

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif. “Metode penelitian kualitatif ini sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah” (Sugiyono, 2008:1). Artinya suatu pendekatan yang menghasilkan data-data secara tertulis atau lisan siswa dan perilaku yang dapat diamati. Kriteria dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Hal ini sesuai dengan tema dari penelitian dimana penulis membutuhkan data-data berupa pendapat, persepsi, dan opini dari objek penelitian yang harus menggunakan observasi dan wawancara.

Dengan digunakannya metode kualitatif maka data didapat akan lebih lengkap, lebih mendalam, kredibel dan bermakna sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Penggunaan metode kualitatif ini, bukan karena metode ini baru, tetapi memang permasalahan lebih tepat dicarikan datanya dengan metode kualitatif. Jika menggunakan metode kuantitatif tidak dapat ditemukan data yang bersifat proses kerja, perkembangan suatu kegiatan, deskripsi yang luas dan mendalam, dan metode kuantitatif hanya dapat digali fakta-fakta yang bersifat empirik dan terukur.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah 4 Sidayu alamatnya : Jl. Telaga Rambit no.34 Purwodadi Sidayu-Gresik Pada tahun ajaran 2013-2014, yang dimulai dari bulan april tahun 2014.

3.3 Subyek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMA Muhammadiyah 4 Sidayu kelas X sebanyak 3 dari 20 siswa dengan asumsi ketiga siswa tersebut masing-masing mempunyai kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Siswa diberi tes subjektif sebanyak 10 soal untuk mengetahui tingkat kemampuan matematika sesuai dengan materi yang sudah didapat. Sedangkan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa yaitu memberikan 2 soal subjektif dalam bentuk soal cerita karena dengan memberikan soal dalam bentuk soal cerita, siswa banyak menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan soal tersebut.

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1.1 Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tidak terstruktur, karena fokus penelitian belum jelas. Fokus observasi akan berkembang selama kegiatan observasi berlangsung. Observasi tidak terstruktur ini adalah observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang diobservasi. Hal ini dilakukan

karena peneliti tidak tau secara pasti tentang apa yang di amati. Dalam melakukan pengamatan peneliti tidak menggunakan instrument yang telah baku, tetapi hanya rambu-rambu pengamatan.

3.4.1.2 Tes

Menurut Webster's Collegiate (dalam Arikunto: 2009) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu.

Tes dalam penelitian ini ada 2, yaitu tes subyektif untuk pengelompokan kemampuan matematika siswa dengan 10 soal yang telah divalidasi sebelumnya, tes soal diambil dari soal UN yang materinya sudah dipelajari siswa SMA kelas X dan Tes subjektif untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa berbentuk soal cerita yang telah divalidasi sebelumnya sebanyak 3 soal. Tes hanya dilakukan sekali terkait materi penerapan fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

3.4.1.3 Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab. Siswa yang dijadikan responden sebanyak 3 siswa yaitu masing-masing 1 siswa yang tingkat kemampuan matematikanya tinggi, sedang, dan rendah.

Wawancara ini dilakukan secara terpisah antara responden yang satu dengan yang lain. Bentuk wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dengan maksud memperoleh informasi mengenai tingkat kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

Peneliti menggunakan alat perekam pada saat wawancara agar tidak ada informasi yang hilang dan menjelaskan pada siswa bahwa semua yang dikemukakan tidak akan mempengaruhi nilai matematika, dan kejujuran sangat diperlukan untuk memperbaiki strategi pembelajaran matematika di kelas X SMA Muhammadiyah 4 Sidayu agar lebih baik dari sebelumnya.

3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Adapun pada penelitian ini yang menjadi instrumen utama adalah peneliti sendiri, artinya kedudukan peneliti merupakan penentu dalam menyaring dan menganalisis data. Sedangkan yang menjadi instrumen pendukung pada penelitian ini adalah soal tes meliputi tes kemampuan matematika dan tes kemampuan penalaran matematika, serta wawancara.

3.4.2.1 Peneliti

Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara.

3.4.2.2 Soal tes

Adapun tes kemampuan matematika diberikan kepada siswa untuk mengelompokkan siswa kedalam tiga kategori yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah yaitu dengan memberikan soal subjektif sebanyak 10 soal. Soal ini dibuat berdasarkan materi yang sudah dipelajari. Sedangkan tes

kemampuan penalaran matematika yang diberikan kepada siswa berupa tes subjektif berbentuk soal cerita. Alasan dipilihnya soal tes berbentuk soal cerita ini adalah untuk memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Soal ini dibuat berdasarkan kompetensi dasar “menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat”. Dan soal tersebut telah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru bidang studi. Soal tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita pada tes tertulis yang dibuat oleh penulis.

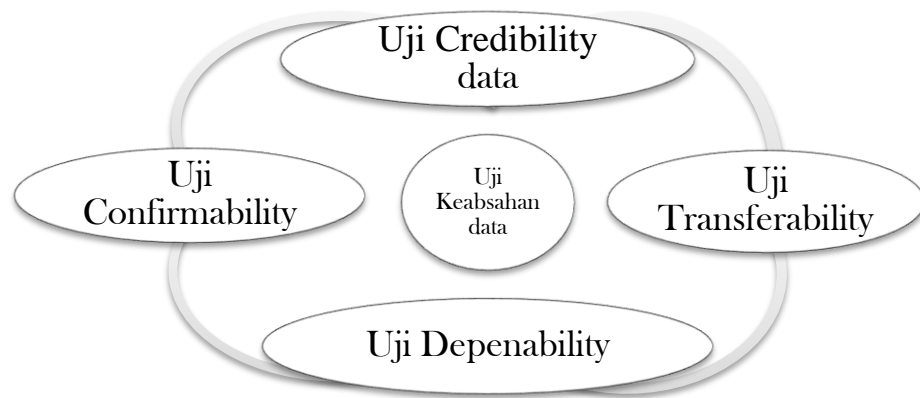
3.4.2.3 Pedoman wawancara

Dalam penelitian ini digunakan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya telah disiapkan. Dalam melakukan wawancara, selain harus membawa instrumen sebagai pedoman untuk wawancara, maka peneliti juga menggunakan tape recorder untuk membantu pelaksanaan wawancara agar berjalan dengan lancar.

Sehingga peneliti merasa perlu membuat pedoman wawancara agar wawancara yang dilakukan terarah dan peneliti juga akan mendapatkan informasi tentang tingkat kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam bentuk soal tertulis.

3.5 Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2008:121) dalam uji keabsahan data penelitian kualitatif meliputi uji credibility, transferability, dependability, dan confirmability. Hal ini dapat digambarkan dalam gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif

Uji Kredibilitas, Berbagai macam cara pengujian kredibilitas data hasil penelitian, antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *member check*.

Uji Transferability, pengujian transferability ini merupakan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkan hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil.

Uji Depenability, dalam penelitian kuantitatif, dependability disebut reliabilitas. Suatu penelitian yang reliabel adalah apabila orang lain dapat

mengulangi / mereplikasikan proses penelitian tersebut. Dalam penelitian kualitatif, uji dependability dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian.

Uji Confirmability, pengujian Konfirmabilitas dalam penelitian kuantitatif disebut dengan uji obyektivitas penelitian. Penelitian dikatakan obyektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Dalam penelitian kualitatif, pengujian ini mirip dengan uji dependability, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji confirmability berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan uji kredibilitas dengan triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak. Triangulasi sumber berarti, untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

Menurut Mathinson (dalam Sugiyono: 2013), nilai dari teknik pengumpulan data dengan triangulasi adalah untuk mengetahui data yang diperoleh convergent (meluas), tidak konsisten atau kontradiksi. Oleh karena itu dengan menggunakan teknik triangulasi dalam pengumpulan data, maka data yang diperoleh akan lebih konsisten, tuntas dan Selanjutnya akan dibandingkan dengan perspektif teori yang relevan untuk mendapat inti dari permasalahan dan dapat ditarik kesimpulan

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam mengadakan penelitian ini terbagi menjadi 3 kegiatan : kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

3.6.1 Kegiatan awal .

Adapun kegiatan awal penelitian ini meliputi tahap-tahap sebagai berikut :

(1) Observasi ke Sekolah

Observasi lokasi penelitian dilakukan untuk memperoleh informasi dari pihak sekolah mengenai perijinan penelitian, mengetahui guru pengajar bidang study matematika kelas X, jumlah siswa kelas dan kemampuan siswa kelas X.

(2) Merancang Instrument Penelitian

Sebagai alat pengumpul data, peneliti merancang instrumen penelitian yang terdiri dari soal tes kemampuan matematika berupa soal objektif dan soal tes kemampuan penalaran yang berupa soal cerita.

3.6.2 Kegiatan inti

Adapun kegiatan awal penelitian ini meliputi tahap-tahap sebagai berikut :

(1) Memberikan tes soal kemampuan matematika untuk mengelompokkan siswa dalam kelompok atas, sedang, dan rendah.

(2) Memberikan tes soal kemampuan penalaran siswa berupa soal cerita.

(3) Mengambil masing-masing 1 siswa dari kelompok atas, sedang, dan rendah untuk wawancara setelah menyelesaikan soal matematika.

3.6.3 Kegiatan akhir

Setelah melakukan penelitian, data yang diperoleh dianalisis dengan analisis kualitatif, kemudian membahas hasil analisis dan mengambil kesimpulan. Selanjutnya menyusun laporan berdasarkan hasil-hasil penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengurutkan data kedalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Teknik analisis data yang biasa digunakan pada data kualitatif yaitu mengikuti konsep yang diberikan Miles dan Huberman.

Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008:91), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu : reduksi data, penyajian data, triangulasi, pengambilan kesimpulan.

3.7.1 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan. Namun dalam penelitian ini, analisis data difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Analisis data digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika yang telah ditetapkan dalam menyelesaikan soal tes pada materi fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, kemudian dilakukan perhitungan dalam persentase.

3.7.2 Analisis Data Kualitatif

Dalam penelitian ini teknik menganalisis data dilakukan melalui tiga tahapan.

3.7.2.1 Mereduksi Data

Miles dan Huberman mengatakan bahwa reduksi adalah suatu proses pemilihan, pemusatan, pemerhati pada penyederhanaan, pengabsrakan dan transformasi data mentah atau data yang muncul dari catatan tertulis lapangan. Reduksi data berlangsung terus menerus selama pengumpulan data berlangsung..

Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberi gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Data yang didapat ditulis dengan sistematis. Data yang terkumpul akan semakin bertambah, oleh karena itu laporan tersebut perlu direduksi yaitu memilih hal yang pokok sesuai dengan fokus penelitian yang diteliti dan yang sesuai dengan temannya. Setelah tereduksi akan memberikan gambaran yang lebih tajam mengenai hasil pengamatan.

3.7.2.2 Menyajikan Data

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008:95) mengemukakan penyajian data adalah menyusun informasi yang kompleks menjadi suatu bentuk yang sistematis sehingga menjadi lebih selektif dan sederhana serta memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan.

Sehubungan dengan data yang diperoleh terdiri dari beberapa kata, kalimat, dan paragraph. Setelah data direduksi, maka selanjutnya adalah menyajikan data, maka uraian naratif yang panjang akan tersusun ke dalam suatu kesatuan bentuk yang lebih mudah dipahami. Data yang telah dianalisis disusun secara rapi dan

terorganisir, sehingga dapat menarik kesimpulan mengenai tingkat kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

3.7.2.3 Menarik Kesimpulan

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008:99) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang dapat mendukung pada tahapan pengumpulan data berikutnya. Setelah data terkumpul, maka dilakukan penarikan simpulan dari semua data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Kesimpulan ini meliputi : Seberapa besar tingkat kemampuan penalaran siswa SMA Muhammadiyah 4 Sidayu dalam memecahkan masalah matematika.