

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif, karena menganalisis suatu masalah nyata dalam pendidikan, yaitu mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Penelitian ini juga dikategorikan dalam penelitian deskriptif kualitatif yang menekankan pada studi kasus, yaitu untuk memperoleh gambaran yang mendalam dengan melakukan wawancara kepada siswa yang melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal-soal logika matematika, sekaligus untuk mengetahui faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan.

Prosedur penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini diberikan dalam bentuk skema sebagai berikut :



Keterangan :

- : dianalisis
 ——— : dikategorikan
 ⋮ : dilakukan
 - - - - : membuat

3.2 SUBYEK PENELITIAN

Subyek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-A SMA Muhammadiyah 08 Cerma tahun pelajaran 2007/2008 yang berjumlah 44 siswa

3.3 VARIABEL PENELITIAN DAN OPERASIONAL VARIABEL

Variabel penelitian ini adalah kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesalahan-kesalahan ini dapat dicari dan diamati secara langsung pada proses penyelesaian soal-soal logika matematika yang dikerjakan siswa.

Yang dimaksud dengan kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal yang sifatnya sistematis, konsisten maupun insidental pada keadaan tertentu (Sukirman, 1985:102).

Menurut Haryono (dalam Sartin,2005) mengelompokkan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal logika matematika, meliputi : kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan fakta. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing jenis kesalahan :

1. Kesalahan konsep adalah kesalahan karena siswa tidak memahami suatu definisi atau siswa salah dalam menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal logika matematika, seperti :
 - a. salah dalam memahami makna soal.
 - b. salah dalam menentukan suatu kalimat termasuk pernyataan atau bukan pernyataan.
 - c. salah dalam menentukan nilai kebenaran yang mungkin terjadi pada suatu pernyataan.
 - d. salah dalam menentukan ingkaran dari suatu pernyataan.
2. Kesalahan prinsip adalah kesalahan karena siswa tidak memahami suatu prinsip, diantaranya aksioma, teorema dan sifat, seperti: salah dalam memahami prinsip-prinsip logika dalam penarikan kesimpulan.
3. Kesalahan fakta adalah kesalahan dalam penulisan simbol seperti :
 - a. salah dalam penulisan huruf besar ditulis huruf kecil.
 - b. salah menggunakan simbol-simbol

3.4 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada hari jumat tanggal 06 juni sampai 16 juni 2008 dengan mengambil tempat SMA Muhammadiyah 08 Cerme.

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tes Tertulis

Data tentang kesalahan yang dilakukan siswa diperoleh dengan memberikan tes kepada siswa. Tes dilakukan satu kali setelah materi pelajaran matematika selesai diberikan. Pengumpulan data tes menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- a. peneliti menyusun soal tes dengan berpedoman dari buku belajar matematika kelas X, kemudian soal itu dikonsultasikan kepada pembimbing dan guru bidang studi.
- b. soal yang telah disetujui, kemudian soal itu diujikan pada siswa.
- c. hasil jawaban siswa diperiksa dan dianalisis serta dikategorikan berdasarkan tiga kategori yang telah ditetapkan.

2. Wawancara

Wawancara diadakan dengan menunjukkan hasil pekerjaan kepada siswa, terutama kesalahan-kesalahan dalam menjawab soal setelah pekerjaan diperiksa dan dianalisis oleh peneliti, selanjutnya untuk memantapkan hasil analisis jawaban siswa dalam tes tertulis perlu diteliti letak dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan.

3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

Kesalahan yang dibuat responden tersebut merupakan suatu indikasi bahwa ia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, selanjutnya dengan melakukan wawancara diperoleh data kualitatif berupa rangkaian kata (kalimat).

Adapun langkah-langkah analisis data kualitatif adalah sebagai berikut :

1. Tahap Reduksi Data

Dalam tahap ini penulis memeriksa hasil tes dan mengadakan analisis untuk mendapatkan kategori dan mengelompokkan letak kesalahan dengan memprosentase. Berikut adalah rumus mencari prosentase perkategori untuk setiap kesalahan yaitu :K

$$P = \frac{K}{S} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : prosentase kesalahan tiap kategori

K : jumlah siswa yang melakukan kesalahan tiap kategori

S : jumlahkesalahn pada butir yang dianalisis

Setelah letak kesalahan ditemukan, dilanjutkan dengan analisis kesulitan (penyebab kesalahan) yang dilakukan subyek dalam penyelesaian soal, sedangkan hasil wawancara ditranskriarkan.

2. Tahap Pengujian Data

Pada tahap ini kumpulan informasi/data yang terorganisasi dan terkategori dituliskan kembali, sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik melalui tes maupun wawancara. Penarikan kesimpulan antara lain :

- a. letak kesalahan subyek dalam penyelesaian soal-soal logika matematika.
- b. kesulitan yang menyebabkan kesalahan siswa tersebut dalam menyelesaikan soal-soal logika matematika.
- c. alternatif pemecahan untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal logika matematika.