BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dalam penelitian ini.

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan secara mendalam analisis berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aritmetika sosial berdasarkan kemampuan matematika. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara aktual bagaimanakah kognitif dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aritmetika sosial.

Data hasil penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sesuai dengan apa yang terjadi dalam penelitian. Proses yang diamati adalah kegiatan siswa pada saat menyelesaikan soal aritmetika sosial dengan bentuk soal *open ended*. Selain itu, peneliti bertindak sebagai instrumen utama, karena peneliti yang merencanakan, merancang dan melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan serta menyusun laporan penelitian.

Berdasarkan karakteristik tersebut, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara utuh (holistik)[56].

Adapun karakteristik penelitian kualitatif menurut Licoln dan Guba adalah sebagai berikut: (1) Latar ilmiah, (2) Instrumen manusia, (3) Penggunaan pengetahuan tak terucapkan, (4) Metode kualitatif, (5) Pembuatan sampel secara *purposive*, (6) Analisis data induktif, (7) Teori mendasar (*grounded theory*), (8) Rancangan darurat, (9) Hasil yang dirundingkan, (10) Model laporan studi kasus, (11) Interpretasi idiografis, (12) Aplikasi tentatif, (13) Batas-batas penentuan fokus, (14) Kriteria khusus untuk kepercayaan.[57]

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan studi penelitian yang dilakukan terhadap suatu kesatuan sistem. Kesatuan ini dapat berupa program, kegiatan, peristiwa atau sekelompok individu yang terikat oleh tempat, waktu, atau ikatan tertentu. Dalam hal ini, pengertian studi kasus adalah suatu penelitian yang diarahkan untuk menghimpun data, mengambil makna, dan memperoleh pemahaman dari kasus tersebut.[58]

Menurut Creswell studi kasus terjadi ketika peneliti melakukan eksplorasi terhadap fenomena tunggal yang dibatasi oleh waktu, aktivitas dan pengumpulan detail informasi dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data selama waktu tersebut.[59] Adapun tujuan utama dalam penelitian studi kasus yaitu

---

[56] Rulam Ahmadi, *Memahami Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Malang: UM PRES, 2005), hal. 1

[57] *Ibid.*, hal. 2

[58] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 64.

[59] Creswell, J.W, *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*, (London: Sage Publications, 1994), hal. 11.

menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat.

Peneliti beranggapan bahwa studi kasus mampu menciptakan pemahaman mendalam terhadap fenomena yang diteliti. Untuk itu peneliti berusaha untuk memaparkan fakta yang didapatkan baik berupa data tulisan maupun lisan dari berbagai sumber data yang akan dipaparkan dengan jelas dan tepat sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan. Supaya data-data yang diperoleh dapat menjawab fokus masalah dalam penelitian ini. Karena prosedur penelitian ini akan mendeskripsikan dan menggambarkan secara umum mengenai berpikir *pseudo* siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung dalam memecahkan masalah aritmetika sosial berdasarkan kemampuan matematikanya

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena pengumpulan data harus dilakukan dalam situasi sesungguhnya. Peneliti selain sebagai instrumen utama, sekaligus sebagai pengumpul data, penganalisis data, pengevaluasi dan pelopor hasil penelitian. Sehingga peneliti harus berusaha sebaik mungkin, selektif dan hati-hati dalam mengumpulkan dan menyeleksi data-data apa saja yang relevan dan terjamin keabsahannya.

Peneliti terjun langsung di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tulungagung, yang mana dalam penelitian ini peneliti tertarik pada analisis berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika pada aritmetika

sosial berdasarkan kemampuan matematika. Peran peneliti dalam penelitian adalah pengumpul data secara langsung dan secara penuh. Data tersebut meliputi lembar dokumentasi, data hasil tes tertulis, dan wawancara. Pelaksanaan dokumentasi, tes tertulis, dan wawancara ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran dengan tujuan agar subjek penelitian mampu memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban dan argumen yang sesuai dengan pengetahuannya.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung. Lokasi ini dipilih karena SMP Islam Al Azhaar merupakan salah satu sekolah unggulan di kota Tulungagung, tentunya dari sisi siswanya pun merupakan siswa pilihan. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aritmetika sosial berdasarkan kemampuan matematika di sekolah tersebut.

D. Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kualitatif atau data yang bersifat deskriptif. Data kualitatif adalah data yang diperoleh peneliti saat melakukan penelitian dari subjek yang diteiti. Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan

informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.[60] Sumber data utama penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.[61] Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang dibuat oleh peneliti untuk maksud khusus menyelesaikan permasalahan yang sedang ditanganinya. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.[62] Sumber data primer dalam penelitian ini yaitu dokumentasi, tes tulis, dan wawancara terhadap subjek yang telah terpilih. Subjek yang dimaksud adalah subjek yang termasuk dalam kategori sesuai dengan tujuan dilakukannya penelitin ini.

Teknik sampling yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *non probability sampling. Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama terhadap setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.[63] Teknik sampling yang digunakan peneliti adalah *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling. Purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan

---

[60] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hal. 161

[61] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 2

[62] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 137

[63] *Ibid.*, hal. 218.

menggunakan pertimbangan tertentu.[64] Disini, peneliti melakukan observasi sekaligus mengamati bagaimana kemampuan siswa ketika di dalam kelas.

Ketika melakukan observasi pada saat dilakukannnya magang oleh pihak kampus IAIN Tulungagung, peneliti melakukan pembelajaran yang diberi amanah oleh guru pembimbing magang untuk mengajar dan menjelaskan materi yang diajarkan. Kemudian memberikan beberapa soal untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran. Selain itu, juga diberikan ulangan harian untuk lebih mengetahui pemahaman siswa. Melalui hal tersebut, peneliti dapat menentukan subjek yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Selain ulangan harian dan soal yang diberikan, peneliti juga berkonsultasi dengan guru pengajar matematika dalam pengambilan subjek, sehingga dapat dibandingkan dengan hasil siswa dalam mengerjakan soal dan rekomendasi dari guru matematika. Setelah melakukan proses pemilihan subjek yang mana dilihat dari hasil yang diperoleh siswa dan persetujuan guru matematika, peneliti mengambil 6 subjek sumber data sesuai kriteria kemampuan yang akan diuji oleh peneliti yakni 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Peneliti mengambil 2 siswa dari setiap kemampuan, karena setelah diberikannya latihan-latihan soal, 2 siswa sudah mampu mencakup kriteria siswa yang lain sesuai dengan tingkat kemampuan yang peneliti teliti. Maka dari itu, diambil 2 subjek dari setiap tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

---

[64] *Ibid.*, hal. 219.

Setiap subjek kemudian diberikan tes soal sesuai indikator yang telah dirancang peneliti, yang telah di konsultasikan kepada dosen pembimbing dan validator. Subjek yang diambil juga memiliki kemampuan komunikasi yang baik, yang mana nanti akan diperjelas pengerjaan soal dengan wawancara. Jadi setelah selesai mengerjakan soal, selang waktu 5 menit subjek melakukan tes wawancara dengan peneliti untuk mendukung jawaban yang telah dikerjakan sehingga dapat memperkuat hasil jawaban mereka.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.[65] Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi hasil tes pada penelitian, foto, rekaman, dan hasil wawancara. Jadi sumber data sekunder adalah sebagai pelengkap data.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam kegiatan penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara. Berdasarkan data yang akan diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat ditentukan teknik pengumpulan datanya sebagai berikut:

[65] *Ibid.*, hal. 137

1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data kualitatif terkait daftar nama siswa dan nilai ulangan mata pelajaran matematika materi aritmetika sosial yang menjadi subjek penelitian. Data ini digunakan untuk mengelompokkan subjek berdasarkan kemampuan matematika siswa.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk uraian. Instrumen tes dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing, validator, serta guru matematika kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung supaya valid. Agar data yang diperoleh sesuai dengan harapan, sebelum pengumpulan data dilakukan, instrumen penelitian dinilai kesahihannya dengan menggunakan validitas. Tes tersebut berisi tentang soal-soal aritmetika sosial yang digunakan untuk menganalisis berpikir *pseudo* siswa.

3. Wawancara

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran dengan maksud agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa tidak merasa keberatan mengikuti wawancara. Pelaksanaan wawancara rata-rata dilakukan selama 15 sampai 20 menit per siswa. Untuk memaksimalkan hasil wawancara peneliti menggunakan alat perekam dalam mengambil data berupa suara, yang bertujuan mengantisipasi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi dari terwawancara. Selain itu peneliti juga menggunakan alat tulis guna untuk memperjelas hasil wawancara.

F. Analisis Data

Analisis data kualitatif dilakukan sejak awal peneliti terjun ke lapangan hingga pada akhir penelitian. Pada penelitian kualitatif ini yang melakukan analisis data ialah peneliti yang sejak awal terjun ke lapangan berinteraksi dengan latar dan subjek dalam rangka pengumpulan data. Secara umum analisis data menurut Neuman adalah suatu pencarian (*research*) pola-pola dalam data perilaku yang muncul, objek-objek, atau badan pengetahuan.[66] Sekali suatu pola itu diidentifikasi, pola itu diinterpretasi ke dalam istilah –istilah teori sosial atau latar di mana teori sosial itu terjadi.

Selanjutnya data peneliti yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan alur kegiatan analisis data yang dikembangkan oleh Miles dan Hubermen yaitu reduksi data *(data reduction*), penyajian data (*data display*), dan menarik simpulan (*conclusion drawing/verification*).[67]

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data adalah merujuk pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan pentransformasian "data mentah" yang terjadi dalam catatan-catatan laporan tertulis.[68] Dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

---

[66] Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 129

[67] *Ibid.*

[68] *Ibid*., hal. 130

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk *teks-naratif* yang didasarkan pada pertimbangan bahwa setiap data yang muncul selalu berkaitan erat dengan data yang lain. Oleh karena itu, diharapkan setiap data bisa dipahami dan tidak terlepas dari latarnya. Penyajian data ini digunakan sebagai bahan untuk menafsirkan dan mengambil simpulan.

3. *Conclusion Drawing/Verification* (Menarik Simpulan)

Tahap penarikan kesimpulan adalah memberikan kesimpulan terhadap analisis/penafsiran data dan evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari data yang telah diperoleh. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap, yang pertama menyusun simpulan sementara, tetapi dengan bertambahnya data maka perlu dilakukan verifikasi data, yaitu dengan cara mampelajari kembali data-data yang ada. Kedua, menarik simpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam masalah peneliti secara konseptual.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Penelitian kualitatif ini supaya data yang diperoleh dari lokasi penelitian lapangan bisa diperoleh keabsahan, maka digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:[69]

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan dilakukan dalam penelitian ini, untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan yang sedang dicari dan kemudian memusatkan pada hal-hal tersebut secara lebih rinci.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pengecekan keabsahan data yang sifatnya menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi digunakan peneliti untuk peningkatan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan. Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber yaitu membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan informasi melalui sumber data dan waktu. Triangulasi metode, yaitu membandingkan dan mengecek derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis, data hasil wawancara dan data dokumentasi dari subjek penelitian yang sama.[70]

Teknik triangulasi dilaksanakan ketika peneliti melakukan pengecekan keabsahan data secara bersamaan dengan perolehan data. Sehingga, keabsahan data dapat lebih terpercaya karena dalam triangulasi ini, peneliti menggunakan

---

[69]Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian ...,* hal. 329-333.
[70]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, ...* , hal. 330.

berbagai teknik untuk mendapatkan hasil terbaik dalam menentukan kesimpulan laporan. Cara yang dilakukan peneliti yaitu setelah mengumpulkan berbagai sumber atau data, peneliti akan membandingkan perolehan yang didapat ketika melakukan peninjauan terhadap subjek yang diteliti. Misalnya, hasil wawancara terhadap subjek dibuktikan dengan adanya rekaman dan gambar yang diambil ketika penelitian dilakukan. Begitu juga ketika subjek melakukan pengerjaan soal dibuktikan dengan gambar dan rekaman vidio yang diambil langsung ketika melakukan penelitian.

3. Teman Sejawat

Teknik pengecekan keabsahan ini merupakan cara untuk menyampaikan hasil sementara ataupun hasil akhir dalam bentuk diskusi atau yang lainnya dengan mengumpulkan teman sebaya yang memiliki pengetahuan tentang penelitian. Melalui kegiatan ini, peneliti dan teman sejawatnya dapat me-*review* persepsi maupun pandangan yang dilakukan peneliti, sehingga hal tersebut dapat digunakan peneliti sebagai bahan masukan untuk perbaikan penelitiannya baik dari segi isi, metode maupun hal lain yang digunakan peneliti.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Secara umum tahapan penelitian yang dilakukan peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan yang meliputi:
   a. Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang telah dibuat.
   b. Mengurus surat izin penelitian atau surat rekomendasi penelitian ke SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.
   c. Menyiapkan instrumen untuk melakukan observasi, pemberian soal tes dan wawancara di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.
   d. Validasi instrumen penelitian kepada dosen matematika IAIN Tulungagung.
2. Tahap pelaksanaan yang meliputi:
   a. Melakukan observasi lapangan tentang analisis berpikir *pseudo* dalam memecahkan masalah matematika materi aritmetika sosial berdasarkan kemampuan matematika pada siswa kelas VII SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.
   b. Memberikan tes tulis berupa uraian dan memberikan penilaian.
   c. Melakukan wawancara dengan siswa (subjek penelitian)
   d. Mengumpulkan data.
3. Tahap akhir yang meliputi:
   a. Menganalisis data, membahas, dan menyimpulkan
   b. Mengecek keabsahan data (validitas)
   c. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.

4. Tahap penulisan laporan yang meliputi:
   a. Pengecekan terhadap laporan hasil penelitian
   b. Penelusuran kembali terhadap data yang sudah terkumpul.
   c. Membuat laporan dari hasil penelitian yang dikonsultasikan kepada dosen pembimbing