

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan bagaimana profil respon siswa terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO dilihat dari gender pada materi persamaan kuadrat. Untuk memperoleh gambaran tersebut, peneliti menggunakan tugas yang berupa soal tes pemecahan masalah dan diwawancarai berkenaan dengan hasil kerjanya dan dianalisis secara mendalam dengan taksonomi SOLO yang meliputi kekonsistenan siswa dalam memberi jawaban, apakah siswa mengulang pertanyaan, menggunakan sebuah informasi yang jelas dan langsung dari teks soal, menggunakan dua informasi atau lebih dan terpisah yang termuat dalam teks soal, menggunakan suatu pemahaman dari dua informasi atau lebih yang termuat dalam teks soal. Oleh karena itu jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, artinya menggambarkan atau mendeskripsikan respon siswa terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO dilihat dari gender pada materi persamaan kuadrat.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Darul Ulum di Lamongan tahun pelajaran 2012/2013. Subjek ini dipilih berdasarkan gender (laki-laki dan perempuan) dan nilai rapor matematika kelas X semester ganjil. Berdasarkan nilai rapor tersebut, maka siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok atas, kelompok tengah, dan kelompok bawah. Dan memilih kemampuan siswa juga berdasarkan pertimbangan guru yang berkaitan dengan kecakapan siswa dalam mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan.

Maka dalam penelitian ini akan diambil enam siswa untuk dijadikan subjek penelitian berdasarkan gender dan kelompok kemampuan yaitu, tiga siswa laki-laki dari masing-masing kelompok dan tiga siswa perempuan dari masing-masing kelompok.

C. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data yang dapat dipergunakan, maka diperlukan persiapan dalam pengumpulan data dan juga dalam proses pengumpulan data. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

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 pelaksanaan penelitian.
 - d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yaitu instrumen tes pemecahan masalah matematika yang berupa tes tulis beserta alternatif jawabannya.
 - e. Memvalidasi instrumen tes pemecahan masalah matematika tersebut.
2. Pelaksanaan Penelitian
- a. Memilih subjek penelitian berdasarkan nilai rapor matematika kelas X semester ganjil.
 - b. Mengkonsultasikan hasil pemilihan subjek berdasarkan nilai rapor matematika kelas X semester ganjil dengan guru matematika sebagai bahan pertimbangan untuk memilih siswa sebagai subjek penelitian.
 - c. Membuat kesepakatan dengan subjek penelitian untuk menentukan waktu pengambilan tes pemecahan masalah matematika dan wawancara.

- d. Mengambil data tes pemecahan masalah matematika dan wawancara secara individual kepada siswa yang telah terpilih sebagai subjek penelitian terkait dengan penyelesaian tes pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan masalah dilihat dari gender.
- e. Mengolah dan melakukan analisis data penelitian untuk mengungkap dan memperoleh profil respon siswa terhadap masalah matematika pada materi persamaan kuadrat sesuai penjenjangan taksonomi SOLO dilihat dari gender.
- f. Menyusun laporan akhir penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yakni metode dokumentasi, metode tes, dan metode wawancara.

Adapun uraian metode-metode tersebut adalah:

1. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama siswa kelas X dan nilai rapor matematika kelas X semester I yang digunakan untuk menggolongkan subjek penelitian.

2. Metode tes

Penelitian ini menggunakan tes pemecahan masalah (TPM). Tes pemecahan masalah ini berbentuk uraian berupa masalah aplikasi yang sudah diterapkan dalam kehidupan nyata. Subjek yang telah terpilih diberikan permasalahan matematika yang terkait dengan materi persamaan kuadrat yang mana materi tersebut telah diberikan sebelumnya oleh guru pada pembelajaran di kelas. Selama kegiatan pengerjaan seluruh aktivitas siswa diamati oleh peneliti. Hasil tes tersebut kemudian dianalisis sesuai penjenjangan taksonomi SOLO.

