

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan tentang fenomena sosial dengan menganalisis data yang bersifat non numerik untuk memperoleh informasi atau pemahaman yang lebih mendalam seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen (Hasan et al., 2025). Penelitian kualitatif bersifat fleksibel dan adaptif, sehingga pengumpulan data tidak hanya satu teknik melainkan memadukan antara wawancara mendalam, diskusi kelompok terarah, dan observasi supaya mendapatkan data yang lebih komprehensif (Bogdan & Biklen, 2006).

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini jenis deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif (Freankel et al., 2023). Penelitian deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci, dan hasil penelitiannya lebih menekankan pada makna daripada generalisasi. Penelitian ini dikategorikan sebagai deskripsi sebab menggambarkan, mendeskripsikan, dan menganalisis karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kategori kesiapan kerja dan tingkatan kelas yaitu kelas X dan kelas XI. Pada jenis deskriptif, peneliti dapat menggali fenomena tersebut secara mendalam menggunakan tes uraian, angket kesiapan kerja, dan wawancara. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menelaah proses berpikir siswa, strategi penyelesaian soal, serta hubungan antara kesiapan kerja dan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam konteks nyata pada satu sekolah. Oleh karena itu deskripsi digunakan sebagai pendekatan

yang paling tepat untuk memahami secara rinci dinamika pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kondisi dan konteks yang mereka alami. Penyajian hasil penelitian yang menggunakan jenis deskripsi, yaitu data yang berbentuk deskriptif hasil pengamatan. Data yang didapat bersumber pada hasil observasi dan wawancara dengan subjek penelitian yang dinarasikan dan juga disajikan baik berupa gambar, maupun tabel. Dengan penelitian ini peneliti ingin menguraikan gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa yang ditinjau dari kesiapan kerja dan tingkat kelas siswa.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam pengambilan data, peran peneliti sebagai partisipan. Menurut Creswell, (2012) pewawancara partisipan adalah peneliti yang terlibat langsung dalam interaksi dengan partisipan penelitian. Peneliti tidak hanya berfungsi sebagai pengumpul data, tetapi juga menjadi bagian dari proses sosial untuk memahami makna dari sudut pandang partisipan secara mendalam.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, sehingga kehadiran peneliti bersifat mutlak, sebab peneliti harus berinteraksi langsung dengan subjek atau objek yang dikaji. Hal ini berarti bahwa kehadiran peneliti sangat berpengaruh dalam proses pengumpulan data sehingga diperlukan untuk memperoleh data yang lengkap dan jelas. Sebab data yang dibutuhkan berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti tidak hanya melakukan wawancara sebagai sumber data utama, tetapi juga menyiapkan tes tertulis untuk dikerjakan oleh subjek, serta angket sebagai instrumen pendukung dalam pengumpulan data.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi atau tempat penelitian ini dilaksanakan di sekolah menengah kejuruan (SMK) yang ada di Kota Kediri yaitu SMK Negeri 2 Kediri. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, SMK Negeri 2 Kediri merupakan salah satu sekolah kejuruan negeri yang ada di Kediri dengan beberapa program keahlian, sehingga siswa di sekolah tersebut dituntut untuk memiliki kesiapan kerja yang baik sebelum masuk dunia kerja. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Bursa Khusus Kerja (BKK) pada SMKN 2 Kediri pada hari Rabu, 25 November 2025 yaitu persentase lulusan langsung kerja sebesar 60%, siswa yang berwirausaha sebesar 25%, dan siswa yang melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi sebesar 15%. Secara lebih lengkap, data hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran halaman 120 – 125.

