BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitan

1. Pendekatan Penelitian

Salah satu hal yang penting pada kegiatan penelitian adalah mengenai cara yang digunakan agar memperoleh jawaban pada suatu penelitian yang biasa disebut dengan metode penelitian. Metode penelitian itu digunakan dan diperlukan pada sebuah penelitian yang berguna sebagai pijakan dari serangkaian pelaksanaan kegiatan penelitian. Pemilihan sebuah pendekatan tertentu dalam penelitian memiliki konsekuensi sebagai proses yang harus dikuti sesuai alur secara konsisten dari awal sampai akhir agar memperoleh hasil yang maksimal dan bersifat ilmiah yang sesuai dengan daya jangkau dari penelitian tersebut.[1]

Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian untuk memahami fenomena mengenai apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik, yang kemudian diekspresikan secara deskripsi berupa kata-kata dan bahasa serta pada konteks alamiah dengan memanfaatkan berbagai

[1] Laela Fitriana, *Analisis Pemahaman Siswa Mengenai Konsep Limit Fungsi Berdasarkan Teori APOS Ditinjau Dari Gaya Kognitif (Field Dependent Dan Field Independent) Di Kelas XI IPA 2 MAN Rejotangan Tahun 2012/2013* (Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2013), hlm. 69.

metode alamiah.[2] Metode kualitatif digunakan untuk meneliti kondisi objek alamiah dimana peneliti bertindak sebagai instrumen kunci kemudian hasil penelitiannya lebih ditekankan pada makna daripada generalisasi.[3] Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen kunci karena penelitian ini peneliti yang menetapkan fokus penelitian, memilih subjek penelitian sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, analisis data yaitu dengan mendeskripsikan analisis pemecahan masalah matematika menggunakan teori taksonomi SOLO, serta membuat kesimpulan terhadap hasil penelitiannya.

Penelitian kualitatif memiliki karakteristik yang dapat dikemukakan sebagai berikut:[4]

a. Dilaksanakan pada kondisi yang alamiah, yaitu langsung menuju ke sumber data dan peneliti sebagai *key instrument* (instrumen kunci).
b. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif yaitu berupa data-data, gambar-gambar, kata-kata dan tidak menekankan pada angka.
c. Lebih menekankan pada proses daripada *outcome* (hasil).
d. Melakukan analisis data secara induktif.
e. Lebih menekankan pada makna

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha dalam mengungkapkan dan mendeskripsikan secara mendalam mengenai pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi aljabar. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data yang bersifat deskriptif yaitu menjelaskan dan menguraikan secara

---

[2] Lexy J Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 6.

[3] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 15.

[4] I*bid*., hlm. 13–14.

faktual dan aktual mengenai pemecahan masalah matematika siswa pada materi aljabar berdasarkan taksonomi SOLO. Seperti yang diungkapkan Bogdan dan Taylor menjelaskan bahwa metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data berupa data deskriptif berupa kata-kata yang tertulis atau lisan dari orang serta perilaku yang diamati.[5] Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sesuai dengan keadaan lapangan. Sehingga dalam penelitian ini menekankan pada proses siswa dalam memecahkan masalah dalam soal.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha dalam memaparkan suatu keadaan secara sistematis sehingga lebih jelas dan sesuai dengan faktanya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasakan taksonomi SOLO. Berdasarkan tujuan tersebut dengan melalui pendekatan kualitatif, peneliti berusaha dalam memaparkan data-data secara fakta baik lisan maupun tulisan yang didapat dari subjek penelitian secara jelas, sehingga peneliti mampu dalam menjawab dari fokus penelitian ini. Oleh karena itu penelitian merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif lebih menekankan pada penelitian yang mendeskripsikan gejala ataupun peristiwa yang terjadi sekarang. Dalam hal ini bahwa peneliti mendeskripsikan pemecahan masalah matematika menurut Polya kemudian dianalisis menggunakan teori taksonomi SOLO.

