

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati¹. Sedangkan kualitatif dipandang sebagai gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami². Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir intuitif siswa SMA dalam memecahkan masalah teka-teki matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat diperolehnya data yang dibutuhkan dari masalah yang sedang diteliti. Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 3 Tulangan pada 17 April sampai 2 Mei 2017 semester genap tahun ajaran 2016 - 2017.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-IPA-1 SMA Muhammadiyah 3 Tulangan tahun ajaran 2016 - 2017. Pemilihan subjek penelitian diambil dengan memberikan tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) milik Jerome Kagan yang dirancang dan diadopsi oleh Warli yang sudah divalidasi oleh psikolog, yaitu Roni Masaputra, M.Si., MFFT merupakan instrumen yang secara luas banyak digunakan untuk mengukur kecepatan kognitif yang terdiri dari 13 soal³.

Pada MFFT, siswa ditunjukkan sebuah gambar standar dan beberapa gambar variasi yang serupa dimana hanya ada salah satu dari gambar variasi tersebut sama dengan gambar standar. Kemudian siswa diminta memilih salah satu gambar dari gambar variasi tersebut yang

¹ Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 3.

² Juliansyah Noor, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), 34.

³ Warli, Disertasi Doctor: "*Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika*". (Surabaya: UNESA, 2010), 105.

sama dengan gambar standar. Gambar yang sama dengan gambar standar inilah yang bernilai benar dan harus dicari siswa⁴. Adapun teknik pengerjaan MFFT, yaitu dengan meminta satu persatu siswa mengerjakan MFFT dihadapan peneliti kemudian peneliti mencatat waktu pengerjaan tiap siswa, begitu seterusnya sampai seluruh siswa dalam kelas telah mengerjakan MFFT.

Subjek dikatakan memiliki gaya kognitif reflektif jika subjek menggunakan waktu (t) $\geq 7,28$ menit untuk menyelesaikan tes gaya kognitif yang diberikan, dan banyaknya jawaban benar (f) ≥ 7 soal⁵. Subjek dikatakan memiliki gaya kognitif impulsif jika subjek menggunakan waktu (t) $\leq 7,28$ menit untuk menyelesaikan tes gaya kognitif yang diberikan, dan banyaknya jawaban salah (f) ≥ 7 soal⁶. Berdasarkan hasil tes ini, maka dapat ditentukan siapa saja siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan yang memiliki gaya kognitif impulsif.

Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif, peneliti memilih dua siswa dari kelompok gaya kognitif reflektif dan dua siswa dari kelompok gaya kognitif impulsif. Siswa yang dijadikan subjek penelitian diambil dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika. Tujuannya untuk mengetahui apakah keempat siswa yang dijadikan subjek penelitian telah sesuai dengan gaya kognitifnya selama ini, selain itu pertimbangan guru dapat digunakan untuk mengetahui apakah siswa yang terpilih sebagai subjek dapat mengkomunikasikan argumen dari pekerjaannya secara lisan. Sehingga diperoleh subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Daftar Subjek Penelitian

No	Inisial	Kode	Kelompok Gaya Kognitif
1.	NAW	S ₁	Reflektif
2.	APR	S ₂	Reflektif
3.	NNA	S ₃	Impulsif
4.	SM	S ₄	Impulsif

⁴ Siti Rahmatina, "Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", *Jurnal Didaktik Matematika*, 1: 1, (April, 2014), 65.

⁵ Siti Rahmatina, Op. Cit., 65.