Selain itu, pada SMKN 2 Kediri terdiri dari delapan jurusan dengan Sembilan belas kelas yaitu (dua kelas teknik komputer dan jaringan (TKJ), dua kelas jurusan broadcasting dan perfilman (BPF), empat kelas jurusan akuntansi, dua kelas jurusan pemasaran, dua kelas jurusan manajemen perkantoran dan layanan bisnis, dua kelas jurusan usaha perjalanan pariwisata, tiga kelas jurusan perbankan, dan dua kelas jurusan perhotelan) memberikan peluang bagi peneliti untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan variasi pengalaman belajar dan kesiapan kerja siswa.

Di samping itu, siswa SMKN 2 Kediri memiliki latar belakang, program keahlian, dan kemampuan akademik yang beragam. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang representatif

mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa SMK secara umum. Dengan demikian, SMKN 2 Kediri dinilai relevan sebagai lokasi penelitian.

D. Data dan Sumber Data

Data yang diperoleh peneliti secara langsung bersumber dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket kesiapan kerja siswa, dokumentasi (yang digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto kegiatan, dan hasil pekerjaan siswa yang berkaitan dengan proses pemecahan masalah matematis), dan wawancara untuk memperoleh data pendalaman mengenai proses berpikir siswa, alasan pemilihan strategi, kesulitan yang dihadapi yang diperoleh dari informan atau responden. Data yang diperoleh ini yang nanti akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel dan untuk mengetahui tingkatan kesiapan kerja siswa SMK.

Pemilihan subjek penelitian yang digunakan peneliti yaitu subjek penelitian yang dipilih dengan sengaja atau teknik *purposive sampling* dengan kombinasi dari *Maximum Variation Sampling* dengan *Typical Case Sampling* yaitu setelah menemukan beragam variasi, peneliti dapat memilih beberapa kasus tipikal yang mewakili kelompok tertentu untuk dianalisis lebih dalam (Creswell, 2012). Setelah data penelitian itu dikumpulkan, data yang diperoleh belum cukup dalam menjawab pertanyaan penelitian, sehingga diperlukan analisis lebih lanjut dengan memperoleh informasi tambahan dari subjek lain. Oleh karena itu, peneliti meminta partisipan awal untuk merekomendasikan subjek yang bisa memberikan informasi tambahan atau *Snowball Sampling*.

Subjek penelitian dipilih pada jurusan pemasaran, yaitu satu kelas X yang terdiri dari 27 siswa dan satu kelas XI yang terdiri dari 34 siswa. Pemilihan kedua kelas tersebut bertujuan memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkatan kelas dan kesiapan kerja. Selain jumlah siswa yang memadai untuk mengidentifikasi variasi kategori kesiapan kerja, kelas X dan XI dipilih karena memiliki karakteristik pembelajaran yang berbeda. Siswa kelas X masih mempelajari dasar-dasar kejuruan, sedangkan siswa kelas XI telah memperoleh materi kejuruan yang lebih mendalam serta pengalaman PKL/magang. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan Waka Kurikulum, jurusan pemasaran dipilih karena memiliki kemampuan siswa yang beragam dan persentase lulusan yang langsung bekerja lebih tinggi dibandingkan jurusan lain, sehingga relevan dengan fokus penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kesiapan kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, siswa dalam jurusan yang sama memiliki karakteristik akademik yang relatif setara sebab proses penerimaan dilakukan berdasarkan minat, kouta jurusan, dan pemeringkatan nilai pendaftar. Oleh karena itu, perbedaan karakteristik siswa dalam satu jurusan diperkirakan tidak terlalu besar. Sementara itu, setiap tingkatan kelas memiliki pengalaman belajarm kematangan berpikir, serta pengalaman praktik yang berbeda. Sehingga berpotensi menunjukkan perbedaan kesiapan kerja dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

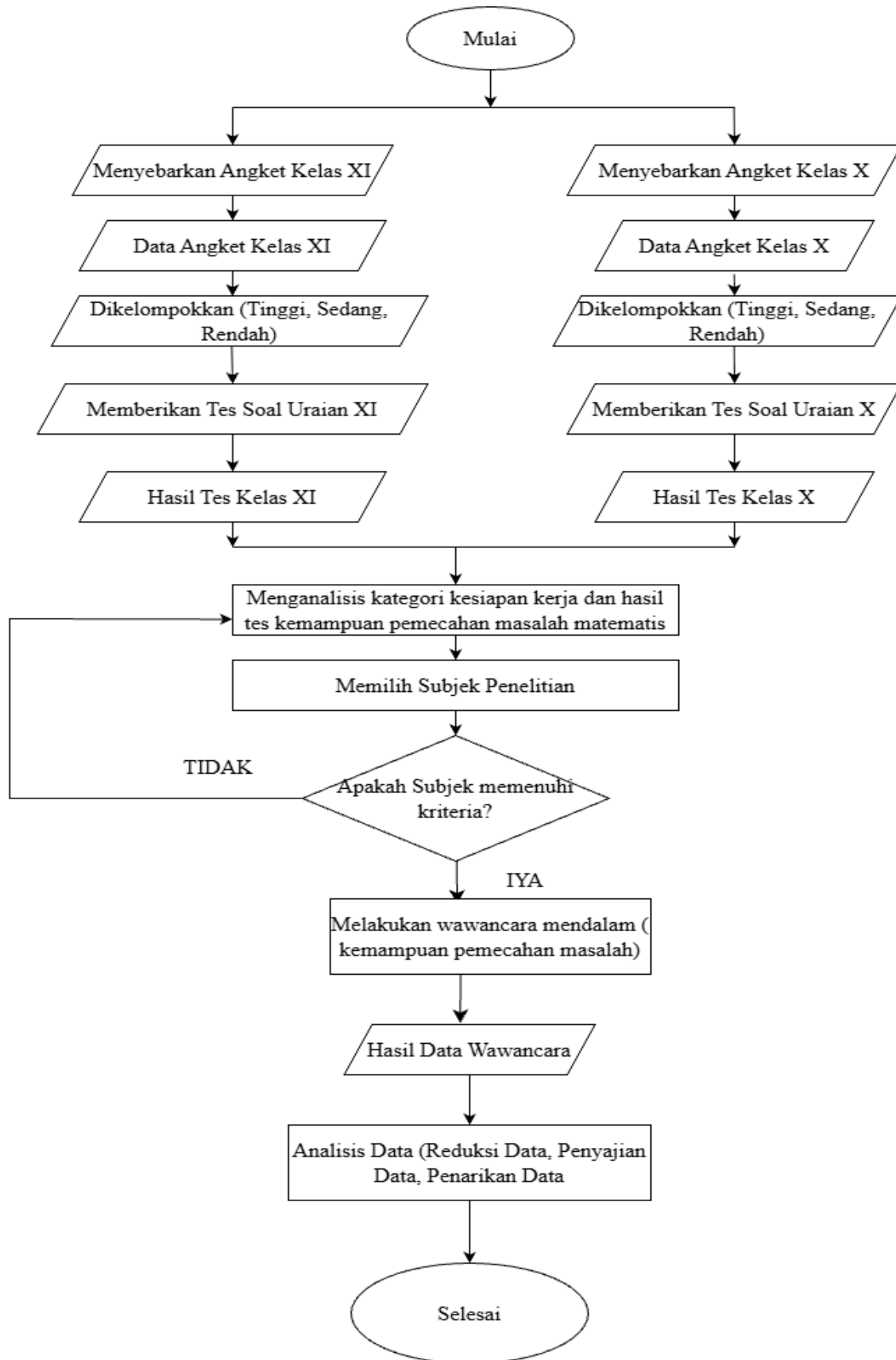
Selain itu, secara metodologis peneliti memilih kelas dari masing – masing tingkatan tersebut sebab peneliti ini menggunakan studi kasus kualitatif yang berfokus pada pendalaman fenomena, bukan generalisasi. Satu kelas pada tiap

tingkatan dinilai sudah cukup untuk mewakili karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematis dan tingkat kesiapan kerja pada level tersebut. Selain itu, pemilihan kelas dilakukan secara *purposive* berdasarkan pertimbangan aksesibilitas, kesiapan kerja, serta rekomendasi guru, sehingga data yang diperoleh tetap representatif dan mampu menggambarkan kondisi nyata di lapangan.

Proses pengumpulan data yang pertama yaitu memberikan angket kesiapan kerja kepada siswa kelas X dan XI. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat kesiapan kerja siswa. Setelah angket dikumpulkan, skor yang diperoleh digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori kesiapan kerja tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal uraian pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Tes tersebut bertujuan untuk memperoleh data mengenai ketercapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan berdasarkan hasil angket kesiapan kerja dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis juga dikelompokkan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. Peneliti kemudian mencari irisan antara kategori kesiapan kerja dan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis. Dari setiap kombinasi kategori yang terbentuk, dipilih siswa dengan skor terbaik untuk memperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis secara maksimal. Subjek yang terpilih kemudian ditetapkan sebagai subjek penelitian dan diwawancarai lebih lanjut untuk memperoleh data yang lebih mendalam.

Gambar 2. 9 Flowcart Proses Pengumpulan Data



E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan aspek yang penting dalam melaksanakan penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif yang digunakan oleh peneliti untuk melaksanakan penelitian dan mendapatkan data yaitu tes tulis, angket, wawancara, dan dokumentasi, hal ini sesuai yang disebutkan oleh (Sugiyono, 2019).

1. Tes Kemampuan Pemecahan Matematis

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia Tes adalah ujian atau tolak ukur yang bisa dilakukan dengan tertulis, lisan atau wawancara untuk menentukan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan kepribadian seseorang. Tes tulis yang dilaksanakan peneliti adalah dengan memberikan tiga butir soal kontekstual pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai proses berpikir dan tahapan pemecahan masalah siswa, serta untuk melihat sejauh mana siswa mampu menerapkan konsep Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Hasil tes selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Kuesioner Kesiapan Kerja Siswa

Menurut Sugiyono (2019) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pernyataan tertulis atau pertanyaan kepada responden. Dalam penelitian ini, peneliti menyebarkan angket yang terdiri dari beberapa pernyataan yang terkait dengan aspek kesiapan kerja. Instrumen kesiapan kerja pada penelitian ini

diadaptasi dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh (Smith et al., 2024) pada *Journal of Extension* yang dipublikasikan pada *Education Resources Information Center* (ERIC). Pada jurnal tersebut dijelaskan bahwa keterampilan kesiapan kerja terdiri atas empat kelompok, yaitu *personal skills*, *work skills*, *communication skills*, dan *problem solving/decision-making skills* sehingga relevan dengan indikator kesiapan kerja dalam penelitian ini yang mencakup aspek *personal*, *interpersonal* dan kompetensi. Instrumen yang diteliti oleh Smith ini dipilih karena telah melalui uji validitas dan reliabilitas, serta menekankan keterampilan abad ke-21 yang menjadi kompetensi utama siswa SMK.

Dalam penelitian ini, instrumen kesiapan kerja yang digunakan diadaptasi dari penelitian Smith et al. (2024) sebab instrumennya masih menggunakan Bahasa Inggris dan mengandung item berorientasi Amerika, seperti aktivitas 4-H, *county camp*, dan *livestock event*, yang tidak sesuai dengan konteks siswa SMK di Indonesia. Oleh karena itu, instrumen diadaptasi dengan menyesuaikan bahasa, dan konteks budaya. Butir yang digunakan hanya sebagian yang mengukur kesiapan kerja, khususnya aspek kognitif yang sesuai batasan penelitian.

