

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

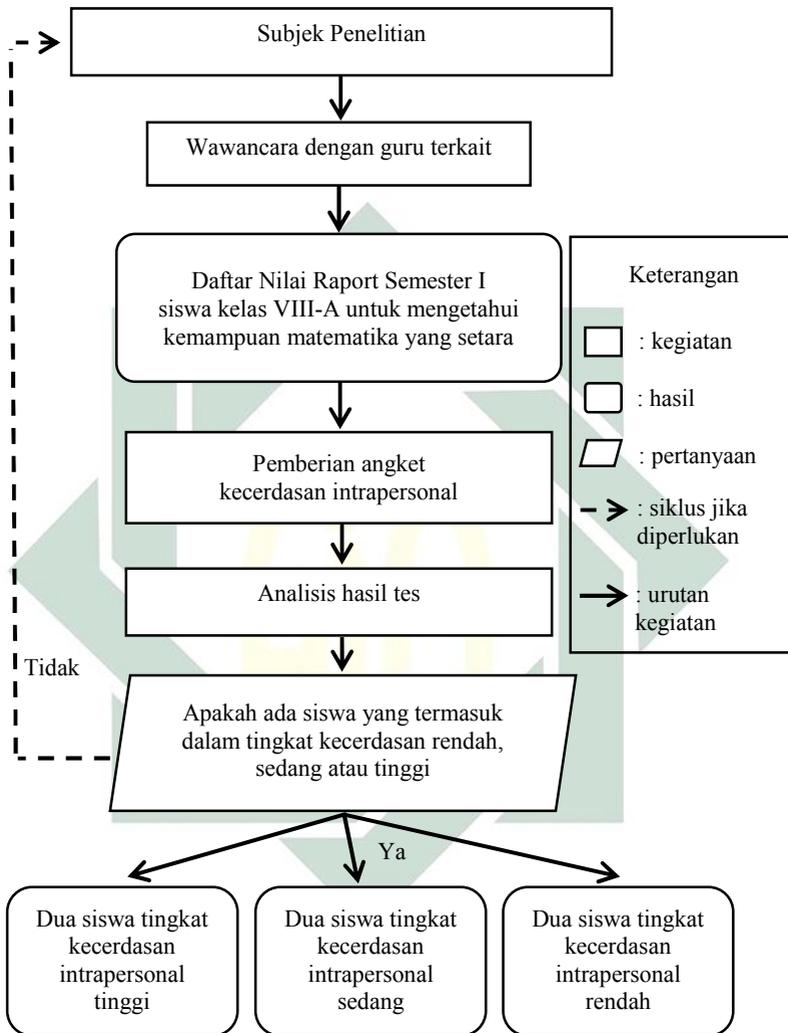
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang menghasilkan gambaran mendalam dan terperinci mengenai profil metakognisi siswa SMP kelas VIII dalam memecahkan masalah *open-start* yang mempunyai kecerdasan intrapersonal tinggi, sedang, dan rendah. Data yang dideskripsikan tentang bagaimana metakognisi siswa dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh sesuai dengan tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan Polya. Data yang dideskripsikan berdasarkan hasil tugas pemecahan masalah *open-start* dan wawancara yang diberikan kepada beberapa siswa yang dijadikan subjek penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri Prigen pada bulan Mei semester genap tahun ajaran 2016-2017.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas unggulan VIII-A MTs Negeri Prigen yang mempunyai kecerdasan intrapersonal sesuai dengan tingkatannya. Untuk menentukan subjek penelitian, siswa diberi angket kecerdasan intrapersonal berjumlah 30 butir pertanyaan. Berdasarkan hasil angket tersebut, kemudian dipilih 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat kecerdasannya, 2 subjek berkecerdasan intrapersonal rendah, 2 subjek berkecerdasan intrapersonal sedang, dan 2 subjek berkecerdasan intrapersonal tinggi. Pengambilan subjek juga berdasarkan pertimbangan guru bidang studi matematika dan nilai rapor siswa tentang kemampuan matematika yang setara dan kemampuan mengkomunikasikan ide secara tulisan maupun lisan agar tidak mempengaruhi hasil penelitian ini. Berikut disajikan alur pemilihan subjek penelitian:



Gambar 3.1
Alur Pemilihan Subjek Penelitian

Untuk mencari tingkat kecerdasan pada siswa, peneliti menggunakan rumus standart deviasi, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

SD = standart deviasi

x_i = nilai x (skor) ke - i

\bar{x} = rata - rata (jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan banyaknya subjek

n = banyaknya subjek

Setelah diketahui standart deviasinya, kemudian menentukan batas-batas tingkatan kecerdasan intrapersonal yang akan ditunjukkan pada tabel berikut ini.³⁸

Tabel 3.1
Batas-Batas Skor Tingkat Kecerdasan Intrapersonal

| Batas Nilai | Keterangan |
|---------------------------------------|------------|
| $X \geq (\bar{x} + SD)$ | Tinggi |
| $(\bar{x} - SD) < X < (\bar{x} + SD)$ | Sedang |
| $X \leq (\bar{x} - SD)$ | Rendah |

Keterangan:

SD = Standart deviasi

X = Skor yang diperoleh

\bar{x} = jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan banyaknya subjek (rata - rata)

dari tabel tersebut akan terlihat tingkat kecerdasan intrapersonal masing-masing siswa. Penjelasananya adalah sebagai berikut:

- a. Subjek dikatakan berkecerdasan intrapersonal tinggi jika skor yang diperoleh siswa lebih banyak atau sama dengan skor rata-rata ditambah hasil perhitungan standart deviasi.
- b. Subjek dikatakan berkecerdasan intrapersonal sedang jika skor yang diperoleh siswa kurang dari skor rata-rata

³⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1987), 269.

- ditambah hasil perhitungan standart deviasi dan lebih dari skor rata-rata dikurangi hasil perhitungan standart deviasi.
- c. Subjek dikatakan berkecerdasan intrapersonal rendah jika skor yang diperoleh siswa kurang dari skor rata-rata dikurangi hasil perhitungan standart deviasi.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data secara tidak langsung (peneliti tidak bertanya jawab dengan subjek). Bentuk umum sebuah angket terdiri dari bagian pendahuluan berisikan petunjuk pengisian angket, bagian identitas berisikan identitas subjek seperti nama, kelas, sekolah kemudian baru memasuki bagian isi angket.

Angket diberikan kepada semua siswa kelas VIII-A MTsN Prigen yang berjumlah 24 siswa untuk mengetahui tingkat kecerdasan yang dimiliki masing-masing siswa. Kemudian diambil 2 siswa tiap tingkat kecerdasan untuk dijadikan subjek penelitian. Pada pelaksanaan penelitian siswa diarahkan untuk mengisi angket tersebut berdasarkan keadaan diri mereka sebenarnya. Data yang diperoleh dari angket adalah skor kecerdasan intrapersonal siswa.

b. Tes Tulis

Tes tulis dalam penelitian ini berbentuk tugas pemecahan masalah *open-start* yang digunakan untuk mengetahui gambaran atau profil metakognisi siswa SMP kelas VIII dalam memecahkan masalah *open-start* ditinjau dari kecerdasan intrapersonal. Tes ini diberikan kepada 6 siswa yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian setelah mengerjakan tugas pemecahan masalah *open-start* untuk mengetahui lebih dalam tentang gambaran atau profil metakognisi siswa SMP kelas VIII dalam memecahkan masalah *open-start* materi bangun datar. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik

semi-struktur yaitu gabungan dari teknik wawancara struktur dan bebas sehingga wawancara dilakukan secara serius tetapi santai agar memperoleh informasi semaksimal mungkin.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan wawancara adalah (1) Peneliti memberikan pertanyaan kepada subjek berdasarkan lembar pedoman wawancara yang telah dibuat dan divalidasi (2) siswa menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti sesuai dengan apa yang dikerjakan dan dipikirkan dalam mengerjakan soal TPMOS, (3) peneliti mencatat hal-hal penting untuk data tentang proses metakognisi siswa dalam memecahkan masalah *open-start*. (4) peneliti merekam proses wawancara menggunakan *recorder*.

Pengujian kredibilitas dan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber, yaitu pengecekan derajat kepercayaan data penelitian berdasarkan beberapa sumber pengumpulan data.³⁹ Jika terdapat banyak kesamaan data antara kedua sumber yang memiliki kecerdasan yang sama, maka bisa dikatakan data tersebut valid. Jika tidak ditemukan kesamaan antara kedua subjek tersebut, maka tes dilakukan kembali kepada subjek yang berbeda tapi masih dalam tingkat yang sama, hingga ditemukan banyak kesamaan antara kedua subjek yang setingkat atau data valid. Selanjutnya, data valid tersebut dianalisis untuk mendeskripsikan profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah *open-start*.

Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di MTs N Prigen:

Tabel 3.2
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

| No | Hari/Tanggal | Waktu | Kegiatan |
|----|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Rabu, 18 Mei 2016 | 10.00 WIB – 10.10 WIB | Angket Kecerdasan Intrapersonal |

³⁹Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2010), 272.

| | | | |
|----|-----------------------|------------------------|--|
| 2. | Kamis, 19 Mei 2016 | 07.30 WIB – Selesai | Tugas Pemecahan Masalah <i>Open- Start</i> Dan Wawancara Subjek penelitian |
|----|-----------------------|------------------------|--|

2. Instrumen Penelitian

1) Angket kecerdasan intrapersonal.