⁶ Ibid

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara berbasis tugas. Penelitian ini menggunakan wawancara berbasis tugas untuk mengetahui intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika yang diberikan. Wawancara berbasis tugas maksudnya pada saat wawancara, peneliti memberikan lembar tugas pemecahan masalah kepada subjek untuk dikerjakan. Jadi pelaksanaan wawancara dilakukan pada saat subjek mulai mengerjakan lembar tugas yang diberikan, peneliti meminta subjek menyampaikan apa yang ada dalam pikirannya dan menanyakan beberapa hal terkait untuk mengungkap intuisi subjek melalui wawancara. Wawancara berbasis tugas dipilih karena memungkinkan peneliti mendapatkan data yang lebih banyak untuk mengetahui intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika. Wawancara dilakukan dengan berpedoman pada instrumen yang telah dibuat. Dengan demikian jawaban yang diperoleh bisa meliputi semua variabel, dengan keterangan yang lengkap dan mendalam. Wawancara berbasis tugas ini meliputi dua hal yaitu:

1. Tes PMTTM (Pemecahan Masalah Teka-Teki Matematika)

Tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data tertulis mengenai intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika, agar peneliti dapat menggolongkan siswa ke dalam Intuisi *Affirmatory* dan Intuisi *Anticipatory*.

2. Wawancara

Wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang membantu mengungkap hasil pemecahan masalah teka-teki matematika yang sedang diselesaikan. Ketika siswa mengerjakan soal tes PMTTM wawancara dilakukan tidak hanya untuk memverifikasi jawaban yang telah dituliskan, tetapi juga untuk mendapatkan informasi baru yang mungkin tidak diperoleh dilembar jawaban tes PMTTM, karena tidak semua yang dipikirkan siswa mampu dituliskan. Hal ini mungkin bisa terungkap saat wawancara.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah⁷. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes Pemecahan Masalah Teka-Teki Matematika (PMTTM)

Instrumen pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis pemecahan masalah teka-teki matematika. Soal tes PMTTM berupa satu soal uraian. Soal uraian dirancang agar memudahkan peneliti untuk mengetahui ide-ide dan langkah-langkah yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan soal secara mendalam.

Sebelum tes PMTTM digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu dilakukan validasi. Karena instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid⁸. Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur⁹. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang akan diberikan layak, valid, dan dapat digunakan untuk mengungkap intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika. Setelah dilakukan revisi, maka instrumen tes PMTTM dapat diberikan kepada subjek yang sudah dipilih berdasarkan gaya kognitifnya.

2. Pedoman Wawancara

Instrumen kedua dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara. Pedoman wawancara ini dibuat untuk acuan wawancara dalam mengumpulkan data berupa kata-kata hasil wawancara tentang intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika. Pedoman wawancara bersifat semi terstruktur dengan tujuan menemukan masalah secara terbuka maksudnya subjek diajak mengemukakan pendapat dan ide-idenya secara langsung berkaitan dengan pemecahan masalah teka-teki matematika yang telah dibuat.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 151.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2012), 121.

⁹ Ibid.

Instrumen pedoman wawancara ini dibuat dengan memperhatikan hasil kajian teori tentang intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika yang ditinjau dari gaya kognitif dan impulsif siswa, sehingga akan dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Sebelum pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu dilakukan validasi. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar pedoman wawancara yang dibuat memenuhi kriteria layak, valid, dan dapat digunakan untuk mengungkap intuisi siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika.

Validator dalam penelitian ini terdiri dari dua orang dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya, serta seorang guru matematika SMA Muhammadiyah 3 Tulangan. Hasil validasi instrumen tes PMTTM dan pedoman wawancara dapat dilihat pada halaman lampiran. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Nama Validator Instrumen Penelitian

No	Nama Validator	Jabatan
1.	Maunah Setyawati, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika UINSA
2.	Febriana Kristanti, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika UINSA
3.	Dessy Dwi Setyawati S.Si	Guru Matematika SMAMUGA

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain¹⁰. Data dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan tertulis dan

¹⁰ Syahril, Tesis: “*Profil Strategi Estimasi Siswa SD Dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent*”. (Surabaya: Pascasarjana UNESA, 2014), 50.

ucapan-ucapan pada saat wawancara. Berdasarkan Pengertian Tersebut, analisis yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Tes Pemecahan Masalah Teka-Teki Matematika

Analisis data hasil tes pemecahan masalah teka-teki matematika dilakukan berdasarkan kebenaran pemecahan masalah yang dilakukan subjek penelitian. Jawaban subjek tersebut kemudian dianalisis berdasarkan indikator intuisi dalam memecahkan masalah yang telah disajikan pada tabel 2.1 yang ada di Bab II.

