BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Bogdan dan Taylor mendifinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat damati[1]. Dengan demikian, laporan akan berisi kutipan-kutipan data untuk memberi gambaran penyajian laporan tersebut[2]. Data yang disajikan berasal dari naskah wawancara dan hasil tes yang diujikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan proses berpikir reflektif siswa pada materi SPtLDV ditinjau dari kemampuan awal yang mereka miliki.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

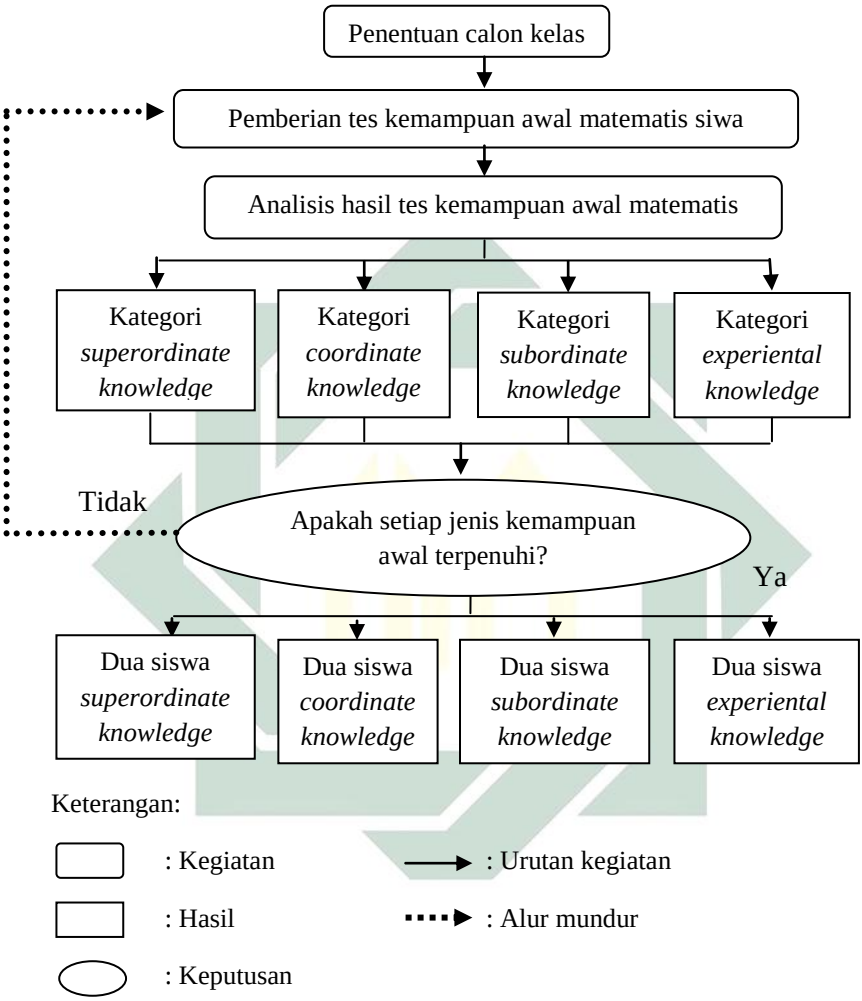
Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2016/ 2017 pada tanggal 09-10 Mei 2017 di SMAN 03 Sidoarjo yang terletak di Jl. Dr. Wahidin No. 130, Sekardangan, Sidoarjo.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 SMAN 03 Sidoarjo. Pengambilan subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling. Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu[3]. Alur pengambilan subjek penelitian disajikan dalam gambar sebagai berikut:

[1] Moleog. L. J. *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: remaja Rosdakarya, 2015), 4.
[2] Ibid, 11.
[3] Noor. J, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Kencana Perdana Media Group, 2012), 300.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.1
Prosedur Pengambilan Subjek Penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Setelah dilakukan tes kemampuan awal kepada siswa kelas X MIPA 1 SMAN 03 Sidoarjo, diperolehlah subjek penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Inisial Nama	Jenis Kemampuan Awal	Inisial Subjek
1.	A.E.H	*Superordinat knowledge*	S_1
2.	Ri.A.P	*Superordinat knowledge*	S_2
3.	E.A.A	*Coordinate knowledge*	S_3
4.	R.A.P	*Coordinate knowledge*	S_4
5.	L.K	*Subordinate knowledge*	S_5
6.	A.R	*Subordinate knowledge*	S_6
7.	N.R.A	*Experiental knowledge*	S_7
8.	Q.	*Experiental knowledge*	S_8

