# BAB III

# METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu prosedur kerja yang sistematis, teratur dan berurutan, yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah untuk memecahkan masalah sehingga mendapatkan kebenaran yang objektif.[55] Metode penelitian pendidikan adalah suatu cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid dengan harapan data tersebut dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, dalam sebuah pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan juga mengantisipasi masalah dalam dunia pendidikan.[56] Berikut ini peneliti akan mepaparkan mengenai metode penelitian yang akan digunakan :

## A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan untuk mengetahui gambaran berpikir reflektif yang terjadi pada siswa adalah sebagai berikut :

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Dimana penelitian kualitatif sebagai prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan

[55] Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian*, (Jogjakarta : AR-RUZZ MEDIA, 2014), hal. 3

[56] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 6

perilaku yang diamati.[57] Menurut Strauss, penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan-temuan yang tidak bisa diperoleh dari alat-alat prosedur statistik atau kuantifikasi lainnya. Sedangkan menurut Patton metode kualitatif adalah metode untuk memahami fenomena yang terjadi secara ilmiah atau natural dalam keadaan yang terjadi secara alamiah.[58] Sehingga dapat diketahui bahwa penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan juga natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan atau tempat tanpa adanya manipulasi, serta data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Proses penelitian yang dimaksud yaitu melakukan observasi terhadap orang dalam kehidupannya sehari-hari, berinteraksi dengan mereka, dan berupaya memahami bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitarnya.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah sebuah puzzle yang harus dipecahkan. Hal pertama yang harus diingat tentang penggunaan studi kasus adalah bahwa studi kasus ini harus memiliki masalah bagi para peneliti untuk memecahkannya. Dimana peneliti dapat memahami apa masalahnya dan kemungkinan dikembangkan suatu kerangka analisis untuk memecahkan kasus tersebut. Ada pendapat lain yang menyatakan, studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci, dan

---

[57]*Ibid*, hal. 4

[58]Rulam Ahmadi, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014), hal.15

mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga, atau gejala tertentu.[59] Keuntungan metode studi kasus adalah peneliti dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan mendapat kesempatan untuk memperoleh wawasan mengenai konsep dasar tingkah laku manusia.

## B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif ini kehadiran peneliti sangat diperlukan karena sesuai dengan jenis penelitian yang sudah ditetapkan, dimana pada penelitian kualitatif ini menjadikan peneliti sebagai intrumen utama. Mengenai tugas dari peneliti yaitu bertindak sebagai perencana tindakan, pengumpul data, penafsif data, pemakna data, pelapor temuan penelitian, sekaligus pelaksana penelitian dilapangan. Dengan hadirnya peneliti dalam sebuah lingkungan atau lapangan tersebut, tentu akan mengakibatkan keadaan lapangan yang tidak seperti biasanya. Oleh karena itu peneliti harus berupaya mendapatkan kepercayaan dari subjek hal tersebut dimaksudkan agar subjek bisa memberikan jawaban secara terbuka. Sehingga perolehan data dapat dipercaya keabsahannya.[60]

Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti sendiri yang akan terjun langsung di SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung yang mana dalam penelitian ini, peneliti tertarik mengenai bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya materi Aljabar. Peran peneliti dalam penelitian ini adalah melakukan pengumpulan data secara

[59] Suharsimi Arikunto,*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 185

[60]Rulam Ahmadi, *Metodologi Penelitian...*, hal. 101

langsung dan secara penuh. Data tersebut meliputi data hasil tes tertulis, dan wawancara. Wawancara dimaksudkan untuk memperjelas perolehan informasi, dengan wawancara maka subjek dapat memberikan penjelasan sesuai dengan pemahamannya. Dengan hal seperti itu, maka akan diketahui tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi aljabar.

## C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung yang beralamat di Bagoan, Kecamatan Tulungagung, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66229. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :

1. Belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya dengan bahasan kajian yang sama.
2. Penelitian terkait dengan berpikir reflektif siswa ini sangat penting dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika materi aljabar.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B, karena pada kelas VII B sedang berjalan materi aljabar sehingga sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini. Saat validasi instrumen mendapatkan arahan dari guru matematika Bapak Ahmad Syarofi, S.Pd bahwa siswa pada kelas tersebut memiliki kemampuan kognitif yang beragam dalam bidang matematika.

