BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa kata-kata tertulis atau lisan. Jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk menjabarkan miskonsepsi apa saja yang terjadi di SMPN 2 Sidoarjo serta factor penyebabnya.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini rencananya akan dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sidoarjo yang beralamat di Desa Magersari, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. Dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Sekolah tersebut memiliki permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti,
- b. Kondisi siswa yang heterogen.
- c. Lingkungan sekolahan yang kondusif untuk dijadikan tempat penelitian.
- d. Lokasi yang strategis dan mudah dijangkau oleh peneliti,

2. Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi sumber data adalah siswa yang diobservasi. Siswa yang diobservasi adalah siswa kelas 8 SMPN 2 Sidoarjo. Dari berbagai kelas VII-7 dipilih kelas VII-11 sebagai sumber data penelitian. Alasan pemilihan subyek penelitian tersebut adalah

- a. Subyek terpilih sangat kooperatif.
- b. Subjek yang dipilih dirasa dapat memberikan informasi sebanyak-banyaknya

Data tersebut diperoleh melalui kegiatan observasi, analisis hasil tes, dan wawancara. Kegiatan observasi bertujuan agar peneliti mengetahui secara langsung keadaan yang dialami siswa selama penelitian berlangsung. Hasil tes tertulis yang telah dikerjakan oleh siswa selanjutnya dianalisis dan kemudian dilakukan wawancara terhadap beberapa siswa yang dipilih berdasarkan kriteria yang diperlukan untuk mendapatkan data yang jenuh guna melakukan wawancara.

C. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Berdasarkan rancangan yang dimiliki peneliti, penelitian ini akan dilaksanakan pada awal atau pertengahan Maret 2015. Karena pada bulan tersebut siswa yang akan diteliti sudah selesai mendapatkan materi SPLDV. Dengan melakukan penelitian setelah siswa mendapatkan materi SPLDVdiharapkan siswa yang diteliti masih mengingat materi yang baru saja diajarkan. Sehingga peneliti akan dengan mudah mendeteksi miskonsepsi yang dialami oleh siswa pada materi SPLDV.

D. Tahapan Penelitian

Pelaksanaan peneltian ini dibagi menjadi tiga tahap. Sesuai yang tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1
Tahapan Penelitian

No.	Tahap Penelitian	Keterangan Kegiatan
1.	Tahap Persiapan	a. Survei lokasi
		penelitian
		b. Pengajuan
		proposal
		penelitian
		c. Permohonan ijin
		penelitian

		d. Pembutan
		instrumen
2.	Tahap Pelaksanaan	a. Observasi kelas
		b. Pemberian tes
		c. Wawancara
3.	Tahap Pengolahan	a. Meganalisis data
	Data dan	hasil penelitian
	Penyusunan Laporan	b. Penarikan
		kesimpulan
		c. Penyusunan
		laporan hasil
	/	penelitian
	// 1/2	d. Konsultasi pada
		ahli atau dosen
		pembimbing

Dalam tahap validasi diperlukan konsultasi terlebih dahulu pada tenaga ahli atau dosen pembimbing yang tertera pada tabel berikut :

Tabel 3.2

Nama Validator

No.	Nama	Jabatan
1.	Dr. Kusaeri, M.Pd	Dosen matematika IAIN Sunan Ampel
2.	Chamidah Dawood	Guru matematika SMP negeri 2 Sidoarjo
3.	Suyati	Guru matematika SMP Negeri 2 Sukodono

E. Instrumen Penelitian

1. Soal tes pilihan ganda

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti bersifat kualitatif deskriptif, sehingga peneliti sendiri yang menjadi instrumen dalam penelitian ini. Karena dalam penelitian deskriptif kualitatif peneliti yang menjadi tolak ukur. Tapi untuk mempermudah peneliti mendeteksi miskonsepsi yang dialami siswa, peneliti membuat alat atau fasilitas untuk membantu penelitian berupa soal diagnostic yang berupa tes pilihan ganda.

Bentuk soal diagnostik yang digunakan adalah soal Pilihan ganda dalam bentuk soal cerita yang bersifat tes diagnostik. Karena menurut Subhan²³ untuk menyelesaikan soal cerita, siswa harus menguasai hal-hal yang dipelajari sebelumnya, misalnya pemahaman tentang satuan ukuran luas, satuan ukuran panjang dan lebar, satuan berat, satuan isi, nilai tukar mata uang, satuan waktu, dan sebagainya. Sehingga dimungkinkan pada penyelesaian soal cerita tersebut, siswa banyak mengalami miskonsepsi untuk menganalisa soal. Selain soal diagnostik, ada pedoman wawancara yang digunakan sebagai pedoman pertanyaan yang akan diajukan kepada subyek terpilih. Pedoman wawancara dibuat sebagai panduan untuk mempermudah dalam mencari informasi untuk mendeteksi miskonsepsi yang dialami siswa.

