BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positifisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi Objek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara purposif dan snowball, cara pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penetitian kualitatif Iebîh menekankan makna dari pada generalisasi

Sementara itu, Creswell dan Clark mengemukakan, bahwa peneIitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial kemanusiaan. Proses penelitian kualitataif ini melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaandan prosedur-prosedur, pengumpulan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif dari tema-tema yang kusus ke tema-tema yang umum, dan menafsirkan makna data. Penelitian ini merupakan cara pendang penelitian yang bergaya induktif, berfokus terhadap makna individual dan menterjemahkan kompleksitas

suatu persoalan. Laporan akhir penelitian ini mamiliki struktur atau kerangka yang fleksibel.[1]

Jadi, penelitian kualitatif adalah suatu proses pengumpulan data dengan menggunakan metode-metode ilmiah yang disajikan dengan bahasa dan kata-kata yang ilmiah, yang menggambarkan fenomena atau peristiwa yang diteliti.

Penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian deskriptif yang termasuk dalam penelitian studi kasus (*case research*), yaitu penelitian yang bertujuan untuk mempelajari secara intensif mengenai unit-unit sosial tertentu, yang meliputi individu, kelompok, lembaga dan masyarakat.[2]

B. Lokasi penelitian

Lokasi yang dijadikan sasaran dalam penelitian ini adalah MTs AL-HUDA Bandung tulungagung. Alasan sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena pertimbangan sebagai berikut.

1. Pihak MTs AL-HUDA Bandung cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam bidang pendidikan.
2. Berdasarkan wawancara dengan guru studi, Siswa kelas VIII Mts MTs AL-HUDA Bandung masih kesulitan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, terutama dalam menentukan gradien dari suatu persamaan garis lurus, menentukan gradien dari dua buah titik, dan membuat persamaan garis lurus

---

[1]Kurnia eka lestari dan mohammad ridwan."*pendidikan penelitian Matematika*"(Bandung:refika aditama,2015), hal. 3

[2] Yatim Riyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Penerbit SIC, 2002), hal.24

3. Berdasarkan observasi didalam kelas, Siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, terutama dalam menentukan besar gradien menggambar grafik garis lurus dan membuat persamaan garis lurus

C. Kehadiran peneliti

Dalam penelitian kualitatif ini menjadikan peneliti sebagai instrument utama.[3]. Ini berarti peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, dan juga pembuat laporan hasil penelitian, sehingga kehadiran peneliti sangatlah diperlukan. Sebagai pengamat dalam penelitian, maka peneliti mengamati hasil pekerjaan Siswa dalam mengerjakan persamaan garis lurus berdasarkan Teori APOS sehingga peneliti dapat menggali data yang diperlukan guna mendapatkan data yang lengkap dan tidak diperpanjang lebar.

Karena itu untuk mendapatkan data secara valid, maka kehadiran peneliti sangat penting supaya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen dan sekaligus pengumpul data sehingga dapat dikatakan peniliti dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen kunci

D. Data dan sumber data

1. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka, dari sember SK menteri P dan K No. 0259/U/1977 disebut bahwa data

[3] *Ibid*. hal. 164

adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang di pakai untuk suatu keperluan.[4] Pengolahan data merupakan kegiatan terpenting dalam proses dan kegiatan penelitian, kekeliruan memilih analisis dan perhitungan akan berakibat fatal pada kesimpulan, generalisasi maupun interpretasi .hal ini perlu dikaji secara mendalam hal- hal yang menyangkut pengolahan data supaya bisa memilih dan menetukan secara tepat dalam pengolahan data.[5]

Data yang digunakan peneliti untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. tes penyelesaian soal, digunakan untuk analisis pengerjaan Siswa dalam materi persamaan garis lurus dengan indikator Teori APOS
b. pedoman wawancara, digunakan untuk memberikan alasan di setiap pengerjaan Siswa untuk menggali informasi yang lebih mendalam dari hasil pekerjaan Siswa

2. Sumber data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah Subjek darimana data diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis ataupun lisan. Apabila peneliti menggunakan cara observasi, maka

[4] Suharsimi arikunto."*prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik*".(jakarta:PT rineka cipta,2014). Hal. 161