Angket kecerdasan intrapersonal digunakan untuk mengelompokkan subjek penelitian. Angket ini disusun berdasarkan kriteria yang ada dalam indikator kecerdasan intrapersonal yang digunakan oleh Faiqotul Himmah dalam penelitiannya berjudul *Hubungan Kecerdasan Intrapersonal dan Kecerdasan Interpersonal terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP tahun 2012*, yang diadaptasi dari bukunya Hary Halder berjudul *“Boost Your Intelligence”*. Angket ini berupa pernyataan-pernyataan yang disesuaikan dengan indikator kecerdasan intrapersonal yang terdapat pada lampiran 3. Bentuk angket ini berupa 30 butir pertanyaan. Setiap butir pernyataan disediakan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Sebelum digunakan, angket kecerdasan intrapersonal ini terlebih dahulu divalidasi oleh dosen ahli yaitu Imam Rofiki, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika UINSA Surabaya) dan Febriana Kristanti, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UINSA Surabaya). Angket ini telah melalui proses revisi sesuai saran maupun masukan dari validator tersebut. Lembar validasi angket kecerdasan intrapersonal ini terdapat pada lampiran 4 dan 5.

Penilaian angket ini berdasarkan kriteria yang ada pada indikator kecerdasan intrapersonal. Penskoran menggunakan rubrik di tiap kriterianya sehingga mempunyai batasan yang jelas tentang skor

yang diperoleh. Rubrik penskoran untuk angket kecerdasan intrapersonal ini terdapat pada lampiran 3.

2) Tugas Pemecahan Masalah *Open-start*.

Tugas pemecahan masalah *open-start* ini diberikan kepada subjek penelitian berdasarkan hasil angket kecerdasan intrapersonal. Materi tugas ini tentang bangun datar yang dapat digunakan untuk mengetahui proses metakognisi siswa dalam memecahkan masalah *open-start*. Tugas ini berupa soal uraian dengan lebih dari satu alternatif cara penyelesaian dan hanya memiliki satu jawaban tunggal serta merupakan masalah matematika *open-start*. Tes ini diadaptasi dari jurnal Monghany dkk, yang berjudul "*Open-start Mathematic Problems: an Approach to Assessing Problem Solving*". Tugas pemecahan masalah *open-start* ini terdapat pada lampiran 6.

Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, soal tersebut telah divalidasi oleh beberapa dosen ahli yaitu Imam Rofiki, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika UINSA Surabaya) dan Febriana Kristanti, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UINSA Surabaya). Tugas ini telah melalui proses revisi sesuai saran maupun masukan dari validator tersebut. Lembar validasi tugas pemecahan masalah *open-start* ini terdapat pada lampiran 7 dan 8.

3) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subjek pada saat wawancara yang digunakan untuk mengetahui proses yang lebih mendalam tentang metakognisi siswa berkaitan dengan tugas yang sudah dikerjakannya. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, pedoman wawancara tersebut telah divalidasi oleh beberapa dosen ahli yaitu Imam Rofiki, M.Pd dan Febriana Kristanti, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UINSA Surabaya). Pedoman wawancara ini telah melalui proses revisi sesuai saran maupun masukan dari validator tersebut. Pedoman wawancara ini terdapat pada lampiran 9. Lembar validasi pedoman

wawancara pemecahan masalah *open-start* ini terdapat pada lampiran 10 dan 11.

Validasi untuk semua instrumen tersebut mencakup beberapa hal berikut:

- 1) Segi materi
 - a) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan sudah sesuai dengan kriteria pada indikator profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah *open-start* ditinjau dari kecerdasan intrapersonal siswa.
 - b) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan sudah menggambarkan arah tujuan yang ingin dicapai.
- 2) Segi konstruksi
 - a) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.
 - b) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
 - c) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan pada tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis.
- 3) Segi bahasa
 - a) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan dirumuskan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - b) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan jenjang pendidikan subjek.
 - c) Butir-butir pernyataan atau pertanyaan pada tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Angket Kecerdasan Intrapersonal

Analisis data kecerdasan intrapersonal dilakukan dengan memperhatikan jumlah skor yang diperoleh setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus standart deviasi. Berdasarkan hasil perhitungan skor tersebut, dapat ditentukan tingkat kecerdasan intrapersonal siswa sesuai dengan batasan

skor yang telah dijelaskan di awal. Hasil angket kecerdasan intraersonal terdapat pada lampiran 1,

2. Teknik Analisis Data Tugas Pemecahan Masalah

Analisis data tugas pemecahan masalah dalam penelitian ini bukan berupa hasil skor yang diperoleh dari pengerjaan siswa karena data yang dianalisis adalah data kualitatif. Akan tetapi, hasil analisisnya berupa gambaran atau deskripsi hasil TPMOS berdasarkan tiap aktivitas metakognisi. Analisis tugas ini akan diperkuat dengan hasil wawancara semi-struktur.

