

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif dan dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan terperinci mengenai kemampuan abstraksi dalam memecahkan masalah berdasarkan kemampuan matematis peserta didik.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kebomas. Peneliti memilih tempat penelitian di SMP Negeri 2 Kebomas dengan beberapa pertimbangan, diantaranya: 1) Lokasi sekolah yang strategis, 2) Belum pernah dilakukan penelitian yang sama, 3) Adanya kesediaan pihak SMP Negeri 2 Kebomas untuk dijadikan tempat penelitian, dan 4) peserta didik di sekolah tersebut heterogen sehingga sesuai untuk dilakukan penelitian. Waktu pelaksanaan di awal semester 2 (genap) tahun ajaran 2016-2017.

3.3 SUBJEK PENELITIAN

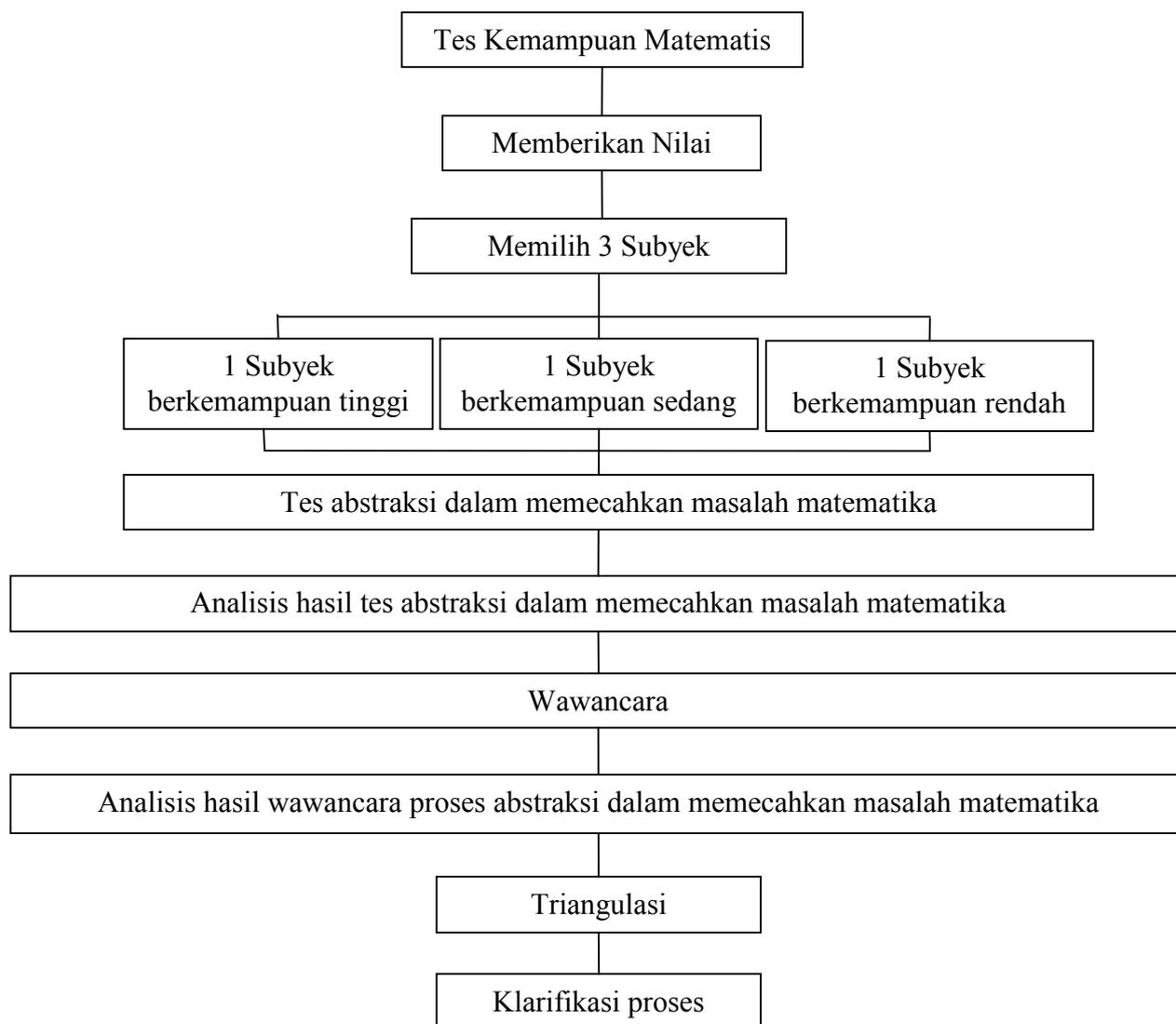
Penelitian ini akan dilakukan pada kelas VIII-I SMP Negeri 2 Kebomas dengan jumlah peserta sebanyak 32 peserta didik. Kelas VIII merupakan kelas reguler, dimana dimungkinkan kemampuan matematika peserta didik bersifat heterogen, selain itu kelas VIII mempunyai pengetahuan cukup serta pengalaman mengenai matematika sebelumnya di kelas VII SMP. Penelitian dilakukan di kelas VIII-I, karena di kelas tersebut dianggap memiliki kondisi, karakteristik, dan situasi peserta didik dianggap lebih siap untuk dilakukan penelitian. Selanjutnya subjek akan dipilih berdasarkan kemampuan matematis yang dimiliki.

Subyek dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang, rendah. Pengelompokkan didasarkan atas hasil skor tes peserta didik

dalam pemecahan masalah matematika. Kemudian setiap kelompok dipilih masing-masing satu peserta didik yang dapat mewakili kelompok tersebut sebagai subjek tes abstraksi sekaligus menjadi subjek wawancara.

3.4 RANCANGAN PENELITIAN

Gambar 3.1 Diagram rancangan penelitian



Berikut penjelasan dari rancangan penelitian :

1. Tes kemampuan matematis diberikan kepada siswa kelas VIII.
2. Kemudian hasil tes jawaban siswa diberi nilai dengan pedoman penskoran.
3. Nilai tes digunakan untuk memilih 3 subjek untuk wawancaa.

4. Ketiga subjek tersebut yang dikelompokkan ke dalam 3 kelompok yaitu kelompok berkemampuan matematika tinggi, kelompok berkemampuan matematika sedang, dan kelompok berkemampuan matematika rendah, masing-masing kelompok diambil satu siswa.
5. Selanjutnya diberikan tes abstraksi dalam pemecahan masalah matematika.
6. Menganalisis hasil tes abstraksi dalam pemecahan masalah berdasarkan karakteristik dari abstraksi.
7. Melakukan wawancara seputar langkah-langkah penyelesaiannya dengan menggunakan hasil jawaban tes siswa terhadap subjek penelitian untuk memperkuat hasil tes tulis.
8. Menganalisis hasil wawancara proses abstraksi dalam pemecahan masalah berdasarkan karakteristik dari abstraksi.
9. Melakukan triangulasi data antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara, untuk mengecek keabsahan data dan sebagai pembanding.
10. Kemudian mengklasifikasikan kemampuan abstraksi subjek dalam memecahkan masalah matematika dari setiap kelompok.

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan rumusan masalah, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

3.5.1 Metode Tes

Metode ini digunakan untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan matematis yang dimiliki. Kemampuan matematis terdiri dari tiga kelompok, yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa pertanyaan yang diambil dari soal UN matematika SMP/MTs yang materinya telah dipelajari dari kelas VII semester ganjil sampai kelas VIII semester ganjil. Soal UN yang berbentuk pilihan ganda kemudian diubah menjadi bentuk uraian.

Metode ini juga digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui abstraksi peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini

berupa beberapa soal uraian pemecahan masalah. Soal tersebut dibuat sesuai karakteristik abstraksi. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini, sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

3.5.2 Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menjelaskan lebih lanjut jawaban yang diberikan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah sehingga dapat mengetahui proses abstraksi yang dilakukan oleh peserta didik. Menurut Esterberg (Sugiyono, 2015: 72) wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan setelah menganalisis hasil tes pemecahan masalah. Untuk mendapatkan data yang sesuai, maka informasi selama berlangsungnya wawancara antar pewawancara dan subjek, pewawancara menulis setiap perkataan dan jawaban dari subyek untuk menghindari hilangnya atau terlewatnya informasi.

Pada saat wawancara dilakukan, pewawancara mengambil data dibantu dengan menggunakan alat yaitu:

a. Pedoman Wawancara

Sebelum wawancara dilaksanakan, peneliti menyiapkan pedoman wawancara terlebih dahulu.

b. Kaset Audio (Perekam)

Pada saat wawancara dilakukan, pewawancara menyiapkan kaset audio (perekam) agar mempermudah dan memperjelas dalam pencatatan wawancara.

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

3.6.1 Soal Tes

a. Soal Tes Kemampuan Matematis

Soal tes kemampuan matematis disusun dalam bentuk soal uraian yang diambil dari soal UN SMP/MTs yang materinya telah dipelajari sebelumnya dari kelas VII semester ganjil hingga kelas VIII

semester ganjil. Soal tes yang akan diberikan terlebih dahulu akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing serta guru bidang studi matematika.

b. Soal Tes Pemecahan Masalah

Soal tes kemampuan pemecahan masalah disusun berdasarkan karakteristik abstraksi. Soal tes terdiri atas 2 soal. Setelah tes diberikan kepada peserta didik selanjutnya tes dikoreksi, seluruh jawaban dianalisis berdasarkan abstraksi yang dimiliki oleh peserta didik.

3.6.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan alat bantu peneliti dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana terhadap permasalahan yang diberikan. Pedoman ini merupakan garis besar dari pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada peserta didik. Pedoman wawancara ini berisikan butir-butir pertanyaan sebagai acuan dalam melakukan wawancara. Pedoman ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai proses berfikir dari hasil mengerjakan soal oleh peserta didik. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti, yang sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing terlebih dahulu.

3.7 TEKNIK ANALISIS DATA

3.7.1 Analisis Hasil Tes

Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti melakukan tes kemampuan matematis peserta didik. Data yang diperoleh dari tes kemampuan matematis digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kemampuan matematis peserta didik menjadi 3 kategori, yaitu peserta didik berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pengklasifikasian ketiga kategori tersebut mengacu pada skala penilaian yang ditetapkan oleh Depdiknas (Ratumanan & Laurens,

2011: 164). Berikut skala penilaian dan kategori tingkat kemampuan matematis peserta didik: peserta didik dikatakan bekemampuan matematika tinggi jika $80 \leq \text{nilai} \leq 100$, peserta didik dikatakan bekemampuan matematika sedang jika $60 \leq \text{nilai} < 80$, dan peserta didik dikatakan bekemampuan matematika rendah jika $0 \leq \text{nilai} < 100$.

Tes pemecahan masalah dianalisis berdasarkan karakteristik abstraksi. Sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil pengamatan dari hasil tes tertulis yang digunakan peneliti untuk mengetahui abstraksi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

3.7.2 Analisis Hasil Wawancara

Analisis ini digunakan untuk memperkuat hasil tes subjek dalam memecahkan masalah matematika. Dengan wawancara ini diharapkan peneliti dapat mengetahui kemampuan peserta didik lebih lanjut dalam memecahkan masalah. Untuk satu soal tes dilakukan wawancara minimal satu kali sehingga dapat diketahui tingkat kemampuan subjek dalam memecahkan masalah. Wawancara dilakukan pada setiap soal tes, sehingga dapat diketahui proses berfikir abstraksi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk memeriksa keabsahan data, maka setelah data dianalisis dilakukan triangulasi. Menurut Sugiyono (2015: 125) triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi terbagi menjadi tiga 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 sumber yang sama dalam waktu dan situasi yang berbeda.

Pada penelitian ini akan menggunakan triangulasi 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 abstraksi peserta didik dalam memecahkan masalah.

Hasil wawancara diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis. Analisis yang dilakukan 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.

b. Menyajikan data

Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menuliskan sekumpulan data dan mengidentifikasi data mengenai abstraksi subjek dalam memecahkan masalah matematika kemudian menarik kesimpulan data. Data yang dipaparkan adalah data yang diperoleh dari menganalisis setiap subjek dan mendeskripsikan abstraksi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

c. Menarik kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengategorikan subjek dalam suatu klasifikasi abstraksi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika sesuai dengan langkah yang dikemukakan Polya.