

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian deskriptif kualitatif, karena dalam penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif sedangkan data-data yang diperoleh dideskripsikan untuk menggambarkan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Adapun alasan pemilihan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini disebabkan karena penelitian ini juga berpusat pada wawancara mengenai pengalaman, opini, dan pengetahuan subyek terkait dengan cara subyek dalam menyelesaikan soal cerita.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data, oleh karena itu kehadiran peneliti di lokasi penelitian mutlak diperlukan. Adapun jadwal kehadiran peneliti di lokasi penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut:

| Kehadiran ke- | Hari / Tanggal | Aktivitas |
|----------------------|-----------------------|---|
| 1 | Sabtu 23 Mei 2009 | <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pendekatan dengan pihak sekolah. |
| 2 | Senin 25 Mei 2009 | <ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan surat izin penelitian dan menjelaskan rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti kepada kepala sekolah.• Menunjukkan instrumen penelitian yang telah disusun oleh peneliti untuk divalidasi terlebih dahulu oleh guru |

| | | |
|---|------------------------|--|
| | | <p>kelas yang telah ditunjuk oleh kepala sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjadwalkan pelaksanaan penelitian bersama guru kelas. • Menggumpulkan informasi terkait karakteristik siswa kelas lima-A |
| 3 | Rabu 27 Mei 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengujikan tes I yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. • Menjadwalkan pelaksanaan tes II bersama guru kelas. |
| 4 | Sabtu 30 Mei 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Mengujikan tes II yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita. • Membahas hasil analisis tes I bersama guru kelas untuk memantapkan hasil analisis tes yang dilakukan oleh peneliti. |
| 5 | Jum'at 05 Juni 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Meminta pertimbangan guru kelas dalam menentukan subyek yang akan diwawancara. • Menanyakan karakteristik dari masing-masing subyek yang akan diwawancara. |
| 6 | Sabtu 06 Juni 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara terhadap 6 subyek. |
| 7 | Senin 08 Juni 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan wawancara terhadap 3 subyek |
| 8 | Rabu 24 Juni 2009 | <ul style="list-style-type: none"> • Meminta informasi mengenai data statistik sekolah. |

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar, yaitu Sekolah Dasar Negeri (SDN) Jemur Wonosari I Surabaya. Alasan pemilihan sekolah ini adalah untuk optimalisasi informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Jemur Wonosari I Surabaya, adalah salah satu SDN terbaik di kelurahan Jemur Wonosari I. Hal ini dibuktikan dengan

adanya kegiatan keahlian yang sangat berharga bagi perkembangan diri siswa, kegiatan keahlian itu antara lain adalah : (1) patroli keamanan sekolah (PKS), (2) pramuka, (3) drum band, (4) seni suara dan musik, (5) seni gerak dan tari, dan (6) conversation.

Penjaringan siswa yang ingin masuk sekolah ini juga sangat selektif, dengan harapan Sumber Daya Manusia (SDM) yang masuk di sekolah ini adalah SDM yang handal.

Untuk mendukung semua kegiatan belajar mengajar, sekolah ini dilengkapi dengan 12 ruang kelas yang representatif, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang laboratorium komputer dengan 15 perangkat komputer Pentium III, halaman sekolah yang cukup luas, serta 3 ruang perkantoran.⁴⁴

D. Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara, oleh karena itu peneliti terlebih dahulu menyusun soal tes dan pedoman wawancara. Soal-soal yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, adalah soal-soal cerita yang dikembangkan oleh peneliti. Sebelum membuat soal tes, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan tes. Adapun kisi-kisi tes beserta perangkat tes lainnya dapat dilihat pada lampiran II sampai dengan lampiran IV halaman 223-229.

⁴⁴ Ertiwi Moekarwati, Guru Kelas V SDN Jemur Wonosari I Surabaya, Wawancara Pribadi, Surabaya, 14 Juli 2009

Dalam penyusunan soal tes, peneliti memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Kurikulum SD yang berlaku.
2. Buku paket matematika SD untuk kelas lima.

Sedangkan untuk mendapatkan data kualitatif, dilakukan wawancara kepada masing-masing subyek dengan didukung oleh pedoman wawancara. Pedoman wawancara disiapkan untuk menjamin agar semua data yang diinginkan dapat terjaring. Pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti dapat dilihat pada lampiran V halaman

Untuk pemilihan subyek penelitian, dilakukan uji coba tes I kepada seluruh siswa di kelas lima-A SDN Jemur Wonosari I Surabaya. Hasil pekerjaan dari 42 siswa di kelas tersebut, dianalisis dan diurutkan dari urutan terbesar hingga terkecil. Berdasarkan nilai yang telah diurutkan tersebut, siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok berkemampuan tinggi, kelompok berkemampuan sedang, dan kelompok berkemampuan rendah.

