

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data yang bersifat induktif atau kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi.³⁹ Tujuan dari penelitian kualitatif ini adalah untuk berusaha mendeskripsikan kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika sesuai dengan indikator yang ditentukan. Penelitian ini pada materi bangun ruang sisi datar siswa diharuskan menentukan bagaimana jaring-jaring dari bangun ruang tersebut, dan menentukan bentuk bangun mana jika jaring-jaring sudah ditentukan pada kelas VIII di SMP Mamba'unnur Bululawang.

Adapun jenis ini yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta serta karakteristik mengenai populasi atau bidang tertentu. Pada penelitian ini digambarkan suatu atau kejadian yang sebenarnya. Data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hal 15.

menguji hipotesis, membuat prediksi maupun mencari implikasi. Semua data yang diperoleh akan dijelaskan secara rinci sehingga dapat menjawab fokus penelitian. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan kemampuan spasial siswa dengan kemampuan matematika (tinggi, sedang, rendah) dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar.⁴⁰

B. Kehadiran Peneliti

Menurut Bogdan dan Biglen, kehadiran peneliti sangat penting kedudukannya. Peneliti berkedudukan sebagai instrumen penelitian yang utama. Begitu penting keterlibatan peneliti dan penghayatan terhadap permasalahan dan subjek penelitian. Dapat dikatakan bahwa peneliti melekat erat dengan subjek penelitian. Alat pengumpulan data atau instrumen penelitian dalam metode kualitatif yaitu penelitian sendiri. Dalam pengumpulan data, peneliti harus terjun sendiri ke lapangan secara aktif. Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif dituntut adanya pengamatan mendalam dan proses wawancara yang lebih mendalam juga. Peneliti dalam hal ini mengumpulkan data secara langsung melalui observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi untuk mengetahui kemampuan spasial siswa dengan kemampuan matematika khususnya saat menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar.

⁴⁰ Saiful Azwar, *Metode Penelitian*, Cet. XIV (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), hal 7.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu di SMP Mamba'unnur Bululawang tepatnya di jalan KH. Wachid Hasyim III Desa Gading, Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2018/2019.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, karena dalam kelas ini terdapat berbagai jenis kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda. Dan dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan dan menyetarakan kemampuan spasial siswa sesuai dengan kemampuan matematika khususnya pada kelas tersebut.

E. Sumber Data

Sumber data adalah satu yang paling vital dalam sebuah penelitian. Sumber dapat diartikan sebagai sumber dari mana data tersebut diperoleh. Dalam penelitian kualitatif, posisi narasumber sangatlah penting. Bukan hanya sekedar memberi respon melainkan juga sebagai pemilik informasi. Informasi atau orang yang memberikan informasi dalam penelitian kualitatif disebut sebagai subjek penelitian, karena ia bukan hanya sekedar sumber data, melainkan juga sebagai aktor yang ikut menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian berdasarkan informasi yang diberikan. Menurut Lofland sumber data utama (data primer) dalam penelitian kualitatif adalah

kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan (data sekunder) seperti sumber tertulis, dokumen, foto, dan lain sebagainya.⁴¹

Sumber data primer diperoleh dari hasil tes dan hasil wawancara siswa, sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari hasil observasi, nilai ulangan harian materi bangun ruang sisi datar, recording hasil wawancara, transkrip wawancara, foto-foto kegiatan, dan lain-lain. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Mamba'unnur Bululawang sebanyak 30 siswa. Selanjutnya akan ditentukan 6 subjek penelitian dilihat dari ulangan harian siswa materi bangun ruang sisi datar. Subjek penelitian tersebut terdiri dari 2 siswa dengan kelompok kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kelompok kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa dengan kelompok kemampuan matematika rendah serta pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas VIII. Subjek penelitian tersebut yang akan diberikan tes mengenai kemampuan spasial dan wawancara.

F. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data adalah bagaimana peneliti menentukan metode setepat-tepatnya untuk memperoleh data, kemudian disusul dengan cara-cara menyusun alat pembantunya, yaitu instrumen.⁴² Dalam penelitian ini ada empat macam data yang digunakan. Dari setiap data

⁴¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal 11.