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes kemampuan awal matematis siswa, tes proses berpikir reflektif siswa, serta menggunakan metode wawancara berbasis tugas yang dilakukan peneliti sendiri kepada setiap subjek. Sebelum dilakukan wawancara, terlebih dahulu kepada setiap subjek diberikan tugas penyelesaian masalah. Prosedur pengumpulan data dilakukan seagai berikut:

1. Tes Tertulis

   Tes tertulis dalam penelitian ini meliputi:

   a. Tes kemampuan awal

      Tes kemampuan awal dilakukan untuk menentukan subjek penelitian. Tes kemampuan awal ini berupa 3 soal dengan alokasi waktu pengerjaan 60 menit, kemudian dilakukan analisis terhadap jawaban siswa dan dipilih 8 siswa yang memenuhi klasifikasi kemampuan awal dimana masing-masing berjumlah 2 siswa.

   b. Tes proses berikir reflektif

      Tes proses berpikir reflektif dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektif siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam memecahkan masalah matematika yang diujikan pada 8 siswa terpilih sesuai dengan klasifikasi kemampuan awal matematis siswa. Tes ini terdiri dari satu permasalahan disertai dengan wawancara berbasis tugas untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektif awal siswa selama menyelesaikan masalah.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan tersebut dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut[4]. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara berbasis tugas. Wawancara ini dilakukan besertaan pada saat siswa menyelesaikan masalah untuk memperoleh data proses berpikir reflektif siswa.

E. Instrumen Penelitian

Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa instrumen penelitian sebagai alat untuk fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.[5]

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah sebagai berkut:

1. Tes kemampuan awal

Instrumen tes kemampuan awal ini berupa 3 soal dengan alokasi waktu pengerjaan 60 menit, kemudian dilakukan analisis terhadap jawaban siswa, dipilih 8 siswa yang memenuhi klasifikasi kemampuan awal matematis dimana masing-masing berjumlah 2 siswa. Kisi-kisi, lembar tes, kunci jawaban, pedoman penilaian, dan rubrik penilaian tes kemampuan awal terdapat pada lampiran 1,

[4] Moleog. L. J, Loc. Cit. 186.
[5] Arikunto. S, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2012),151.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2, dan 3. Instrumen tes divalidasi oleh 2 orang validator. Validator dalam penelitian ini terdiri dari satu guru matematika SMAN Negeri 03 Malang dan satu guru matematika SMAN Negeri 01 Turen. Jika setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, maka tes kemampuan awal tersebut layak diberikan kepada calon subjek penelitian. Lembar validasi dan penilaian validasi terdapat pada lampiran 4 dan 5.

2. Tes proses berpikir reflektif

   Tes proses berpikir reflektif dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektif siswa dalam memechkan masalah yang diujikan pada 8 siswa terpilih. Tes ini terdiri dari satu permasalahan disertai dengan wawancara berbasis tugas untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa selama menyelesaikan masalah. Kisi-kisi, lembar tes, kunci jawaban, pedoman penilaian, dan rubrik penilaian tes proses berpikir reflektif terdapat pada lampiran 8, 9, dan 10. Instrumen tes divalidasi oleh 2 orang validator. Validator dalam penelitian ini terdiri dari satu guru matematika SMAN Negeri 03 Malang dan satu guru matematika SMAN Negeri 01 Turen. Jika setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, maka tes kemampuan awal tersebut layak diberikan kepada calon subjek penelitian. Lembar validasi dan penilaian validasi terdapat pada lampiran 11 dan 12.

3. Pedoman wawancara tes proses berpikir reflektif

   Pedoman wawancara tes proses berpikir reflektif digunakan sebagai arahan dalam wawancara yang berisi butir-butir pertanyaan saat melakukan wawancara kepada subjek penelitian ketika siswa sedang menyelesaikan masalah untuk mengetahui proses berpikir reflektif mereka. Pedoman wawancara disusun oleh peneliti untuk dapat mengidentifikasi langkah-langkah siswa yang sesuai dengan fase berpikir reflektif pada saat menyelesaikan masalah. Pedoman wawancara terdapat pada lampiran 15. Pedoman wawancara ini dikonsultasikan dengan validator. Lembar validasi dan penilaian validasi terdapat pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

lampiran 16 dan 17. Berikut daftar nama validator yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3.2
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Jabatan
1.	Arif Hidayatul Khusna M.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika SMAN 03 Sidoarjo
2.	Fery Irawan S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika SMAN 01 Turen

