BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif dimaksud sebagai jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya.[30] Pendekatan penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Penelitian kualitatif mempunyai karakteristik tersendiri untuk membedakannya dengan penelitian lainnya. Seperti pendapat Moleong terdapat sebelas karakteristik penelitian kualitatif yang harus dipenuhi, yaitu sebagai berikut: (1) latar alamiah, (2) manusia sebagai instrumen/alat, (3) metode kualitatif, (4) analisis data secara induktif, (5) teori dari dasar (*grounded theory)*, (6) deskriptif, (7) lebih mementingkan proses dari pada hasil, (8) adanya batas yang ditemukan oleh fokus, (9) adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (10)

[30] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal.80

desain yang bersifat sementara, (11) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.[31]

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif (*descriptive research)* adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.[32] Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk memaparkan suatu gejala ataupun keadaan secara sistematis sehingga objek penelitian menjadi jelas.

Dalam penelitian ini digunakan pula landasan teoritis yang bisa mendukung penelitian kualitatif. Bogdan & Biklen menyebut landasan teoritis sebagai paradigma. [33] Dalam hal ini, peneliti menggunakan paradigma Berpikir Kritis untuk menjawab masalah penelitian dengan jelas yaitu bagaimana tingkat berpikir kritis siswa kelas X MIA 1 dalam pemecahan masalah pada materi SPLTV di SMAN 1 Kauman.

Selain itu, peneliti membuat instrumen penelitian yaitu berupa lembar tes dan pedoman wawancara yang dapat menilai tahap/tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV. Serta untuk menganalisis dan menjelaskan proses berpikir kritis siswa dalam pemecahan

---

[31] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 8

[32] Nana Syaodin Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.54

[33] Lexy J. Moleong, *MetodePenelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: PT RemajaRosdakarya, 2008), hal. 14

masalah matematika berdasarkan teori polya pada materi SPLTV. Peneliti menganut Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK) menurut Ennis sebagai panduannya.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

SMA Negeri 1 Kauman adalah salah satu lembaga pendidikan yang berada dalam Pemerintah Kabupaten Tulungagung, 5 km kearah barat kota Tulungagung. Dari Tulungagung dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor atau kendaraan umum melalui jalan raya. SMAN 1 Kauman didirikan pada tahun 1989. Bertepat di alamat Jl. Ir.Soekarno – Hatta Desa Balerejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung, Telepon : (0355)322002, Fax (0355) 334997, Kode Pos 66261.

Kondisi ini mempunyai kontribusi yang tinggi terhadap karakteristik sekolah. Sedangkan alasan peneliti memilih lokasi tersebut kerena dianggap perlu untuk mendeskripsikan bagaimana proses berpikir kritis siswa terhadap pemecahan masalah matematis kelas X MIA 1 SMAN 1 Kauman. Hal tersebut ditinjau dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengindikasikan terkait proses berpikir kritis siswa dirasa masih kurang optimal.

Sedangkan subjek penelitian yang dipilih adalah kelas X MIA 1. Alasan dari dipilihnya subjek ini adalah karena pada kelas ini telah selesai diajarkan terkait materi SPLTV. Serta dari pihak guru pun telah mendukung untuk melakukan penelitian terhadap kelas ini. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 4 siswa berdasarkan kemampuan akademik mereka dibidang matematika yaitu sangat rendah, rendah, sedang dan tinggi dalam kelas tersebut.

Serta subjek yang dipilih merupakan siswa yang mudah diajak dalam berkomunikasi. Pemilihan subjek tersebut berdasarkan informasi yang diberikan dari guru mata pelajaran matematika wajib kelas X MIA 1.

C. Kehadiran Peneliti

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian kualitatif maka peneliti berperan penting dalam penelitian. Moleong mengatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpulan data utama".[34] Peneliti sebagai alat pengumpul data utama yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan sehingga kehadiran peneliti mutlak diperlukan. Jadi peneliti berperan serta dalam kegiatan penelitian dengan bantuan guru dan siswa khususnya kelas X MIA 1 SMAN 1 Kauman untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya.

D. Data dan Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes, hasil wawancara dan hasil observasi yang digunakan penelitian untuk memperjelas tingkat kemampuan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa. Data penelitian berupa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV yang disusun berdasarkan tingkat kemampuan berpikir kritisnya yaitu TKBK 0, TKBK 1, TKBK 2, dan TKBK 3 yang mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis.

---

[34] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif.....*, hal. 9

Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah 4 siswa terpilih dari kelas X MIA 1 SMAN 1 Kauman. Informan dalam penelitian kualitatif tidak berfungsi untuk mewakili populasi seperti pada penelitian kuantitatif, tetapi mewakili informasi. Oleh sebab itu, penentuan subjek penelitian bukan pada besarnya jumlah orang yang diperlukan untuk memberikan informasi (data), melainkan siapa saja diantara mereka yang lebih banyak atau paling terlibat dalam peristiwa/informasi penting yang diperlukan dalam penelitian kualitatif.[35] Sehingga peneliti memilih 4 subjek berdasarkan kemampuan dalam matematika yang meliputi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan atas pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika wajib kelas X MIA 1 SMAN 1 Kauman dengan kriteria siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama. Dari 4 subjek tersebut merupakan siswa terpilih untuk melakukan tes dan wawancara.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.[36] Tujuan dilaksanakannya pengamatan adalah agar peneliti mendapat informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengamati bagaimana kondisi sekolah, sarana-prasarana, kondisi siswa, proses kegiatan pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika, pengamatan

[35] Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal. 83

[36] Nana Syaodin Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* ..., hal.220

terhadap siswa saat dilaksanakannya tes dan wawancara, serta hal-hal lain yang perlu diamati.

2. Metode Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.[37] Sedangkan tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulis) atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis sedangkan bentuk tesnya berupa tes Essay (uraian). Dalam tes uraian dituntut kemampuan siswa dalam hal mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan. Dipilihnya tes uraian pada penelitian ini karena untuk menyesuaikan dengan penelitian ini yaitu pemecahan masalah berdasarkan teori polya yang memiliki tahapan-tahapan dalam penyelesaiannya.

3. Metode Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu, ini merupakan proses tanya jawab lisan dimana dua orang atau lebih berhadap-hadapan secara fisik.[38] Dalam penelitian ini wawancara dilaksanakan bersamaan atau bebarengan dengan diberikannya tes. Maksudnya adalah subjek yang diberikan tes juga akan dilakukan wawancara. Wawancara dilaksanakan pada saat setelah mengerjakan soal tes. Dalam hal ini, pemberian tes dilakukan bergantian antara subjek satu dengan yang lainnya.

---

[37] Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 226

[38] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif* ..., hal.160

Wawancara dilakukan agar memperoleh data yang lebih akurat mengenai tingkat berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah dan untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa selama mengerjakan tes. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alat perekam suara dan gambar untuk mempermudah peneliti dalam mengambil data.

F. Instrumen Penelitian

Agar mendapatkan hasil yang maksimal dalam penelitian ini, maka peneliti perlu melakukan validasi ahli terhadap instrumen yang digunakan. Hal ini dikarenakan instrumen penelitian sangat erat kaitannya dengan penilaian akhir atau evaluasi dalam suatu penelitian. Mengevaluasi adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan. Sehingga sebelum instrumen diberikan kepada subjek, maka perlu diteliti dan disahkan oleh validator ahli. Dimana validator ahli terdiri dari dosen jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sedangkan instrumen pendukungnya adalah sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki
2. Pedoman Wawancara, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika pengumpulkan data melalui tanya-jawab dengan siswa guna mengetahui target penyelidikan.

3. Pedoman Tes, yaitu alat bantu yang berupa tes tertulis mengenai materi SPLTV.

Tes tertulis ini berupa tes uraian yang berjumlah 2 soal. Soal yang diberikan kepada 4 subjek adalah sama. Soal yang digunakan adalah soal yang memacu siswa berpikir kritis yang diambil dari buku paket matematika kelas X SMAN 1 Kauman mengenai materi SPLTV.

G. Teknik Analisis Data

Pada hakekatnya, analisis data adalah sebuah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode/tanda, dan mengategorikan sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab.[39] Analisis data sudah dapat dilakukan saat peneliti mulai mengumpulkan data, dengan cara memilah data mana yang sangat penting untuk menjawab fokus penelitian. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa mengacu pada indikator Ennis yang merumuskan tingkat kemampuan berpikir kritis (TKBK) terdiri dari 4 tingkat yang dimulai dari terendah yaitu tingkat 0, tingkat 1, tingkat 2, dan tingkat 3. Sedangkan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada teori Polya.

Dengan pedoman penilaian kemampuan berpikir kritis mengadopsi indikator berpikir kritis dalam pemecahan masalah yang dikemukakan Ennis sebagai berikut:

[39] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif* ..., hal. 209

Tabel 3.1 Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator	Deskriptor
Memahami masalah	Mengungkapkan fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah	Berusaha mengetahui informasi dengan baik
		Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya
		Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar
	Merumuskan pokok-pokok permasalahan	Mencari perrnyataan yang jelas dari setiap pertanyaan
Merencanakan penyelesaian	Mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda	Mencari alternatif
		Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu
		Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan
Melaksanakan rencana	Memilih argumen yang logis, relevan dan akurat	Mencari alasan
		Berusaha tetap relevan dengan ide utama
		Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah
Memeriksa kembali	Menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan (menarik kesimpulan)	Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan
		Bersikap dan berpikir terbuka

Proses analisis data yang digunakan mengadopsi Miles & Huberman mengemukakan tiga tahapan yang harus dikerjakan dalam menganalisis data penelitian kualitatif yaitu sebagai berikut:[40]

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, mengfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema serta polanya.

[40] Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif* ..., hal. 210-216

Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola maka hal itulah yang dijadikan perhatian karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan makna yang tersembunyi dibalik pola dan data yang tampak. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara seperti melalui tes ketat, ringkasan/uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya.

2. Paparan Data (*Data Display*)

Data yang sudah direduksi maka langkah selanjutnya adalah memaparkan data. Pemaparan data sebagai sekumpulan informasi tersusun, dan memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data. Di dalam penelitian ini data yang akan didapat berupa hasil tes pekerjaan siswa, kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian disusun dalam bentuk tabel, kata-kata yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data. Kesimpulan disajikan dalam bentuk deskriptif, objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Pada saat

kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari observasi, tes, dan wawancara.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan ini adalah proses pengumpulan data dan analisis data secara konsisten.[41] Teknik ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus-menerus dalam proses penelitian di lapangan.

2. Triangulasi

Pada teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.[42] Pada teknik ini berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak. Triangulasi sumber berarti untuk mendapatkan data dari

---

[41] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Remaja Rosdakarya,2011) hal. 329.

[42] *Ibid.*, hal. 330.

sumber data yang berbeda-beda dengan teknik yang sama. Triangulasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara menggabungkan data hasil tes, data hasil wawancara, observasi selama penelitian berlangsung.

3. Pemeriksaan sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.[43] Diskusi ini dilakukan dengan dosen pembimbing dan teman sejawat yang dalam hal ini teman sejawat merupakan teman yang juga melakukan penelitian dengan tema yang mirip. Hal ini dilakukan agar peneliti lebih mendapat wawasan dan masukan baik dari segi metodologi penelitian maupun konteks penelitian sehingga data yang diperoleh dari penelitian ini tidak menyimpang dari harapan, dan data yang diperoleh benar-benar data yang valid.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Secara umum, tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Tahap Persiapan

a) Melakukan Observasi terhadap sekolah yang akan diteliti
b) Konsultasi dengan dosen pembimbing guna menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara
c) Menyusun instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara
d) Melakukan validasi instrument
e) Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada Dekan IAIN Tulungagung

[43]Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*...,hal. 332.

f) Menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala SMAN 1 Kauman

g) Konsultasi dengan Waka Kurikulum dan Guru Matematika SMAN 1 Kauman

Sebelum soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara diberikan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator (dosen matematika IAIN Tulungagung). Hal ini dilakukan agar soal tes dan pedoman wawancara yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.

2. Tahap Pelaksanaan

a) Pengamatan kegiatan pembelajaran (Observasi)

b) Menunjuk beberapa siswa untuk dijadikan subjek tes dan wawancara

c) Memberikan tes dan melakukan wawancara kepada subjek satu persatu untuk soal pertama

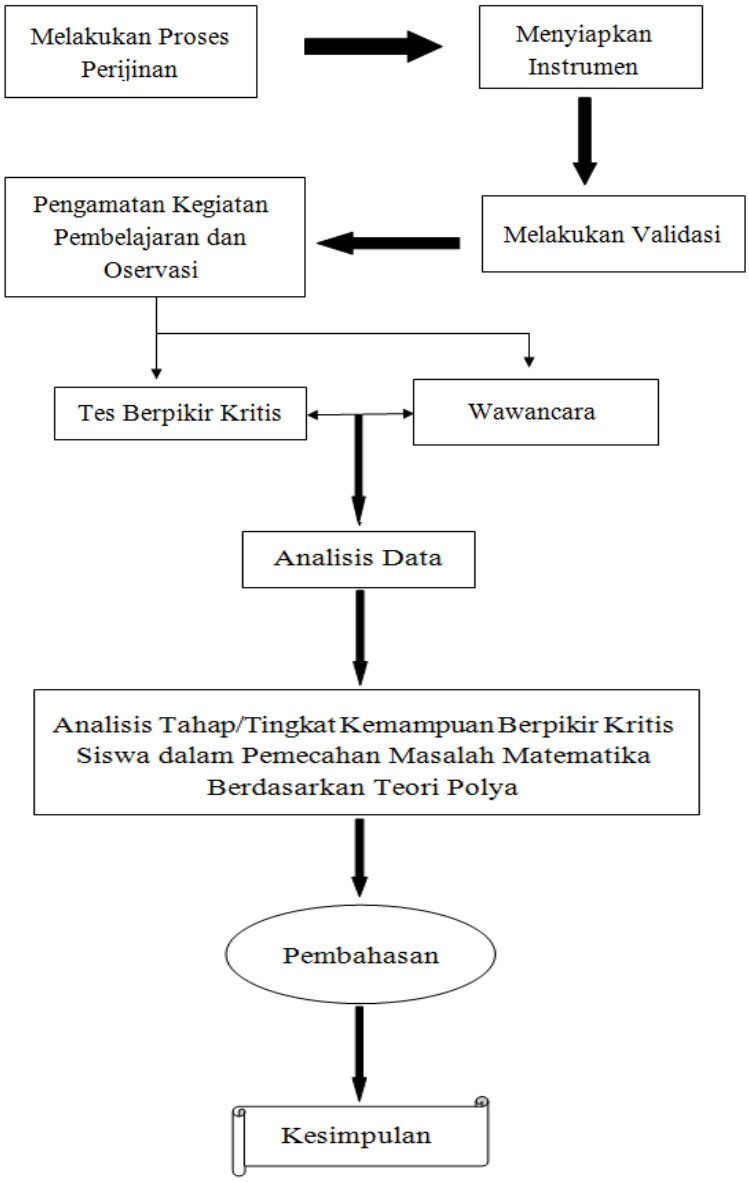
d) Memberikan tes dan melakukan wawancara kepada subjek satu persatu untuk soal kedua diwaktu yang sama

e) Mengumpulkan data

3. Tahap Akhir

a) Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan

b) Meminta surat bukti penelitian kepada Kepala SMAN 1 Kauman

Secara singkat tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada skema berikut ini.

Gambar 3.1 Skema Pelaksanaan Penelitian