

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan tentang analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

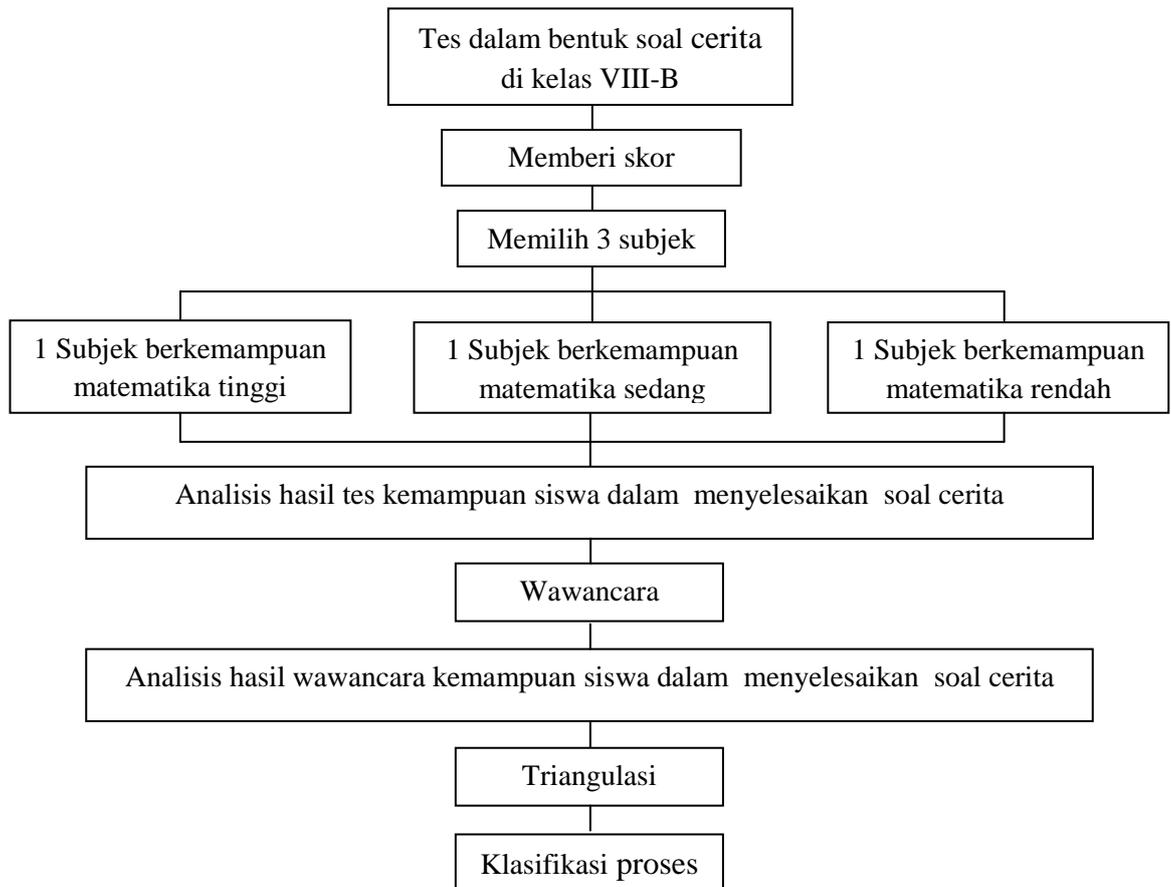
Penelitian ini akan dilakukan di MTs N Gresik. Sedangkan waktu pelaksanaan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012-2013.

3.3 SUBJEK PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B MTs N Gresik tahun ajaran 2012-2013 yang terdiri dari 38 siswa yang diberi tes soal cerita matematika pada materi luas permukaan dan volume balok. Untuk memperkuat hasil tes subjek secara tertulis, dipilih 3 subjek untuk wawancara. Ketiga subjek tersebut dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita, yang dikelompokkan kedalam 3 kelompok yaitu kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Pengelompokan ini berdasarkan nilai tes matematika pada materi luas permukaan dan volume balok. Setiap kelompok diambil masing-masing satu siswa sebagai subjek wawancara. Siswa dikelompokkan ke dalam tiga kelompok kemampuan matematika dengan menggunakan penilaian acuan patokan yang didasarkan pada kriteria penilaian baku/mutlak sebagai berikut :

- a. Kelompok kemampuan matematika tinggi adalah semua siswa yang memiliki skor ≥ 75 .
- b. Kelompok kemampuan matematika sedang adalah semua siswa yang memiliki $60 \leq \text{skor} < 75$.
- c. Kelompok kemampuan matematika rendah adalah semua siswa yang memiliki skor < 60 .