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekayan Praktik* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal 265.

yang diperoleh, ada beberapa teknik dalam mengumpulkan datanya yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah kumpulan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan dalam mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴³ Pemberian tes ini bertujuan untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal (rutin) pada materi bangun ruang sisi data pada kelas VIII di SMP Mamba'unnur Bululawang. Dengan demikian akan diketahui kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal rutin materi bangun ruang sisi datar. Dari hasil tersebut akan dianalisis berdasarkan indikator kemampuan spasial.

2. Observasi

Obsevasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti, observasi merupak suatu proses yang kompleks, yang tersusun dari proses biologi dan psikologis. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dalam proses penyelesaian soal terkait materi bangun ruang sisi datar. Dengan metode ini, peneliti diharapkan dapat mengamati secara langsung hal-hal yang diperlukan dalam penelitian dan melaporkannya secara tertulis. Melalui partisipasi tersebut diharapkan mampu data yang dibutuhkan.

⁴³ Ibid., hal 193.

3. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari siswa. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara mendalam. Wawancara mendalam adalah suatu cara untuk mengumpulkan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan informan, dengan tujuan mendapatkan gambaran lengkap mengenai topik yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes kemampuan spasial dengan soal rutin terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui bagaimana kemampuan spasialnya yang dilihat dari tingkat kemampuan matematika.

Dari 30 siswa yang ditentukan terdapat 6 subjek penelitian dilihat dari nilai ulangan harian siswa materi bangun ruang sisi datar. Subjek penelitian tersebut terdiri dari 2 siswa dari tingkat kemampuan matematika kelompok tinggi, 2 siswa dari tingkat kemampuan matematika kelompok sedang, dan 2 siswa dari tingkat kemampuan matematika kelompok rendah serta pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII. Subjek penelitian tersebut yang akan diberikan tes kemampuan spasial dan wawancara.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film. Dalam penelitian ini, dokumentasi disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Foto tersebut meliputi foto proses tes kemampuan spasial soal rutin, wawancara serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi disajikan

sebagai bukti dari terjadinya proses penelitian. Dalam hal ini dokumentasi dilakukan oleh teman sejawat yang bertugas untuk membantu penelitian dalam melaksanakan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁴⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data deskriptif kualitatif moedel Miller and Huberman dengan tahapan sebagai berikut:⁴⁵

1. Data *Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dicari tema dan polanya. Reduksi data dimulai pada awal kegiatan penelitian sampai dilanjutkan selama kegiatan pengumpulan data dilaksanakan. Dalam mereduksi data setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Selain itu, mereduksi berarti mengidentifikasi adanya satuan yaitu bagian terkecil yang ditemukan dalam data yang dimiliki makna bila dikaitkan dengan fokus dan masalah penelitian. Pada penelitian ini, reduksi akan memfokuskan pada siswa yang mempunyai kemampuan matematika tingkat tinggi,

⁴⁴ Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hal 175.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hal 333 .

sedang, dan rendah dengan cara memberikan memberikan soal berupa tes pada materi bangun ruang sisi datar, dan siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal yang berikan oleh peneliti. Selanjutnya dianalisis sesuai dengan indikator kemampuan spasial.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data atau bisa diartikan sebagai penyajian data. Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai tema peneliti dan pengambilan sebuah tindakan. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Dan paling terpenting sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan ditarik kesimpulan. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan deskripsi data meliputi deskripsi berlangsungnya tes, hasil tes, serta hasil dari wawancara yang mendukung terlaksananya tes pada siswa.

3. *Conclusion Drawing* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Untuk

mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan hasil analisis data, yang berasal dari hasil tes dan hasil wawancara.

