

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus yaitu jenis penelitian yang dilakukan secara intensif dan mendalam terhadap suatu objek tertentu.¹ Di sini peneliti melakukan penelitian secara intensif dan mendalam terhadap metakognisi peserta didik pada kelas XI IPA. Dipilih kelas VIII A karena berdasarkan *purposive sampling*, yaitu dipilih berdasar pertimbangan bahwa kelas XI IPA bisa memudahkan peneliti mendapatkan data yang diinginkan. Adapun keuntungan dari studi kasus adalah kemungkinannya melakukan penyelidikan secara mendalam.²

Pendekatan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif yaitu suatu penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti objek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive atau snowball, teknik pengumpulan data dengan gabungan, analisis data bersifat induktif, hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi.³ Dalam penelitian kualitatif, peneliti merasa “tidak tahu apa yang tidak diketahui”, sehingga desain penelitian yang dikembangkan selalu merupakan kemungkinan yang terbuka akan berbagai perubahan yang diperlukan dan lentur terhadap kondisi yang ada di lapangan pengamatannya.⁴

Adapun yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif-analitis. Data yang diperoleh tidak dituangkan dalam

¹ Andi Prastowo, “*Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*”, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 187

² Donald Ary, dkk, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, (terj. Arief Furchan), (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), hlm. 443

³ Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 15

⁴ Nurul Zuriah, “*Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori-Aplikas*”, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hlm. 93

bentuk bilangan atau angka statistik, melainkan tetap dalam bentuk kualitatif yang memiliki arti lebih kaya dari sekadar angka atau frekuensi. Peneliti segera melakukan analisis data dengan memberi pemaparan gambaran mengenai situasi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif. Dalam penelitian ini peneliti mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan penalaran matematis peserta didik. Jadi dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA NU 01 Al Hidayah Kendal yang berlokasi di Jl. Habiproyo No.1 Pegulon Kendal, Jawa Tengah, Indonesia. Telepon (0294) 381265-383214.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 hari, terhitung mulai tanggal 18 September sampai 24 September 2014.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA di SMA NU 01 Al Hidayah Kendal, karena kelas yang heterogen. Subyek penelitian diklasifikasikan berdasarkan tes tulis peserta didik ke dalam 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah. Dan setiap kelompok diambil dua subyek untuk membedakan metakognisi peserta didik dalam setiap kelompok. Pembagian kelompok dilakukan untuk memilih subyek wawancara. Subyek wawancara yang dipilih adalah 2 peserta didik dari masing-masing kelompok. Pemilihan dilakukan dengan memperhatikan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan pendapat dan kelancaran berkomunikasi. Penentuan rentang kelas menggunakan standar deviasi sebagai berikut :

-----Atas

Mean + 1 SD

-----Tengah

Mean – 1 SD

-----Bawah

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{N} = \frac{1.255}{17} = 74$$

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{97.025}{17} - \left(\frac{1.255}{17}\right)^2} = \sqrt{5.707,35 - 5.449,91} \\ &= 16 \end{aligned}$$

Mean + 1 SD = 90

Mean – 1 SD = 58

Sehingga diperoleh:

Ranking atas = $x > 90$

Ranking tengah = $58 < x \leq 90$

Ranking bawah = $x \leq 58$

Tabel 3.1
Daftar Nilai Test Matematika Peserta Didik Kelas XI IPA

| No | Nama Peserta Didik | L/P | Skor | | Nilai | Kelompok |
|----|--------------------|-----|--------|--------|-------|----------|
| | | | Soal 1 | Soal 2 | | |
| 1 | Agus Imam Darmawan | L | 30 | 35 | 65 | Sedang |
| 2 | Ali Chafidin | L | 25 | 30 | 55 | Rendah |
| 3 | Chaerun Nisa | P | 40 | 45 | 85 | Sedang |
| 4 | Diah Kunti Latifah | P | 40 | 45 | 85 | Sedang |
| 5 | Fitri Mardiyanti | P | 40 | 60 | 100 | Tinggi |
| 6 | Frida Maulidta | P | 40 | 60 | 100 | Tinggi |
| 7 | Lisa Indriyani | P | 20 | 35 | 55 | Rendah |
| 8 | Mely Ernawati | P | - | - | - | - |