[5] Ridwan."*dasar-dasar staistika*".(alfabeta,2003), hal.51

sumber datanya bisa berupa benda, gerak atau proses sesuatu. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatanlah yang menjadi sumber data.[6] Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa kelas VIII MTs AL-HUDA Bandung, dengan mengambil 6 orang dari populasi yang mempunya kemampuan Matematika tinggi, sedang, dan rendah

Menurut Teori penelitian kualitatif, agar penelitiannnya benar benar berkualiatas, data yang dikumpulakan harus lengkap yaitu data primer dan data skunder.[7]

a. Data primer

Data primer adalah data dalam bentuk ferbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik atau perilaku yang dilakukan oleh Subjek yang dapat dipercaya, dalam hal ini Subjek penelitian adalah (informan) yang berkenaan dengan variabel yang diteliti.[8] Data primer di dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan Matematika Siswa kelas VIII Mts AL-HUDA Bandung yang telah dipilih oleh peneliti dengan saran yang diberikan oleh guru Matematika Mts AL-HUDA Bandung, tes penyelesaian soal yang diberikan kepada ketiga Siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah serta pedoman wawancara.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen dokumen grafis (tabel,catatan,notulen rapat,SMS, dan lain lain) yang dapat

---

[6] Suharsimi arikunto."*prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik*".(jakarta:PT rineka cipta,2014). Hal. 172

[7] *Ibid*, hal. 21

[8] *Ibid*, hal.22

memperkaya data primer.[9] Adapun data sekunder penelitian ini diambil dari hasil observasi di lapangan dan dokumentasi dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan fokus penelitian. Semua data yang diperoleh diharapkan mampu memberikan deskripsi tentang profil pengerjaan Siswa dalam memngerjakaan soal persamaan garis lurus menggunakan Teori APOS di tinjau dari tinglkat kemampuan Matematika Siswa.

E. Cara pengumpulan data

Valid tidaknya suatu data penelitian tergantung dari jenis penelitian yang digunakan. Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematik dan standar untuk memperoleh data.[10]

Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi

   Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan pengamatan di lapangan, pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisa hal-hal yang terjadi dilapangan untuk memeperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam cara ini adalah lembar observasi berupa kerangka kerja kegiatan penelitain yang dikembangkan dalam bentuk skala nilai atau berupa catatan temuan hasil penelitian.[11] Pada penelitian ini, lembar observasi digunakan untuk memperoleh gambaran awal subyek yang kan

---

[9] *Ibid,* hal 22

[10] Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-dasar Penelitian*, (Surabaya: Elkaf, 2006), hal 30

[11] Kurnia eka lestari dan mohammad ridwan."*pendidikan penelitian Matematika*"(Bandung:refika aditama,2015), hal.238

diteliti dan melihat bagaimana kondisi subyek dilapangan yang bertujuan untuk mencegah kekeliruan dan pengambilan sempel jika dilakukan penelitian.

Dalam penelitian ini observasi dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan buku catatan atau jurnal kegiatan penelitian dan menggunakan alat perekam guna mendokumentasikan keadaan lingkungan disekolah yang akan di teliti, pada tahap observes ini, peneliti akan mencari sempel penelitian yang cocok untuk diteliti dengan bantuan guru-guru Mts AL-HUDA Bandung, guna mempermudah jalannya proses penelitian disana.

2. Pedoman wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara yang dilakukan bisa berupa wawancara yang tersetruktur maupun wawancara yang tidak tersetruktur. Pelaksanaan wawancara terstruktur menggunakan instrumen pedoman wawancara.[12] Pedoman wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi yang lebih mendalam tentang profil pengerjaan Siswa dalam materi persamaan garis lurus agar peneliti mengetahui bagaimana pola pikir Siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus serat mencegah Siswa untuk menjawab tes kemampuan Matematika secara asal-asalan.

[12] *Ibid*, hal.238

3. Tes

Pengumpulan data dengan cara tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan untuk memperoleh data mengenai kemampuan Siswa terutama dalam aspek kognitif.[13] Instrument tes pada penelitian ini adalah tes penyelesaian soal, yaitu peneliti akan menganalisis Siswa dengan kemampuan Matematika tinggi, Siswa dengan kemampuan Matematika sedang, dan Siswa dengan kemampuan Matematika rendah ditinjau dari Teor APOS, adapun kriteria dalam mengklasifikasi ketiga kategori tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pengklasifikasian Subjek penelitian

Kemampuan Matematika		
Tinggi	Sedang	Rendah
Nilai ≥ mean + SD	Mean – SD ≤ nilai < mean + SD	Nilai < mean – SD

Dari ketiga kategori tersebut, akan diambil sempel Siswa dengan kemampu Matematika tinggi sebanayak dua orang, sempel Siswa dengan kemampuan Matematika sedang sebanyak dua orang, dan sempel siwa dengan kemampuan Matematika rendah sebanyak dua orang.

