

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelittian kualitatif, yakni penelitian yang menggunakan data kualitatif dan mendeskripsikan data untuk menghasilkan gambaran yang mendalam serta terperinci tentang proses berpikir siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dalam pemecahan masalah.

B. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Sekaran Lamongan kelas IX tahun ajaran 2011/2012 semester ganjil.

C. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Sekaran tahun ajaran 2011/2012. Sedangkan subjek wawancara dan tes matematika diambil 6 siswa, subjek wawancara dan tes matematika dipilih berdasarkan gaya kognitif yang dimilikinya, dan dapat berkomunikasi lisan serta mampu mengungkapkan pendapat. Untuk menentukan siswa mana yang diwawancarai peneliti bekerjasama dengan guru. Hal ini dilakukan dengan

pertimbangan bahwa guru lebih menguasai sikap serta kemampuan siswa dalam berkomunikasi lisan, sehingga ketika siswa diwawancarai siswa tersebut mampu mengungkapkan apa yang ada didalam pikirannya untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh ppeneliti.

Tabel 3.1

Daftar Hasil Test gaya Kogitif Siswa Kelas IX

No	Nama Siswa	L/P	Kelompok
1.	Anggun Putri W	P	FI
2.	Ari Fandi Tri L	L	FD
3.	Aris Suryono	L	FI
4.	Cahyadi Santoso	L	FD
5.	Dhina Fitria Khozin	P	FI
6.	Dwi Kirana	P	FI
7.	Errawaty	P	FD
8.	Fachrudin A	L	FD
9.	Intan Sari	P	FI
10.	Krisna Peggi	L	FD
11.	Linda Rachmawati	P	FI
12.	Lilis Suryaningsih	P	FI
13.	M. Ilham	L	FD
14.	Nina Khania Rini	P	FD
15.	Nur Kholillah	P	FI
16.	Nur Wantika	P	FI
17.	Veni Erviani	P	FD
18.	Viona Adi Pramita	P	FD
19.	Zumrotin H	P	FD
20.	Zuliana	P	FD

Berdasarkan tabel diatas, peneliti mengambil tiga siswa dari masing-masing kelompok untuk diberikan tes matematika dan diwawancara dengan

berdasarkan pertimbangan guru kelas, sehingga diperoleh subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2

Datar Nama Subjek Penelitian

No	Nama	Inisial	Kelompok	Kode subjek
1.	Dwi Kirana	DK	FI	S1
2.	Nur Wantika	NW	FI	S2
3.	Lilis Suryaningsih	LS	FI	S3
4.	Nina Khania Rini	NKR	FD	S4
5.	Errawaty	ER	FD	S5
6.	Krisna Peggi	KP	FD	S6

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.¹ Oleh karena itu peneliti dapat masuk dan memanfaatkan waktu cukup dalam lingkungan yang ditelitinya. Peneliti bukan sebagai alat tetapi peneliti yang berperan dalam pengumpulan data dan menganalisis secara langsung melalui pengamatan dan wawancara.

¹ Lexy J Meleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009) hal 9

2. *Group Embedded Figure Test (GEFT)*

Alat ukur yang digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa adalah GEFT. Alat ukur ini merupakan tes preseptual yang dikembangkan dari EFT oleh Herman A. Witkin dkk.

Dalam penelitian ini GEFT langsung digunakan sebagai instrumen penelitian tanpa melalui validasi instrumen terlebih dahulu.

Instrumen ini terdiri dari tiga kelompok soal, kelompok soal pertama terdiri dari 7 butir soal, kelompok soal kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 butir soal. Kelompok soal pertama tidak diberi skor karena kelompok soal ini dimaksudkan untuk latihan bagi responden dan untuk mengetahui apakah responden sudah memahami perintah dan cara kerja dalam tes tersebut. Sedangkan tes sesungguhnya yang diberikan skor adalah kelompok soal kedua dan ketiga. Siswa diberi skor 1 jika menjawab benar dan skor 0 jika menjawab salah. Skor tertinggi yang dapat diperoleh oleh responden adalah 18. Waktu yang diberikan untuk kelompok soal pertama adalah 5 menit dan untuk kelompok soal kedua dan ketiga masing-masing 9 menit.