| No | Nama Peserta Didik | L/P | Skor | | Nilai | Kelompok |
|----|------------------------|-----|--------|--------|-------|----------|
| | | | Soal 1 | Soal 2 | | |
| 9 | Millatus Syafiroh | P | 30 | 45 | 75 | Sedang |
| 10 | Muhammad Nasrul Hakim | L | 30 | 35 | 65 | Sedang |
| 11 | Mukhammad Mukhlis | L | 30 | 30 | 60 | Sedang |
| 12 | Nur Khasanah | P | - | - | - | - |
| 13 | Rokhmatun Khasanah | P | 30 | 55 | 85 | Sedang |
| 14 | Siti Nur Laelatuni'mah | P | 30 | 55 | 85 | Sedang |
| 15 | Siti Maemunah Ari | P | 30 | 45 | 75 | Sedang |
| 16 | Tsamrotul Aeni | P | 20 | 30 | 50 | Rendah |
| 17 | Uli Handayani | P | 40 | 55 | 95 | Tinggi |
| 18 | Zumrotul Ulya | P | 20 | 35 | 55 | Rendah |
| 19 | Ahmad Zakilul Umam | L | 30 | 35 | 65 | Sedang |
| 20 | Iqbal Frananda | L | - | - | - | - |

Berdasarkan tabel di atas, peneliti mengambil dua peserta didik dari masing-masing kelompok dengan tetap memperhatikan kemampuan peserta didik mengkomunikasikan idenya, sehingga diperoleh subyek penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.2
Daftar Nama Subjek Penelitian

| No | Nama Peserta Didik | Inisial | Kelompok | Kode Subyek |
|----|--------------------|---------|----------|----------------|
| 1 | Frida Maulidta | FM | Tinggi | S ₁ |
| 2 | Uli Handayani | UH | Tinggi | S ₂ |
| 3 | Muhammad Mukhlis | MM | Sedang | S ₃ |
| 4 | Millatus Syafiroh | MS | Sedang | S ₄ |
| 5 | Ali Chafidin | AC | Rendah | S ₅ |
| 6 | Zumrotul Ulya | ZU | Rendah | S ₆ |

D. Fokus Penelitian

Agar masalah penelitian ini terfokus, maka perlu adanya batasan. Adapun batasan atau fokus dalam penelitian ini adalah tentang metakognisi peserta didik yang difokuskan pada aspek perencanaan, pemantauan dan pengevaluasian dalam memecahkan masalah matematika.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Soal Tes

Pelaksanaan tes dilaksanakan pada hari Senin tanggal 22 September 2014 pada pukul 10.15 WIB sampai pukul 11.15 WIB di ruang kelas XI IPA. Tes tulis diberikan pada semua peserta didik kelas XI IPA setelah mendapat materi matriks. Peserta didik diminta mengerjakan semua soal dalam tes tulis. Tes yang digunakan adalah tes pemecahan masalah matematika materi operasi matriks.

Hasil tes ini digunakan untuk membagi peserta didik dalam tiga kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemudian hasil tes tulis di analisis aspek-aspek metakognisi yang muncul pada peserta didik dan sebagai acuan dalam melakukan wawancara. Tes ini akan di triangulasi dengan hasil wawancara sehingga mendapatkan deskripsi metakognisi peserta didik. Sebelum soal tes di ujikan maka terlebih dahulu peneliti akan melakukan validasi.

Validasi dilakukan kepada tiga validator sebagai berikut :

Tabel 3.3
Validator Ahli

| No | Nama | Jabatan |
|----|------|---------|
|----|------|---------|

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| 1 | Budi Cahyono M.Si | Dosen Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang |
| 2 | Yulia Romadiastri S.Si, M.Sc | Dosen Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang |
| 3 | Syarief Saefuddin S.Pd i | Guru Kelas XI SMA NU 01 Al Hidayah Kendal |

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁵

Pelaksanaan wawancara dilakukan pada tanggal 23 September 2014 pukul 10.15 WIB sampai pukul 12.15 WIB di Musholla SMA NU 01 Al Hidayah Kendal. Wawancara dilakukan setelah peserta didik mengerjakan tes tulis. Wawancara dilakukan kepada 6 peserta didik yang terpilih sebagai subyek wawancara secara bergantian. Wawancara yang dilakukan merupakan interview mengenai pengalaman, opini dan pengetahuan subyek terkait dengan langkah-langkah dalam menjawab tes tulis yang diberikan sesuai dengan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data kualitatif tentang metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan metode wawancara baku terbuka.