3.4 RANCANGAN PENELITIAN



Gambar 3.1

Berikut penjelasan dari rancangan penelitian :

1. Tes tulis diberikan kepada siswa kelas VIII-B, pada materi luas permukaan dan volume balok.
2. Kemudian hasil tes jawaban siswa diberi skor sesuai dengan pedoman penskoran.
3. Skor tes digunakan untuk memilih 3 subjek untuk wawancara.
4. Ketiga subjek tersebut dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita, yang dikelompokkan kedalam 3 kelompok yaitu kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok rendah, masing-masing kelompok diambil 1 siswa.
5. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dari hasil tes tertulis berdasarkan indikator setiap langkah penyelesaian Polya

6. Melakukan wawancara seputar langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan hasil jawaban tes siswa terhadap subjek penelitian untuk memperkuat hasil tes tulis, agar dapat diketahui kemampuan subyek dalam menyelesaikan soal cerita.
7. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dari hasil wawancara berdasarkan indikator yang telah dibuat.
8. Melakukan triangulasi data antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara, untuk mengecek keabsahan data dan sebagai pembanding.
9. Kemudian mengklasifikasikan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita dari setiap kelompok.

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

3.5.1 Tahap persiapan

Peneliti meminta surat ijin penelitian serta menentukan sekolah tempat untuk melakukan penelitian. Selain itu menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari soal tes dan wawancara.

3.5.2 Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes tulis bentuk soal cerita matematika pada materi Luas Permukaan dan Volume balok. kepada siswa kelas VIII-B
- b. Mengelompokkan subjek berdasarkan nilai hasil tes tersebut kedalam kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah.
- c. Melakukan wawancara terhadap subjek yang telah dipilih yaitu satu subjek kelompok tinggi, satu subjek kelompok sedang, dan satu subjek kelompok rendah.

3.5.3 Tahap analisis

Peneliti mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh pada saat pelaksanaan baik dari hasil tes siswa maupun hasil wawancara yang telah dilakukan.

3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

3.6.1 Tes

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan matematika siswa. Soal tes diberikan kepada siswa kelas VIII-B dan digunakan untuk mengelompokkan subjek. Kemudian dari masing-masing kelompok dipilih satu subjek untuk diwawancarai. Dalam menentukan subjek wawancara, dipilih 1 siswa kelompok atas dengan nilai tertinggi, 1 siswa kelompok sedang yang mempunyai nilai yang merupakan nilai median dari nilai kelompok sedang, dan 1 siswa kelompok rendah dengan nilai yang paling rendah.

3.6.2 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperkuat jawaban yang diberikan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Menurut Esterberg (dalam Sugiyono, 2011: 231) “wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk saling bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu”. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara baku terbuka, menurut Maleong (2004 : 188) wawancara baku terbuka adalah wawancara yang menggunakan seperangkat alat baku. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini memberikan kebebasan kepada peneliti untuk menelusuri dan memeriksa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Wawancara ini dilakukan kepada subjek yang telah dipilih, yaitu 1 siswa kelompok tinggi, 1 siswa kelompok sedang, dan 1 siswa kelompok rendah. Untuk mencegah kecemasan dan keraguan siswa yang diwawancarai, maka sebelum dilakukan wawancara peneliti menjelaskan bahwa hasil wawancara ini tidak mempengaruhi penilaian guru terhadap siswa tersebut, serta siswa diharapkan dapat memberikan keterangan yang sesungguhnya dan sesuai dengan apa yang dipikirkan. Pelaksanaan wawancara tidak menggunakan bahasa baku, melainkan bahasa komunikatif, agar

pelaksanaan wawancara tidak terasa kaku dan suasana menjadi harmonis.