[5] Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 4.

B. Kehadiran Penelitian

Pada penelitian dengan pendekatan kualitatif, kehadiran peneliti sangat utama. Peneliti pada penelitian kualitatif berperan penting karena peneliti lebih ditekankan sebagai *key instrument* atau instrumen kunci.[6] Peneliti harus bisa mengungkapkan fenomena yang nyata saat dilapangan. Sehingga dalam pelaksanaan peneliti seorang peneliti terlibat secara langsung di lapangan, selain itu peneliti bertindak sebagai pemberian tes, mewawancarai subjek, sebagai pengumpul data serta membuat kesimpulan terhadap hasil laporan yang diungkapkan dalam bentuk uraian atau kata-kata. Hal ini sesuai dengan apa yang dijelaskan Putra yaitu peneliti merupakan instrumen untuk mengumpulkan serta menganalisis data melalui kegiatan observasi, tes, dan wawancara.[7]

Pada penelitian ini peneliti berperan sebagai pengumpul data secara langsung dan secara penuh. Data tersebut meliputi hasil tes tertulis dari siswa dan wawancara sebagai pendukung hasil tes yang dilakukan secara mendalam kepada siswa. Selama proses penelitian, peneliti mengamati siswa ketika siswa mengerjakan soal.

Peneliti mengamati bagaimana siswa mengerjakan soal dan bagaimana siswa memecahkan masalah. Ketika siswa menyelesaikan soal, peneliti melakukan wawancara siswa secara singkat agar peneliti mengetahui siswa mana yang benar-benar mampu menyelesaikan soal dengan baik sehingga

---

[6] Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 149.

[7] Nusa Putra, *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2012), hlm. 66.

memudahkan untuk melakukan wawancara yang selanjutnya. Hal ini bertujuan agar subjek penelitian mampu memberikan jawaban sesuai kemampuan pemahaman dalam memecahkan masalah.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat di mana akan dilakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan di MTsN 2 Tulungagung yang terletak di desa Tunggangri Kecamatan Kalidawir, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur tahun pelajaran 2018/2019. Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah terutama dalam materi aljabar.
2. Siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas VII . Siswa di kelas VII tersebut dipilih karena terdapat perbedaan tingkat pemecahan masalah saat mengerjakan soal. Hal ini sesuai dengan wawancara oleh guru mata pelajaran yang menjelaskan bahwa dalam kelas tersebut siswanya memiliki kemampuan pemecahan yang berbeda-beda terdapat siswa yang kemampuannya tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah.
3. Pemilihan materi aljabar dikarenakan siswa dalam kelas VII tersebut sudah sampai pada materi aljabar sehingga sesuai bimbingan guru mata pelajaran direkomendasikan dikelas tersebut. Sehingga peneliti dapat melaksanakan penelitian tes dan wawancara terhadap siswa untuk

mengetahui kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal.

4. Belum pernah diadakan penelitian pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO.

D. Sumber Data

1. Data

Data adalah sebuah catatan-catatan berupa fakta atau keterangan yang terdapat dalam penelitian yang selanjutnya diolah menjadi laporan-laporan. Data terdiri dari dua jenis yaitu data yang bersumber dari manusia dan yang bersumber dari non manusia.[8] Data yang berasal dari manusia adalah data yang diperoleh dari subjek penelitian. Data yang berasal dari non manusia adalah data yang diperoleh dari dokumen-dokumen berupa catatan, rekaman, foto atau gambar, dan hasil observasi yang berhubungan dengan penelitian. Suatu penelitian tidak akan sampai pada tujuannya apabila penelitian tersebut tidak memiliki data penelitian.

Data dari penelitian ini berasal dari hasil penelitian berupa hasil tes pada materi aljabar dan hasil wawancara yang diperoleh dari siswa yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat memperoleh gambaran mengenai pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO. Sehingga data yang terkumpul berupa hasil tes atau jawaban dari siswa tentang tes pemecahan masalah pada materi aljabar. Pernyataan siswa dalam bentuk hasil

[8] Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis* (Yogyakarta: Teras, 2011), hlm. 58.

wawancara. Hal ini dilaksanakan sebagai sarana pendukung hasil tes soal agar memiliki data yang benar-benar valid.

2. Sumber Data

Sumber data terdiri dari sumber data utama dalam penelitian kualitatif dalam bentuk kata-kata ataupun tindakan terhadap orang-orang yang diamati serta diwawancarai.[9] Pada penelitian kualitatif narasumber itu sangat penting demi berlangsungnya kegiatan penelitian. Sebagai narasumber bukan hanya sebagai pemberi respon namun juga sebagai pemilik informasi. Informan dalam penelitian kualitatif biasa disebut dengan subjek penelitian. Hal ini dikarenakan subjek penelitian juga menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian berdasarkan informasi yang diberikan.

Menurut Lofland dan Lofland (dalam Moelong) sumber data utama pada penelitian kualitatif adalah berupa kata-kata, dan tindakan, namun lebihnya berupa data tambahan seperti dokumen, foto, statistik, dan lain sebagainnya.[10] Dalam penelitian ini, sumber data utama pada penelitian yaitu berupa hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara. Sedangkan sumber data tambahan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa hasil wawancara siswa dan guru, foto-foto kegiatan penelitian, kegiatan dokumentasi yang diperoleh untuk mendukung proses penelitian saat siswa mengerjakan soal dan wawancara

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B MTsN 2 Tulungagung sebanyak 36 siswa sebagai subjek penelitian. Dari 36 subjek

[9] *Ibid.*
[10] Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 157.

penelitian diambil sebanyak 6 siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek wawancara pada penelitian ini ditentukan berdasarkan respon jawaban tes siswa pada soal uraian. Sehingga memudahkan penelitian untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu langkah yang digunakan dan yang paling utama dalam sebuah penelitian, karena memiliki tujuan utama dari penelitian yaitu untuk memperoleh data. Dalam penelitian tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan memperoleh data yang memenuhi standar yang sudah ditetapkan.[11] Secara umum teknik pengumpulan data dibagi menjadi beberapa yaitu:

1. Metode Tes

Tes merupakan sebuah pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.[12]

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian adalah tes uraian sebanyak tiga soal. Bentuk tes uraian dipilih dikarenakan untuk mempermudah dalam menganalisis jawaban dari siswa mengenai pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Sebelum tes diujikan ke siswa, sebelumnya soal dilakukan validasi terlebih dahulu oleh para validator yang ahli. Maksudnya ahli adalah

---

[11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, hlm.300.

[12] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 199.

dosen-dosen yang sudah diakui ilmunya dalam bidang matematika dan guru mata pelajaran matematika. Metode ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bersasarkan taksonomi SOLO.

2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan percakapan antara yang dilakukan oleh dua orang yaitu pewawancara yang bertugas mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang bertugas sebagai narasumber atau yang memberikan jawaban atas pertanyaan dari pewawancara.[13]

Wawancara dilaksanakan untuk mempermudah dalam mengetahui bagaimana siswa menyelesaikan pemecahan masalah tersebut pada materi aljabar. Wawancara dilakukan setelah pemberian tes, namun tidak langsung setelah tes berakhir. Wawancara dilaksanakan setelah peneliti menganalisis jawaban tersebut setelah itu siswa diwawancarai. Kegiatan wawancara dilaksanakan diluar jam pelajaran. Hal ini dimaksudkan agar tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar.

