

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berupaya menginterpretasi, menggambarkan, atau mendeskripsikan suatu objek berupa gejala, peristiwa, atau kejadian sesuai dengan keadaan yang terjadi saat sekarang. Sugiyono (2011) mengartikan metode penelitian deskriptif sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian ini terpusat pada permasalahan aktual sebagaimana adanya saat penelitian berlangsung. Peneliti berusaha mendeskripsikan objek yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjeknya.

Secara umum, tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Sukardi, 2003). Data tersebut diperoleh dari orang-orang yang diamati pada kondisi asli objek atau subjek penelitian berada (*natural setting*) tanpa adanya suatu perlakuan yang diberikan. Data-data yang diperoleh adalah data-data yang sebenarnya terjadi di lapangan tanpa diberikan perlakuan. Adapun tujuan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan deskripsi tentang kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika di SMP.

#### **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Bandung pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan tempat ini dikarenakan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

1. Belum pernah diadakan penelitian yang sejenis di sekolah tersebut.
2. Kemampuan metakognitif siswa di sekolah tersebut masih belum dievaluasi sehingga guru belum mengetahui kemampuan metakognitif siswa.

**Annisa Fitri Fauziah, 2017**

**ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DALAM MENGERJAKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini ada tiga orang siswa, yang terdiri dari satu orang siswa berkemampuan matematika tinggi, satu orang siswa berkemampuan matematika sedang, dan satu orang siswa berkemampuan matematika rendah. Ketiga subjek tersebut berasal dari kelas VII-2. Penentuan kelas ini berdasarkan arahan dari guru pengajar matematika kelas VII dikarenakan karakter kemampuan matematika siswa kelas VII-2 ini cukup heterogen.

Dalam menentukan tiga orang subjek dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan tes kepada seluruh siswa kelas VII-2. Siswa diberikan soal pemecahan masalah yang telah divalidasi kepada 1 orang dosen ahli pendidikan matematika dan 1 orang guru matematika. Hasil dari tes tersebut digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuannya dengan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.1  
Penentuan Tingkatan Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika

Skor Tes	Tingkat Kemampuan
$66,67 < \text{Skor Tes} \leq 100$	Tinggi
$33,33 < \text{Skor Tes} \leq 66,67$	Sedang
$0 \leq \text{Skor Tes} \leq 33,33$	Rendah

(Slameto, 2001)

Setelah siswa dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan, peneliti mengadakan diskusi dengan guru untuk memilih satu orang siswa yang jujur dan memiliki kemampuan komunikasi terbaik dari setiap tingkatan. Pada akhirnya diperoleh tiga orang subjek yang selanjutnya masing-masing disebut S1 (siswa dengan kemampuan rendah), S2 (siswa berkemampuan sedang), dan S3 (siswa berkemampuan tinggi).

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penelitian ini, peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan metakognitif adalah kemampuan siswa mengontrol proses kognisi yang terjadi pada diri sendiri saat mengerjakan soal pemecahan masalah. Kemampuan metakognitif siswa yang akan diteliti meliputi 3 fase

kemampuan, yaitu kemampuan perencanaan, pemantauan, dan penilaian/evaluasi. Kemampuan-kemampuan tersebut akan dilihat pada tahapan siswa memecahkan masalah berdasarkan Polya. Tahapan-tahapan tersebut yaitu tahap memahami masalah, tahap merancang rencana, tahap melaksanakan rencana, dan tahap melihat kembali.

2. Kemampuan perencanaan (*planning*) siswa dinilai pada tahapan memahami masalah dan merancang rencana. Tahap memahami masalah meliputi kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dengan memahami dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan, memprediksi pengetahuan yang akan digunakan atau mengingat permasalahan serupa untuk memecahkan permasalahan, dan memprediksi waktu yang dibutuhkan untuk merancang dan memecahkan masalah secara efisien dan tepat. Sedangkan pada tahap merancang masalah meliputi kemampuan siswa dalam menjelaskan rencana yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan melibatkan pengetahuan yang pernah didapat, memilih cara yang tepat, dan melibatkan informasi yang diketahui pada soal.
3. Kemampuan pemantauan (*monitoring*) siswa dinilai pada tahap melaksanakan rencana. Tahap ini meliputi kemampuan siswa dalam mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian secara runtun, melibatkan pengetahuan yang didapat sebelumnya dengan tepat dalam menyelesaikan masalah, mengawasi kemajuan pekerjaannya apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal atau tidak, berpikir mempunyai cara lain untuk memecahkan masalah, dan menunjukkan dimana dan bagaimana perlu dilakukan perubahan pada langkah pekerjaan yang tidak sesuai dengan permasalahan.
4. Kemampuan penilaian (*evaluation*) dinilai pada tahap melihat kembali. Tahap ini meliputi kemampuan siswa dalam menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh telah sesuai dengan maksud soal, melakukan revisi terhadap langkah dan perhitungan jika terdapat ketidaksesuaian, dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan dengan tepat.