## D. Data dan Sumber Data

1. Data

Menurut Pohan, data adalah fakta, informasi, atau keterangan.[61] Kreteria data dalam penelitian kualitatif merupakan data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi, bukan data yang sekedar terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna di balik yang terlihat dan terucap.[62] Dengan data membantu agar peneliti bisa lebih efektif dalam menggunakan waktu penelitian dan peneliti dapat selektif dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Data penelitian digunakan peneliti berupa kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi aljabar. Peneliti kualitatif menyajikan data berupa paparan kata-kata. Kumpulan data selanjutnya dijadikan bahan untuk analisis. Setelah data dianalisis, butuh diberikan interpretasi atau tafsiran terhadap data tersebut.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.[63] Menurut lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumentasi dan lain-lain.[64] Sumber data dibedakan menjadi dua yaitu sumber data primer, dan sumber data sekunder.

Dalam penelitian ini sumber data primer yang diambil oleh peneliti pada penelitian ini adalah hasil tes tulis dan wawancara siswa kelas VII pada SMPN 3 Kedungwaru dengan subjek penelitian 2 siswa yang kemampuannya

---

[61]Andi Prastowo, *Metodologi Penelitian ...,* hal. 46

[62]Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2013), hal.2

[63] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...,* hal. 107

[64]Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif.* (Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 157

tinggi, 2 siswa yang kemampuannya sedang, dan 2 siswa kemampuannya rendah. Sehingga jumlah subjek sebanyak 6 siswa, hal tersebut berdasarkan arahan dari guru mata pelajaran matematika dan ditinjau dari nilai ulangan tengah semester.

Sedangkan sumber data sekunder yang digunakan peneliti adalah data-data yang diambil dari perpustakaan atau dari laporan-laporan penelitian terdahulu, buku-buku mengenai pembahasan yang ada dalam penelitian ini, laporan jurnal ilmiah dari internet dan juga tambahan dokumentasi.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu langkah utama dalam penelitian. Sehingga tanpa memahami kriteria data yang baik dan mampu menentukan teknik yang tepat dalam pengumpulan data, maka peneliti tidak akan bisa mendapatkan data yang sempurna.[65] Berdasarkan data yang akan diperoleh peneliti, maka dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu :

1. Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dijawab oleh responden. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis. Sebelum soal tes dibagikan, terlebih dahulu mengkonsultasikan instrument tes kepada dosen pembimbing serta guru matematika kelas VII SMPN 3 Kedungwaru

[65] Etta Mamang Sangadji dan Sopiah, *Metodologi Penelitian-penelitian Praktis dalam Penelitian*, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2010), hal. 190

Tulungagung agar mengetahui valid tidaknya. Untuk memperoleh data yang sesuai dengan harapan, sebelum pengumpulan data dilakukan maka instrument penelitian di nilai kesahihannya dengan menggunakan validitas. Tes tersebut berisi tentang soal-soal aljabar yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif pada siswa SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung.

2. Wawancara

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu wawancara. Wawancara dibagi menjadi dua yaitu wawancara langsung dan tidak langsung. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara secara langsung. Dimana wawancara langsung adalah percakapan dengan maksud tertentu, dimana percakapan itu dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara (*interview*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu tanpa melalui perantara.[66] Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran dan hati orang lain.

Mengenai pelaksanaan wawancara ini dilaksanakan di waktu setelah melakukan tes, karena tujuan dari wawancara kali ini untuk mengetahui apa alasan atau faktor yang membuat siswa masih rendah dalam hal kemampuan berpikir refektifnya dibandingkan teman-temannya yang lain. Untuk memaksimalkan pengumpulan data ini, peneliti juga menggunakan alat perekam suara dengan maksud untuk mengantisipasi keterbatasan peneliti dan

[66] Sukardi, *Matodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 233

mengingat informasi dari terwawancara. Selain perekam suara, alat tulis juga digunakan untuk mencatat informasi yang telah didapatkan.

3. Dokumentasi

Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif membutuhkan jenis data primer dan sekunder. Dalam hal ini dokumentasi termasuk kedalam jenis data sekunder, yakni berupa dokumen-dokumen yang dibutuhkan untuk menunjang data penelitian. Menurut Endang Danial metode dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa, data penuduk, grafik, gambar, surat-surat, foto, akte, dsb.[67] Salah satunya dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk mengetahui data tentang keadaan siswa, dan tentang jumlah peserta didik dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian.