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis tes kemampuan awal

Analisis hasil tes kemampuan awal dilakukan dengan mendeskripsikan aspek kemampuan awal bidang matematika berdasarkan klasifikasi kemampuan awal matematis siswa yang meliputi pengetahuan yang lebih tinggi (*superordinate knowledge*), pengetahan setingkat (*coordinate knowledge*), pengetahuan lebih rendah (*subordinate knowledge*), dan pengetahuan pengalaman (*experiential knowledge*). Hasil jawaban tersebut dikoreksi sesuai dengan pedoman sebagai berikut:

Disajikan tiga buah soal dimana pada masing-masing penyelesaiannya telah diberikan nilai tertentu sesuai dengan pengkategorian kemampuan awal siswa, dengan rumus total nilai dan pengkategorian sebagai berikut:

Tabel 3.3
Pengkategorian Nilai Tes Kemampuan Awal

No.	Nilai	Kategori
1.	$60 < x \leq 100$	*Superordinate knowledge*
2.	$20 < x \leq 60$	*Coordinate knowledge*
3.	$0 \leq x \leq 20$	*Subordinate knowledge*
4.	$0 \leq x \leq 20$	*Experiental knowledge*

Keterangan: *experiental knowledge* dimiliki siswa yang merasa pernah menemui, mengetahui materi, soal, maupun solusi yang dapat digunakan dalam memecahkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah tersebut tanpa memahami bagaimana cara menggunakannya.

Hasil tes kemampuan awal siswa dan rubrik penilaian terdapat pada lampiran 6 dan 7. Berikut total nilai beserta pengkategiriannya pada 8 siswa terpilih:

Tabel 3.4
Daftar Nama Validator

No.	Inisial Nama	Inisial Subjek	Total Nilai	Kategori Nilai
1.	A.E.H	S_1	81	*Superordinat knowledge*
2.	Ri.A.P	S_2	65	*Superordinat knowledge*
3.	E.A.A	S_3	30	*Coordinate knowledge*
4.	R.A.P	S_4	25	*Coordinate knowledge*
5.	L.K	S_5	20	*Subordinate knowledge*
6.	A.R	S_6	15	*Subordinate knowledge*
7.	N.R.A	S_7	12	*Experiental knowledge*
8.	Q.	S_8	6	*Experiental knowledge*

2. Analisis tes proses berpikir reflektif

   Analisis hasil tes ini dilakukan dengan mendiskripsikan proses berpikir reflektif sesuai dengan indikator proses berpikir reflektif dalam pemecahan masalah yang telah dibuat. Hasil jawaban tersebut dikoreksi sesuai dengan pedoman penilaian yang telah dibuat peneliti. Langkah-langkah untuk menganalisis hasil tes berpikir reflektif adalah sebagai berikut:

   a. Mengoreksi hasil tes proses berpikir reflektif dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti dan rubrik penilaian tes proses berpikir

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

reflektif serta berdasarkan hasil wawancara tes tersebut.

b. Menganalisis hasil tes proses berpikir reflektif yang disesuaikan dengan klasifikasi kemampuan awal matematis siswa yang meliputi pengetahuan yang lebih tinggi (*superordinate knowledge*), pengetahan setingkat (*coordinate knowledge*), pengetahuan lebih rendah (*subordinate knowledge*), dan pengetahuan pengalaman (*experiential knowledge*) serta membuat kesimpulan dari analisis yang telah dilaksanakan. Hasil tes proses berpikir reflrktif siswa dan rubrik penilaian terdapat pada lampiran 13 dan 14.

3. Analisis data wawancara

Analisis data wawancara tes proses berpikir reflektif menggunakan teori dari Miles dan Huberman, yakni meliputi aktifitas reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*concusion drawing/ verification*)[6]. Berikut penjelasan tahapan analisis data wawancara:

a. Reduksi Data

Kegiatan reduksi data dalam penelitian ini adalah peneliti merangkum atau memilih hal-hal pokok dan penting yang diperoleh dari hasil wawancara tentang pemecahan masalah tahap kedua dan proses berpikir reflektif siswa. Hasil wawancara dituliskan dengan prosedur sebagai berikut:

1) Mencocokkan cacatan dalam transkip wawancara dengan hasil rekaman untuk meyakinkan jawaban siswa.
2) Mentranskip kembali hasil wawancara yang telah disesuaikan dengan rekaman dengan subjek wawancara yang telah diberi kode berbeda pada setiap subjeknya. Adapun cara pengkodean dalam hasil wawancara sebagai berikut:
   a) Pemecahan masalah
      $P_{a.b}$: Pewawancara
      $S_{a.b}$: Subjek

[6] B. Miles, Mattew dan Huberman. *Analisis Data Kualitatif*. (Jakarta: UI-Press, 2019), 16

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dengan,
a: subjek ke-a, dengan a (1, 2, 3, …, 8)
b: pertanyaan atau jawaban ke-b, dengan b (1, 2, …)
Contoh:
$P_{1.2}$: Pewawancara untuk subjek ke-1 dan pertanyaan ke 2)
$S_{1.2}$: Subjek ke-1 dan respon ke 4)

b) Berpikir reflektif
$P_{a.b.c}$: Pewawancara
$S_{a.b.c}$: Subjek
Dengan,
a: subjek ke-a, dengan a (1, 2, 3, …, 8)
b: tahap berpikir reflektif ke-b, dengan b (1, 2, …, 5)
c: pertanyaan atau jawaban ke-c, dengan c (1, 2, 3, …)
Contoh:
$P_{1.1.4}$: Pewawancara untuk subjek ke-1, tahap berpikir reflektif ke-1, dan pertanyaan ke 4)
$S_{1.1.4}$: Subjek ke-1, tahap berpikir reflektif ke-1, dan respon ke 4)

3) Memeriksa kembali hasil transkip terakhir dengan mendengarkan rekaman wawancara untuk mengurangi kemungkinan kesalahan penulisan.

b. Penyajian data

Peneliti menyajikan data yang merupakan hasil dari reduksi data. Data disajikan berupa dekripsi dan analisis berdasarkan proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Deskripsi pada penelitian ini merupakan hasil proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah pada materi SPtLDV beserta hasil wawancara.

Setelah peneliti menganalisis hasil tes proses berpikir reflektif dalam memecahkan masalah beserta wawancara pada delapan subjek sesuai penelitian, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan yang ditujukan untuk mendeskripsikan proses berpikir

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

reflektif dalam memecahkan masalah SPtLDV berdasarkan kemampuan awal siswa.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

   a. Penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi-kisi soal, kunci jawaban, rubrik penilaian untuk tes kemampuan awal dan tes proses berpikir reflektif, serta pedoman wawancara proses berpikir reflektif.
   b. Validasi instrumen tes kemampuan awal, proses berpikir reflektif, dan pedoman wawancara.
   c. Meminta izin untuk melakukan penelitian di SMAN 03 Sidoarjo.
   d. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika SMAN 03 Sidoarjo mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan untuk penelitian. Penelitian dilaksanakan 2 hari. Hari pertama untuk pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan awal matematis siswa pada 8 siswa yang sesuai dengan subjek penelitian. Hari kedua untuk pelaksanaan tes proses berpikir reflektif dan wawancara.

2. Tahap Pelaksanaan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

   a. Pemberian tes kemampuan awal matematis diberikan pada seluruh siswa kelas X MIPA 1 SMAN 03 Sidoarjo. Sebelum siswa mengerjakan tes, peneliti menyampaikan petunjuk pengerjaan soal, yaitu siswa diminta untuk mengisi tiga soal uraian dan pertanyaan terurai pada lembar terakhir tes kemampuan awal Pada tes ini dipilih 8 siswa yang sesuai dengan kriteria dalam penelitian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Pemberian tes proses berpikir reflektif pada 8 siswa yang telah terpilih satu persatu secara bergantian. Sebelum siswa mengerjakan tes, peneliti menyampaikan petunjuk pengerjan soal, yaitu siswa diminta untuk mengisi lembar tes yang telah diberikan secara individu. Wawancara berbasis tugas juga dilaksanakan ketika siswa menyelesaikan masalah untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa.

3. Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada tahap akhir, antara lain:

a. Menganalisis data yang diperoleh dari tes proses berpikir reflektif yang diberikan kepada siswa dan hasil wawancara.
b. Menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah.
c. Menyusun laporan peneltian.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Halaman sengaja dikosongkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id