2. Analisis Hasil Wawancara

Teknik analisis data tes wawancara berbasis tugas yang digunakan pada penelitian ini adalah konsep Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas dan datanya sampai jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan¹¹. Adapun tahapan analisis data adalah sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Mereduksi data dalam hal ini, peneliti menyederhanakan data, membuang keterangan yang berulang-ulang atau tidak penting, memberikan keterangan tambahan, dan menerjemahkan ungkapan bahasa setempat ke dalam bahasa Indonesia. Pereduksian disini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk mengungkap intuisi siswa. Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara:

- 1) Mentranskrip semua penjelasan yang dituturkan subjek selama wawancara kemudian memutar hasil rekaman berulang kali agar dapat ditulis dengan tepat apa yang telah dijelaskan oleh subjek. Adapun pengodean dalam tes hasil wawancara penelitian ini sebagai berikut:

$P_{a,b,c}$ dan $S_{a,b,c}$

P : Pewawancara

S : Subjek Penelitian

a.b.c : Kode digit setelah P dan S. Digit pertama menyatakan subjek ke-a, $a=1,2,3,\dots$ digit kedua menyatakan wawancara ke-b, $b=1,2,3,\dots$ digit ketiga menyatakan pertanyaan atau jawaban ke-c, $c=1,2,3,\dots$

¹¹ Ibid, halaman 337.

Contoh:

P_{1.1.2} : Pewawancara untuk subjek S1, wawancara ke-1 dan pertanyaan ke-2.

S_{1.1.2} : Subjek S1, wawancara ke-1 dan jawaban atau respon ke-2.

- 2) Memeriksa ulang kebenaran hasil transkrip tersebut dengan melihat atau memutar hasil rekaman saat wawancara dari alat perekam beberapa kali untuk mengurangi kesalahan penulisan transkrip.

b Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data dalam bentuk teks naratif. Pada masing-masing siswa, dilihat intuisi yang muncul dan bagaimana dasar intuisi itu muncul saat memecahan masalah. Penyajian data dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menyajikan data hasil wawancara yang diberikan kemudian melakukan pemeriksaan data untuk menentukan kekonsistenan informasi yang diberikan subjek penelitian sehingga diperoleh data penelitian yang valid.
- 2) Membahas data hasil wawancara yang telah valid untuk mendeskripsikan profil berpikir intuitif siswa SMA dalam memecahkan masalah teka-teki matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa.

c Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Setelah data disajikan, selanjutnya dilakukan kredibilitas atau triangulasi data. Triangulasi dimaksudkan untuk melihat konsistensi data yang telah diperoleh dan meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan¹². Pemilihan jenis triangulasi ini didasarkan pada tujuan penelitian. Dilakukan triangulasi sumber, data yang diperoleh dari subjek pertama dibandingkan dengan subjek ke dua dari masing-masing klasifikasi gaya kognitif. Data dari ke dua sumber dideskripsikan, dikategorikan, mana pandangan yang sama dan mana pandangan yang berbeda dan mana spesifik dari ke dua sumber tersebut. Jika hasil triangulasi ini

¹² Ibid., halaman 274.

menunjukkan bahwa data tahap pertama konsisten, maka diperoleh data yang kredibel. Bila pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang dianggap benar¹³.