Setelah dilakukan uji coba tes I, peneliti melanjutkan dengan melaksanakan uji coba tes II. Hasil pekerjaan siswa pada uji coba tes II, diklasifikasikan berdasarkan kelompok yang telah dibentuk. Selanjutnya akan dipilih subyek yang akan diwawancara berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa yang mampu menjawab semua soal tes tertulis yang diberikan oleh peneliti meskipun belum benar.

- 2) Dalam mengerjakan tiap soal tes, siswa tidak hanya mengerjakan (menuliskan) hasil akhirnya saja, tetapi juga menuliskan langkah-langkah pengerjaannya hingga mereka mendapatkan hasil akhir tersebut.
- 3) Memiliki keberanian, dapat berkomunikasi secara lisan serta mampu mengungkapkan pendapat. Dimana dalam hal ini peneliti bekerja sama dengan guru bidang studi untuk mengetahui siswa mana yang mampu mengemukakan pendapat ketika akan diwawancarai.
- 4) Bersedia bekerja sama untuk membantu mencapai tujuan penelitian.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan bersifat kualitatif dengan menggunakan metode wawancara baku terbuka, artinya bahwa urutan materi yang ditanyakan dan cara penyajian sama untuk setiap responden sehingga keluwesan pertanyaan untuk wawancara mendalam terbatas, tergantung pada situasi dan kecakapan pewawancara. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini memberi kebebasan kepada peneliti untuk menelusuri dan memeriksa proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan dengan catatan peneliti tidak mempengaruhi proses berpikir subyek..

Untuk memperoleh data yang diinginkan dengan metode wawancara baku terbuka, peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Memberikan kepada setiap subyek soal satu persatu dari 4 soal yang harus dikerjakan.

2. Memberikan kesempatan kepada setiap subyek untuk membaca dan memahami soal.
3. Memberikan kesempatan kepada setiap subyek untuk menjelaskan hasil pekerjaannya.
4. Peneliti melakukan penelusuran dan pemeriksaan tentang proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal.

Untuk mencegah kecemasan dan keraguan siswa yang diwawancarai, maka sebelum dilakukan wawancara peneliti menjelaskan bahwa hasil wawancara ini tidak mempengaruhi penilaian guru terhadap siswa tersebut, serta diharapkan siswa dapat memberikan keterangan yang sesungguhnya dan apa adanya sesuai dengan yang dipikirkan. Pelaksanaan wawancara tidak menggunakan bahasa baku, melainkan bahasa komunikatif agar pelaksanaan wawancara tidak terasa kaku dan suasana menjadi harmonis. Pada saat melakukan wawancara, peneliti merekam hasil wawancara tersebut dengan menggunakan mini recorder setelah terlebih dahulu meminta persetujuan siswa. Hasil wawancara digunakan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Dari klasifikasi siswa yang dijadikan subyek penelitian, tidak dicantumkan nama dari siswa tersebut, melainkan diberikan kode bagi siswa tersebut.

F. Analisa Data

Data dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan tertulis dan penjelasan-penjelasan siswa dalam wawancara. Data yang diperoleh dianalisis selama dan sesudah pengumpulan data.

Adapun proses kegiatan analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mengacu kepada proses menajamkan, menggolongkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan. Semua data dipilih sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- Mentranskrip semua penjelasan yang dituturkan subyek selama wawancara.
- Memutar hasil rekaman berulang kali agar dapat ditulis dengan tepat apa yang telah dijelaskan oleh sunyek.
- Untuk mengurangi kesalahan penulisan transkrip, peneliti memeriksa ulang kebenaran hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali penjelasan-penjelasan saat wawancara.

2. Menyajikan Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang terorganisasi dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menafsirkan, memberikan makna dan pengertian, serta menarik kesimpulan.

