BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pada sebuah penelitian, diperlukan pendekatan yang digunakan sebagai pijakan dan serangkaian pelaksanaan kegiatan dalam penelitian. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dimana peneliti terlibat secara langsung ke dalam pengamatan. Pada penelitian ini, peneliti ke lokasi penelitian yaitu di SMPN 2 Durenan, dimulai pada tanggal 23 sampai 26 November 2018 untuk mengadakan tes guna mengetahui proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas IX C.Peneliti menerapkan pendekatan kualitatif ini berdasarkan beberapa pertimbangan,yaitu:

a. Menyesuaikan metode kualitatatif lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan ganda.
b. Metode ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antara peneliti dan responden. Peneliti ingin mengenal lebih dekat dengan subjek dan dapat mempelajari sesuatu yang belum diketahui agar dapat mempermudah dalam menyajikan data deskriptif.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Peneliti mendeskripsikan proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa kelas

IX C di SMPN 2 Durenan dalam memecahkan masalah matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan indikator berpikir kritis yang mengacu pada tahap berpikir kritis Jacob & Sam, dan kecerdasan logis matematis yang mengacu pada ciri kecerdasan logis matematis Gardner.

Indikator berpikir kritis tersebut meliputi: 1) Menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan (klarifikasi); 2) Mengidentifikasi asumsi dengan benar atau menentukan pertanyaan penting dalam soal (assesmen); 3) Menentukan langkah penyelesaian soal dan membuat kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan tepat (inferensi); 4) Menentukan alternatif-alternatif lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar dan menjelaskan dengan baik (strategi dan taktik). Sedangkan indikator kecerdasan logis matematis meliputi: 1) menganalisis masalah; 2) mendeteksi pola; 3) melakukan perhitungan kalkulasi; 4) penalaran ilmiah dan deduksi; 5) mengerti hubungan sebab akibat; 6) hasil yang menuju bukti nyata.

Peneliti mengambil jenis penelitian deskriptif adalah karena hal tersebut peneliti sesuaikan dengan tujuan penelitian ini. Melalui jenis penelitian deskriptif, semua fakta baik lisan maupun tulisan akan diuraikan sejelas dan seringkas mungkin sampai benar-benar mampu menjawab permasalahan pada penelitian ini.

B. Kehadiran Peneliti

Peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen utama, kehadirannya sangatlah penting. Peneliti terlibat sepenuhnya terhadap apa yang dilakukan sumber data, atau dengan kata lain peneliti bertindak sebagai partisipan lengkap, pewawancara, pengumpul data, penganalisis data, penarik kesimpulan dan

penyusun laporan. Dalam penelitian ini peneliti bekerja sama dengan pihak-pihak sekolah yang bersangkutan, meliputi Kepala Sekolah, guru matematika, dan siswa-siswa SMPN 2 Durenan untuk mengumpulkan data selengkap mungkin.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti di SMPN 2 Durenan. SMPN 2 Durenan beralamat di desa Kamulan kecamatan Durenan kabupaten Trenggalek. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi SPLDV, terutama jika harus menggunakan penalaran.
2. Mengingat pentingnya berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis, maka diperlukan sebuah penelitian untuk mengetahui berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis pada bidang matematika khususnya di SMPN 2 Durenan.
3. Di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian tentang analisis berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi SPLDV.

D. Data dan Sumber Data

Data adalah informasi yang telah didapatkan oleh peneliti. Adapun data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis, yaitu jawaban yang diperoleh dari lembar permasalahan yang telah dikerjakan oleh subjek penelitian.

2. Hasil wawancara, yaitu data yang diperoleh melalui kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap subjek penelitian.
3. Dokumentasi, yaitu data yang diperoleh peneliti dari hasil pencatatan yang dilakukan selama di lokasi penelitian. Data yang terkumpul dari dokumentasi dapat berupa hasil tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis maupun rekaman suara, gambar atau video yang menjelaskan kegiatan yang dilakukan oleh subjek selama penelitian.

Sumber data adalah subjek darimana data diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas IX C SMPN 2 Durenan yang berjumlah 23 orang, dimana yang menjadi subjek wawancara adalah 6 orang dengan masing-masing dua orang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek tersebut didasarkan pada nilai Ulangan Harian, Ujian Tengah Semester, keaktifan dan rekomendasi dari guru matematika kelas IX C SMPN 2 Durenan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis, observasi, wawancara, serta dokumentasi.

1. Metode Tes

Pada penelitian ini, peneliti mengadakan dua kali tes yaitu tes berpikir kritis dan tes kecerdasan logis matematis.

a. Tes Berpikir Kritis

Pemberian tes berpikir kritis digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, sekaligus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi SPLDV. Tes yang diberikan berupa soal-soal uraian yang akan membantu peneliti untuk dengan mudah melihat terjadinya berpikir kritis siswa. Soal berjumlah 3 soal yaitu soal kategori mudah, sedang dan sulit, yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika.

b. Tes Kecerdasan Logis Matematis

Pemberian tes kecerdasan logis matematis digunakan untuk mengukur kecerdasan logis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV. Tes yang diberikan berupa soal-soal tes pemecahan masalah yang akan membantu peneliti untuk dengan mudah mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV. Soal berjumlah 3 soal yaitu soal kategori mudah, sedang dan sulit, yang disusun berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis dalam memecahkan masalah matematika.

2. Wawancara

Dalam penelitian ini, metode wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi yang tidak dapat diperoleh dari hasil tes tertulis siswa. Wawancara ini dilakukan dengan siswa terpilih sesuai hasil tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematisnya. Jadi wawancara dilakukan dengan berpedoman pada hasil tes siswa. Peneliti menerapkan jenis pembicaraan informal dengan subjek penelitian.

Dalam kegiatan wawancara ini peneliti menggunakan alat dokumentasi seperti perekam suara dan kamera, guna memperkuat data penelitian hasil wawancara dan

beberapa alat tulis guna mencatatjawaban dari siswa yang diwawancara. Peneliti menyusun hasil wawancara sebagai hasil catatan dasar sekaligus abstraksi untuk keperluan analisis data.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data tertulis atau gambar tentang daftar nama siswa, jumlah siswa, foto kegiatan siswa dan data lain yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Pada penelitian ini dokumen yang digunakan adalah hasil tes berpikir kritis, hasil tes kecerdasan logis matematis, dan foto-foto selama penelitian berlangsung. Dokumentasi dilakukan pada saat proses pembelajaran, pengerjaan soal tes oleh siswa dan wawancara dengan siswa terpilih.

F. Analisa Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Data yang didapatkan dari hasil penelitian dianalisis secara rinci dan sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data dari tes dan wawancara dilakukan dengan cara menganalisis jawaban siswa sesuai dengan indikator berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis dalam memecahkan masalah matematika. Dalam menganalisis data, peneliti menerapkan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh perlu diadakan pencatatan secara teliti dan rinci, ini dikarenakan jumlahnya yang cukup banyak. Semakin lama peneliti akan mendapatkan data yang semakin banyak, kompleks, dan rumit. Oleh karena itu

reduksi data sangat dibutuhkan. Reduksi data pada penelitian ini dilakukan dengan cara memilih hal-hal yang dianggap penting, merangkum, mencari pola dan membuang hal-hal yang dianggap tak perlu, sehingga data yang peneliti peroleh memberikan gambaran yang lebih jelas. Lebih lanjut, dengan reduksi data ini, peneliti tidak perlu mengartikannya secara kuantifikasi. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara seperti melalui seleksi ketat, ringkasan atau uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya.

Tahap-tahap mereduksi data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengoreksi hasil tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa.
2. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian yang terpilih. Wawancara didasarkan pada hasil tes yang telah diperoleh.
3. Hasil wawancara terhadap subjek penelitian disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Di dalam penelitian ini data yang didapat berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis, tes kecerdasan logis matematis, hasil wawancara siswa, dan kalimat yang berhubungan dengan fokus penelitian nantinya akan disusun dalam bentuk tabel dan kalimat yang urut, sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir setelah menyajikan data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan yang ditemukan pada tahap awal penelitian didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan dalam mengumpulkan data. Maka kesimpulan tersebut barulah dapat dipandang sebagai kesimpulan yang kredibel. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari observasi, tes, dan wawancara. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan adalah temuan baru. Temuan yang didapatkan berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang setelah diteliti menjadi lebih jelas.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Data yang sudah didapat dari lapangan harus dicek terlebih dahulu keabsahannya. Oleh karena itu, peneliti melakukan cara-cara berikut ini untuk mengecek keabsahan datanya.

1. Perpanjangan Pengamatan

Perpanjangan pengamatan ini peneliti lakukan untuk mengecek kembali data-data yang sudah ditemukan, sudah terbukti benar atau belum. Peneliti melakukan perpanjangan pengamatan dengan cara mengunjungi kembali lokasi penelitian, yaitu di SMPN 2 Durenan.

2. Ketekunan Pengamat

Langkah berikutnya adalah peneliti harus memeriksa kembali data yang ditemukan dari lokasi penelitian apakah sudah benar atau belum, yaitu dengan cara meningkatkan ketekunan pengamat.

3. Triangulasi

Peneliti mengecek hasil temuan berupa data yang didapatkan dari lokasi penelitian dengan cara menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya, data hasil wawancara dengan subjek penelitian, lalu dicek dengan data hasil tes dan observasi. Bila nantinya menghasilkan data yang berbeda-beda maka dilakukan diskusi lebih lanjut terhadap sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Secara umum tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

a. Mengadakan observasi ke SMPN 2 Durenan .
b. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Ketua IAIN Tulungagung.
c. Menyerahkan surat permohonan izin penelitian kepada kepala SMPN 2 Durenan.
d. Konsultasi dengan Kepala Sekolah dan guru matematika SMPN 2 Durenan.
e. Menyusun instrumen berupa soal tes, dan pedoman wawancara.
f. Melakukan validasi instrumen.

Soal yang akan diberikan kepada siswa terlebih dahulu harus divalidasi oleh validator. Dalam hal ini validatornya adalah dosen dan guru mata pelajaran matematika. Hal tersebut dilakukan agar nantinya instrumen yang diberikan kepada siswa benar-benar layak untuk diberikan.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Melakukan pengamatan dengan melihat langsung proses pembelajaran matematika siswa kelas IX C SMPN 2 Durenan pada materi SPLDV.

b. Memberikan tes, berupa tes berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis.

c. Menilai hasil tes dan menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai, berdasarkan hasil jawaban siswa dan masukan dari guru matematika.

d. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian yang telah terpilih.

e. Mengumpulkan data.

3. Tahap Akhir

a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.

b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah SMPN 2 Durenan.