F. Cara analisis data

Analitis data menurut bogdan menyatakan bahwa " analitis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara,catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah

[13] *Ibid*, hal.232

dipahami.dan temuannya dapat di informasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan pengorganisasian data, menjabarkan dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari. Dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain.[14] Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis data lapangan model miles and huberman, yaitu: reduksi data, penyajian data verification.

1. Reduksi data

. Menurut Miles dan Huberman sebagaimana dikutip oleh Ahmad anzeh dan Suyitno, reduksi data adalah "Proses pemilihan, pemutusan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data mentah yang didapat dari catatan-catatan penulis di lapangan.[15]

Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari bila diperlukan.

2. Penyajian data

Setelah data direduksi. Maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kuantitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, phie chard, pictogram dan sejenisnya,[16]maka penelitian kualitatif menggunakan bentuk tabel dan uraian deskriptif dari yang data yang diperoleh di lapangan.

---

[14] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,*(Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 344

[15] Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-dasar Penelitian*…, hal 175

[16] Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*… hal.249

Peneliti memilih menyajikan data dalam bentuk tabel dan uraian hasil wawancara dengan Siswa atau dengan Subjek penelitian. Tabel yang disajikan oleh peneliti merupakan hasil dari pengelompokan Siswa sesuai dengan kemampuan penyelesaian soal Matematika Siswa dari tes sebelumnya. Berdasarkan hasil data yang disajikan yang telah dianalisis akan dapat disimpulkan berupa temuan dari penelitian, sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Yang nantinya akan disimpulkan bagaimana peofil penyelsaian soal Siswa yang ditinjau berdasarkan Teori APOS pada materi persamaan garis lurus.

3. Verification

Langkah ke tiga dalam analisis data kualitatif menurut miles and huberman adalah penarikan kesimpulan dan ferivikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data 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 yang kredibel.[17]

Penarikan kesimpulan ini berdasarkan dari hasil penafsiran data yang diperoleh dari proses penelitian. Kegiatan penelitian ini meliputi pencarian makna dan fakta yang diperoleh dari tes, wawancara dan observasi. Penarikan kesimpulan dari menyimpulkan data dan disesuaikan dengan rumusan

[17] Ibid, hal.252

masalah yang telah ditetapkan. Berdasarkan proses inilah peneliti dapat menyimpulkan dan mendeskripsikan profil kemampuan Siswa dalam menyelesaikan soal Matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan Teori APOS.

G. Pengecekan keabsahan data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan cara pengecekan keabsahan data menggunakan kriteria derajat kepercayaan, adapun langkah-langkah yang diambil peneliti dalam Pengecekan keabsahan data sebagai berikut:[18]

1. Perpanjangan Keikutsertaan

Peneliti dalam penelitian kualitatif adalah instrument itu sendiri. Keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, tetapi memerlukan perpanjangan keikutsertaan pada latar penelitian. Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai. Jika hal itu dilakukan maka akan membatasi:

a. Membatasi gangguan dari dampak peneliti pada konteks
b. Membatasi kekeliruan (*biases*) peneliti
c. Mengkonpensasikan pengaruh kejadian-kejadian yang tidak biasa atau pengaruh sesaat.

[18] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian* Kualitatif, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya),hal 327

2. Ketekunan / Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentative. Berbeda dengan hal itu, ketekunan pengamatan bermaksud 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 rinci. Jika perpanjangan keikutsertaan menyediakan lingkup maka ketekunan pengamatan menyediakan kedalaman. Ketekunan pengamatan dalam penelitian ini dengan cara pengamatan secara rinci, teliti, cermat, dan berkesinambungan, juga secara terus menerus dalam proses pembelajaran. Serta melakukan pengamatan terhadap kejadian-kejadian tertentu yang terjadi dalam proses pembelajaran dan hasil dari Siswa dengan mencatat dan mendekripsikan kendala-kendala yang terjadi.