#### D. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data penelitian, digunakan teknik triangulasi (gabungan), yaitu dengan memberikan tes dan melakukan wawancara kepada subjek penelitian. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu instrumen penelitian yang sesuai untuk memperoleh data-data yang akan diteliti. Instrumen penelitian (dalam Sugiyono, 2011) adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang dialami. Adapun pada penelitian ini, instrumen yang akan digunakan pada saat tes dan wawancara dijelaskan sebagai berikut.

##### 1. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, atau kemampuan yang dimiliki oleh individu. Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan berbentuk soal pemecahan masalah. Teknik pengumpulan data melalui tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan dengan memberikan instrumen tes tersebut kepada siswa kelas VII-2. Soal tersebut diberikan untuk mengelompokkan siswa dan selanjutnya digunakan untuk mengetahui runtutan jawaban sebagai wakil proses berpikir siswa sebagai yang diteliti dalam memecahkan soal matematika.

Sebelum melakukan tes kepada siswa, soal dianalisis terlebih dahulu melalui uji validitas isi, bahasa, dan konstruk dengan cara memberikan soal tes kepada 1 dosen yang ahli di bidang pendidikan matematika dan 1 guru matematika di sekolah untuk diuji. Hal ini dilakukan agar soal sesuai dengan kriteria pemecahan masalah.

##### 2. Wawancara

Menurut Sugiyono (2011), wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya-jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Dalam teknik pengumpulan data, wawancara digunakan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Pada penelitian ini digunakan wawancara mendalam (*in-dept interview*). Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan lebih terbuka, dimana pihak yang diajak

wawancara diminta pendapat dan idenya (Sugiyono, 2011). Peneliti dapat menanyakan secara bebas hal-hal yang menjadi pertimbangan siswa menerapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan terhadap tiga orang siswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu satu orang siswa berkemampuan rendah, satu orang siswa berkemampuan sedang, dan satu orang siswa berkemampuan tinggi. Untuk mempermudah proses wawancara, dibuat pedoman wawancara agar lebih terarah. Pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara disesuaikan dengan indikator kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan tiga tahapan kegiatan, yaitu:

##### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi masalah dan kajian literatur terhadap topik penelitian. Selain itu, peneliti melakukan penyusunan instrumen soal pemecahan masalah dan pertanyaan wawancara kemudian melakukan validasi muka kepada dosen pembimbing dan guru matematika yang mengajar subjek penelitian.

