

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif, karena penelitian ini untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir matematis yang dimiliki peserta didik khususnya pada aspek representasi. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik, dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.<sup>86</sup> Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah deskriptif.

Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Perkembangan dalam akhir-akhir ini, metode penelitian deskriptif juga banyak dilakukan oleh para peneliti karena dua alasan. Pertama, dari pengamatan empiris didapat bahwa sebagian besar laporan penelitian dilakukan dalam bentuk deskriptif. Kedua, metode deskriptif sangat berguna untuk mendapatkan variasi permasalahan yang berkaitan dengan bidang pendidikan maupun tingkah laku manusia.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), 6

<sup>87</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), 157

Menurut Bogdan dan Taylor, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati. Menurut mereka, pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik (utuh). Jadi, dalam hal ini tidak boleh mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, tetapi perlu memandangnya sebagai bagian dari suatu keutuhan.<sup>88</sup> Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk mengungkapkan sebuah fenomena yang terjadi serta data yang dihasilkan berupa data deskriptif. Oleh sebab itu, penelitian deskriptif digunakan disini untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik pada aspek visual, persamaan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Menurut Sugiono, dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk dapat menjadi instrumen maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret dan mengkonstruksi situasi sosial yang diteliti menjadi lebih jelas dan bermakna.<sup>89</sup>

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal, maka disini peneliti berperan mutlak dalam proses penelitian, sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan sebagaimana peranan peneliti sebagai instrumen utama sebagai

---

<sup>88</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*...., 4

<sup>89</sup> Samsul Bahri dan Fahkry Zamzam, *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM-AMOS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), 4

pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus membuat laporan hasil penelitian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti meminta izin terlebih dahulu kepada kepala sekolah, guru matematika, maupun peserta didik itu sendiri, agar tidak adanya permasalahan-permasalahan yang datang di kemudian hari.

Peran peneliti disini adalah sebagai partisipan penuh, dari mulai mengajar di kelas sampai memberikan tugas-tugas maupun ujian, sehingga peneliti dapat mengetahui permasalahan-permasalahan di kelas secara langsung. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti juga bekerja sama dengan guru matematika kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung yaitu ibu Lutfia Marsalina, S.Pd.I, M.Pd untuk membahas pengalaman dalam mengajar matematika khususnya materi sistem persamaan linier tiga variabel. Selain itu peneliti juga membahas tentang hal-hal yang menjadi hambatan dalam proses belajar mengajar, baik itu dari segi proses maupun fasilitas pengajaran.

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat dimana unit analisis penelitian berada. Jika pegawai merupakan unit analisis, maka harus disebutkan secara definitif di organisasi mana pegawai tersebut bekerja. Apabila penelitian dilakukan di wilayah tertentu, secara jelas nama wilayah tersebut harus dicantumkan dalam judul penelitian. Jika unit analisisnya organisasi, maka disebutkan pula letak dimana organisasi tersebut berada.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Judiansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*, (Jakarta: Kencana, 2017), 31

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Boyolangu Tulungagung pada kelas X OTKP 1, dimana SMKN 1 Boyolangu Tulungagung merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di jalan Ki Mangunsarkono VI/3 desa Beji, kecamatan Boyolangu, kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian adalah sebagai berikut.

1. Kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika cukup terbuka terhadap adanya hal-hal yang mendukung proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya mendapatkan solusi permasalahan dalam rangka mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Kemampuan peserta didik dalam hal proses berpikir matematika menjadi aspek yang harus diperhatikan, karena banyak peserta didik di kelas ini yang belum memahami konsep matematika dan komunikasi matematis mereka masih lemah.
3. Penelitian mengenai proses berpikir matematika khususnya pada aspek representasi matematis diperlukan dalam pembelajaran matematika.
4. Belum pernah diadakan penelitian mengenai kemampuan representasi matematis di kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung.

Berbagai alasan tersebut yang mendorong dilaksanakannya penelitian di kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung dengan harapan agar hasil penelitian yang diperoleh dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki peserta didik.