3. Metode wawancara

Metode wawancara digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang pemahaman subjek dalam memecahkan masalah yang diberikan melalui respon-respon yang diberikan. Jenis wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara berbasis tugas. Wawancara ini dilakukan setelah tes pemecahan masalah matematika. Dalam hal ini subjek diberi pertanyaan-pertanyaan mengenai bagaimana dan mengapa ia mengambil suatu keputusan atau perilaku pada setiap aktivitas subjek dalam menyelesaikan masalah. Hasil wawancara kemudian ditranskrip dan digabung dengan hasil pekerjaan tertulis subjek.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri yang didukung paket tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara.

1. Tes Pemecahan Masalah (TPM)

Tes pemecahan masalah yang diberikan terdiri dari 4 tipe masalah berdasarkan pada tingkat kesulitan pertanyaan dalam taksonomi SOLO yang terdiri dari pertanyaan unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstrak*.

Untuk menghasilkan tes pemecahan masalah yang valid, maka peneliti melakukan prosedur sebagai berikut :

- a. Menyusun tes pemecahan masalah matematika dan alternatif penyelesaian untuk mengidentifikasi hasil respon siswa.
- b. Sebelum tes tersebut digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi soal. Validasi tersebut mencakup hal-hal sebagai berikut:
 1. Segi tujuan, yaitu apakah soal sesuai digunakan untuk melihat kemampuan respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO.
 2. Segi konstruk, yaitu apakah soal yang diberikan berdasarkan level pertanyaan dalam taksonomi SOLO dan memungkinkan siswa untuk dapat memperoleh jawaban lebih dari satu serta dapat membentuk pola baru.

3. Segi bahasa, yaitu apakah soal tersebut telah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
4. Segi waktu, yaitu apakah waktu yang disediakan cukup untuk menjawab soal yang diberikan.

Validator dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1
Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Jabatan
1.	Dr. Kusaeri, M.Pd.	Dosen pendidikan matematika
2.	Achmad Lubab M.Si.	Dosen pendidikan matematika
3.	Nur Wahyudi, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika

- c. Setelah draf tes pemecahan masalah divalidasi dan dinyatakan valid maka soal tersebut merupakan soal yang layak digunakan penelitian.

2. Pedoman Wawancara

Teknik yang dilakukan dalam wawancara ini adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait tes pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO, sehingga jika data tes pemecahan masalah matematika meragukan, peneliti dapat menggunakan data wawancara untuk mengambil kesimpulan tentang respon subjek dalam memecahkan masalah matematika.

F. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai rangkaian kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan membuang yang tidak perlu. Kegiatan yang dilakukan saat mereduksi data adalah sebagai berikut:

- a. Mentranskrip hasil wawancara yang berupa kata-kata hasil wawancara termasuk ekspresi, intonasi subjek saat kegiatan wawancara berlangsung.
- b. Menyederhanakan data baik yang diperoleh dari hasil wawancara maupun dari hasil pengerjaan tes pemecahan masalah.

2. Penyajian Data

Dalam kegiatan ini, penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Penyajian

data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai respon siswa berdasarkan tahapan-tahapan yang terdapat pada taksonomi SOLO yang terdiri dari lima tingkat, yaitu: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstrak*.

Respon siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat pada setiap soal disimpulkan berdasarkan penyajian data.

3. Mengklasifikasikan hasil respon siswa ke dalam lima tingkat taksonomi SOLO, yaitu: prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan *extended abstrak* dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2
Level Pada Taksonomi SOLO

Level Respon pada Taksonomi SOLO	Keterangan
Prastruktural	Tidak dapat menyelesaikan soal.
Unistruktural	Dapat menyelesaikan masalah dengan satu cara
Multistruktural	Dapat menyelesaikan masalah dengan dua cara atau lebih.
Relasional	Dapat menunjukkan hubungan dari beberapa cara yang sudah dikerjakan.
<i>Extended Abstrak</i>	Dapat memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang telah diberikan.