Menurut Creswell (2012) penggunaan instrumen milik orang lain perlu mempertimbangkan beberapa hal penting yaitu izin penggunaan, kesesuaian konteks penelitian, serta bukti validitas dan reliabilitas instrumen. Jika dilakukan adaptasi atau modifikasi, peneliti harus menjelaskan perubahan yang dilakukan dan alasan penyesuaian. Selain itu, pertimbangan etika penelitian juga perlu diperhatikan agar penggunaan instrumen tetap valid dan

berintegritas (Creswell, 2012). Data dari hasil angket tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapan kerja siswa, dari kategori tinggi, sedang, atau pun rendah.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi antara peneliti dan responden. Dalam proses ini, peneliti memberikan beberapa pernyataan dengan tujuan menggali informasi secara mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Siti Romdona et al., 2025). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, sebab memungkinkan peneliti untuk menyesuaikan urutan pertanyaan serta memperdalam pembahasan berdasarkan respon yang diberikan oleh responden (Kristina, 2024).

Dalam pengambilan data, peran peneliti sebagai partisipan. Menurut Creswell (2012), pewawancara partisipan adalah peneliti yang terlibat langsung dalam interaksi dengan partisipan penelitian. Peneliti tidak hanya berfungsi sebagai pengumpul data, tetapi juga menjadi bagian dari proses sosial untuk memahami makna dari sudut pandang partisipan secara mendalam. Selain itu, Subjek wawancara dalam penelitian ini ada siswa kelas X, dan XI pada tiap kelas yang telah dipilih sebelumnya. Tujuan dilakukan wawancara ini yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

4. Dokumentasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, dokumentasi adalah kegiatan mengumpulkan, memilih, mengolah, dan menyimpan informasi dalam suatu bidang pengetahuan, serta menghimpun bukti atau keterangan berupa gambar, kutipan, atau referensi lainnya. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang digunakan meliputi foto dan rekaman audio hasil wawancara. Dokumentasi tersebut berfungsi sebagai bukti bahwa penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mendapatkan tes yang baik dan valid, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi beberapa prosedur yang sesuai. Berikut langkah – langkah yang dilakukan peneliti dalam.

Menyusun instrumen tes antara lain:

a. Menentukan tujuan instrumen tes.

Tujuan dari instrumen tes yaitu untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier tiga variabel.

b. Menentukan batasan pada bahan yang disusun

Bahan yang telah disusun untuk diteskan kepada subjek penelitian berupa soal uraian dengan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

c. Menentukan bentuk instrumen tes.

Bentuk soal yang digunakan dalam penelitian yaitu soal uraian berbasis kontekstual. Tujuan menggunakan soal uraian digunakan

untuk memudahkan peneliti dalam menguraikan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

d. Menyusun kisi – kisi instrumen tes

Kisi – kisi yang dibuat mencakup materi persamaan linier tiga variabel berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

e. Menyusun instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal uraian kontekstual dengan 2 butir tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

f. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Peneliti menggunakan dua soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis tipe soal kontekstual dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan teori Polya. Tes tulis tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai tahapan penyelesaian siswa dalam menjawab soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Setiap siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh penelitian dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menjawab. Hasil dari tes tulis yang dikerjakan siswa ini digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV).