Sebelum instrumen penelitan yang berupa soal tes diagnostik dan pedoman wawancara digunakan kepada subyek yang akan diteliti, intrumen tersebut diujicobakan terlebih dahulu, agar dapat diketahui layak atau tidaknya intrumen tersebut digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Agar diperoleh soal bentuk pilihan ganda yang memadai, maka peneliti merancang beberapa langkah menyusun soal tes tersebut. Diantaranya:

- a. menentukan kompetensi dasar yang akan diukur,
- b. menyusun kisi-kisi instrumen,

²³ Subhan, *Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Berbentuk Cerita Pada Bidang Studi Matematika*,(Cirebon: STAIN,2009),hal, 47,Tersedia di http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/7185/download, diakses pada 3 Desember 2013.

- c. menyusun soal-soal tes,
- d. melakukan uji coba,
- e. menganalisis soal tes,
- f. melakukan revisi,
- g. melakukan validasi soal,
- h. melakukan revisi berdasarkan validasi,
- i. memperoleh soal tes yang valid,
- j. melakukan tes.

Dalam Arikunto ²⁴, tes dapat dikatakan baik jika memenuhi prasyarat tes, yaitu validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis. Maka dari itu, soal yang digunakan sebagai instrumen tes perlu diadakannya pengujian untuk mengetahui kelayakan terhadap kriteria tersebut.

Uji validitas dilakukan dengan penelaahan atau pengkajian butir-butir soal oleh validator yang telah ditentukan. Validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ahli dalam bidang matematika. Sedangkan tes dikatakan memiliki reliabilitas, jika dapat dipercaya dan memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali ²⁵. Karena tes tersebut bersifat diagnostik maka tidak perlu dilakukan uji reliabilitas.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan peneliti untuk memperkuat hasil dari pengumpulan data yang dilakukan dengan metode tes dan memperoleh data mengenai faktor penyebab siswa melakukan miskonsepsi berdasarkan hasil tes siswa tersebut. Kegiatan wawancara yang dilakukan tersusun secara tak terstruktur. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan letak miskonsepsi yang dilakukan siswa pada soal tes, sehingga diperoleh faktor penyebab miskonsepsi.

2

Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 57

²⁵ Ibid. hal. 60

F. Teknik Sampling

Teknik pengambilan subyek pada penelitian kualitatif berfungsi untuk memperoleh sebanyak mungkin informasi dari berbagai sumber, dengan tujuan dapat memperoleh sebuah kesimpulan dari beberapa permasalahan yang dijumpai. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang peneliti didasarkan pada pemikiran dan anggapan, bahwa subyek yang dipilih, mampu paling tahu dengan informasi yang sesuai dengan harapan²⁶. Dengan teknik purposive sampling, diharapkan peneliti memperoleh informasi yang diperlukan. Tapi jika informasi yang didapatkan oleh peneliti dirasa kurang dan memerlukan informasi lain, maka peneliti akan mengambil sampel lain sebagai pelengkap informasi sebelumnya. Tetapi jika pengambilan sampel diperoleh informasi yang sama, maka pengambilan sampel dihentikan. Karena hasilnya telah dirasakan cukup mewakili, sebab datanya telah jenuh. Pemilihan Subjek berdasarkan pada nilai atau skor pada tes diagnostic. Siswa yang mendapat skor terendah di tiap kelas menandakan adanya miskonsepsi yang sangat tinggi, maka siswa tersebut yang terpilih menjadi sampel subjek penelitian.

G. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian. Karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data ²⁷. Dalam penelitian kualitatif terdapat beberapa teknik pengumpulan data, yaitu observasi partisipan, wawancara secara mendalam, dokumentasi dan triangulasi atau gabungan ketiganya ²⁸. Semua teknik pengumpulan memililiki karakteristik tersendiri. Namun dalam penelitian karena keterbatasan waktu ini peneliti tidak menggunakan observasi partisipan.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 300

²⁷ Ibid hal 308

²⁸ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hal. 24

a. Tes Pilihan ganda

Tes tertulis diberikan setelah siswa selesai menempuh materi sesuai standar kompetensi yaitu memahami konsep menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya. Bentuk soal tes tertulis yang digunakan berbentuk soal Pilihan Ganda. Tes merupakan alat pengumpul informasi yang sifatnya lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan ²⁹. Tes ini bertujuan untuk mengetahui letak miskonsepsi yang dilakukan siswa dalam segi teoritik, dan sejauh mana pemahaman siswa tentang konsep. Dengan tes data yang diperoleh akan lebih meyakinkan karena hasil tes dapat dilihat secara langsung.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu ³⁰. Kegiatan wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan tes tertulis. Dalam hal ini, pewawancara mengadakan kegiatan wawancara pada beberapa subjek yang telah dipilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan, dengan tujuan untuk memperoleh informasi mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi.

