BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan level berpikir siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan Teori Van Hiele pada kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Blitar. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu menjelaskan bagaimana level berpikir siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

Data dari hasil penelitian ini berupa kata-kata sesuai dengan apa yang terjadi dilapangan maka pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Menurut Jane Richie, penelitian kualitatif adalah uapaya untuk menyajikan dunia sosial, dan perspektifnya di dalam dunia, dari segi konsep, perilaku, persepsi, dan persoalan tentang manusia yang diteliti.[57] Penelitian kualitatif menggunakan metode kualititatif yaitu pengamatan, wawancara, atau penelaahan dokumen. Data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka.[58]

[57]Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), Hal. 6

[58] *Ibid*, Hal. 11

B. Kehadiran Peneliti

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan maka peneliti di sini berperan mutlak dalam proses penelitian, sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan sebagai mana peranan peneliti sebagai instrumen utama dalam mengamati gejala-gejala yang terjadi di lapangan. Maka dari itu kehadiran peneliti akan menjadi faktor utama yang tidak bisa untuk ditawar lagi, karena terkait proses berlangsungnya penelitian ini.

Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk dapat menjadi instrumen, maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi jelas dan bermakna.[59]

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah di MTs Negeri 2 Kota Blitar, yang lokasinya beralamat jalan ciliwung no. 140 Kepanjenkidul Kota Blitar. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian telah melalui banyak pertimbangan, antara lain:

1. Pihak sekolah, terutama Kepala Sekolah, Wakil Kepala Bagian Kurikulum serta para guru yang sangat terbuka dengan kehadiran peneliti. Pihak sekolah sangat mendukung adanya pembaharuan, khususnya pembaharuan dalam

[59] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 15

kegiatan pembelajaran yang mendukung untuk peningkatan prestasi belajar anak didik, dalam hal ini prestasi anak didik pada mata pelajaran matematika. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui level berpikir Van Hiele dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Dan selanjutnya akan diketahui bagaimana lever berpikir siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal tersebut yang kemudian akan dikembangkan dalam peningkatan prestasi mereka.

2. Penelitian terkait level berpikir siswa dalam belajar matematika khususnya menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Analisis keterampilan geometri siswa dalam memecahkkan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir Van Hiele.
3. Untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa MTs Negeri 2 Kota Blitar dalam menyelesaikan soal matematika karena mata pelajaran siswa MTs lebih banyak di bandingkan sekolah umum.

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas VIII. Karena pada kelas VIII ini masih hangat pembahasan tentang bangun ruang sisi datar sehingga lebih memungkinkan untuk dijadikan subyek penelitian daripada kelas IX yang akan menghadapai ujian akhir dalam waktu dekat ini.

D. Sumber Data

Menurut Lofland dan Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti

dokumen dan lain-lain.[60] Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data langsung menggunakan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewatorang lain atau lewat dokumen.[61]

Sumber data cenderung pada pengertian dari mana (sumbernya) data itu berasal. Berdasarkan hal itu peneliti menggunakan data primer. Data primer yaitu data awal yang pertama kali dicatat dan dikumpulkan oleh peneliti.[62] Sumber data awal dalam penelitian ini adalah hasil observasi langsung pada aktifitas belajar siswa kelas VIII E MTsN 2 Kota Blitar. Pada observasi ini data yang diperoleh peneliti berupa data deskriptif mengenai langkah-langkah penyelesaian soal yang dikerjakan oleh anak didik. Pada tahap selanjutnya penggalian data akan dilakukan dengan wawancara. Subjek penelitian dalam penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII E MTsN 2 Kota Blitar dan subjek penelitian tersebut diambil beberapa anak sebagai sampel yang terdiri dari 6 anak berkemampuan tinggi, sedang dan rendah untuk dijadikan sebagai subjek wawancara.

---

[60] Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), Hal. 157

[61] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 309

[62] Puji Hayati, *Analisis Tingkat Keterampilan Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele Ditinjau dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Bandar Lampung*, (Lampung: UIN Raden Intan, 2017), Hal. 59

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.[63] Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data agar peneliti memperoleh data berupa langkah penyelesaian secara tertulis dari penyelesaian soal, penjabaran langsung mengenai prosedur yang digunakan untuk meyelesaikan soal dan didukung oleh hasil observasi yang dilakukan peneliti. Teknik-teknik yang digunakan yaitu:

1. Observasi

   Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktifitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, diusahakan tanpa mengganggu aktifitas anak didik. Dalam pengamatan ini peneliti mencermati gejala-gejala yang muncul dalam proses pengerjaan soal. Misalnya mengenai kendala yang dialami oleh siswa dalam memahami soal, kesulitan mencari solusi, serta informasi-informasi penting lainnya yang perlu dicatat dan dicermati oleh peneliti sehingga mendapat informasi demi keperluan analisis data sesuai dengan fokus penelitian.

2. Tes

   Peneliti akan memeberikan tes kepada siswa untuk mengumpulkan informasi tentang penyelesaian soal matematika bangun ruang sisi datar dan cara pengerjaan materi tersebut. Bentuk tes yang akan digunakan dalam

[63] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 308

penelitian ini adalah tes uraian (essay) agar memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi masalah yang menjadi fokus penelitian. Dari tes urain ini peneliti dapat melihat bagai mana proses penyelesaian soal matematika dan tahapan yang dilalui siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

3. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.[64] Penelitian ini menggunakan wawancara untuk mengetahui informasi lebih mendalam. Hal ini dilakukan untuk mmengetahui bagai mana penyelesaian soal bangun ruang sisi datar menggunakan Teori Van Hiele terhadap siswa dengan kemampuan tinggi, sedanh dan rendah.peneliti akan melakukan wawancara kepada 6 anak didik yang diantaranya berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pengambilan subjek wawancara berdasarkan nilai tes dan pertimbangan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII mengenai siswa yang mudah diajak komunikasi. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa beberapa anak tersebut sudah mewakili dari objek yang akan diteliti.

[64] Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), Hal. 186

F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, memgorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat dicerikan pada orang lain.[65] Miles and Huberman, mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction, data display,* dan *conclusion drawing/verification*.[66] Peneliti memulai analisis data dari hasil tes dan wawancara siswa, yaitu:

1. Reduksi data (*data reduction*)

   Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Seperti telah dikemukakan, makin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan makin banyak, kompleks dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data.[67] Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis lapangan.[68]

---

[65] *Ibid*, Hal. 248

[66] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 337

[67] *Ibid*, Hal. 338

[68] Puji Hayati, *Analisis Tingkat Keterampilan Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele Ditinjau dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Bandar Lampung*, (Lampung: Skripsi, 2017), Hal. 72

2. Penyajian data (*data display*)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian sngkat, bagan, hubungan antara kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles and Huberman menyatakan "*the most frequent from of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*". Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.[69]

Penyajian data yang digunakan adalah hasil wawancara serta lembar jawab siswa yang disajikan secara jelas dan sistematis agar memudahkan peneliti dalam mengambil keputusan.

3. Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan 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 kredibel.[70]

---

[69]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 341
[70] *Ibid*, Hal. 345

Penarikan kesimpulan dan verifikasi adalah upaya peneliti untuk memperoleh kesimpulan yang didasarkan oleh data-data yang telah melalui proses reduksi dan penyajian data.[71]

G. Pengecekan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas).[72] Untuk mengetahui keabsahan data diperlukan uji *credibility* (validitas internal). Teknik pemeriksaan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan hal atau sesuatu yang lain sebagai pembanding atau penguat hasil analisis data.[73] Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekkan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data dan waktu.[74] Dalam penelitian ini teknik pemerikasaan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara

---

[71] Puji Hayati, *Analisis Tingkat Keterampilan Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele Ditinjau dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Bandar Lampung*, (Lampung: Skripsi, 2017), Hal. 72

[72] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 366

[73] Mochamad Ali Azis Alhabbab, *Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014-2015*, (Tulungagung: Skripsi, 2015), Hal. 58

[74] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 372

mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner.[75] Pengecekkan dengan cara membandingkan kesesuaian data hasil wawancara dengan hasil tes siswa dalam berbagai kategori yaitu berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

2. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.[76] Pada penelitian ini, pengecekan teman sejawat yang dimaksudkan adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari metodologi maupun hal-hal lain yang mendukung kegiatan penelitian.[77]

3. Menggunakan bahan referensi

Bahan referensi adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang ditemukan oleh peneliti.[78] Sebagai bahan referensi untuk meningkatkan

---

[75] *Ibid*, Hal. 373

[76] Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), Hal. 332

[77] Mochamad Ali Azis Alhabbab, *Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014-2015*, (Tulungagung: Skripsi, 2015), Hal. 59

[78] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 375

kepercayaan dan kebenaran data dapat digunakan hasil rekaman atau dokumentasi lainnya, bisa juga menggunakan foto-foto.[79]

H. Tahap-Tahap Penelitian

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan yaitu: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap pelaporan. Uraian masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

   Tahap persiapan sebagai langkah awal dalam pelaksanaan penelitian, diantaranya mengajukan judul penelitian, mengkaji berbagai referensi yang menunjang, membuat proposal penelitian, pelaksanaan seminar, konsultasi dosen pembimbing, proses ijin penelitian, dan rencana pelaksanaan penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

   Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan di MTs Negeri 2 Kota Blitar. Dengan fokus penelitian "bagaimana level berpikir siswa berkemampuan tinggi, sedang dam rendah dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar berdasarkan Teori Van Hiele?". Diawali dengan menyerahkan suart ijin penelitian kepada Kepala MTs Negeri 2 Kota Blitar. Selanjutnya memasuki lapangan dengan memberikan soal tes kepada siswa serta wawancara dengan

[79] Mochamad Ali Azis Alhabbab, *Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014-2015*, (Tulungagung: Skripsi, 2015), Hal. 59

beberapa pihak yang bersangkutan. Mengumpulkan data untuk keperluan data skripsi yang dibutuhkan peneliti.

3. Tahap pelaporan

Tahap pelaporan merupakan tahap akhir dari sebuah penelitian. Selajutnya data diolah, disusun dan disimpulkan yang kemudian disajikan dalam bentuk penulisan laporan penelitian berdasarkan hasil data yang diperoleh. Laporan penelitian dilakukan berdasarkan sistematika yang telah ditentukan berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi, interview, dan dokumentasi. Penulisan laporan penelitian mengacu pada penulisan skripsi IAIN Tulungagung 2017.