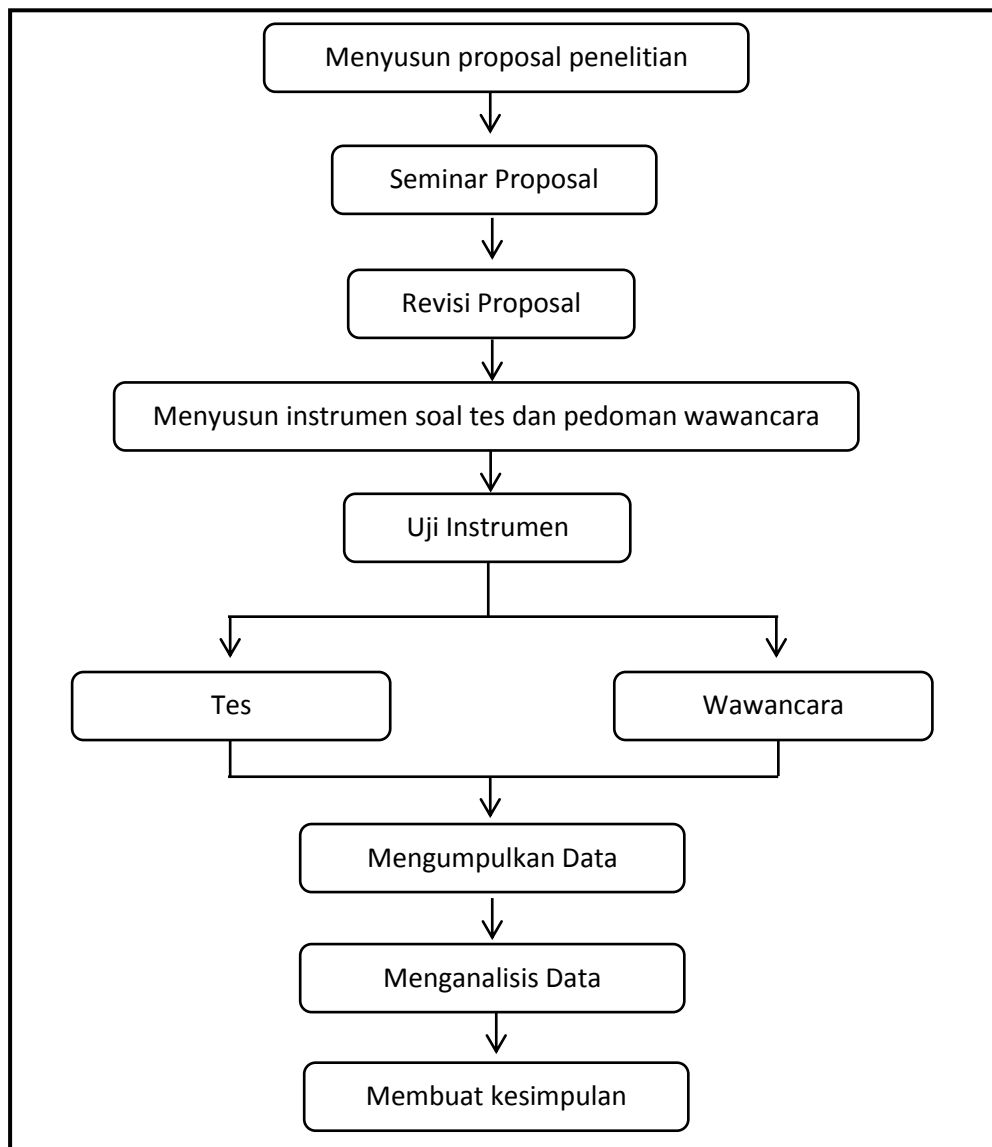
##### **2. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan penelitian dengan melaksanakan tes dan wawancara kepada siswa. Selain itu peneliti melakukan pengolahan data yang telah diperoleh

##### **3. Tahap Penyelesaian**

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis data berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dan penyusunan laporan. Setelah semua data dikumpulkan, peneliti melakukan analisis lebih lanjut mengenai hasil tes pemecahan masalah siswa dan wawancara yang telah dilakukan.

Untuk memudahkan pembaca dalam prosedur penelitian yang telah dilaksanakan, berikut gambar bagan prosedur penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1  
Prosedur Penelitian

## F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, proses analisis kemampuan metakognitif siswa pada saat mengerjakan soal pemecahan masalah didasarkan pada tahapan oleh Miles dan Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2011), tahap-tahap analisis data tersebut yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi dengan penjelasan sebagai berikut.

### 1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya sehingga data yang diperoleh memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan penyajian data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam tahap ini, data berupa hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara dibahas dan disusun berurutan berdasarkan nomor soal. Adapun hasil kegiatan wawancara ditranskrip dan dikodekan dengan aturan sebagai berikut.

- a. Kode terdiri dari 5 digit
- b. Dua digit pertama yaitu P1, P2, P3, S1, S2, dan S3. P1 merupakan inisial bagi peneliti pada saat mewawancarai S1, P2 inisial peneliti pada saat mewawancarai S2, P3 inisial peneliti pada saat mewawancarai S3, S1 merupakan inisial bagi siswa yang kemampuan matematikanya rendah, S2 merupakan inisial bagi siswa yang kemampuan matematikanya sedang, sedangkan S3 merupakan inisial bagi siswa yang berkemampuan matematika tinggi.
- c. Tiga digit terakhir menyatakan urutan percakapan yang terjadi pada kegiatan wawancara.

Misalnya S1001 artinya percakapan pertama siswa yang berkemampuan matematika rendah.

## 3. Verifikasi

Menarik simpulan atau verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Suatu penarikan kesimpulan dianggap kredibel jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten. Hal ini dapat diperoleh dengan cara membandingkan analisis hasil pekerjaan dan wawancara siswa

sehingga dapat diketahui kemampuan metakognitif siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.