Untuk menunjang jalannya kegiatas wawancara berjalan dengan baik, sebelumnya peneliti mempersiapkan intrumen sebagai pedoman untuk wawancara, tipe recorder, atau alat bantu lain yang dapat membantu jalanya wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara yang telah divalidasi kepada validator ahli.

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk memperoleh data secara mendalam miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Data yang dari hasil wawancara akan dapat mendukung hasil tes tertulis yang dilakukan oleh siswa. sehingga data yang didapatkan oleh peneliti dapat menjawab permasalahan yang diteliti.

-

²⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007),hal. 33

³⁰ J Lexi Moleong, *Metodologi penelitian kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 186

c. Dokumentasi

Agar penelitian bersifat lebih kredibel atau dapat dipercaya, maka dapat didukung dengan dokumen. Dokuman merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu ³¹. Studi dokumen digunakan untuk pendukung metode observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti. Dokumen dalam penelitian ini meliputi rekaman hasil wawancara, rekaman kegiatan penelitian, foto-foto kegiatan penelitian, serta dokumen/lampiran yang terkait dengan kegiatan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama penelitian, dan setelah penelitian³². Inti analisis itu sendiri terletak pada tiga proses yang berkaitan, yaitu mendeskripsikan fenomena, mengklasifikasikannya, dan melihat bagaimana konsep-konsep yang muncul itu satu dengan lainnya berkaitan . Penelitian yang peneliti lakukan adalahjenispenelitian kualitatif, maka analisisnya berupa data non statistik. Sehingga peneliti memaparkan hasil dari penelitiannya tersebut dalam bentuk kata-kata .

Proses analisis data yang direncanakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis data tertulis. Analisis tertulis dilakukan berdasarkan hasil tes. Jawaban tersebut kemudian dianalisis tahap-tahap siswa dalam menyelesaikan soal. Sehingga dapat diketahui miskonsepsi yang dilakukan siswa. Selain analisis data tertulis, dilakukan pula analisis data berdasarkan hasil wawancara. Analisis data lapangan tersebut meliputi:

1. Reduksi data

Reduksi data bertujuan untuk memilih dan menyederhanakan data agar tidak terjadi penumpukan data atau informasi yang sama. Setelah direduksi data akan memberi gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan. Kegiatan ini dapat memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

³¹ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan. (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 329

³² Ibid. hal. 336

2. Penyajian data

Penyajian data dapat diartikan sebagai usaha untuk menyusun sekumpulan informasi yang telah diperoleh yang telah diperoleh di lapangan dengan menyajikan data tersebut secara jelas dan sistematis sehingga akan mempermudah peneliti dalam mengambil keimpulan. Data yang telah direduksi, kemudian diklasifikasikan dan disajikan. Data yang disajikan berupa miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal beserta faktor-faktor penyebabnya secara deskriptif.

3. Triangulasi data

Untuk menentukan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Agar tidak terjadi kesalahan dalam menganalisis data. Dalam penelitian kualitatif, temuan atau data dapat dikatakan valid jika tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti ³³.

Teknik pemeriksaan keabsahan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain³⁴. Untuk memudahkan penelitian, peneliti memilih menggunakan triangulasi teknik atau sering juga disebut dengan triangulasi metode.

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda³⁵. Data yang diperoleh dari hasil wawancara akan dicek dengan data yang berdasarkan hasil tes, dan didukung oleh data hasil observasi serta dokumen. Jika dari beberapa teknik yang diterapkan tersebut belum menunjukan hasil yang sma, maka penelitian akan dilanjutkan. Namun, apabila menunjukan hasil yang sama, maka data tersebut dapat diambil kesimpulan. Dengan kata lain, data tersebut telah valid.

³⁴ J Lexi Moleong, *Metodologi penelitian kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 330

³⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan. (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 10

³³ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hal.

4. Penarikan kesimpulan

Dari data hasil penelitian yang telah dilakukan selanjutnya data tersebut ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa dan penyebabnya. Dari reduksi, klasifikasi dan kategori, diperolehlan data yang valid. Sehingga dari data valid tersebut, dapat ditarik kesimpulan tentang miskonsepsi yang dilakukan siswa beserta faktor-faktor yang menyebabkannya.