Tugas responden dalam tes ini adalah mempertebal gambar sederhana yang terdapat di dalam gambar-gambar rumit untuk masing-masing soal. Gambar-gambar sederhana terdapat pada halaman terakhir dari kumpulan soal-soal.

3. Tes Matematika

Tes matematika ini berbentuk essay (uraian) yang terdiri dari 2 soal cerita. Tes ini disusun dan dikembangkan peneliti dan divalidasi dosen pembimbing skripsi dan guru. Sebelum membuat soal tes peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes tersebut digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan tes. Bentuk kisi-kisi tes dan soal tes matematika.

Skor hasil tes digunakan untuk mengklasifikasikan siswa FI dan FD. Kemudian hasil jawaban dari tes tulis tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan proses berpikir siswa untuk tiap butir soal yang sesuai dengan gaya kognitif dan kemampuannya. Sebelum soal tes digunakan terlebih dahulu validasi isi tentang soal yang dibuat dengan cara meminta penilaian, tanggapan, saran, dan komentar dari para ahli bidang pendidikan matematika yang selanjutnya disebut validator. Adapun para ahli yang menjadi tim validator adalah dosen pembimbing skripsi dan guru.

Validasi tersebut meliputi beberapa aspek yaitu tujuan, materi, segi konstruksi bahas, dan alokasi waktu.

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman peneliti dalam mewawancarai subjek wawancara. Pedoman wawancara ini berisi garis besar pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan kepada subjek wawancara pada saat wawancara. Urutan pertanyaan sesuai dengan pedoman

wawancara dan penyajian ketika wawancara berlangsung adalah sama untuk setiap subjek wawancara. Pedoman wawancara ini digunakan untuk menghindari timbulnya pertanyaan-pertanyaan yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian. Pedoman wawancara dikonsultasikan dengan dosen pembimbing skripsi.

5. HP (Handphone)

Handphone digunakan untuk merekam pembicaraan antara siswa dan peneliti ketika wawancara berlangsung. Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur-prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap persiapan
 - a. Melaksanakan observasi ke sekolah (lokasi penelitian)
 - b. Menyusun instrumen

Sebagai alat pengumpul data, peneliti merancang instrumen penelitian yang terdiri dari:

- (1) Soal tes GEFT
- (2) Soal tes matematika
- (3) Pedoman wawancara

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

- a. Memberikan tes GEFT kepada kelas yang diteliti untuk menentukan gaya kognitif mereka.
- b. Menghitung skor jawaban siswa dari hasil tes GEFT dan menentukan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.
- c. Memberikan tes matematika kepada tiga siswa yang mempunyai gaya kognitif FI dan tiga siswa yang mempunyai gaya kognitif FD.
- d. Menganalisis proses berpikir siswa.
- e. Menentukan 1 subjek wawancara dari tiap kelompok yang mempunyai gaya kognitif FD dan FI.

3. Tahap analisis

Dalam tahap ini semua data yang diperoleh baik dari hasil tes maupun dari wawancara dianalisis oleh peneliti sesuai dengan teknik yang digunakan.

4. Tahap penulisan laporan

Dalam tahap ini, semua data yang diperoleh, dianalisis dan ditulis dalam laporan penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Test GEFT

Pengumpulan data pada tes ini dilakukan dengan cara menghitung jawaban benar dan jawaban salah pada setiap siswa. Jika siswa menjawab

benar maka diberikan skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Adapun skor tertinggi yang menjawab dengan benar semua soal adalah 18. Jika siswa memperoleh skor dibawah 50% dari skor maksimal yaitu 9 atau kurang maka siswa tersebut digolongkan sebagai siswa dengan tipe *Field dependent*. Sedangkan siswa yang memperoleh skor lebih dari 50% dari skor maksimal yaitu 10 atau lebih maka siswa tersebut digolongkan sebagai siswa dengan tipe *Field Independent*.

Tabel 3.3 kriteria gaya kognitif siswa

Skor	Gaya Kognitif
$0 \leq s \leq 9$	<i>Field Dependent</i>
$9 < s \leq 18$	<i>Field Independent</i>

Keterangan s : skor siswa

2. Test Matematika

Sedangkan untuk mengetahui kecenderungan proses berpikir siswa yang memiliki gaya kognitif dalam penyelesaian matematika pada materi volume kubus dan balok maka terlebih dahulu dilakukan tes matematika dengan soal berbentuk soal cerita. Tes ini dilakukan setelah siswa menyelesaikan tes GEFT. Penskoran tes ini berpedoman pada pedoman penskoran yang telah dibuat oleh peneliti. Setelah semua siswa mengikuti tes tulis ini kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok proses berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasional.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data kualitatif tentang proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan gaya kognitif di SMP N 1 Sekaran Lamongan wawancara baku terbuka.² Wawancara dilakukan lebih mendalam tergantung pada situasi dan kondisi responden. Pedoman wawancara dibuat berdasarkan penjelasan dari tiap tahapan pengetahuan siswa dalam memecahkan masalah matematika serta disesuaikan dengan pokok-pokok pertanyaan pada setiap tipe masalah matematika. Pedoman ini dibuat peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing yang kemudian divalidasi oleh dua dosen matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya dan seorang kepala sekolah yang merupakan lulusan sarjana pendidikan matematika.

G. Analisis

Analisis data dari hasil tes GEFT dan tes matematika dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

1. Setelah siswa diberi tes GEFT dan tes matematika, siswa dianalisis tipe gaya kognitifnya berdasarkan jawaban tes GEFT mereka.
2. Siswa dengan gaya FD dan FI dianalisis tipe berpikirnya berdasarkan jawaban tes matematika.

² Lexy J, Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Rosdakarya. 2001), h.136

3. Setiap kelompok diambil 1 subjek wawancara sebagai wakil dari proses berpikir siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI untuk di wawancarai.

4. Menganalisis hasil wawancara dengan menggunakan langkah-langkah berikut.

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan-kesimpulan terakhir dapat di tarik dan verifikasi. Data yang diperoleh dari wawancara disajikan secara tertulis dengan langkah-langkah berikut.

- Mentranskrip semua hasil wawancara.
- Memutar berulang-ulang hasil wawancara agar dapat ditulis dengan tepat apa yang diucapkan subjek.
- Memeriksa ulang kebenaran hasil transkrip wawancara dengan mendengarkan kembali percakapan pada saat wawancara. Dilakukan untuk mengurangi kesalahan dalam penulisan transkrip.

b. Penyajian data

Penyajian data meliputi mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data yaitu dengan menuliskan sekumpulan data

yang teroganisir sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan data. Data yang telah disajikan adalah data yang diperoleh dari menganalisis setiap subjek dan mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan gaya kognitif.

c. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan analisis data, setelah itu dilakukan penarikan kesimpulan tentang proses berpikir siswa untuk setiap soal dengan gaya FD dan FI dalam memecahkan masalah dan kecenderungan proses berpikir siswa dengan gaya kognitif FD dan FI dalam penyelesaian masalah.

5. Menentukan tipe proses berpikir siswa dalam pemecah masalah berdasarkan ketentuan berikut:

Tabel 3.4 indikator proses berpikir

Proses berpikir konseptual	Proses berpikir semikonseptual	Proses berpikir komputasional
<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K1.1) 	<ul style="list-style-type: none"> Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal (K2.1) 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K3.1)
<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K3.2)
<ul style="list-style-type: none"> Dalam menjawab cenderung 	<ul style="list-style-type: none"> Dalam menjawab cenderung 	<ul style="list-style-type: none"> Dalam menjawab cenderung lepas

<p>menggunakan konsep yang sudah dipelajari. (K1.3)</p>	<p>menggunakan konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap. (K2.3)</p>	<p>dari konsep yang sudah dipelajari. (K3.3)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyebutkan unsur-unsur konsep diselesaikan. (K1.4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh. (K2.4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh. (K3.4)