3. Triangulasi

Triangulasi adalah cara pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Cara triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya. Triangulasi dengan sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda. Hal itu dapat dicapai dengan jalan: (1) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara; (2) membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatakannya secara gratis; (3) membandingkan apa yang

dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa dengan apa yang dikatakannya sepanjang waktu; (4) membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang seperti rakyat biasa, orang yang berpendidikan menengah atau tinggi, orang berada, orang pemerintahan; (5) membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.

Triangulasi terdapat dua strategi, yaitu: (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa cara pengumpulan data dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama.

Jadi cara triangulasi yang digunalan oleh peneliti adalah dengan membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara dan membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan dengan kata lain peneliti menggunkan triangulasi metode dalam penelitian ini.

4. Pemeriksaan Sejawat

Melalui Diskusi Cara ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Cara ini mengandung beberapa maksud sebagai salah satu cara pemeriksaan keabsahan data.

Pertama, untuk membuat agar peneliti tetap mempertahankan sikap terbuka dan kejujuran. Kedua, diskusi dengan sejawat ini memberikan suatu

kesempatan awal yang baik untuk mulai menjajaki dan menguji hipotesis kerja yang muncul dari pemikiran peneliti.

Demikian pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat me-*review* persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakuakn.

Pemeriksaan sejawat dalam penelitian ini memiliki maksud untuk mendiskusikan proses penelitian dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau dengan teman mahaSiswa yang sedang melakukan penelitian atau yang sudah melakukan penelitian. Hal ini memiliki tujuan supaya peneliti mendapatkan masukan-masukan dari metode penelitian atau konteks penelitian.

H. Tahap-tahap penelitian

Tahap penelitian kualitatif terdiri dari tiga tahapan, yaitu: Tahap pralapangan, tahap lapangan, dan tahap analisa data.[19]

1. Tahap pralapangan

   Pada tahap pralapangan ini, peneliti melakukan beberapa langkah untuk mempersiapkan penelitian. Adapun langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

[19] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian* . . . , hlm.127

a. Menyusun rancangan penelitian, yaitu latar belakang diadakannya penelitian, fokus penelitian, rancangan pengumpulan data, rancangan analisis data dan rancangan pengecekan keabsahan data.
b. Menyusun instrumen tes dan wawancara.
c. Validasi instrumen tes dan wawancara kepada ahli.
d. Memilih lapangan penelitian, dimana lapangan penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah MTs Al Huda Bandung
e. Mengurus surat ijin kepada pihak jurusan tarbiyah IAIN Tulungagung untuk melakukan penelitian.
f. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada kepala MTs Al Huda Bandung Konsultasi dengan guru Matematika terkait waktu pelaksanaan penelitian.
g. Menentukan Subjek penelitian, dimana peneliti memilih kelas VIII untuk dijadikan Subjek penelitian, yaitu pengambilan data melalui tes. Adapun pengambilan data melalui wawancara, Subjek dipilih berdasarkan hasil tes.
h. Menyiapkan perlengkapan penelitian, diantaranya instrumen tes, instrumen wawancara, lembar jawaban untuk Siswa dan perlengkapan dokumentasi.

2. Tahap Lapangan

Tahap kedua ini berisikan hal awal kerja penelitian dengan seluk-beluk area penelitian, peneliti harus selalu menjaga sikap alamiah dan keaslian setiap perkembangan lapangan dengan begitu Subjek tetap dalam sifat

keaslian. Agar sampai pada situasi ini perlu dipertahankan adanya raport yaitu interAksi langsung peneliti dengan Subjek. Adapun langkah yang ditempuh oleh peneliti pada tahap lapangan ini adalah sebagai berikut:

a. Melaksanakan pengumpulan data dengan memberikan tes yang sudah dipersiapkan kepada Siswa.
b. Melakukan pengamatan pada saat tes berlangsung.
c. Mengklasifikasikan hasil tes berdasarkan pencapaian indikator Teori APOS dalam menyelesaiakn soal persamaan garis lurus.
d. Menentukan Subjek wawancara berdasarkan hasil klasifikasi.
e. Melakukan wawancara.

Adapun dokumentasi digunakan untuk memperoleh data baik berupa catatan hasil wawancara, observasi, maupun data lain yang mendukung.

3. Tahap Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskan, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.[20] Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti pada tahap analisis data ini adalah sebagai berikut.

a. Mereduksi data hasil penelitian
b. Menyajikan/memaparkan data
c. Menarik kesimpulan

[20] *Ibid .,* hlm. 248