Wawancara baku terbuka adalah wawancara yang menggunakan seperangkat pertanyaan baku. Urutan pertanyaan, kata-katanya, dan cara penyajiannya pun sama untuk setiap responden.⁶

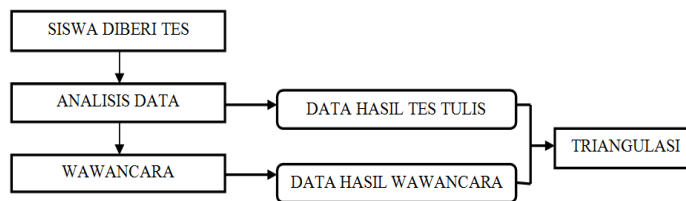
Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut :

⁵Lexy J. Moleong, *“Metodologi Penelitian Kualitatif”*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya Offset, 2007), hlm.186

⁶Lexy J. Moleong, *“Metodologi Penelitian Kualitatif”*, hlm.188

- a. Peserta didik diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat.
- b. Peserta didik diwawancarai berdasarkan jawaban yang sudah dikerjakan pada saat tes tertulis.
- c. Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan untuk mendapatkan aspek-aspek metakognisi peserta didik.

Gambar 3.1
Diagram Alur Metode Pengumpulan Data



Keterangan :

: Urutan Kegiatan

: Kegiatan

: Hasil Kegiatan

3. Triangulasi

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.⁷

Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi dengan sumber, yaitu membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.⁸

⁷Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan*” (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm.194.

⁸Lexi J.Moleong, “*Metodologi Penelitian Kualitatif*”, hlm. 331.

Triangulasi dengan sumber yang dilakukan adalah dengan membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes tulis pemecahan masalah matematika. Wawancara dilakukan untuk setiap satu soal tes sehingga dapat diperoleh metakognisi peserta didik dari setiap soal yang diberikan. Wawancara dilakukan dengan pertanyaan yang sama pada masing-masing subyek sesuai dengan masing-masing tipe soal tes. Jika hasil wawancara sesuai dengan jawaban pada soal tes maka dapat ditarik kesimpulan tentang metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Jika hasil wawancara berbeda dengan jawaban tes maka peserta didik tersebut diberi tes lagi dengan soal yang setara kemudian dilakukan wawancara kembali. Hasil wawancara kedua dibandingkan dengan hasil tes wawancara pertama. Jika hasilnya sama maka hasil wawancara kedua dibandingkan dengan jawaban tes pertama kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan hasil tes.

F. Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, temuan atau data dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.⁹ Untuk itu, perlu dilakukan uji keabsahan data. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi beberapa macam uji, salah satu diantaranya adalah uji kredibilitas data.¹⁰

Uji kredibilitas data atau uji kepercayaan terhadap data penelitian dapat dilakukan dengan beragam cara. Cara-cara tersebut antara lain perpanjangan pengamatan, ketekunan pengamatan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, kecukupan referensial, analisis kasus negatif, serta *member check*.¹¹

⁹ Sugiyono, *Pemahaman Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 119.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 363-367.

¹¹ Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hlm. 254.

Uji keabsahan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara meningkatkan ketekunan. Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan.¹² Dengan meningkatkan ketekunan itu, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu salah atau tidak.

Untuk meningkatkan ketekunan dalam penelitian ini, setelah mendapatkan data metakognisi peserta didik dari dokumen lembar jawaban peserta didik, penelitian tidak berhenti sampai di situ. Peneliti mencari sumber lain yaitu dengan wawancara kepada peserta didik, kemudian mencocokkannya antara hasil jawaban tes dan hasil wawancara. Dengan demikian pengetahuan peneliti bisa semakin mendalam, sehingga dapat digunakan untuk memeriksa data yang ditemukan itu benar/dipercaya atau tidak.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan langkah–langkah sebagai berikut:

1. Mencocokkan jawaban tes tulis peserta didik dengan alternatif jawaban.
2. Memberi skor pada masing – masing soal tes tulis peserta didik.
3. Membagi peserta didik dalam 3 kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah berdasarkan cara penentuan kedudukan peserta didik dengan standar deviasi.
4. Memilih 2 peserta didik dari masing–masing kelompok tinggi, sedang dan rendah sebagai subyek wawancara.
5. Menganalisis tes tulis berdasarkan aspek metakognisi perencanaan, pemantauan dan evaluasi untuk memberikan pengetahuan awal tentang metakognisi yang muncul pada peserta didik.
6. Melakukan wawancara
7. Menganalisis hasil wawancara untuk mendeskripsikan metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Wawancara dilakukan kepada enam peserta didik yang dipilih, sehingga diperoleh data hasil

¹² Sugiyono, *Metode ...* , hlm. 370.

wawancara yang disimpan dalam sebuah rekaman. Sebelum di analisis, data hasil wawancara tersebut diperiksa keabsahannya dengan menggunakan triangulasi. Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Triangulasi dengan sumber yang dilakukan adalah dengan membandingkan hasil wawancara dengan hasil tes tulis pemecahan masalah matematika.¹³ Wawancara dilakukan untuk setiap satu soal tes sehingga dapat diperoleh metakognisi peserta didik dari soal yang diberikan. Wawancara dilakukan dengan pertanyaan yang sama pada masing-masing subyek sesuai dengan masing-masing tipe soal tes. Jika hasil wawancara sesuai dengan jawaban pada soal tes maka dapat ditarik kesimpulan tentang metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Jika hasil wawancara berbeda dengan jawaban tes maka peserta didik tersebut diberi tes lagi dengan soal yang setara kemudian dilakukan wawancara kembali. Hasil wawancara kedua dibandingkan dengan hasil tes wawancara pertama. Jika hasilnya sama maka hasil wawancara kedua dibandingkan dengan jawaban tes pertama kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan hasil tes.

Hasil wawancara berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mereduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.¹⁴

Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Reduksi data yang dimaksud dalam

¹³Lexi J. Moleong, *“Metodologi Penelitian Kualitatif”*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2009) hal 331.

¹⁴Sugiyono, *“Metode Penelitian Pendidikan”*, hlm. 338

penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, dan penyederhanaan data mentah di lapangan tentang metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Memutar rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan subjek.
- 2) Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek wawancara.
- 3) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan penulis pada transkrip.

b. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah difahami.¹⁵

Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah identifikasi data mengenai metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yaitu meliputi perencanaan, pemantauan, evaluasi. Berdasarkan hal itu peserta didik dikategorikan pada tingkat metakognisi *Reflective use*, *Strategic use*, *Aware use*, dan *Tacit use*.

8. Menentukan tingkat metakognisi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan ketentuan berikut:

Tabel
Kriteria Tingkat Metakognisi

| Tingkat Metakognisi | Indikator Metakognisi |
|----------------------------|------------------------------|
| <i>Tacit Use</i> | 1. Perencanaan |

¹⁵Sugiyono, “*Metode Penelitian pendidikan*”, hlm. 341

| Tingkat Metakognisi | Indikator Metakognisi |
|---------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik kurang mampu memahami masalah. • Peserta didik kurang mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah. <p>2. Pemantauan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik kurang mampu menyadari konsep dan cara hitung yang digunakan. <p>3. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik kurang mampu melakukan evaluasi. |
| <i>ware Use</i> | <p>1. Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik cukup mampu memahami masalah. • Peserta didik cukup mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah. <p>2. Pemantauan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik cukup mampu menyadari konsep dan cara hitung yang digunakan. <p>3. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik cukup mampu melakukan evaluasi. |
| <i>ategic Use</i> | <p>1. Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memahami masalah. • Peserta didik mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah. <p>2. Pemantauan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik cukup mampu menyadari konsep dan cara hitung yang digunakan. <p>3. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik cukup mampu melakukan evaluasi. |
| <i>lective Use</i> | <p>1. Perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memahami masalah. • Peserta didik mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah. |

| Tingkat Metakognisi | Indikator Metakognisi |
|---------------------|---|
| | <p>2. Pemantauan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu menyadari konsep dan cara hitung yang digunakan. <p>3. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu melakukan evaluasi |