BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Dimana penelitian ini bermaksud untuk memahami, mendeskripsikan fenomena tentang apa yang dialami oleh siswa – siswi kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar tentang koneksi matematis. Dari pendekatan ini nantinya akan menghasilkan data deskriptif berupa ulasan dalam bentuk kata – kata tertulis maupun lisan dari siswa – siswi yang dialami. Penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi alamiah dan peneliti itu sendiri yang menjadi instrumen pokok. Adapun jenis penelitian ini yaitu deskriptif yang menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti dengan tepat. Pada kesempatan ini peneliti dalam memperoleh data memerlukan pengamatan dan analisis yang lebih mendalam. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan secara umum tentang "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Berpikir Siswa Materi Aritmetika Sosial Kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar Tahun Pelajaran 2021/2022".

B. Kehadiran Peneliti

Pada penelitian kualitatif peneliti bertindak sebagai instrumen utama atau sebagai tolak ukur keberhasilan untuk memahami kasus yang diteliti. Hal ini dikarenakan keterlibatan peneliti secara langsung dan aktif dengan informan atau sumber data lainnya yang sangatlah diperlukan.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian tersebut peneliti jelas sebagai intrumen utama yang bertindak sebagai pengamat (pengambil data melalui dokumentasi), pewawancara (wawancara dengan pihak yang dijadikan sumber data yaitu siswa), serta penganalisis data yang diperoleh dari dokumentasi, wawancara dan tes soal tipe berpikir dan tes kemampuan koneksi matematis siswa.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar. Yang alamatnya adalah Jalan Soekarno Hatta, Wonodadi, Blitar. Adapun pemilihan tempat ini didasarkan pada hal – hal berikut :

1. Kepala sekolah dan para guru cukup terbuka untuk menerima pembaruan sistem pendidikan yang lebih baik, terutama dalam hal pembelajaran. Hal ini bermaksud sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa terhadap permasalahan matematika yang ditinjau dari tipe berpikir siswa di MTs Darul Huda Blitar.
2. Mengingat pentingnya kemampuan koneksi matematis, maka diperlukan sebuah penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa khususnya dalam bidang matematika di MTs Darul Huda Blitar.

D. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa saat mengikuti tes tipe berpikir siswa, tes kemampuan koneksi matematis, dan wawancara. Data penelitian ini yaitu hasil tes tipe berpikir siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aritmetika sosial, dimana soal matematika ini disusun berdasarkan indikator tipe berpikir dan kemampuan koneksi matematis, yaitu koneksi dalam matematika, koneksi antartopik dalam matematika, koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika, koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – hari.

Sedangkan sumber data dalam penelitian ini yaitu 6 siswa-siswa kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar yang terpilih dengan tipe berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasional. Peneliti memilih 6 subjek berdasarkan hasil tes soal tipe berpikir siswa bab aritmetika dan atas pertimbangan dari guru matematika kelas VIII A MTs Darul Huda Blitar dengan kriteria siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama. Dari 6 subjek tersebut merupakan siswa terpilih untuk melakukan tes dan wawancara.

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 peneliti tidak akan mendapatkan data

yang memenuhi standar data yang ditetapkan.[36] Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi.

1. Metode Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa atau untuk mengukur kemampuan siswa dari berbagai segi. Pada penelitian ini menggunakan tes tulis dalam bentuk tes essay (uraian). Tes ini terdiri dari empat soal tentang aritmetika sosial. Melalui pelaksanaan tes, peneliti akan mendapatkan data tentang tipe berpikir siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa yang selanjutnya akan dilakukan wawancara terkait bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa pada siswa dengan tipe berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal uraian yang terdiri dari empat soal, dua soal tipe berpikir dan dua soal koneksi matematis, yaitu sebagai berikut :

Materi		: Aritmetika Sosial
Kelas		: VIII
Standar Kompetensi		: Memahami aritmetika sosial dan penggunaannya dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar		3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial
Indikator Pembelajaran	**Indikator Tipe Berpikir Siswa**	**Soal**
Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui pada soal	Mengungkapkan apa yang diketahui pada soal dengan kalimatnya sendiri	1. Naisha membeli 1 roll kain dengan harga Rp 1.000.000,-. Naisha berencana akan menjual kain tersebut dengan harga Rp 30.000,-

[36] Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*", Bandung: Alfabeta, 2019, hal. 296

Siswa mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal	Mengungkapkan apa yang ditanyakan pada soal	/meter. Dalam satu roll terdapat 50 meter kain. Berapakah pesentase keuntungan yang Naisha peroleh setelah kain tersebut terjual semua?
Siswa menjawab soal dengan menggunakan konsep yang pernah dipelajari	Cenderung menggunakan konsep yang pernah dipelajari	2. Ali membeli 5 karung beras seharga Rp 1.250.000,- dengan bruto masing – masing 26 kg dan tara 5 %. Jika Ali menjual kembali beras tersebut seharga Rp 11.000,-/kg. Berapakah keuntungan yang diperoleh Ali ?
Siswa mampu menuliskan unsur – unsur konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal	Mampu menyebutkan unsur – unsur konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal	

Tabel 3. 1 Kisi - Kisi Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Materi		: Aritmetika sosial
Kelas		: VIII
Standar Kompetensi		: Memahami aritmetika sosial dan penggunaannya dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar		3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial
Indikator Pembelajaran	**Indikator Koneksi Matematis Siswa**	**Soal**
a. Menentukan prosedur yang digunakan untuk menghubungkan antara besar untung terhadap harga penjualan b. Menentukan konsep yang digunakan untuk menghubungkan konsep untung terhadap harga pembelian yang dinyatakan dalam persentase	a. Koneksi dalam matematika b. Koneksi antartopik dalam matematika	1. Seorang pedagang membeli apel hijau 50 kg dengan harga Rp 20.000,- per kg. Jika 35 kg apel hijau dijual dengan harga Rp 23.000,- per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp 21.000,- per kg. Tentukan : a. Harga pembelian b. Harga penjualan c. Besar keuntungan dalam persentase yang diperoleh pedagang tersebut
a. Menyajikan masalah dalam materi aritmetika sosial dalam berbagai bentuk diluar matematika	a. Koneksi antara materi matematika dengan ilmu	2. Faisya akan berbelanja sepatu di toko “Dragon”. Faisya memilih sepatu olahraga dan *high heels* dengan masing – masing seharga

b. Menerapkan konsep rumus matematika dalam soal – soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari	selain matematika b. Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – hari	Rp 120.000,- dan Rp 150.000,-. Sebelumnya Faisya telah memiliki voucher belanja sebesar Rp 30.000,-. Jika saat membayar sepatu tersebut di kasir, Faisya mendapat diskon 10% per item, dan uang yang dibayarkan Faisya sebesar Rp 250.000,-, maka berapakah uang kembalian yang diperoleh Faisya?

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.[37] Dalam penelitian ini, menggunakan wawancara tidak terstruktur, yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tetap menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, namun dapat berubah mengikuti kondisi di lapangan. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.[38]

Melalui wawancara diperoleh informasi yang mendalam berkaitan dengan hasil dari pengujian terhadap subjek terkait hasil tes siswa. Sehingga dapat diperoleh informasi terkait hal-hal dan segala aspek yang berkaitan dengan hasil tes siswa yang akan dihubungkan dengan tipe berpikir siswa dan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi aritmetika sosial kelas VIII A di MTs Darul Huda Blitar.

[37] *Ibid,* hal. 195.
[38] *Ibid,* hal. 198.

Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini memuat indikator kemampuan koneksi matematis siswa. Berikut pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara

Indikator Koneksi Matematis Siswa	Pertanyaan
Koneksi dalam matematika	1. Apakah sudah selesai membaca soal ? 2. Apakah kamu paham dengan soal nomor 1 ? 3. Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal ? 4. Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut ? 5. Apa yang ditanyakan pada soal tersebut ? 6. Rumus apa yang kamu gunakan untuk menjawab soal pada nomor 1 ?
Koneksi antartopik dalam matematika	1. Sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut ? 2. Apa yang ditanyakan pada soal tersebut ? 3. Rumus apa yang kamu gunakan untuk menjawab soal pada nomor 1 ? 4. Bagaimana kamu memperoleh persentase keuntungan pada soal tersebut ? 5. Apakah kamu yakin dengan jawabanmu ? apakah sudah benar ? 6. Apakah ada hubungan antara harga beli (HB), harga jual (HJ) terhadap persentase keuntungan ?
Koneksi antara materi matematika dengan ilmu selain matematika	1. Apa yang kamu ketahui pada soal nomor 2 ? 2. Apa yang ditanyakan dari soal tersebut ? 3. Adakah kaitannya antara yang ditanyakan soal dengan yang diketahui pada soal ? 4. Bagaimana kamu mengaitkannya ? 5. Rumus apa yang kamu gunakan ? 6. Bagaimana langkah – langkah menyelesaikannya ? 7. Dalam mata pelajaran apa kamu menjumpai soal tersebut ?
Koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari – hari	1. Pernahkah kamu mengalami seperti yang ada pada soal tersebut ? 2. Adakah hubungannya antara konsep dalam masalah tersebut dengan konsep yang ada dalam matematika ?

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam hal ini studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.[39]

Pada penelitian ini dokumentasi berupa foto bukti pembelajaran siswa terkait materi aritmetika sosial, foto siswa ketika mengerjakan tes soal kemampuan koneksi matematis, serta foto wawancara antara peneliti dan siswa terkait bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, maupun dokumentasi.[40] Analisis data pada penelitian ini dilakukan sejak sebelum memasuki sekolah, selama di sekolah, dan setelah selesai penelitian di sekolah.

Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data model Miles dan Huberman, yang dibagi dalam 4 langkah kegiatan yaitu :[41]

---

[39] *Ibid.* hal. 314-315.
[40] *Ibid,* hal. 320
[41] *Ibid,* hal. 321

1. Data Collection/Pengumpulan Data

   Kegiatan utama pada setiap penelitian adalah mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan berhari-hari, mungkin berbulan-bulan, sehingga data yang diperoleh akan banyak. Pada tahap awal peneliti melakukan pengamatan, penjelajahan secara umum terhadap sekolah yang dijadikan tempat penelitian, yaitu MTs Darul Huda Blitar.[42] Peneliti melakukan wawancara singkat kepada kepala sekolah serta guru mata pelajaran matematika terkait penelitian yang akan dilakukan.

2. Data Reduction/Reduksi Data

   Pada proses ini, peneliti mereduksi data yang berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.[43]

   Dalam mereduksi data peneliti memfokuskan kepada hasil jawaban tes tipe berpikir siswa dan tes kemampuan koneksi matematis siswa, serta wawancara kepada siswa yang tetap mengacu pada indikator dari kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII A di MTs Darul Huda Blitar.

3. Data Display/Penyajian Data

   Penyajian data pada penelitian ini disajikan dalam bentuk deskripsi berupa teks narasi gambaran data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada soal aritmetika sosial dan wawancara kepada siswa terkait bagaimana proses

[42] *Ibid,* hal. 322-323
[43] *Ibid,* hal. 323

koneksi matematis siswa yang memiliki tipe berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional dalam menyelesaikan masalah matematika.

4. Conclusion Drawing/Verification

Langkah terakhir dari analisis data mode Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat, yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.[44]

Kesimpulan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada, berupa gambaran atau deskripsi suatu obyek yang masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadin jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, atau teori.[45] Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan ini didapatkan dari hasil observasi, hasil tes, dan hasil wawancara.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian sering hanya ditekankan pada uji validitas dan reliabilitas. Dalam penelitian ini digunakan uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

---

[44] *Ibid,* hal. 329
[45] *Ibid,* hal. 329

1. Perpanjangan Pengamatan

Dengan perpanjangan pengamatan ini berarti hubungan antara peneliti dengan narasumber akan semakin terbentuk, semakin akrab, semakin terbuka, saling mempercayai sehingga tidak ada informasi yang disembunyikan lagi. Dalam penelitian ini, perpanjangan pengamatan sebaiknya difokuskan pada pengujian terhadap data yang telah diperoleh. Bila setelah dicek kembali ke lapangan data sudah benar dan kredibel maka waktu perpanjangan pengamatan dapat diakhiri.[46]

2. Meningkatkan Ketekunan

Meningkatkan ketekunan berarti pengamat melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan meningkatkan ketekunan, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu salah atau tidak. Dengan begitu peneliti dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati. Dalam penelitian ini, ketekunan pengamatan bisa ditingkatkan dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti.[47]

3. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi dapat juga dilakukan dengan cara mengecek hasil penelitian dari tim peneliti lain yang diberi tugas

[46] *Ibid,* hal. 365
[47] *Ibid,* hal. 367

melakukan pengumpulan data.[48] Sehingga dalam penelitian ini, untuk memeriksa peneliti menggunakan sumber yang lainnya dengan triangulasi metode. Kegiatan ini dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara membandingkan hasil dari tes, dan wawancara.

4. Menggunakan Bahan Referensi

   Yang dimaksud dengan bahan referensi disini adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Dalam laporan penelitian, sebaiknya data-data yang dikemukakan perlu dilengkapi dengan foto-foto atau dokumen autentik sehingga menjadi lebih dapat dipercaya atau kredibel.[49] Dalam penelitian ini mungkin dapat dicantumkan sebagian foto saat peneliti sedang melakukan wawancara, atau foto obyek yang diteliti ketika melakukan tes atau wawancara. Bisa juga hasil dari dicantumkan beberapa dokumen hasil tes dari obyek yang diteliti.

H. Tahap – Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan di dalam kegiatan penelitian dapat dibedakan dalam 3 tahapan dintaranya:

1. Tahap Persiapan
   a) Menyusun rancangan penelitian
   b) Konsultasi kepada dosen pembimbing terkait penelitian yang akan dilakukan.

[48] *Ibid,* hal. 368-370
[49] *Ibid,* hal. 370-371

c) Memilih lokasi penelitian

d) Mengurus perizinan penelitian, meminta surat izin dari IAIN Tulungagung.

e) Melihat lokasi dan bersosialisasi dengan keadaan disana

f) Membuat instrumen penelitian sebagai teknik pengumpulan data, yakni tes dan wawancara

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a) Mengantar surat perizinan dari kampus ke sekolah yang akan dipakai sebagai lokasi penelitian

b) Memahami latar penelitian

c) Pengumpulan data, melaksanakan tes tipe berpikir siswa, kemudian melakukan tes koneksi matematis dilanjutkan wawancara dengan siswa, lalu sesi dokumentasi.

d) Pengolahan data, karena peneliti merupakan instrumen utama jadi peneliti harus terlibat aktif.

e) Meminta surat keterangan dari sekolah bahwa telah melaksanakan penelitian

3. Tahap Penulisan Laporan Penelitian

a) Analisis data terhadap data yang telah didapatkan, yakni hasil dari tes, dan wawancara.

b) Membuat laporan dari hasil analisis hasil penelitian