

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan penelitian

Bogdan dan Taylor berpendapat bahwa penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan berperilaku yang dapat diamati dan diarahkan pada latar dan individu secara holistik (utuh).<sup>36</sup> Berdasarkan definisi tersebut metode ini dilakukan dengan maksud untuk memperoleh data secara alamiah atau natural dan komprehensif sesuai dengan latar dan bukan merupakan hasil rekayasa dari variabel lain yang mengontrol.

Creswell menyatakan pendapatnya bahwa penelitian yang menggunakan paradigma kualitatif dapat didefinisikan sebagai suatu proses meneliti untuk memahami masalah-masalah manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran menyeluruh dan kompleks yang disajikan dengan kata-kata, pandangan terperinci dari para narasumber, serta dilakukan dalam latar (*setting*) alamiah. Menurut Denzin dan Lincoln, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah untuk menafsirkan fenomena yang

---

<sup>36</sup>Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hal. 82

terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada.<sup>37</sup>

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dikemukakan oleh para ahli, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian dengan menggunakan latar alamiah untuk menafsirkan suatu fenomena kehidupan secara holistik yang menghasilkan data dengan gambaran menyeluruh dan kompleks serta disajikan dalam bentuk lisan atau tulisan.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami objek yang diteliti secara mendalam. Tujuan tersebut sesuai dengan yang dijelaskan oleh Lincoln & Guba bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk membangun ideologi dari *body of knowledge* sehingga cenderung dilakukan untuk menemukan hukum-hukum dan bukan untuk membuat generalisasi, melainkan untuk membuat penjelasan mendalam (eksplorasi) atas objek tersebut.<sup>38</sup>

Dilihat dari jenis penelitian, pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kualitatif. Karena dalam proses penelitian, peneliti terlibat secara langsung mulai dari awal sampai dengan akhir penelitian yang didalamnya melibatkan beberapa orang yaitu, guru dan siswa. Tujuan dari pendekatan kualitatif sendiri adalah untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang terjadi secara menyeluruh dan mendalam melalui pengumpulan data yang diperoleh melalui penelitian sehingga

---

<sup>37</sup> Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 23-24

<sup>38</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, hal. 86

dapat mengetahui kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

## 2. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskripsi. Penelitian deskripsi adalah penelitian secara utuh, menyeluruh, dan mendalam terhadap suatu objek (kasus) dengan menggunakan berbagai sumber data. Sesuai dengan definisinya, pada umumnya penelitian deskripsi mempunyai tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengungkap bagaimana kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui pemberian soal-soal tes dan wawancara. Dalam penelitian ini, komponen kecerdasan logis matematis digunakan peneliti untuk menjawab masalah penelitian.

Berdasarkan komponen dari kecerdasan logis matematis, peneliti membuat instrumen penelitian yaitu berupa tes uraian yang dapat menggambarkan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

### **B. Kehadiran Peneliti**

Berdasarkan dengan penelitian yang dilakukan tentang kecerdasan logis matematis siswa pada soal cerita, maka disini peneliti berperan langsung dalam proses penelitian atau bisa disebut bahwa peneliti sebagai instrumen kunci, sehingga kehadiran peneliti di

lapangan sangat diperlukan sebagai instrumen utama yaitu, pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus pembuat laporan hasil penelitian. Bogdan dan Biklen menyatakan bahwa penelitian kualitatif mempunyai setting yang alami sebagai sumber langsung dari data dan peneliti adalah instrumen kunci.<sup>39</sup>

Peneliti mengamati aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Perihal yang menjadi pokok pengamatan adalah aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran, yaitu interaksi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa. Pelaksanaan pengamatan akan dibantu oleh guru bidang studi matematika dan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngunut. Peneliti sebagai pewawancara yang mewawancarai subjek penelitian atas jawaban yang telah dikerjakan pada setiap tes. Sebelum melakukan tindakan tersebut, peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Ngunut tentang pengalamannya dalam mengerjakan materi operasi hitung bentuk aljabar.

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah di SMP Negeri 1 Ngunut, yaitu sekolah menengah pertama yang berlokasi di Jl. Recobarong, Ngunut, kec. Ngunut, kab. Tulungagung, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

---

<sup>39</sup> Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian...*, hal. 62

Definisi tentang kriteria sangat esensial. Maksudnya adalah, kriteria tersebut harus sesuai dengan tujuan dan masalah penelitian.<sup>40</sup>

Lokasi ini dipilih menjadi tempat dilaksanakannya penelitian setelah mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut.

- 1) Dari hasil penelitian yang dilakukan ketika siswa mengerjakan soal, mereka merasa bingung bagaimana cara mengerjakannya. Mereka merasa kesulitan dalam memahami soal cerita. Sehingga peneliti memberi sedikit petunjuk kepada siswa. Siswa juga kurang menguasai operasi hitung dalam bentuk aljabar. Secara keseluruhan, siswa merasa kesulitan sejak awal karena mereka belum bisa memahami soal yang diberikan.
- 2) Kepala sekolah dan guru cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, terutama hal-hal yang mendukung dalam proses meningkatkan prestasi siswa. Hal ini dimaksudkan sebagai proses evaluasi dalam rangka mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal Matematika khususnya pada soal cerita.
- 3) Penelitian terkait dengan kecerdasan logis matematis diperlukan di sekolah tersebut untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.
- 4) Di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian tentang analisis kecerdasan logis matematis siswa dalam pembelajaran

---

<sup>40</sup> *Ibid*, hal. 56

matematika pada materi operasi hitung bentuk aljabar terutama dalam menyelesaikan soal cerita.

#### **D. Data dan Sumber Data**

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah untuk mendapatkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.<sup>41</sup> Data kualitatif ialah data yang berhubungan dengan kategorisasi, karakteristik yang dapat berwujud pertanyaan atau kata-kata.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Data hasil tes yang berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh peneliti.
- 2) Data hasil wawancara merupakan data yang diperoleh dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan informan, yaitu antara peneliti dengan siswa untuk mengetahui lebih mendalam mengenai kecerdasan logis matematis pada materi Operasi hitung bentuk aljabar berdasarkan kemampuan matematika siswa.

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, dan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain yang mendukung proses analisis data. Sumber data dibedakan menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang diambil langsung oleh peneliti. Sedangkan sumber data sekunder adalah

---

<sup>41</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 31

pengambilan data melalui tangan kedua.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini, sumber data primer yang digunakan adalah siswa kelas VII. Dari sumber data tersebut akan diambil informasi-informasi berhubungan dengan penelitian ini. Siswa kelas VII diberi tes dan wawancara untuk memperoleh data tentang kecerdasan logis matematis dalam menyelesaikan soal bentuk cerita. Sumber data sekunder dalam penelitian ini di ambil dari dokumentasi hasil tes pada penelitian dan arsip-arsip yang diperoleh dari pihak sekolah untuk melengkapi data terkait lokasi penelitian.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah sebuah teknik yang mengharuskan peneliti untuk terjun langsung ke lapangan untuk mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, benda-benda, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan.<sup>43</sup>

Metode pengumpulan data yang diperlukan untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel dilakukan untuk memperoleh data berupa prosedural secara tertulis dari penyelesaian soal, serta penjabaran langsung mengenai prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita yang kemudian akan di dukung dengan wawancara yang dilakukan peneliti. Teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan, diantaranya:

---

<sup>42</sup> *Ibid*, hal. 51

<sup>43</sup> Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian...*, hal. 104

## 1. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.<sup>44</sup> Peneliti memberikan suatu tes untuk mengumpulkan informasi tentang siswa terhadap proses penyelesaian soal matematika khususnya pada bentuk soal cerita. Tes dalam penelitian ini menggunakan tes inteligensi. Tes ini diberikan untuk membuat penaksiran atau perkiraan terhadap tingkat intelektual seseorang.<sup>45</sup> Tingkat inteligensi yang diukur yaitu kecerdasan logis matematis. Dengan diberikan tes tersebut, dapat dilihat cara pengerjaan siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian, karena dengan diberikannya soal uraian peneliti dapat dengan mudah dalam mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Selanjutnya pekerjaan siswa dikoreksi dan dianalisis untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa serta membantu peneliti dalam menentukan subjek yang akan diwawancara.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang mengarah pada suatu masalah tertentu; berupa tanya jawab secara lisan, dimana

---

<sup>44</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika...*, hal. 57

<sup>45</sup> *Ibid*, hal. 58



dua orang saling berhadapan secara fisik.<sup>46</sup> Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data secara langsung dari subjek yang diteliti.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data untuk menggali data guna memperjelas data hasil tes yang tidak semuanya dapat dijelaskan melalui analisis hasil jawaban siswa. Wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Wawancara ini menggunakan pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan tentang kecerdasan logis matematis. Wawancara dilaksanakan setelah akhir tes terhadap siswa yang terpilih sebagai subjek untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung bentuk aljabar melalui pernyataan yang diungkapkan siswa selama pelaksanaan wawancara tentang penjelasan jawaban.

### 3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah terjadi. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>47</sup> Dokumen ini diperoleh dari hasil dokumentasi seseorang atas suatu peristiwa. Menurut Bungin, dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sosial untuk menelusuri data historis.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, hal. 160

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 329

<sup>48</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, hal. 177

Dokumentasi dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh foto selama proses penelitian, hasil tes pekerjaan siswa, dan data atau dokumen tentang sekolah yang digunakan untuk penelitian. Pengambilan gambar dilakukan ketika siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti dan ketika wawancara yang dilakukan dengan bantuan teman sejawat.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data supaya kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>49</sup>

### **1. Soal Tes**

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian dapat mempermudah peneliti dalam mengetahui kecerdasan logis matematis materi operasi hitung bentuk aljabar melalui respon jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes tersebut. Penilaian hasil dari tes ini berdasarkan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal dan hasil akhirnya disesuaikan dengan indikator kecerdasan logis matematis berdasarkan komponennya. Tes uraian ini terdiri dari tiga soal tentang operasi dalam bentuk aljabar yang disajikan dalam bentuk soal cerita.

---

<sup>49</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika...*, hal. 51

Penyusunan soal tes ini mengacu pada komponen kecerdasan logis matematis yang meliputi: (1) Perhitungan matematis, (2) Pemecahan masalah (3) penalaran induktif, (4) penalaran deduktif, dan (5) ketajaman pola dan hubungan. Soal tes ini terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika. Soal tes divalidasi dengan pertimbangan: (1) Kesesuaian soal dengan materi atau kompetensi dasar dan indikator, (2) Kesesuaian soal dengan indikator kecerdasan logis matematis, (3) Ketepatan penggunaan kata/bahasa, (4) soal tidak menimbulkan perbedaan penafsiran, dan (5) Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan.

## 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini berupa daftar pertanyaan untuk mewawancarai subjek penelitian yang mencakup garis besar tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah yang diberikan. Subjek penelitian yang telah terpilih diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan dari jawaban yang telah diberikan. Sebelum wawancara dilakukan, pertanyaan wawancara yang berupa pedoman wawancara ini divalidasi dengan validasi ahli agar data yang diperoleh sesuai dengan harapan. Adapun validasi ini dilakukan dengan pertimbangan: (1) Ketepatan penggunaan kata atau bahasa, (2) Kesesuaian tujuan dengan pertanyaan, (3) tidak menggunakan bahasa yang berlaku di daerah setempat, (4) Kesesuaian pertanyaan dengan kompetensi dasar dan

indikator, dan (5) Pertanyaan tidak menimbulkan perbedaan penafsiran.

## **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data merupakan pencarian atau pelacakan pola-pola. Analisis kualitatif adalah pengujian sistematis dari sesuatu untuk mengetahui bagian-bagiannya, hubungan antar kajian, dan hubungan terhadap keseluruhan.<sup>50</sup> Analisis data berkaitan dengan teknik pengumpulan data. Keduanya tidak mudah untuk dipisahkan. Artinya, analisis data memang seharusnya dikerjakan bersamaan dengan pengumpulan data, dan kemudian dilanjutkan setelah pengumpulan data selesai dilakukan.

Miles & Huberman membagi analisis data menjadi tiga bagian, diantaranya adalah (1) reduksi data, (2) paparan data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.<sup>51</sup> Adapun analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Reduksi Data**

Reduksi data sama halnya dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting dari soal yang diberikan kepada siswa, wawancara, dan selanjutnya dicari polanya. Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu memfokuskan pada siswa yang hasil jawabannya mengacu pada indikator kecerdasan logis matematis dalam menyelesaikan soal cerita.

---

<sup>50</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, hal. 210

<sup>51</sup> *Ibid*, hal. 210-211

## 2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses menyusun informasi yang telah diperoleh dari penelitian dan disajikan secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian ini, data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa yang berhubungan dengan fokus penelitian yang telah tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

## 3. Menarik Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dibuat berdasarkan dari hasil analisis data yang berlangsung secara terus-menerus, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai proses penelitian di lapangan. Pada tahap ini, dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat di tarik kesimpulan bagaimana kecerdasan logis siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

## **H. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Setelah analisis data sampai ditemukan jawaban siswa dari pertanyaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data temuan untuk memperoleh data yang valid. Ada beberapa kriteria yang digunakan untuk mengetahui kevalidan data tersebut, yaitu:

### 1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan peneliti menunjukkan kegigihannya dalam memperoleh data yang sudah diperoleh untuk lebih diperdalam dan

yang belum ada terus diupayakan untuk keberadaannya.<sup>52</sup> Sehingga akan diperoleh data dan urutan peristiwa yang pasti dan sistematis.

Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung proses siswa dalam mengerjakan soal, wawancara, dan menganalisis data dengan teliti, cermat, dan terus menerus selama proses penelitian.

## 2. Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu.<sup>53</sup> Triangulasi ini dilakukan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data yang diperoleh. Teknik triangulasi lebih mengutamakan efektivitas proses dan hasil yang diinginkan. Triangulasi yang dilakukan peneliti merupakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu penggunaan teknik yang sama untuk pengungkapan data dari sumber yang berbeda.<sup>54</sup> Tes dan wawancara saling dihubungkan untuk mendapatkan kesesuaian informasi data. Kemudian di tambah dengan analisis data agar lebih akurat.

## 3. Pemeriksaan Teman Sejawat

Pemeriksaan teman sejawat adalah proses mendiskusikan hasil temuan dengan dosen pembimbing dan teman sejawat yang mengadakan penelitian. Moleong mengatakan bahwa, diskusi dengan teman sejawat akan menghasilkan, 1) pandangan kritis terhadap hasil penelitian; 2) temuan teori substantansi; 3) membantu

---

<sup>52</sup> Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian...*, hal. 169

<sup>53</sup> *Ibid*, hal. 170

<sup>54</sup> *Ibid*, hal. 170

mengembangkan langkah berikutnya; 4) pandangan lain sebagai pembanding.<sup>55</sup> Hal ini dilakukan untuk mendapatkan masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian, sehingga data yang diperoleh dalam penelitian ini tidak menyimpang dari harapan dan mencerminkan data yang valid. Selain itu, juga untuk membantu peneliti menganalisis dan menyusun rencana tindakan selanjutnya.

## **I. Tahapan-tahapan penelitian**

Dalam penelitian ini, tahapan ini dibagi menjadi 4 bagian, yaitu:

### **1. Tahap pendahuluan**

Tahapan ini meliputi, 1) mengajukan surat izin penelitian kepada pihak sekolah, yaitu SMP Negeri 1 Ngunut, 2) berkonsultasi dengan Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru bidang studi matematika dalam rangka untuk mengetahui kondisi dari tempat atau objek penelitian.

### **2. Tahap perencanaan**

Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun instrumen tes yang memuat indikator kecerdasan logis matematis
- b) Melakukan validasi instrumen tes

Sebelum diberikan kepada responden, instrumen harus di validasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru mata

---

<sup>55</sup> *Ibid*, hal. 172

pelajaran matematika). Validasi ini bertujuan agar soal benar-benar layak untuk digunakan.

- c) Menyiapkan pedoman wawancara untuk melengkapi penggalan data dari instrumen tes.
- d) Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi

### 3. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah:

- a) Melakukan pengamatan dan pengumpulan data.
- b) Melakukan tes tulis kecerdasan logis matematis.
- c) Menuntut semua siswa satu kelas yang mewakili tes tulis.
- d) Melakukan wawancara dengan siswa terpilih.

### 4. Tahap analisis

Pada tahap analisis, dilakukan kegiatan mereduksi data, memaparkan data secara deskriptif, dan menarik kesimpulan berdasarkan data.

### 5. Tahap pelaporan.

- a) Meminta bukti telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Ngunut
- b) Penulisan laporan penelitian