Siswa yang terpilih untuk diwawancarai terdiri dari 6 siswa untuk mengikuti kegiatan wawancara. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil UTS siswa yang mewakili dengan kriteria siswa yang memiliki kemampuan tinggi, siswa dengan kemampuan sedang, dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Hal ini dilakukan agar bisa mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan

[13] Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 186.

kemampuan yang dimiliki. Kegiatan wawancara ini dilakukan dengan menggunakan alat perekam berupa *handphone*. Proses rekaman ini dimaksudkan agar memaksimalkan hasil wawancara dan pengambilan data berupa suara yang bertujuan mengantisipasi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi dari subjek penelitian.

F. Analisa Data

Milles dan Huberman mengemukakan bahwa analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan saat pengumpulan data berlangsung dan seteleh selesai mengumpulkan data pada waktu tertentu. Aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilaksanakan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas dan data sampai jenuh.[14] Analisa data dibagi menjadi yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi.

1. Reduksi Data/*Data Reduction*

Mereduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang menjadi pokok atau tujuan, memfokuskan pada sesuatu hal yang penting, mencari tema polanya dan membuang yang tidak perlu.[15] Suatu data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, sehingga akan mempemudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tersebut apabila diperlukan. Dikarenakan saat penelitian di lapangan data yang diperoleh sangat banyak maka kegiatan mereduksi data

[14] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 337.
[15] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, hlm. 338.

ini diperlukan dalam memilah data yang diperlukan serta data apa saja yang tidak digunakan sehingga data yang diperoleh informasi yang sesuai. Reduksi data dalam penelitian ini adalah fokus terhadap hasil jawaban siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan taksonomi SOLO.

2. Penyajian Data/*Data Display*

Langkah selanjutnya yaitu mendisplaykan data. Pada penelitian kualitatif penyajian data biasanya dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bentuk bagan, *flowchart*, dan lain yang sejenis. Penyajian data menurut Milles dan Huberman dalam penelitian kualitatif adalah dengan menggunakan teks naratif.[16] Penyajian data pada penelitian ini adalah tentang analisis hasil tes dan hasil wawancara dalam bentuk narasi. Keterangan pendukung lainnya yaitu dengan menggunakan tabel, gambar, dan bagan yang kemudian dijelaskan dalam bentuk narasi yang diungkapkan secara runtut dan rinci yang disusun secara sistematis agar dapat dimungkinkan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi/*Conclusion/Verification*

Langkah ketiga yaitu penarikan kesimpulan/verifikasi. Kesimpulan pada penelitian di awal merupakan kesimpulan yang bersifat sementara dan akan berubah apabila ditemukan bukti yang kuat dalam mendukung penelitian pada saat mengumpulkan data. Namun, apabila kesimpulan yang didapatkan di awal sudah di dukung bukti yang valid dan konsisten pada saat peneliti mengumpulkan data, maka kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang

[16] *Ibid*., hlm. 341.

kredibel.[17] Pada tahap kesimpulan peneliti akan menganalisis hasil jawaban tes dan hasil wawancara terlebih dahulu kemudian mengungkapkan secara rinci dengan disertai bukti yang kuat sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai data berupa jawaban dari masalah yang diteliti.

Berdasarkan analisis data menurut Milles dan Huberman, maka analisis data pada penelitian ini, meliputi:

1. Menganalisis data yang terkumpul berupa hasil tes dan wawancara.
2. Membuat klasifikasi pemecahan masalah dari hasil tes dan wawancara terhadap siswa mana yang berada di tahapan taksonomi SOLO, berdasarkan dengan tahapan-tahapan taksonomi SOLO yaitu *prestructural, unistructural, multistuctural, relational, dan extended abstract*.
3. Melakukan penarikan kesimpulan terhadap data dan sumber data yang sudah terkumpul yang kemudian diklasifikasikan dan ditranskripkan pada paparan data.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif diperlukan uji keabsahan data yang diperoleh dari hasil lapangan agar bisa memperoleh kebasahan data, maka peneliti melakukan, yaitu:

[17] *Ibid*., hlm. 345.