Pada saat melakukan wawancara, peneliti merekam hasil wawancara tersebut dengan menggunakan hp yang sebelumnya telah meminta izin dan persetujuan siswa. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Dari klasifikasi siswa yang dijadikan subjek penelitian, tidak dicantumkan nama dari siswa tersebut, melainkan diberikan kode bagi siswa tersebut.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

3.7.1 Soal tes

Subjek diberikan soal tes yakni soal tes bentuk cerita pada materi luas dan volume balok yang terdiri dari 4 butir soal untuk mengukur kemampuan matematika siswa dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Soal dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3.7.2 Pedoman wawancara

Pedoman wawancara merupakan alat bantu peneliti dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Pedoman ini merupakan garis besar dari pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diberikan kepada siswa yang diteliti. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara baku terbuka, Peneliti menggunakan wawancara baku terbuka karena memberikan urutan pertanyaan kata-kata dan cara penyajian yang sama dalam setiap subjek wawancara. Sedangkan terbuka menunjukkan adanya keluwesan dalam pertanyaan, wawancara akan dilakukan lebih mendalam sesuai situasi dan kondisi. Pedoman wawancara dibuat dengan berpatokan pada indikator langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Pedoman wawancara ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan ke dosen pembimbing.

3.8 METODE ANALISIS DATA

3.8.1 Menganalisis hasil tes

Analisis hasil tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika subjek dan kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Sebelumnya hasil tes siswa telah diberi skor sesuai dengan tabel peskoran. Analisis dilakukan dengan memeriksa jawaban subjek dan menganalisis berdasarkan langkah penyelesaian Polya, yaitu:

- a. Apakah subjek dapat memahami masalah.
- b. Apakah subjek dapat menyusun rencana penyelesaian.
- c. Apakah subjek dapat melaksanakan rencana penyelesaian.
- d. Apakah subjek memeriksa kembali hasil jawabannya.

3.8.2 Menganalisis hasil wawancara

Analisis ini digunakan untuk memperkuat hasil tes subjek dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan wawancara diharapkan peneliti dapat mengetahui kemampuan siswa lebih lanjut dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Untuk memeriksa keabsahan data, maka setelah data dianalisis dilakukan triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sumber lain di luar data itu untuk pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

Wiliam Wiersma (dalam Sugiyono, 2011 : 273) membedakan 3 macam triangulasi yaitu :

1. Triangulasi Sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.
2. Triangulasi Teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.
3. Triangulasi Waktu untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada teknik yang sama dalam waktu atau situasi yang berbeda.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi dengan teknik yaitu dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Untuk satu soal tes dilakukan wawancara minimal satu kali sehingga dapat diketahui tingkat kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita. Wawancara dilakukan pada setiap soal tes sehingga dapat diketahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Hasil wawancara diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis.

Analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Tahap reduksi

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Memutar hasil rekaman wawancara agar peneliti dapat menulis secara tepat apa yang diungkap subjek dalam wawancara.
2. Mentranskrip hasil wawancara subjek.
3. Memeriksa kembali hasil transkrip dengan mendengar kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung.

b. Menyajikan data

Penyajian data dilakukan dalam penelitian ini adalah menuliskan sekumpulan data dan mengidentifikasi data mengenai kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita matematika, kemudian menarik kesimpulan data. Data yang dipaparkan adalah data yang diperoleh dari menganalisis setiap subjek dan mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

c. Menarik kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengategorikan subjek dalam suatu klasifikasi kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal cerita matematika sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian Polya, yaitu :

1. Subjek dikatakan dapat memahami masalah jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya :
 - a. Siswa dapat memahami maksud soal.
 - b. Siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui dari soal.
 - c. Siswa dapat mengungkapkan apa yang ditanyakan dari soal.
 - d. Siswa dapat memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan.
2. Subjek dikatakan dapat menyusun rencana penyelesaian, jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya :
 - a. Siswa dapat mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan.
 - b. Siswa mengetahui rumus mana yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah ini.
3. Subjek dikatakan dapat melaksanakan penyelesaian, jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya :
 - a. Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah di buat.
 - b. Siswa dapat melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara terperinci.
4. Subjek dikatakan memeriksa kembali, jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya :
 - a. Siswa memeriksa apakah langkah yang diterapkan tepat.
 - b. Siswa memeriksa atau mengecek kembali hasil yang di peroleh.
 - c. Siswa dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh.