

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Penelitian ini berusaha untuk mengungkapkan secara mendalam berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara aktual bagaimanakah kognitif dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal olimpiade.

Data hasil penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sesuai dengan apa yang terjadi dalam penelitian. Penelitian ini lebih menekankan pada analisis berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal olimpiade. Proses yang diamati adalah kegiatan siswa pada saat menyelesaikan soal olimpiade 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 dan menyusun laporan penelitian.

Berdasarkan karakteristik tersebut, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-

kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.³¹ 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).³²

Karakteristik penelitian kualitatif menurut Lincoln 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.³³ Adapun menurut Boghdan and Biklen adalah sebagai berikut: (1) *qualitative research has the natural setting as the direct source of data and research is the key instrument*, (2) *qualitative research is descriptive. The data collected is in the form of word of pictures rather than number*, (3) *qualitative research are concerned with process rather than simply with outcomes or products*, (4) *qualitative research tend to analyze their data inductively*, (5) *“meaning” is of essential to the qualitative approach*.³⁴

³¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.4

³² Rulam Ahmadi, *Memahami Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Malang: UM PRES, 2005), hal. 2

³³ Rulam Ahmadi, *Memahami Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 2

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 13

2. Jenis Penelitian

Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*); disebut juga sebagai metode *etnographi*, karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya; disebut sebagai metode kualitatif, karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif.³⁵ Penelitian ini berusaha memaparkan atau mendeskripsikan suatu keadaan secara sistematis sehingga subjek penelitian menjadi lebih jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan analisis berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal olimpiade.

Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta yang didapatkan baik melalui lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan dari partisipan akan diuraikan secara jelas sehingga bisa menjawab permasalahan pada penelitian ini. Sehingga jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif (cerita) berupa ucapan, tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari subjek itu sendiri.³⁶

³⁵ *Ibid*, hal. 8

³⁶ Rulam Ahmadi, *Memahami Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Malang: UM PRES, 2005), hal. 2

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena pengumpulan data harus dilakukan dalam situasi sesungguhnya. Peneliti selain sebagai instrumen utama dalam penelitian ini, peneliti 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.

Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti sendiri yang terjun langsung di SMPN 1 Sumbergempol yang mana dalam penelitian ini peneliti tertarik pada analisis berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal olimpiade ditinjau berdasarkan gender. Peran peneliti dalam penelitian adalah pengumpul data secara langsung dan secara penuh. Data tersebut meliputi observasi, data hasil tes tertulis, dan wawancara. Pelaksanaan observasi, 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

Lokasi penelitian ini dilakukan peneliti di SMPN 1 Sumbergempol yang beralamat di desa Kalidawir, kecamatan Kalidawir, kabupaten Tulungagung. Pemilihan lokasi ini berdasar pada pertimbangan sebagai berikut:

1. Guru dan kepala sekolah cukup terbuka untuk menerima masukan-masukan dalam pendidikan utamanya berkaitan dengan pengembangan siswa.
2. Penelitian terkait dengan analisis analisis berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi berkemampuan matematika tinggi khususnya terkait dalam menyelesaikan soal olimpiade ditinjau berdasarkan gender.
3. Berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal olimpiade, kiranya menjadi pembahasan yang cukup penting untuk melihat berpikir kreatif siswa SMPN 1 Sumbergempol.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

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.³⁷ Data yang diambil untuk penelitian ini adalah data kualitatif atau data yang berbentuk deskriptif. Data kualitatif adalah apa yang dikatakan oleh orang-orang yang diajukan seperangkat pertanyaan oleh peneliti. Apa yang dikatakan orang-orang merupakan sumber utama data kualitatif. Apa yang mereka katakan didapatkan peneliti melalui suatu wawancara, analisa dokumen hasil penelitian, dan observasi. Data yang diperoleh peneliti juga berasal dari

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hal. 161

petikan-petikan orang-orang, deskripsi tentang situasi, dan peristiwa. Data yang terkumpul dalam penelitian ini meliputi:

a. Data Observasi

Data observasi disebut juga data skunder yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber skunder dari data yang kita butuhkan.³⁸ Data observasi yang dilakukan peneliti berasal dari pengamatan (observasi) terhadap siswa selama penelitian berlangsung yang berupa aktifitas siswa sebelum dilakukan tes dan selama pelaksanaan tes tertulis dan wawancara.

b. Data Wawancara

Data wawancara disebut juga data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama (siswa) di lokasi penelitian atau objek penelitian.³⁹ Data wawancara yang didapatkan peneliti berasal dari hasil wawancara antara peneliti dan subjek penelitian setelah pengerjaan soal tes. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan tingkat pemahaman siswa ketika belajar dan mengerjakan soal-soal. peneliti juga memperhatikan pertimbangan guru mata pelajaran dengan harapan siswa yang terpilih mudah diajak komunikasi dalam menjelaskan persoalan yang ditanyakan dan dapat memberikan jawaban sesuai dengan keinginan penelitian. Hasil dari wawancara ini berupa kumpulan data atau pernyataan verbal dari siswa yang diperoleh dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian.

³⁸ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Jakarta: PT Bina Ilmu, 2005), hal. 122

³⁹ *Ibid*, hal. 122

c. Data Tes

Data tes yang diperoleh peneliti berasal dari hasil tes tulis yang diberikan peneliti kepada subjek berupa jawaban tertulis dari siswa dalam bentuk penyelesaian soal olimpiade sebanyak 3 butir soal esai.

2. Sumber Data

Menurut Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁴⁰ Sumber data yang diambil oleh peneliti pada penelitian ini adalah siswa kelas VII pada SMPN 1 Sumbergempol. Pengambilan subjek dilakukan dengan cara melakukan tes. Subjek diberikan tes tertulis dimana tes tersebut berisi materi bangun datar dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian

Kategori Kemampuan Matematika	Nilai
Rendah	$0 \leq \text{nilai tes} < 65$
Sedang	$65 \leq \text{nilai tes} < 80$
Tinggi	$80 \leq \text{nilai tes} \leq 100$

Dari kriteria penilaian diatas karena yang ingin diambil sebagai subjek adalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi maka yang diambil adalah siswa dengan nilai 80-100. Sehingga didapat subjek penelitian 3 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan, sehingga jumlah subjek

⁴⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hal. 157

penelitian ini berjumlah 8 orang siswa dengan masing-masing siswa mempunyai kemampuan matematika tinggi berdasarkan nilai yang diperoleh dari tes yang diberikan peneliti. Selain itu juga diambil sesuai arahan dari guru mata pelajaran matematika dan ditinjau dari nilai raport. Pengambilan data juga berdasarkan tes yang diberikan peneliti yang diambil dari siswa sejumlah 30 siswa yang kemudian dikerucutkan menjadi 8 siswa yang disebutkan sebelumnya dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Berdasarkan data yang akan diperoleh peneliti, maka dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya sebagai berikut:

1. Metode Test

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk uraian. Instrumen tes dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing serta guru matematika kelas VIII SMPN 1 Sumbergepol supaya valid. Agar data yang diperoleh sesuai dengan harapan, sebelum pengumpulan data dilakukan, instrumen penelitian di nilai kesahihannya dengan menggunakan validitas. Tes tersebut berisi tentang soal-soal bangun datar yang digunakan untuk menganalisis berpikir kreatif siswa.

2. Metode Observasi

Peneliti melakukan observasi di SMPN 1 Sumbergepol dimulai sejak tanggal 1 Desember bertepatan dengan waktu PPL di sana. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan lembar observasi yang

digunakan untuk mencatat semua gejala-gejala yang muncul ketika pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung dan ketika pelatihan olimpiade matematika di sekolah tersebut. Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran matematika di dalam kelas dan juga untuk melihat seberapa besar kreativitas siswa ketika menyelesaikan soal. Observasi ini digunakan untuk mencatat keseluruhan permasalahan proses pembelajaran matematika yang berlangsung, kemampuan matematika, kreativitas, serta hal-hal yang dianggap perlu untuk diamati.

3. Metode Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*Interviewee*) yang memberi jawaban atas pertanyaan itu.⁴¹ 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 10 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

⁴¹ *Ibid*, hal. 186

dari terwawancara. Selain itu peneliti juga menggunakan alat tulis guna untuk memperjelas hasil wawancara.

4. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan menyelidiki benda-benda tertulis. Selain itu dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, agenda dan lain sebagainya.⁴² Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan siswa, data tentang jumlah pesertra didik dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data.⁴³ Jadi instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipergunakan dan dipilih oleh peneliti dalam kegiatan penelitiannya agar kegiatannya tersebut menjadi sistematis.

Berdasarkan pengertian diatas, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan dan sesuai dengan metode pengumpulan data, sehingga instrumen pengumpulan datanya meliputi:

1. Lembar tes berbentuk soal bangun datar dengan jumlah 2 butir soal uraian.

Instrumen ini untuk mengukur berpikir kreatif siswa.

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal. 274

⁴³ Purwanto, *Evaluasi Hasil belajar*, (Yogyakarta:Pustaka Belajar,2009). hal. 56

2. Lembar wawancara, instrumen ini untuk mengetahui pemahaman siswa dan tanggapan siswa secara langsung terkait masalah yang diteliti.

G. 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 dengan 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. Sekali suatu pola itu diidentifikasi, pola itu diinterpretasi ke dalam istilah –istilah teori sosial atau latar di mana teori social itu terjadi.

Selanjutnya data peneliti yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan alur kegiatan analisis data yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman yaitu reduksi data (*data Reduction*), penyajian data (*display*), dan menarik simpulan (*conclusion drawing/verification*).⁴⁴

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan merujuk pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan pentransformasian “data mentah” yang terjadi dalam catatan-catatan laporan tertulis.⁴⁵ Dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Dengan demikian data yang telah

⁴⁴ Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 129

⁴⁵ Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 129

direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

2. 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.⁴⁶ 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. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan 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 mempelajari kembali data-data yang ada. Kedua, menarik simpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian

⁴⁶ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 172

pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam masalah peneliti secara konseptual.⁴⁷

H. Pengecekan Keabsahan Temuan

Dalam penelitian kualitatif supaya data yang diperoleh dari lokasi penelitian lapangan bisa memperoleh keabsahan, maka digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu: (1) ketekunan pengamatan, (2) triangulasi, (3) pemeriksaan atau pengecekan teman sejawat.

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamat berarti mencari secara konsisten intresprestasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan dan *tentative*.⁴⁸ Ketekunan pengamat bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara lebih rinci.

2. Triangulasi

Triangulasi yang dilakukan peneliti merupakan upaya mengecek kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan cara mengurangi sebanyak mungkin bias yang terjadi pada saat pengumpulan dan analisis data. Teknik triangulasi

⁴⁷ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 173

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 329

yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya.⁴⁹ Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis yang dibandingkan dengan data hasil wawancara dan data hasil obsevasi.

3. Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini merupakan suatu cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi atau lainnya dengan mengumpulkan teman sebaya yang mempunyai pengetahuan tentang suatu kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti melakukan diskusi dengan sesama peneliti yang mengambil tema penelitian yang sama yaitu tentang berpikir kreatif dan juga melakukan diskusi dengan teman yang melakukan penelitian di tempat yang sama. Melalui diskusi ini, peneliti dan teman diskusi dapat *me-review* persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan, sehingga mampu memberi masukan atau pandangan kritis, saran, dan kritik dari segi isi, metode ataupun yang lainnya.

I. Tahap-Tahap Penelitian

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

1. Tahap Persiapan yang meliputi:

⁴⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hal. 324

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang telah dibuat.
 - b. Mengurus surat izin penelitian atau observasi.
 - c. Mengajukan surat rekomendasi penelitian ke SMPN 1 Sumbergempol.
 - d. Menyiapkan instrument untuk melakukan observasi, pemberian tes dan wawancara di SMPN 1 Sumbergempol.
 - e. Validasi instrument penelitian kepada dosen matematika IAIN Tulungagung.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian yang meliputi:
- a. Melakukan observasi lapangan tentang analisis berpikir kreatif siswa berkemampuan matematika tinggi berkemampuan Matematika tinggi dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika pada materi bangun datar pada siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol/.
 - 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 SMPN 1 Sumbergempol.
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.