#### D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak atau proses sesuatu. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumentasi atau catatanlah yang menjadi sumber data, sedang isi catatan menjadi subjek penelitian atau variabel penelitian. Jadi dapat disimpulkan sumber data adalah semua hal yang mendukung atau mencakup dalam instrumen penelitian.<sup>91</sup>

Sumber data dalam penelitian ini adalah berupa data deskriptif berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan langkah-langkah penyelesaian soal yang dikerjakan oleh peserta didik kelas X OTKP 1 di SMKN 1 Boyolangu. Pertama peneliti melakukan wawancara dengan ibu Lutfia Marsalina, S.Pd.I, M.Pd selaku guru matematika untuk mengetahui bagaimana kondisi peserta didik di kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung. Selanjutnya peneliti juga melakukan observasi di dalam kelas dengan cara melihat secara langsung bagaimana guru mengajar di dalam kelas. Setelah mengetahui informasi secara langsung dari guru, selanjutnya peneliti mengajar langsung di kelas melalui praktik pengalaman lapangan agar peneliti dapat lebih mengetahui karakter-karakter dan juga kemampuan representasi matematis pada setiap peserta didik.

---

<sup>91</sup> Ninit Alfianita, *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 120

Setelah mengajar di kelas, peneliti memberikan tes yang selanjutnya akan dijadikan sebagai bahan analisis untuk dipadukan dengan ulangan harian dan hasil observasi awal. Hasil dari tes dan ulangan harian tersebut yang akan dijadikan peneliti untuk mengelompokkan peserta didik ke dalam 3 kelompok yaitu peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga dari ketiga kelompok tersebut akan diambil sampel dengan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Menurut Lexy J. Moleong, sampel bertujuan dapat diketahui dari ciri-cirinya sebagai berikut: (1) rancangan sampel yang muncul, (2) pemilihan sampel secara berurutan, (3) penyelesaian berkelanjutan dari sampel, (4) pemilihan berakhir jika sudah terjadi pengulangan.<sup>92</sup> Pada tahap selanjutnya penggalan data akan dilakukan dengan wawancara kepada peserta didik yang akan dipilih peneliti dengan teknik *purposive sampling*.

Menurut Lofland, sumber data utama pada penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan. Selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.<sup>93</sup> Adapun sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data hasil tes siswa yaitu hasil pekerjaan siswa menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel sebagai dasar pemilihan subjek wawancara.
2. Data hasil wawancara antara peneliti dengan siswa yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh gambaran kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel.
3. Data pendukung seperti dokumen dan pedoman observasi.

---

<sup>92</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*....., 224-225

<sup>93</sup> *Ibid*, 157

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.<sup>94</sup> Berdasarkan data dan sumber data dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu dengan wawancara dan tes. Kalau wawancara dan tes selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>95</sup>

Dalam Penelitian ini, observasi digunakan untuk menghimpun data tentang situasi dan kondisi di SMKN 1 Boyolangu Tulungagung, baik mengenai sarana dan prasarana dan aktifitas yang ada, maupun untuk melibatkan langsung dari dekat untuk mengadakan pengamatan dan pencatatan kegiatan serta aktifitas subjek ketika mengerjakan tes/soal.

---

<sup>94</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 224

<sup>95</sup> *Ibid*, 145

## 2. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif. Instrumen tes yang diberikan dapat berupa tes kemampuan, seperti TPA, tes IQ, tes hasil belajar atau tes untuk mengukur kemampuan tertentu, seperti tes kemampuan pemahaman konsep matematis, tes kemampuan komunikasi matematis, tes kemampuan penyelesaian masalah matematis, dan tes kemampuan matematis lainnya. Bentuk tes yang diberikan pun beragam, dapat berupa tes dengan tipe subjektif atau tes dengan tipe objektif, seperti pilihan ganda, menjodohkan, isian singkat, atau tes benar-salah.<sup>96</sup>

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan representasi matematis di kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung dengan indikator-indikator yang telah ditentukan tentang representasi matematis.

## 3. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Teknik pengumpulan data ini

---

<sup>96</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pend.....*, 232



mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidaknya-tidaknya pada pengetahuan dan keyakinan pribadi.<sup>97</sup>

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui lebih mendalam terhadap permasalahan yang dihadapi oleh subjek. Penelitian ini menggunakan bentuk wawancara semi terstruktur, yaitu dimana pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara dimintai pendapat dan ide-idenya.<sup>98</sup> Subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematis siswa, yaitu kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Sehingga dari ketiga kelompok tersebut akan diambil sampel dengan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) yang nantinya akan dipilih sebagai subjek untuk diwawancara.

#### **4. Dokumentasi**

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>99</sup> Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang profil kemampuan representasi matematis siswa kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung.

---

<sup>97</sup> *Ibid*, 231

<sup>98</sup> *Ibid*, 233

<sup>99</sup> *Ibid*, 240

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumus masalah / pertanyaan penelitian.<sup>100</sup> Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen juga harus “divalidasi” seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian baik secara akademik maupun logistiknya. Yang melakukan validasi adalah peneliti sendiri melalui evaluasi diri seberapa jauh pemahaman terhadap metode kualitatif, penguasaan teori dan wawasan terhadap bidang yang diteliti, serta kesiapan dan bekal memasuki lapangan.<sup>101</sup>

Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya ialah bahwa segala sesuatunya belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan yang serba tidak pasti dan tidak jelas itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti

---

<sup>100</sup> Karunia Eka Lestari dan Mukhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian...*,163

<sup>101</sup> Sugiono, *Metode Penelitian....*, 222

itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.<sup>102</sup> Dalam penelitian ini, instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dengan melakukan penelitian di kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung.

## G. Teknik Analisis Data

Menurut Boghdan dan Biklen analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>103</sup>

Teknik analisis data dalam penelitian kualitatif yaitu data yang diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus-menerus sampai datanya jenuh. Pengamatan yang dilakukan terus-menerus tersebut mengakibatkan variasi data yang tinggi sekali. Data yang diperoleh umumnya adalah kualitatif, sehingga teknik analisis data yang digunakan belum ada polanya yang jelas, oleh karena itu sering mengalami kesulitan dalam melakukan analisis. Hal yang paling serius dan sulit dalam analisis data kualitatif yaitu karena metode analisis belum dirumuskan dengan baik. Hal ini karena belum ada panduan penelitian kualitatif untuk menentukan berapa banyak data dan analisis yang diperlukan untuk mendukung kesimpulan atau teori.<sup>104</sup>

---

<sup>102</sup> *Ibid*, 223

<sup>103</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*....., 248

<sup>104</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*....., 244

Berdasarkan hal tersebut dapat dikemukakan disini bahwa, 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 uni-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>105</sup>

Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis. Berdasarkan hipotesis yang dirumuskan pada data tersebut, dicari data lagi secara berulang-ulang sehingga selanjutnya dapat disimpulkan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak berdasarkan data yang telah terkumpul. Bila berdasarkan data yang dapat terkumpul secara berulang-ulang dengan teknik triangulasi, ternyata hipotesis diterima, maka hipotesis tersebut berkembang menjadi teori.<sup>106</sup>

Adapun langkah-langkah analisis data dalam rangka mengumpulkan data dilakukan dalam tiga alur kegiatan, yaitu :

### **1. Reduksi Data**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data

---

<sup>105</sup> *Ibid*, 244

<sup>106</sup> *Ibid*, 245

selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.<sup>107</sup> Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada siswa yang hasil jawabannya mengacu pada kriteria indikator kemampuan representasi matematis siswa kelas X OTKP 1 SMKN 1 Boyolangu Tulungagung.

## 2. Penyajian Data

Pada penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowehart* dan sejenisnya, yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.<sup>108</sup> Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dalam rangka penyusunan teks naratif yang kompleks dari sekelumpulan informasi dari reduksi data ke dalam bentuk yang sistematis, sehingga menjadi lebih sederhana dan selektif, serta dapat dipahami maknanya. Penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.<sup>109</sup> Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang bagaimana

---

<sup>107</sup> *Ibid*, 247

<sup>108</sup> *Ibid*, 249

<sup>109</sup> *Ibid*, 253

kemampuan representasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier tiga variabel.

## H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Ada empat kriteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).<sup>110</sup> Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:

### 1. Ketekunan/Keajekan Pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Mencari suatu usaha yang membatasi berbagai pengaruh. Mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat. Teknik ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus-menerus dalam proses penelitian di lapangan.<sup>111</sup> Oleh karena itu, dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dengan lebih teliti, rinci dan berkesinambungan selama di lapangan.

### 2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Teknik triangulasi yang banyak dipakai

---

<sup>110</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif.....*, 324

<sup>111</sup> *Ibid*, 329

adalah ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya.<sup>112</sup> Triangulasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara menggabungkan data hasil tes, data hasil wawancara, observasi selama penelitian berlangsung.

### **3. Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi**

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.<sup>113</sup> Diskusi ini dilakukan dengan guru/dosen dan teman sejawat yang dalam hal ini teman sejawat merupakan teman yang juga melakukan penelitian dengan tema yang mirip. Hal ini dilakukan agar peneliti lebih mendapat wawasan dan masukan baik dari segi metodologi penelitian maupun konteks penelitian sehingga data yang diperoleh dari penelitian ini tidak menyimpang dari harapan, dan data yang diperoleh benar-benar data yang valid.

## **I. Tahap-tahap Penelitian**

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 tahapan yaitu: (1) tahap pendahuluan, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pelaksanaan dan observasi, (4) tahap analisis Uraian masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap pendahuluan**

Pada tahap pendahuluan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan dialog dengan kepala SMKN 1 Boyolangu tentang penelitian yang akan dilakukan.

---

<sup>112</sup> *Ibid*, 330

<sup>113</sup> *Ibid*, 332

- b. Melakukan dialog dengan salah satu guru matematika SMKN 1 Boyolangu terkait penelitian yang akan dilakukan.
- c. Konsultasi dengan dosen pembimbing

## **2. Tahap perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyiapkan materi yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian.
- b. Menyusun instrumen tes yang menampung indikator representasi matematis.
- c. Melakukan validasi instrumen Sebelum soal tes diberikan kepada responden, maka instrumen harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika). Tujuan dari kegiatan validasi ini adalah agar soal yang diberikan benar-benar layak digunakan.
- d. Menyiapkan pedoman wawancara untuk menindaklanjuti penggalan data dari instrumen tes.
- e. Menyiapkan buku catatan hasil wawancara.
- f. Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi

## **3. Tahap pelaksanaan dan observasi**

Pelaksanaan yang dimaksudkan adalah melaksanakan penelitian pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. Rencana dalam proses penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan observasi adalah pengumpulan data yang mengamati semua aktifitas siswa selama proses kegiatan berlangsung selama penelitian



dengan menggunakan format observasi atau penilaian yang telah disusun. Observasi dilakukan secara cermat terhadap pelaksanaan skenario penelitian.

- b. Mengadakan tes.
- c. Melaksanakan analisis evaluasi spontan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.
- d. Melakukan wawancara

#### **4. Tahap analisis**

Instrument yang dipakai adalah : 1) soal tes, 2) wawancara 3) lembar observasi, dan 4) catatan lapangan yang dipakai untuk memperoleh data secara objektif yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi seperti representasi peserta didik selama penelitian berlangsung, reaksi mereka, atau petunjuk-petunjuk lain yang dapat dipakai sebagai bahan dalam analisis. Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah:

- a. Menganalisa hasil pekerjaan siswa
- b. Menganalisa hasil wawancara
- c. Menganalisa hasil observasi