## F. Analisa Data

Data yang sudah didapatkan harus diolah dan dianalisis agara mempunyai makna dan dapat memechkan masalah dalam penelitian yang dilakukan. Menurut Bodgan dan Biklen, analisis data kualitatif merupakan sebuah upaya dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting, apa yang akan dipelajari dan

[67]Endang Danial dan Nanan Wasriah, *Metode Penulisan Karya Ilmiah*, (Bandung: Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan, 2009), hal.79

apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.[68] Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah suatu proses pengolahan data dengan beberapa tahapan sedemikian rupa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai sehingga akan memperoleh informasi yang benar-benar valid.

Mengenai analisis data, penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (display), dan menarik simpulan (conclusion drawing/verification).[69]

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum,memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan polanya.[70] Jadi data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari apabila diperlukan. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola, maka hal itulah yang dijadikan perhatian karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan makna yang tersembunyi dibalik pola dan data yang nampak.

2. Penyajian Data

Data yang sudah direduksi maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang

[68] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...,* hal. 248

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

[70]Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif,* dalam UM Learning University, hal. 12

memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data. Oleh sebab itu setiap data yang diperoleh diharapkan bisa dipahami dan tidak terlepas dari latarnya.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan simpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan hasil analisis data. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. 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 pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam masalah peneliti secara konseptual.

## G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Uji keabsahan data meliputi uji kreadibilitas data (validitas internal), uji depenabilitas (reliabilitas) data, uji transferabilitas (validitas eksternal/generalisasi), dan uji konfirmabilitas (obyektivitas).[71] Dalam penelitian kualitatif ini memakai 3 macam uji keabsahan, antara lain :

[71]Sugiyono, *Memahami Penelitian...,* hal. 294

1. Ketekunan Pengamat

Ketekunan pengamat berarti mencari secara konsisten intresprestasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan dan tentative.[72] Ketekunan pengamatan bermaksud untuk menemukan cirri-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 yang bisa terjadi pada saat pengumpulan dan analisis data. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya.[73] 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 yang dibandingkan dengan data hasil wawancara. Data tersebut diperoleh dari sumber siswa SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung.

3. Pengecekan Temuan 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

[72]Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan,* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 329
[73]Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian…*, hal. 324

kegiatan penelitian.[74] Dalam penelitian ini peneliti melakukan diskusi dengan sesama peneliti yang mengambil tema penelitian yang sama yaitu tentang kemampuan berpikir reflektif siswa dan juga melakukan diskusi dengan teman yang melakukan penelitian ditempat yang sama. Melalui diskusi ini, penelitian dan teman diskusi dapat meriview presepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan, sehingga mampu memberi masukan atau pandangan kritis, saran, dan kritik dari segi isi, metode ataupun yang lainnya. Sehingga hasil diskusi dapat digunakan sebagai media evaluasi untuk lebih mengembangkan penelitian yang sedang dilakukan.

## H. Tahap-tahap Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian. Hal ini bertujuan agar penelitian yang dilakukan berjalan secara terstruktur sehingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan peneliti dan data yang dihasilkan valid. Tahapan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian berlangsung yaitu :

a. Meminta surat izin penelitian di Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.

[74]Agus Ali Mashuri, *Analisis Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Ditinjau Berdasarkan Gender, (Tulungagung : Skripsi),* hal. 13

b. Berdasarkan surat izin penelitian tersebut digunakan untuk meminta izin penelitian di Sekolah SMPN 3 Kedungwaru.
c. Penyusunan instrument penelitian meliputi indikator, soal tes dan pedoman wawancara.
d. Validasi soal tes oleh dosen S-1 Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran matematika SMP.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, pengambilan data dilakukan di kelas VII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung, berikut ini tahapan pelaksanaan penelitian :

a. Mengadaan tes tertulis dengan memberikan tes uraian
b. Memilih 6 subjek untuk melakukan tahap selanjutnya wawancara (subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematikanya tinggi, sedang, rendah sesuai arahan guru mata pelajaran matematika)
c. Melakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif dalam memperjelas dan memperkuat hasil dari mengerjakan soal tes
d. Mengumpulkan semua data dari lapangan
e. Melakukan analisis data keseluruhan berupa hasil tes tulis, transkip wawancara, dan dokumentasi saat penelitian berlangsung.
f. Menafsirkan dan membahas analisis data
g. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya

3. Tahap Terakhir

a. Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan analisis data, sehingga dapat menganalisis kemampuan berpikir reflektif.

b. Meminta surat bukti telah melaksanakan penelitian dari pihak sekolah, yaitu SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung.