

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebaga instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi lebih menekankan makna dari pada generalisasi.<sup>49</sup> Menurut Bogdan dan Taylor mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data, deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Menurut mereka,pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik (utuh). Jadi, dalam hal ini tidak boleh mengisolasikan individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, tetapi perlu memandangnya sebagai bagian dari sesuatu keutuhan.<sup>50</sup>

Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan,persepsi, pemikiran orang serta individual maupun kelompok,

---

<sup>49</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013) hal. 1

<sup>50</sup> Lexy j. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 4

penelitian kualitatif bersifat induktif yaitu peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul dari data atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi.<sup>51</sup>

Pendekatan kualitatif (naturallistik) merupakan pendekatan penelitian yang memerlukan pemahaman yang mendalam menyeluruh berhubungan dengan obyek yang diteliti bagi menjawab permasalahan untuk mendapat data-data kemudian dianalisis dan mendapatkan kesimpulan penelitian dalam situasi dan kondisi yang tertentu.<sup>52</sup> Penelitian ini berusaha untuk mengungkap secara mendalam *defragmenting* siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi operasi bentuk aljabar. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara aktual bagaimanakah *defragmenting* siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang operasi bentuk aljabar ditinjau dari kemampuan akademik.

## 2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha menggambarkan suatu keadaan secara terurut sehingga subjek penelitian menjadi lebih jelas. Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus, studi kasus itu sendiri adalah sebuah model yang memfokuskan eksplorasi “system terbatas” atas satu kasus khusus ataupun pada sebagian kasus secara terperinci dengan pengalihan data secara mendalam. Beragam sumber informasi yang kaya akan konteks dilakukan untuk penggalian data.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal 60

<sup>52</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif...*, hal. 10

<sup>53</sup> Lisa Rahmi Ananda, “Studi kasus: kematangan social pada siswa homeschooling”, dalam jurnal Empat 6, no.1 (2017) hal.257-263

Adapun tujuan penelitian ini adalah *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah verbal bentuk aljabar. Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta yang diperoleh baik dalam bentuk tulisan maupun lisan dari subjek penelitian akan diuraikan dengan jelas sehingga dapat menjawab permasalahan dari penelitian ini.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam hal ini sangatlah penting dan utama, hal ini seperti yang dikatakan Moleong bahwa dalam penelitian kualitatif kehadiran peneliti sendiri atau bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.<sup>54</sup> Dalam penelitian kualitatif, kehadiran peneliti bertindak sebagai instrument sekaligus pengumpul data. Kehadiran peneliti mutlak diperlukan, karena disamping itu kehadiran peneliti juga sebagai pengumpul data. Sebagaimana salah satu ciri penelitian kualitatif dalam pengumpulan data dilakukan sendiri oleh peneliti. Sedangkan kehadiran peneliti dalam penelitian ini sebagai pengamat partisipan atau berperanserta, artinya dalam proses pengumpulan data peneliti mengadakan pengamatan dan mendengarkan secermat mungkin sampai pada yang sekecil-kecilnya sekalipun.<sup>55</sup>

Berdasarkan hal tersebut peneliti bekerjasama dengan pihak sekolahan mulai dari kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas VIII-B SMP Negeri Sumbergempol Tulungagung, untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Langkah pertama yang harus dilakukan medapatkan informasi adalah pengamatan

---

<sup>54</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 87

<sup>55</sup> Ibid, hal. 117

proses belajar dikelas, kemudian akan dilakukan penelitian tentang *defragmenting* struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah operasi bentuk aljabar, meliputi tes dan wawancara. Pelaksanaan tes tulis dan wawancara diketahui oleh guru matematika dan subjek penelitian. Sebelum melakukan tes tulis subjek penelitian diberi kisi-kisi soal tentang Aljabar yang pernah dipelajari dikelas VII dan VIII, hal ini bertujuan agar subjek peneliti mampu memberikan informasi secara *detail* berupa jawaban, sehingga dapat diketahui tingkat pemahamannya. Sedangkan untuk wawancara dilakukan dikemudian hari, dikarenakan peneliti menggambarkan struktur berpikir siswa dan juga menganalisis hasil penyelesaian siswa guna mengelompokkan kemampuan siswa di tingkat tinggi, sedang, rendah,

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sumbergempol Tulungagung tepatnya Jl. Raya Sumbergempol No.30, Selojeneng, Sumberdadi, Kec. Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66291. Adapun alasan peneliti mengadakan penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, banyak siswa yang sulit memahami matematika itu sendiri, apalagi ketika memasuki bab mengenai Aljabar.
2. Siswa juga kesulitan menyelesaikan masalah cerita bentuk aljabar atau masalah verbal bentuk aljabar.
3. SMP Negeri 1 Sumbergempol Kabupaten Tulungagung bersedia dijadikan tempat penelitian.

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

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.<sup>56</sup> Dalam penulisan ini penulis menggunakan data primer, sumber primer itu sendiri adalah data yang dapat diperoleh langsung dari lapangan atau tempat penelitian. Dalam sumber data utama dikualitatif adalah kunci informan (key Informan) dan informan penelitian. Informan menurut Moleong adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian.<sup>57</sup> Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B SMPN 1 Sumbergempol, guru bidang studi matematika, dan semua pihak yang terkait dalam penelitian ini. Sumber data akan diambil dari informasi-informasi yang terkait dengan penelitian ini, seperti siswa kelas VIII-B yang diberi soal tes tentang Operasi Bentuk Aljabar. Dari hasil pengerjaan soal tes akan diwawancarai 6 orang siswa. 6 orang siswa tersebut terdiri siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan tinggi.

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

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan dapat mendapatkan data yang memenuhi standart data yang ditetapkan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara.

---

<sup>56</sup> Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) hal. 129

<sup>57</sup> Aresta Darmanto, "Optimalisasi Sumber Pendapatan Asli Daerah Dalam Pelaksanaan Otonomi Daerah Di Kabupaten Kutai Timur", dalam jurnal ilmu administrasi bisnis 4, no.1 (2016) hal. 15-2

Bila dilihat berbagai *setting* maka data dapat dikumpulkan pada setting alamiah, misal dilaboratorium dengan metode eksperimen, bila dilihat dari sumber datanya maka data sumbernya dapat menggunakan sumber *primer* dan *sekunder*. Sumber *sekunder* adalah merupakan sumber data tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sumber *primer* adalah sumber data yang langsung memberikan sumber data kepada sumber data misalnya<sup>58</sup>

Teknik pengambilan data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut.

#### 1. Tes

Dalam telaah penelitian deskriptif, tes sering digunakan untuk menggambarkan kondisi-kondisi yang ada pada suatu waktu tertentu.<sup>59</sup> Peneliti akan memberikan masalah matematis yang berhubungan dengan Aljabar dan siswa dalam kelas diminta untuk menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan aturan yang telah mereka pelajari. Kemudian peneliti akan mengambil Enam siswa (dua kemampuan rendah, dua kemampuan sedang, 2 kemampuan tinggi) sebagai subjek penelitian. Enam siswa yang dijadikan subjek penelitian ini diambil dari hasil mereka mengerjakan soal yang mempunyai tingkat kemampuannya tinggi sedang dan rendah.

#### 2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk membantu peneliti memahami perspektif dari subjek penelitian.<sup>60</sup> Wawancara yang dilakukan secara rinci untuk memperoleh

---

<sup>58</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015) hal. 308

<sup>59</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 4

<sup>60</sup> Sugiono, *Metode penelitian Pendidikan ...* ", hal. 317

data yang berhubungan dengan *defragmenting* struktur berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan Aljabar.

### 3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bias berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>61</sup> Digunakan peneliti untuk mendapatkan bukti penelitian berupa foto, hasil tes, arsip, dan data mengenai siswa.

Kemudian Siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian kemudian diwawancarai. Wawancara yang dilakukan kepada subjek penelitian bertujuan untuk memperjelas, mendalami masalah atau mengklarifikasi apa yang dikemukakan oleh subjek penelitian. Oleh karena itu wawancara yang digunakan adalah wawancara yang tak terstruktur. Pada wawancara tak terstruktur, pertanyaan disesuaikan dengan keadaan dan ciri yang unik dari responden. Ketika proses wawancara, siswa diminta untuk menyampaikan secara lisan apa yang dipikirkan selama proses penyelesaian masalah (*Think Out Loud*). Setelah itu peneliti melakukan *defragmenting* struktur berpikir terhadap subjek penelitian terkait tentang kesalahan struktur berpikirnya dengan menggunakan *disequilibrasi*, *conflict cognitive*, maupun *scaffolding*. Kegiatan tersebut dilakukan satu per satu oleh subjek penelitian secara bergantian. Pada penelitian ini, proses analisis data menggunakan alur analisis data Miles dan Hubberman, yaitu (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Ibid, hal 329

<sup>62</sup> Fitri kumalasari, dkk., *defragmenting struktur berpikir...* “, hal. 248

## F. Teknik Analisis Data

Pada analisis data kualitatif, Bogdan menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan yang lain, sehingga dapat dipahami dengan mudah, temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.<sup>63</sup> Data yang terkumpulkan dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman dengan langkah-langkah sebagai berikut.<sup>64</sup>

### 1. Reduksi Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.<sup>65</sup> Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu memfokuskan pada siswa yang hasil jawabannya mengacu pada kriteria metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa.

### 2. Penyajian Data

Miles & Huberman membatasi suatu penyajian sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Mereka meyakini bahwa penyajian-penyajian yang lebih baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid, yang meliputi: berbagai jenis matrik, grafik, jaringan dan bagan.<sup>66</sup> Pada bagian ini, data diklasifikasikan berdasarkan profil metakognisi siswa ditinjau dari gaya kognitif

---

<sup>63</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 186

<sup>64</sup> Sugiono, *Metode penelitian Pendidikan...* ", hal. 337

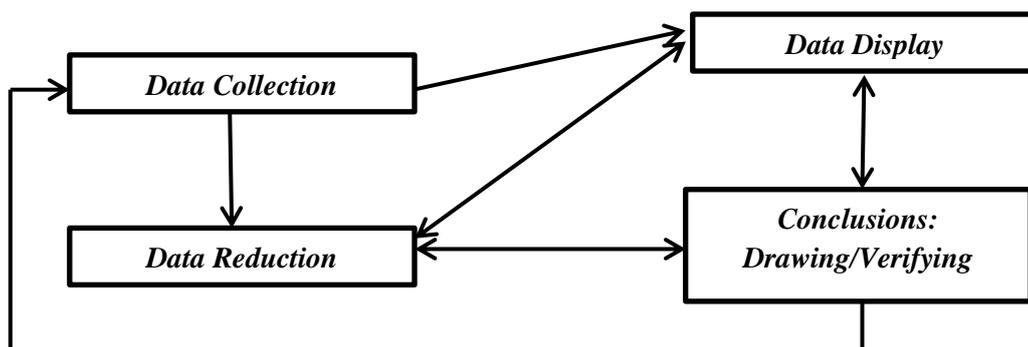
<sup>65</sup> Ibid, hal. 338

<sup>66</sup> Ibid, hal. 341

reflektif dan gaya kognitif implusif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

### 3. Menarik Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya.<sup>67</sup> Kesimpulan akhir tidak hanya terjadi pada waktu proses pengumpulan data saja, akan tetapi perlu diverifikasi agar benar-benar dapat dipertanggungjawabkan. Secara skematis proses analisis data menggunakan model analisis data interaktif Miles dan Huberman dapat dilihat pada bagan berikut.<sup>68</sup>



**Gambar 3.1** Model Analisis Data Interaktif Miles dan Huberman

<sup>67</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 327

<sup>68</sup> *Ibid*, hal. 345

## G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam Penelitian ini untuk menjamin keabsahan data, digunakan kriteria kepercayaan (kredibilitas) sebagai berikut:

### 1. Meningkatkan Ketekunan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan. Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan.<sup>69</sup>

### 2. Triangulasi

Trianggulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan berbagai sumber diluar data sebagai bahan perbandingan. Kemudian dilakukan cross check agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua triangulasi yaitu triangulasi sumber data dan triangulasi metode. Hal ini sesuai dengan saran Faisal untuk mencapai standar kredibilitas hasil penelitian setidaknya menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi metode.<sup>70</sup>

### 3. Pemeriksaan sejawat

Pemeriksaan sejawat melalui diskusi yaitu teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi analitik dengan rekan-rekan sejawat. Dari informasi yang berhasil digali,

---

<sup>69</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 329

<sup>70</sup> Sugiono, *Metode penelitian Pendidikan...* ", hal. 372

diharapkan dapat terjadi perbedaan pendapat yang akhirnya lebih memantapkan hasil penelitian.<sup>71</sup>

## **H. Tahap-tahap Penelitian**

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

1. Tahap Persiapan.
  - a. Mengadakan observasi di SMPN 1 Sumbergempol.
  - b. Meminta surat permohonan ijin penelitian.
  - c. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada kepala sekolah SMPN 1 Sumbergempol.
  - d. Konsultasi kepada guru matematika kelas.
  - e. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
  - f. Menyusun instrumen berupa soal tes, lembar observasi dan pedoman wawancara.
  - g. Melakukan validasi instrument.
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Memberikan tes tertulis.
  - b. Menilai hasil tes yang dilakukan siswa dan menentukan subyek penelitian yang akan diwawancarai berdasarkan respon jawaban siswa.
  - c. Melakukan wawancara.
  - d. Mengumpulkan data.

---

<sup>71</sup> Lexy J. Moleong, , *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal. 333

3. Tahap akhir
  - a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan
  - b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala SMPN 1 Sumbergempol.