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan ini berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai data tercapai.[18] Keterlibatan keikutsertaan dalam penelitian tidak hanya membutuhkan waktu yang singkat saja namun secara terus-menerus dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam melakukan penelitian, karena perpanjangan keikutsertan penelitian dapat memperoleh data yang lengkap dan memperoleh kesimpulan.

2. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Ketekunan dalam pengamatan ini berarti mencari secara konsisten terhadap interpretasi (penafsiran) dengan berbagai cara pada proses analisis yang telah ditetapkan.[19] Dalam penelitian ini, meningkatkan ketekunan bermaksud agar memperoleh data yang sesuai fakta serta mendapatkan data yang valid dengan cara pengamatan yang teliti, cermat, telaten yang dilakukan secara terus-menerus selama proses penelitian.

3. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pemerikasaan keabsahan data dengan cara membandingkan terhadap berbagai sumber, metode, maupun teori.[20] Triangulasi ini dilaksanakan dengan cara menggabungkan atau membandingkan terhadap data-data yang terkumpul sehingga diperoleh data yang benar-benar objektif dan sesuai fakta. Pada penelitian menggunakan triangulasi metode atau teknik. Triangulasi metode atau teknik merupakan penggunaan berbagai teknik untuk mengungkapkan data yang dilakukan

[18] Moelong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 327.
[19] *Ibid*., hlm. 329.
[20] *Ibid*., hlm. 332.

kepada sumber data.[21] Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Metode tersebut digunakan untuk mengecek keabsahan data berupa tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui hasil jawaban siswa dan wawancara digunakan untuk mendukung hasil. Oleh karena itu, peneliti dapat menarik kesimpulan tidak hanya dari satu data sehingga diperoleh data yang objektif dan data yang absah.

H. Tahap-tahap Penelitian

Pada penelitian ini peneliti dalam melakukan penelitian melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

a. Memilih sekolah sebagai lokasi penelitian dan pemilihan materi yang dikonsultasikan pada dosen pembimbing

b. Meminta surat izin penelitian kepada pihak administrasi IAIN Tulungagung.

c. Setelah mendapatkan surat izin penelitian, kemudian menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak sekolah agar mendapat izin secara resmi.

d. Konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika terhadap materi yang dibuat penelitian dan menentukan kelas sebagai subjek penelitian

2. Tahap pelaksanaan

a. Menyusun intrumen penelitian berupa tes uraian materi aljabar.

[21] Djam'an Satori and Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ed. Riduwan, edisi kedu (Bandung: Alfabeta, 2010), 171.

b. Setelah instrumen tersusun dan di disahkan atau acc oleh dosen pembimbing, kemudian melakukan validasi terhadap intrumen tersebut. Validasi instrumen dilakukan kepada tiga dosen validator dan guru mata pelajaran matematika agar intrumen yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.

c. Melakukan perbaikan terhadap instrumen soal dan wawancara baik tulisan maupun isinya yang memerlukan perbaikan.

d. Setelah semua diperbaiki, maka peneliti melakukan penelitian kepada subjek penelitian berupa tes uraian materi aljabar.

e. Mengumpulkan data dari lapangan berupa hasil tes uraian.

f. Melakukan klasifikasi terhadap jawaban hasil tes berdasarkan taksonomi SOLO.

g. Melakukan wawancara terhadap siswa.

3. Tahap analisis data

Pada tahap analisis data, setelah penelitian selesai dan peneliti mendapatkan data yang cukup, maka kemudian peneliti melakukan analisis terhadap data yang diperoleh menggunakan metode yang sudah dijelaskan sebelumnya yaitu mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Setelah itu, menelaah dan mengkaji hasil penelitian lebih dalam sehingga data mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menginformasikan kepada orang lain.

Setelah tahap pra-lapangan, lapangan, dan analisis data sudah dilakukan maka keseluruhan hasil yang telah dianalisis kemudia disusun secara sistematis dalam bentuk laporan penelitian.