3. Menarik Kesimpulan/Verifikasi

Berdasarkan penyajian data tersebut, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan tentang proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal-soal cerita pada pokok bahasan pecahan. Penarikan kesimpulan proses berpikir subyek dari 4 soal yang diberikan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a) Seseorang disebut memiliki proses berpikir konseptual apabila dalam mengerjakan soal lebih banyak memenuhi indikator proses berpikir konseptual daripada indikator proses berpikir semikonseptual dan komputasional.
- b) Seseorang disebut memiliki proses berpikir semikonseptual apabila dalam mengerjakan soal lebih banyak memenuhi indikator proses berpikir semikonseptual daripada indikator proses berpikir konseptual dan komputasional.
- c) Seseorang disebut memiliki proses berpikir komputasional apabila dalam mengerjakan soal lebih banyak memenuhi indikator proses berpikir komputasional daripada indikator proses berpikir konseptual dan semikonseptual.
- d) Apabila seorang subyek dalam menyelesaikan soal, banyaknya indikator yang digunakan sama maka proses berpikir subyek pada butir

soal tersebut disimpulkan berdasarkan indikator pokok yang dipenuhi subyek. Yang menjadi indikator pokok untuk proses berpikir konseptual adalah K.1.3 dan K.1.4, sedangkan yang menjadi indikator pokok untuk proses berpikir semikonseptual adalah K.2.3 dan K.2.4, dan indikator pokok untuk proses berpikir komputasional adalah K.3.3 dan K.3.4.

| Konseptual | Semikonseptual | Komputasional |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. (K.1.1) ▪ Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K.1.2) ▪ Dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari. (K.1.3) ▪ Mampu menjelaskan langkah yang ditempuh (K.1.4) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. (K.2.1) ▪ Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K.2.2) ▪ Dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap. (K.2.3) ▪ Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh. (K.2.4) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. (K.3.1) ▪ Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. (K.3.2) ▪ Dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari. (K.3.3) ▪ Tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh. (K.3.4) |

TABEL 1 : INDIKATOR PROSES BERPIKIR

- e) Jika kesimpulan proses berpikir subyek menyatakan hasil yang seimbang, maka jenis proses berpikir subyek tidak dapat ditentukan dengan jelas.
- f) Setiap kelompok disebut memiliki proses berpikir “konseptual”, “semikonseptual”, atau “komputasional” apabila terdapat minimal 2 orang dari 3 orang subyek untuk setiap kelompok memiliki proses berpikir “konseptual”, “semikonseptual”, atau “komputasional”
- g) Jika criteria e) tidak terpenuhi maka proses berpikir untuk setiap kelompok tidak dapat ditentukan secara jelas.

G. Pengecekan Keabsahan Penelitian

Untuk memeriksa keabsahan data kualitatif maka digunakan triangulasi. triangulasi tersebut meliputi:⁴⁵

1. Triangulasi dengan Sumber

Triangulasi dengan sumber dilakukan dengan cara membandingkan hasil wawancara proses berpikir subyek terhadap satu soal dengan hasil wawancara proses berpikir terhadap soal tes yang lain. Untuk satu soal tes, dilakukan wawancara minimal satu kali sehingga dapat diketahui proses berpikir subyek. Wawancara dengan pertanyaan yang sama diuji lagi untuk butir tes yang lain sehingga diperoleh proses berpikir dari subyek yang sama. Kemudian dari hasil wawancara dapat diamati kecenderungan proses berpikir subyek.

⁴⁵ Suparni, *Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar*, op.cit, h.50-51.t.d.

2. Triangulasi dengan Metode

Triangulasi dengan metode dilakukan dengan cara membandingkan hasil triangulasi pada point 1 di atas dengan hasil analisis terhadap tes tertulis. Kesimpulan kecenderungan proses berpikir pada poin 1 dibandingkan dengan kesimpulan kecenderungan proses berpikir subyek melalui hasil tes tertulis.

Jika kesimpulan kecenderungan proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan hasil wawancara berbeda dengan kecenderungan proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan hasil tes, maka akan dilakukan wawancara ulang.

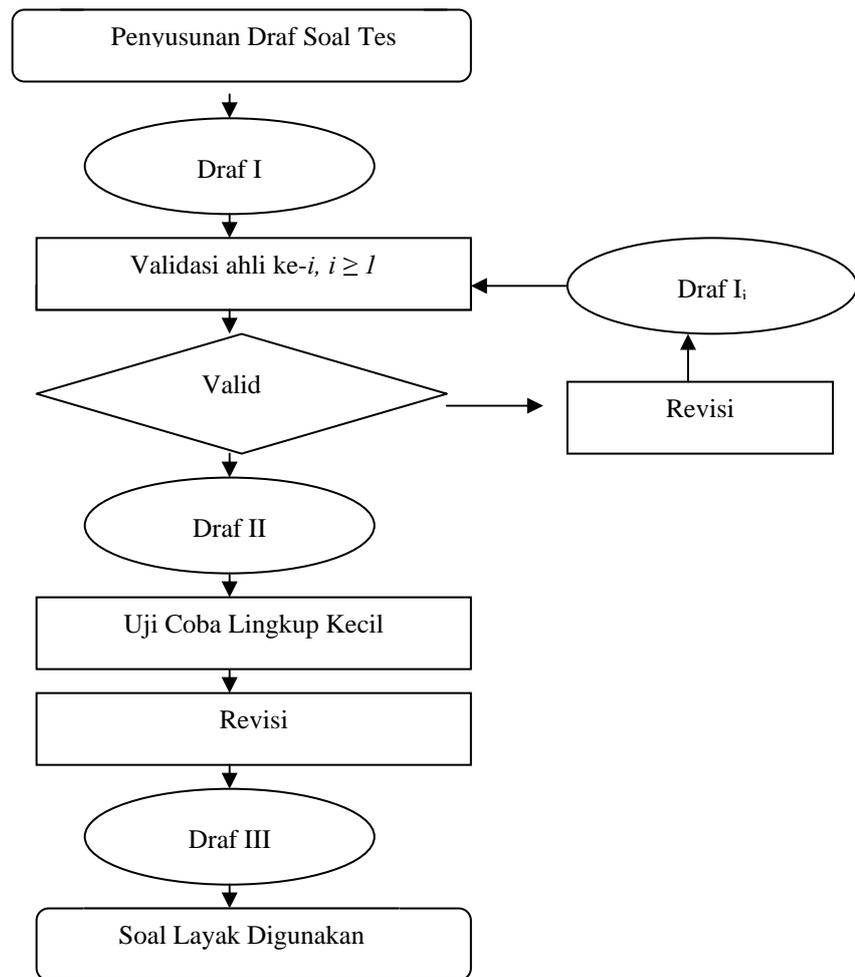
Jika dari hasil wawancara kedua diperoleh kesimpulan bahwa proses berpikir subyek sama dengan proses berpikir subyek berdasarkan hasil wawancara satu, maka disimpulkan bahwa proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal cerita sesuai dengan hasil kesimpulan berdasarkan wawancara tersebut. Tetapi jika berdasarkan hasil wawancara kedua diperoleh kesimpulan bahwa proses berpikir subyek sama dengan proses berpikir subyek berdasarkan hasil tes, maka disimpulkan bahwa proses berpikir subyek dalam menyelesaikan soal cerita sesuai dengan hasil kesimpulan berdasarkan tes.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian ini diawali dengan penyusunan soal tes. Draft soal yang telah tersusun diuji kevalidannya oleh beberapa ahli matematika. Apabila masukan atau komentar dari para validator menyatakan harus diperbaiki, maka peneliti merevisi penyusunan soal tes hingga tersusun draft soal baru.

Selanjutnya draft soal ini diujicobakan dalam lingkup kecil kepada 5 orang siswa kelas V MINU Wedoro yang telah mempelajari materi pecahan. Hasil uji coba tersebut tidak diuji secara statistik, dengan pertimbangan bahwa uji coba itu menitikberatkan pada pemahaman siswa terhadap soal yang diberikan. Dengan demikian kata atau kalimat yang bermakna ganda atau ditafsirkan berbeda-beda oleh siswa akan diganti sehingga diperoleh soal yang layak digunakan.:

Adapun tahap-tahap di atas dapat peneliti gambarkan sebagai berikut:



GAMBAR III : TAHAP PENYUSUNAN DRAF SOAL

Setelah diperoleh soal yang layak digunakan, peneliti mengujikan soal tes I. Hasil dari tes I dianalisis untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa. Analisis hasil tes dilakukan dengan mengurutkan nilai dari 42 siswa di kelas V-A SDN Jemur Wonosari I Surabaya dari urutan tertinggi hingga urutan terendah, kemudian peneliti membagi menjadi 3 tingkatan yakni kelompok siswa berkemampuan tinggi, kelompok siswa berkemampuan sedang, dan kelompok siswa berkemampuan rendah.

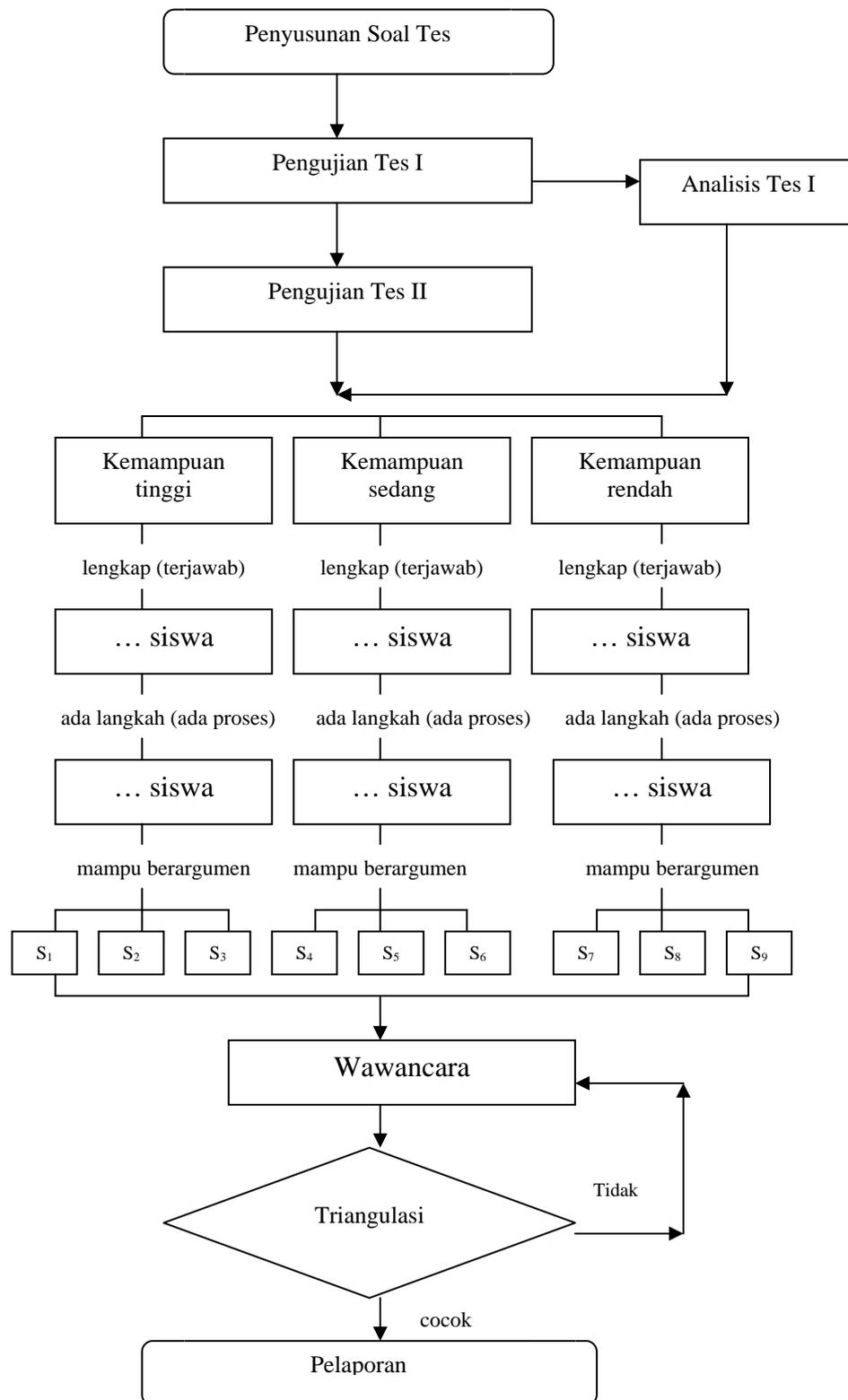
Setelah pengujian tes I selesai, peneliti melanjutkan kegiatan penelitian yakni dengan mengujikan soal tes II, hasil dari tes II diklasifikasikan berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya.

Melalui kriteria yang telah ditentukan, akhirnya diambil 3 subyek dari masing-masing kelompok untuk diwawancara. Setelah diperoleh data wawancara, peneliti mereduksi data dengan mentranskrip semua penjelasan yang dituturkan oleh masing-masing subyek, kemudian peneliti menyajikan hasil transkrip dalam data tertulis untuk ditarik kesimpulan berdasarkan indikator proses berpikir yang telah dibuat oleh peneliti.

Untuk mengecek keabsahan data yang diperoleh, peneliti melakukan triangulasi. Triangulasi yang dilakukan oleh peneliti meliputi triangulasi dengan sumber dan triangulasi dengan metode. Apabila terdapat perbedaan antara hasil pekerjaan tulis dengan hasil wawancara, maka peneliti melakukan wawancara ulang kepada subyek yang bersangkutan.

Akhir dari penelitian ini adalah pelaporan mengenai proses berpikir tiap subyek dan tiap kelompok.

Tahapan-tahapan di atas, dapat peneliti gambarkan sebagai berikut:



GAMBAR IV : KEGIATAN INTI PENELITIAN DAN PEMILIHAN SUBYEK