

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan representasi matematika untuk memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Dengan demikian yang ditekankan dalam penelitian adalah bagaimana melihat hasil tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data kualitatif. Deskriptif kualitatif bertujuan untuk mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya. Penelitian deskriptif kualitatif menafsirkan dan menuturkan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi di dalam masyarakat, pertentangan 2 keadaan / lebih, hubungan antarvariabel, perbedaan antar fakta, pengaruh terhadap suatu kondisi, dan lain-lain.¹ Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian kualitatif yang ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena yang terjadi apa adanya. Sedangkan kualitatif adalah data yang tidak menggunakan rumus statis.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Peterongan Jombang. Untuk memilih subjek penelitian, informasi didasarkan dari guru mata pelajaran matematika tentang kelas yang dimungkinkan akan diperolehnya subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria peneliti yakni 1) hasil tes tulis, dan 2) hasil tes lisan. Jumlah subjek penelitian ini sebanyak 3 siswa di kelas VIII G.

¹ Mudzaki, “*Penelitian Diskriptif Kualitatif*”, Informasi Pendidikan, diakses dari <http://www.informasi-pendidikan.com/2013/08/penelitian-deskriptif-kualitatif.html>, pada tanggal 18 Agustus 2014

C. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah rancangan penelitian dipaparkan sebagai berikut:

1. Persiapan penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan. Persiapan tersebut antara lain:

- a. Menentukan sekolah sebagai tempat penelitian.
- b. Mengajukan surat izin penelitian kepada sekolah.
- c. Melakukan kesepakatan dengan guru matematika tentang materi yang akan diteliti.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian untuk pemilihan subyek yang berupa tes kemampuan representasi matematika yang berupa tes tulis dan tes wawancara.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Memilih subyek penelitian berdasarkan kesepakatan musyawarah guru matematika.
- b. Membuat kesepakatan dengan guru matematika untuk menentukan waktu pengambilan tes tulis dan tes wawancara.
- c. Mengambil data tes tulis dari 3 siswa yang telah dipilih melalui musyawarah dengan guru. Kemudian mengambil data tes wawancara untuk memperkuat data darites tertulis.
- d. Mengolah dan melakukan analisis data penelitian untuk mengungkap dan memperoleh data kemampuan representasi matematika untuk memecahkan masalah pada materi persamaan linear dua variabel.
- e. Menyusun laporan akhir penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data antara lain dengan tes tertulis dan tes wawancara untuk mengetahui kemampuan representasi matematika.

a. Tes tertulis Kemampuan Representasi Matematika

Tes tertulis representasi matematika ini berbentuk uraian berupa masalah aplikasi yang sudah diterapkan dalam kehidupan nyata. Subjek diberikan empat permasalahan matematika yang terkait dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Materi tersebut telah diberikan sebelumnya oleh guru pada pembelajaran di kelas. Selama kegiatan pengerjaan seluruh aktivitas siswa diamati oleh peneliti.

b. Tes Wawancara Kemampuan Representasi Matematika

Tes wawancara yang dilakukan ini juga menggunakan penjelasan tertulis apabila siswa tidak dapat menjelaskan dengan lisan. Tes ini dilakukan setelah tes tertulis kemampuan representasi matematika. Subyek diberi tiga pertanyaan mengenai bagaimana dan mengapa ia menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Hasil tes wawancara digunakan untuk melengkapi hasil pekerjaan tertulis subyek.

E. Instrument Penelitian

Untuk memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data, maka peneliti menyusun tes tulis dan tes wawancara sebagai instrumen penelitian, yakni:

1. Tes Tertulis

Soal tes tertulis yaitu tes kemampuan representasi matematika yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari subjek penelitian (siswa) yang digunakan untuk mengungkap gambaran representasi matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika. Tes tertulis yang diberikan berupa 4 butir soal uraian tentang kemampuan representasi matematika.

2. Pedoman Wawancara

Sesudah tes tertulis dilaksanakan, kemudian subjek diberikan soal tes wawancara. Tes wawancara terdiri dari 3 butir soal. Adapun tujuan dari tes wawancara tersebut adalah untuk mengetahui penjelasan bagaimana cara

subjek (siswa) dapat menyelesaikan masalah yang terkait dengan representasi matematika.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data terkumpul. Setelah proses pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah mengolah data yang terkumpul dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini tehnik analisis data yang digunakan adalah:

1. Analisis Tes Tulis Kemampuan Representasi Matematika

Dalam penelitian ini, data kemampuan representasi matematika yang dianalisis berupa tes tulis yang telah dibagikan ke siswa. Data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis hasil jawaban siswa pada setiap butir pertanyaan.
- 2) Mengelompokkan hasil jawaban sesuai kriteria pengelompokan data tes kemampuan representasi matematika subjek penelitian.

Penilaian disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Data Tes Tulis Kemampuan Representasi Matematika Subjek Penelitian

No	Representasi	Kriteria
1.	Baik	<ul style="list-style-type: none"> – Dapat membaca dan menyajikan kembali data dari representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. – Dapat membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.

2.	Cukup Baik	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat membaca dan menyajikan kembali data dari representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. - Dapat membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.
3.	Buruk	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak dapat membaca dan menyajikan kembali data dari representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. - Tidak dapat membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.

2. Analisis Tes Wawancara Kemampuan Representasi Matematika

Dalam hal ini penulis menganalisis data dari tes kemampuan representasi matematika yang berupa tes wawancara. Tes ini dilakukan setelah tes tulis. Tes wawancara ini juga menggunakan penjelasan tertulis apabila siswa tidak dapat menjelaskan dengan lisan. Hasil tes wawancara tersebut digunakan sebagai data untuk memvalidkan hasil analisis tes kemampuan representasi matematika siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Acuan penelitian didasarkan dari kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Data Tes
Wawancara Kemampuan Representasi
Matematika Subjek Penelitian**

No	Representasi	Kriteria
1.	Baik	<ul style="list-style-type: none"> – Dapat menjelaskan kembali konsep yang disampaikan. – Dapat menggambarkan konsep representasi matematika yang dipahami. – Dapat menyajikan kembali konsep yang telah disampaikan.
2.	Cukup Baik	<ul style="list-style-type: none"> – Dapat menjelaskan kembali konsep yang disampaikan dengan bahasa yang baik namun kurang memahami maksud dari masalah. – Tidak dapat menggambarkan konsep representasi matematika yang dipahami. – Tidak dapat menyajikan kembali konsep yang telah disampaikan.
3.	Buruk	<ul style="list-style-type: none"> – Tidak dapat menjelaskan kembali konsep yang disampaikan. – Tidak dapat menggambarkan konsep representasi matematika yang dipahami. – Tidak dapat menyajikan

		kembali konsep yang telah disampaikan.
--	--	--

Dari kedua analisis tersebut, setelah menemukan kriteria dari tes tertulis dan tes wawancara. Maka dapat hasil analisis tes kemampuan representasi matematika siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Acuan penelitian didasarkan dari kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Pengelompokan Data Kemampuan Representasi Matematika Subjek Penelitian

No	Tes Tertulis	Tes Wawancara	Representasi Matematika
1.	Baik	Baik	Baik
2.	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
3.	Cukup Baik	Buruk	Cukup Baik
4.	Buruk	Buruk	Buruk