H. Pengecekan Keabsahan Temuan

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan merupakan teknik yang mengharuskan peneliti fokus dalam mencermati temuannya, peneliti juga harus melakukan pengamatan yang lebih mendalam, terus menerus atau berkesinambungan sampai menemukan penjelasan yang mendalam terhadap gejala atau fenomena yang sangat menarik dan menonjol.⁴⁶ Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara teliti, dan terus menerus, dan secara cermat agar memperoleh hasil yang akurat dan terhindar dari hal yang tidak diinginkan.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu demi keperluan pengecekan aatau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi data digunakan sebagai proses memantapkan derajat kepercayaan (kredibilitas atau validitas) dan konsistensi (reliabilitas) data serta bermanfaat sebagai

⁴⁶ Nusa Putra, *Penelitian Kualitatif: Proses dan Aplikasi* (Jakarta Barat: Indeks, 2012, hal 173).

alat bantu untuk analisis data dilapangan.⁴⁷ Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi sumber.

Triangulasi metode yaitu usaha mengecek keabsahan atau temuan penelitian. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Adapun triangulasi sumber yaitu menggali kebenaran informasi tertentu melalui beberapa sumber. Selain melalui wawancara dan observasi, peneliti bisa menggunakan pengamatan berperan serta dokumentasi tertulis, arsip, dan lain-lain.⁴⁸ Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan peneliti dalam triangulasi yaitu:⁴⁹

- a. Mencermati data apa yang masih memerlukan tambahan informasi agar hasil penelitian yang dilakukan dapat berkualitas.
- b. Menentukan apakah dalam triangulasi tersebut harus dilakukan memperbanyak sumber data atau memperbanyak metode.
- c. Melakukan pengumpulan data secara lebih hati-hati dan cermat agar tidak sia-sia.

Dalam penelitian ini, triangulasi merupakan metode yang dilakukan dengan membandingkan hasil tes dengan hasil observasi maupun hasil tes dengan hasil wawancara dengan siswa. Sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh peneliti dengan informasi dari guru matematika (sumber lain) terkait siswa kelas VIII.

⁴⁷ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal 219.

⁴⁸ Ibid., hal 218.

⁴⁹ Ibid., hal 219-220.

3. Pemeriksaan Sejawat

Dalam penelitian kualitatif, pemeriksaan sejawat penting dilakukan karena instrumen penelitiannya adalah peneliti sendiri. Hal ini dilakukan agar dapat menjaga dan terhindar dari bias dan distorsi pribadi. Yang termasuk dalam kategori teman sejawat adalah sesama peneliti jika penelitiannya dilakukan berkelompok, atau orang-orang yang memahami fokus penelitian dan metodologi kualitatif. Teman sejawat sebaiknya merupakan orang yang berpengalaman dalam fokus penelitian agar dapat memberi masukan dan kritik agar peneliti memberikan hasil yang bermutu.⁵⁰ Dalam tahap ini, peneliti mendiskusikan proses dan asil penelitian dengan dosen pembimbing maupun teman mahasiswa yang melakukan penelitian kualitatif. Hal tersebut dilakukan agar penelito mendapatkan saran baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian.

I. Tahap-tahap Penelitian

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

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi di lokasi tempat akan dilangsungkannya penelitian yaitu SMP Mamba'unnur.
 - b. Meminta suat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas IAIN Tulungagung.
 - c. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran.

⁵⁰ Putra, *Penelitian Kualitatif: Proses dan Aplikasi...* hal 194.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian.
- b. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes tertulis dan pedoman wawancara terkait materi bangun ruang sisi datar.
- c. Pengamatan kegiatan pembelajaran siswa pada materi bangun ruang sisi datar, serta menyusun instrumen pengumpulan data. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes diberikan kepada responden, soal tersebut dilakukan validasi oleh 2 dosen ahli dan satu guru mata pelajaran matematika. Tujuan dari validasi tersebut agar soal tes yang diberikan benar-benar layak untuk diujikan.
- d. Meminta nilai ulangan harian materi bangun ruang sisi datar.
- e. Menentukan 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat kemampuan matematika kelompok tinggi, sedang, dan rendah.
- f. Melakukan tes dan wawancara kepada siswa yang menjadi subjek penelitian.
- g. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan.
- h. Melakukan analisis data keseluruhan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara.
- i. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data
- j. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.

3. Tahap Akhir

- a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari pihak sekolah yaitu SMP Mamba'unnur Bululawang.
- b. Penulisan laporan penelitian. Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan yang penulis lakukan. Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dan hasil penelitian yang telah dilakukan.