>2</sub>

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data tentang profil berpikir metaforis dalam memecahkan masalah aljabar ditinjau dari gaya belajar VAK pada penelitian ini menggunakan:

##### 1. Angket

Untuk mendapatkan subjek penelitian berdasarkan gaya belajar, maka peneliti menyebarkan angket kepada 31 siswa kelas VII-E. Pengisian angket dilakukan secara individu dengan keadaan yang tenang dan sesuai dengan yang dialami oleh setiap siswa tanpa ada diskusi antar teman. Pemberian angket ini dilakukan pada hari Jum'at tanggal 2 Desember di SMP Negeri 3 Sidoarjo selama 45 menit.

##### 2. Tes Berpikir Metaforis

Dalam penelitian ini digunakan tes pemecahan masalah untuk mendapatkan data tentang profil berpikir metaforis (*metaphorical thinking*) dalam memecahkan masalah aljabar. Tes ini akan diujikan kepada 6 siswa yang telah dipilih oleh peneliti untuk dikerjakan sesuai dengan apa yang dipikirkan. Tes ini dikerjakan dalam waktu 60 menit, dimana dalam pengerjaannya ini siswa tidak diperbolehkan untuk diskusi dengan temannya.

##### 3. Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur (*semistructure interview*) dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur<sup>1</sup>. Wawancara semi terstruktur

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 320.

adalah wawancara yang kalimat pertanyaannya diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek penelitian, tetapi mengandung isi permasalahan yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Wawancara dilakukan kepada 6 subjek yang terpilih yang telah selesai mengerjakan soal tes pemecahan masalah aljabar. Ini dilakukan agar peneliti mendapatkan informasi yang lebih mendalam dari subjek penelitian untuk mendapatkan data mengenai profil berpikir metaforis dalam memecahkan masalah aljabar.

### **E. Instrumen Penelitian**

Terdapat dua jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

#### **1. Angket Gaya Belajar VAK**

Untuk mendapatkan subjek penelitian berdasarkan gaya belajar, maka peneliti menggunakan angket gaya belajar yang diadopsi dari penelitian Tia Christina Sari yang berasal dari buku *Quantum Learning* karya Bobby DePorter dan Mike Hernacki. Peneliti mengambil 6 orang siswa kelas VII-E masing-masing 2 orang siswa dengan gaya belajar visual, 2 orang siswa dengan gaya belajar auditori, dan 2 orang siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Tes gaya belajar terdiri dari 36 butir pertanyaan. Pertanyaan nomor 1-12 merupakan pertanyaan identifikasi gaya belajar kategori visual. Pertanyaan nomor 13-24 merupakan pertanyaan identifikasi gaya belajar kategori auditori. Sedangkan pertanyaan nomor 25-36 merupakan pertanyaan identifikasi gaya belajar kategori kinestetik. Untuk melihat gaya belajar setiap siswa, dilakukan perhitungan pada jawaban tes gaya belajar melalui pemberian skor pada masing-masing jawaban. Tes angket gaya belajar memiliki tiga opsi jawaban, antara lain yaitu jawaban ya dengan skor 2, jawaban kadang-kadang dengan skor 1, dan jawaban tidak dengan skor 0. Dari jawaban yang diperoleh pada masing-masing nomor diakumulasikan ke sub total jawaban. Dan selanjutnya dikalikan dengan skor pada masing-masing jawaban. Kemudian keseluruhan skor pada sub total jawaban dijumlahkan dan diperoleh skor total.

Perolehan skor total dari masing-masing kategori selanjutnya dibandingkan, mana yang lebih tinggi dari ketiga kategori gaya belajar yang dimiliki siswa tersebut. Jika skor total pada kategori visual lebih tinggi dari ketiga kategori tersebut, maka dapat disimpulkan siswa memiliki kecenderungan gaya belajar visual. Jika skor total pada kategori auditori lebih tinggi dari ketiga kategori tersebut, maka dapat disimpulkan siswa memiliki kecenderungan gaya belajar auditori. Jika skor total pada kategori kinestetik lebih tinggi dari ketiga kategori tersebut, maka dapat disimpulkan siswa memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik. Apabila diperoleh skor total yang berjumlah sama diantara dua kategori, maka dapat disimpulkan siswa tersebut memiliki kecenderungan gaya belajar ganda. Angket gaya belajar terlampir pada (lampiran 1.1).

## 2. Soal Tes Berpikir Metaforis

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes untuk mengetahui berpikir metaforis dalam memecahkan masalah aljabar. Soal ini disusun oleh peneliti sendiri berupa satu masalah uraian yang didasarkan pada indikator berpikir metaforis. Soal tes bisa dilihat pada (lampiran 1.2). Sebelum soal tes berpikir metaforis diberikan kepada subjek penelitian yang telah terpilih, terlebih dahulu soal tes berpikir metaforis divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui apakah soal tes berpikir metaforis ini valid dan layak digunakan atau tidak. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang diberikan valid dan layak serta dapat digunakan untuk mengetahui berpikir metaforis siswa. Validator dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang yaitu: dua orang Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya, dan seorang guru Matematika SMPN 3 Sidoarjo. Berikut adalah nama-nama validator dalam penelitian ini:

**Tabel 3.4**  
**Daftar Validator Instrumen Penelitian**

No.	Nama Validator	Jabatan
1.	Moh. Hafiyusholeh, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Imam Rofiqi, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Tatik Dwi Utami, M.Pd	Guru Matematika SMPN 3 Sidoarjo

### 3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan dalam wawancara. Kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek terpilih, tetapi tetap fokus pada permasalahan intinya. Pedoman wawancara disusun sendiri oleh peneliti untuk mengidentifikasi ide-ide dan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan tes berpikir metaforis. Penyusunan pedoman wawancara berdasarkan pada indikator berpikir metaforis yang telah disajikan pada tabel di BAB II. Pedoman wawancara terlampir pada (lampiran 1.4).

### F. Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan triangulasi. Triangulasi data merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Hal ini dilakukan peneliti untuk menguji kredibilitas data yang diperolehnya. Adapun tujuan dari triangulasi data itu sendiri adalah untuk memperoleh tingkat pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukannya<sup>2</sup>. Denzin membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan

---

<sup>2</sup>Ibid, halaman 330.

sumber, metode, penyidik dan teori<sup>3</sup>. Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber.

Triangulasi sumber adalah membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda<sup>4</sup>. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber<sup>5</sup>. Data yang diperoleh dari subjek pertama akan dibandingkan dengan subjek kedua berdasarkan klasifikasi gaya belajar. Data dari kedua sumber tersebut dideskripsikan, dikategorisasikan, mana pandangan yang sama, yang berbeda, dan mana yang spesifik dari kedua sumber data tersebut<sup>6</sup>.

### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategorisasi dan satuan uraian dasar<sup>7</sup>. Analisis data dilakukan untuk mengkaji dan mengolah data yang telah terkumpul agar memperoleh simpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis deskriptif. Tahapan-tahapan model analisis deskriptif dalam penelitian ini terdiri dari:

#### **1. Reduksi data**

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan yang tertulis di lapangan. Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan informasi, dan membuang data yang tidak diperlukan serta mengorganisasi data yang diperoleh di lapangan tentang berpikir metaforis siswa. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

---

<sup>3</sup> Lexy J., Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif edisi revisi* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014), 330.

<sup>4</sup> *Ibid.*, halaman 330

<sup>5</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hal 373.

<sup>6</sup> *Ibid.*, halaman 373.

<sup>7</sup> L. J. Moleong, *Op. Cit.*, hal 280.

- a. Memutar hasil rekaman wawancara dari alat perekam beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang diucapkan subjek.
- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek wawancara yang telah diberi kode yang berbeda tiap subjeknya. Cara pengkodean dalam tes hasil wawancara telah peneliti susun sebagai berikut:

Keterangan: P : Peneliti

V = Visual

A = Auditori

K = Kinestetik

$V_{a,b}$  : a = Subjek ke-n dari V  
b = Pertanyaan ke-n

$A_{a,b}$  : a = Subjek ke-n dari A  
b = Pertanyaan ke-n

$K_{a,b}$  : a = Subjek ke-n dari K  
b = Pertanyaan ke-n

- c. Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkrip.
2. Penyajian data

Pada bagian ini peneliti menyajikan data hasil reduksi. Data yang disajikan berupa deskripsi hasil pekerjaan siswa pada tes uraian dan transkrip wawancara yang kemudian dianalisis. Analisis data mengenai berpikir metaforis dengan beberapa indikator yang sudah tercantum pada BAB II.

3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan berpikir metaforis siswa berdasarkan indikator berpikir metaforis pada tabel di BAB II. Penarikan kesimpulan dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Kategori Jenis Berpikir Metaforis**

No.	Berpikir Metaforis	Kategori		
		Mampu	Kurang Mampu	Tidak Mampu
1.	<i>Connect</i>	Siswa dapat menghubungkan dua ide (materi) yang berbeda yang sesuai dengan permasalahan	Siswa dapat menghubungkan dua ide (materi) yang berbeda namun tidak sesuai dengan permasalahan	Siswa tidak dapat menghubungkan dua ide (materi) yang berbeda
2.	<i>Relate</i>	Siswa dapat menentukan konsep yang sesuai dengan permasalahan dan dapat menjelaskan hubungan antara keduanya	Siswa dapat menentukan konsep yang sesuai dengan permasalahan namun tidak dapat menjelaskan hubungan antara keduanya	Siswa tidak dapat menentukan konsep yang sesuai dengan permasalahan
3.	<i>Explore</i>	Siswa dapat membuat model dari permasalahan dengan tepat	Siswa dapat membuat model berdasarkan permasalahan namun tidak tepat	Siswa tidak dapat membuat model dari permasalahan yang disajikan
4.	<i>Analyze</i>	Siswa membaca ulang perumpamaan yang telah dibuat dengan permasalahan		Siswa tidak membaca ulang perumpamaan yang telah dibuat dengan permasalahan
		Siswa dapat	Siswa dapat	Siswa tidak

		mendeskrpsi-kan kesesuaian perumpamaan dengan permasalahan dengan tepat	mendeskrpsi-kan kesesuaian perumpamaan dengan permasalahan namun tidak tepat	dapat mendeskripsi-kan kesesuaian perumpamaan dengan permasalahan
5.	<i>Transform</i>	Siswa dapat menafsirkan hasil akhir dari penyelesaian dengan tepat	Siswa dapat menafsirkan hasil akhir dari penyelesaian namun tidak tepat	Siswa tidak dapat menafsirkan hasil akhir dari penyelesaian
6.	<i>Experience</i>	Siswa dapat membuat permasalahan baru berdasarkan model yang diperoleh sebelumnya	Siswa dapat membuat permasalahan baru namun tidak sesuai dengan model yang diperoleh sebelumnya	Siswa tidak dapat membuat permasalahan baru berdasarkan model yang diperoleh sebelumnya

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Memilih sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
- c. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian
- d. Seminar proposal penelitian
- e. Membuat surat izin penelitian
- f. Meminta izin kepada kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Sidoarjo

- g. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sidoarjo mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan penelitian
  - h. Menyusun instrumen penelitian
  - i. Melakukan validasi instrumen penelitian
2. Tahap pelaksanaan
- Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:
- a. Memberikan angket gaya belajar kepada siswa.
  - b. Menganalisis hasil angket gaya belajar siswa, sehingga diperoleh tiga kelompok siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
  - c. Menentukan subjek penelitian, peneliti mengambil masing-masing 2 subjek yang bergaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
  - d. Memberikan tes pemecahan masalah kepada 6 siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sidoarjo yang menjadi subjek penelitian. Pada saat pengerjaan soal tes, peneliti bertindak sebagai pengawas agar subjek mengerjakan sesuai dengan kemampuannya sendiri.
  - e. Melakukan wawancara, untuk memverifikasi data hasil tes pemecahan masalah dan mendapatkan informasi lebih jelas tentang berpikir metaforis yang tidak bisa diungkapkan dengan tulisan.
3. Tahap analisis data
- Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang telah dituliskan sebelumnya.