Kesimpulan ini menjadi temuan baru berupa deskripsi tentang profil berpikir intuitif siswa SMA dalam memecahkan masalah teka-teki matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan dalam tahap persiapan meliputi:

- a. Meminta izin kepada kepala sekolah SMA Muhammadiyah 3 Tulangan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- b. Meminta izin kepada guru mata pelajaran matematika untuk melakukan penelitian di kelas tersebut.
- c. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika meliputi:
 - 1) Kelas yang digunakan untuk penelitian
 - 2) Waktu yang digunakan untuk penelitian
- d. Memilih teka-teki matematika yang sesuai dengan tujuan pelaksanaan penelitian, teka-teki matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teka-teki geometri dan teka-teki aljabar.
- e. Mempersiapkan dan menyusun instrumen penelitian meliputi:
 - 1) Soal tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*).
 - 2) Soal tes pemecahan masalah teka-teki matematika (PMTTM)
 - 3) Pedoman wawancara
- f. Validasi instrumen tes PMTTM dan pedoman wawancara oleh dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika.

¹³ Sugiyono, Op. Cit., 373.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap pelaksanaan meliputi:

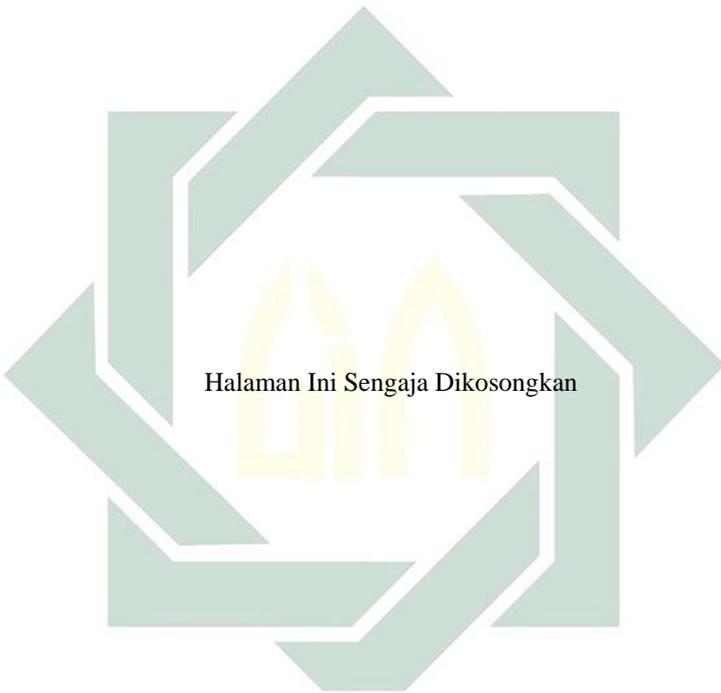
- a. Pemberian tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), pemberian tes dilakukan sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Selama proses pengerjaan tes oleh subjek, peneliti bertindak sebagai pengawas.
- b. Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif berdasarkan hasil tes MFFT.
- c. Memilih empat subjek penelitian berdasarkan klasifikasi gaya kognitif, masing-masing dua siswa dari setiap klasifikasi.
- d. Pemberian tes PMTTM, pemberian tes dilakukan sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Selama proses pengerjaan tes oleh subjek, peneliti bertindak sebagai pengawas.
- e. Melakukan wawancara, selama wawancara peneliti menelusuri langkah-langkah siswa dalam pemecahan masalah teka-teki matematika.
- f. Melakukan dokumentasi, dokumentasi dilakukan selama siswa mengerjakan tes PMTTM dan saat dilakukan tes wawancara oleh peneliti dengan menggunakan alat perekam video.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data setelah data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data meliputi analisis hasil tes PMTTM dan analisis data wawancara.

4. Tahap Penyusunan Laporan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti menyusun laporan akhir penelitian berdasarkan data dan analisis data. Hasil yang diharapkan adalah memperoleh profil berpikir intuitif siswa dalam memecahkan masalah teka-teki matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa.



Halaman Ini Sengaja Dikosongkan