3. Teknik Analisis Data Wawancara

Analisis data hasil tugas pemecahan masalah dan wawancara ini secara keseluruhan mengacu pada pendapat Miles & Huberman, yaitu meliputi aktifitas reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verificaton*).⁴⁰ Berikut penjelasan tahapan analisis dalam penelitian ini.

a. Reduksi Data

Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data mentah di lapangan tentang metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika *open-start*. Dengan kata lain, dalam tahap reduksi ini dilakukan pengurangan data yang tidak perlu. Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- a) Memutar hasil rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek.
- b) Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek penelitian yang diberi kode yang berbeda tiap subjeknya. Adapun pengkodean dalam tes hasil wawancara penelitian ini adalah sebagai berikut:

P_{a,b,c} : pewawancara

T_{a,b,c} : subjek kecerdasan intrapersonal tinggi

⁴⁰ B. Miles, Matthew dan Huberman. *Analisis Data Kualitatif*. (Jakarta: UI-Press, 2009), 16.

$S_{a,b,c}$: subjek kecerdasan intrapersonal sedang

$R_{a,b,c}$: subjek kecerdasan intrapersonal rendah dengan,

a : subjek ke-a, dengan a = (1 dan 2)

b : wawancara ke-b, dengan b = 1

c : pertanyaan atau jawaban ke-c, dengan
c = (1,2,3.....,60)

berikut contohnya:

$P_{1.2.3}$: pewawancara untuk subjek ke-1, wawancara ke-2, dan jawaban/respon ke-3.

$S_{1.2.3}$: subjek pertama kecerdasan intrapersonal sedang, wawancara ke-2, dan jawaban/respon ke-3.

- c) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan penulis pada transkrip.

b. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan. Informasi yang dimaksud adalah proses metakognisi siswa selama memecahkan masalah matematika *open-start* dan data hasil wawancara. Penyajian data dari penelitian ini adalah profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika *open-start* untuk masing-masing tingkat kecerdasan intrapersonal siswa.

c. Penarikan Kesimpulan atau Verifikasi

Penarikan kesimpulan adalah memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini ditujukan untuk mengungkap profil metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika *open-start* ditinjau dari kecerdasan intrapersonal siswa. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini mengacu pada indikator metakognisi pada Tabel 2.1 di Bab II. Berikut adalah cara penarikan kesimpulan pada penelitian ini.

- 1) Untuk setiap subjek
 - a) Subjek dikatakan melakukan aktivitas metakognisi jika subjek melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - b) Subjek dikatakan tidak melakukan aktivitas metakognisi jika ada indikator metakognisi yang tidak dilakukan oleh subjek.
- 2) Untuk setiap kecerdasan intrapersonal
 - a) Subjek dikatakan melakukan aktivitas metakognisi jika kedua subjek pada tingkat tersebut melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - b) Subjek dikatakan tidak melakukan aktivitas metakognisi jika kedua subjek pada tingkat tersebut tidak melakukan semua indikator metakognisi pada tahap Polya.
 - c) Jika terdapat satu subjek pada tingkat tersebut tidak melakukan aktivitas metakognisi, satu subjek melakukan aktivitas metakognisi, maka dipilih subjek yang melakukan aktivitas metakognisi dengan pertimbangan subjek pada tingkat tersebut melakukan semua indikator pada tahap Polya.

F. Prosedur Penelitian

Adapun rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, dari awal hingga akhir adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Melakukan studi pendahuluan, yaitu mengidentifikasi, merumuskan masalah, dan melakukan studi literatur
 - b. Membuat proposal penelitian
 - c. Membuat instrumen penelitian, yang terdiri dari angket kecerdasan intrapersonal, tugas pemecahan masalah *open-start*, dan pedoman wawancara.
2. Tahap kegiatan inti
 - a. Pemberian angket kecerdasan intrapersonal kepada siswa-siswi calon subjek penelitian.
 - b. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil angket kecerdasan intrapersonal.

- c. Mengambil 2 siswa dari masing-masing tingkat kecerdasan intrapersonal untuk menyelesaikan tugas pemecahan masalah *open-start*.
- d. Pemberian tugas pemecahan masalah *open-start*.
- e. Wawancara kepada subjek setelah mengerjakan tugas pemecahan masalah *open-start*.

3. Tahap analisis data

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang telah diperoleh dengan menggunakan teknik analisis Miles dan Huberman. Analisis data yang dilakukan adalah analisis hasil angket kecerdasan intrapersonal tugas pemecahan masalah *open-start*, dan wawancara. Dengan cara mengelompokkan tiap-tiap data berdasarkan kriteria pada setiap indikator metakognisi.

4. Tahap penyusunan laporan

Penyusunan laporan akan dilakukan berdasarkan pada hasil analisis data yang telah didapat.