Tabel 3. 1 Blue Print Tes Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No	Capaian Pembelajaran Fase E	Sub Bab Materi SPLTV	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal 1	Indikator Soal 2
1.	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linier tiga variabel	1. Pengertian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan mengidentifikasi atau mendefinisikan dari hal-hal yang diberikan yang ditunjukkan dengan siswa dapat mengenali dan menafsirkan komponen penting dari suatu permasalahan, seperti apa yang diketahui, ditanyakan, disyaratkan, dan perlu dibuktikan berdasarkan pernyataan atau soal yang diberikan.	1A Siswa mampu menganalisis masalah kontekstual penjualan paket produk dengan mengidentifikasi informasi penting dengan menuliskan informasi yang diketahui, ditanyakan, disyaratkan atau informasi yang perlu dibuktikan	2A Siswa mampu menganalisis masalah kontekstual pada diskon kaos untuk pembelian jumlah tertentu dengan mengidentifikasi informasi penting dengan menuliskan informasi yang diketahui, ditanyakan, disyaratkan atau informasi yang perlu dibuktikan.
		2. Bentuk umum Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).	Membuat model matematika berdasarkan identifikasi sebelumnya yang ditunjukkan dengan siswa dapat mengubah informasi atau situasi yang telah dikenali menjadi bentuk matematika, seperti persamaan, rumus, grafik yang digunakan untuk mempermudah pemecahan masalah.	1B Siswa mampu menyusun model masalah kontekstual penjualan paket produk dengan membentuk persamaan, rumus atau grafik yang sesuai	2B Siswa mampu menyusun model masalah kontekstual diskon kaos untuk pembelian jumlah tertentu dengan membentuk persamaan, rumus, atau grafik yang sesuai.
		3. Memodelkan permasalahan ke dalam bentuk Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).	Merencanakan dan memilih strategi untuk menyelesaikan masalah secara efektif yang ditunjukkan dengan siswa dapat menentukan langkah – langkah dan metode yang tepat agar solusi dapat ditemukan dengan cara yang efisien dan sesuai tujuan, serta memilih strategi yang efektif dengan cara mengelompokkan informasi penting, mempertimbangkan beberapa alternatif strategi, dan	1C Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian dengan memilih metode (eliminasi, substitusi atau grafik) dan menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah kontekstual berdasarkan penjualan produk dengan tepat dan efektif.	2C Siswa mampu menentukan strategi penyelesaian dengan memilih metode (eliminasi, substitusi, atau grafik) dan menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah kontekstual diskon kaos untuk pembelian jumlah tertentu.
		4. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode substitusi.			
		5. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode eliminasi			
		6. Menyelesaikan Sistem Persamaan			

		Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode campuran (substitusi dan eliminasi)	Menyusun urutan langkah penyelesaian yang akan dilakukan		
		7. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode grafik	Menyelesaikan dan menerapkan solusi matematika yang ditunjukkan dengan siswa dapat menemukan jawaban dari suatu permasalahan dan menggunakan hasilnya secara tepat sesuai konteksnya.	1D Siswa mampu menyelesaikan model matematika yang telah dibuat untuk hasil perhitungan secara benar sesuai dengan konteks penjualan paket produk	2D Siswa mampu menyelesaikan model matematika secara tepat serta mengevaluasi hasil perhitungan dengan membandingkan harga pada setiap jumlah pembelian untuk menentukan apakah pembelian dalam jumlah lebih banyak memberikan harga yang lebih rendah disertai alasan logis sesuai dengan konteks diskon kaos untuk pembelian jumlah tertentu
		8. Penerapan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dalam masalah kontekstual	Memeriksa kembali hasil yang telah ditemukan yang ditunjukkan dengan siswa dapat meninjau dan memastikan bahwa solusi yang diperoleh sudah benar, logis, dan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.	1E Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran hasil penyelesaian dengan melakukan pengecekan atau penalaran logis berdasarkan masalah konteks penjualan	2E Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran hasil penyelesaian dengan melakukan pengecekan atau penalaran logis berdasarkan masalah diskon kaos untuk pembelian jumlah tertentu

2. Angket Kesiapan Kerja Siswa

Peneliti menggunakan instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data dan memastikan instrumen tersebut melalui serangkaian prosedur agar memperoleh tes yang valid. Untuk Menyusun instrumen tes, peneliti melakukan beberapa langkah – langkah dalam menyusun tes, diantaranya sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan pada instrumen angket.

Tujuan pada instrumen angket yaitu untuk mengetahui tingkat kesiapan kerja siswa.

- b. Membuat batasan terhadap bahan yang akan disusun

Bahan yang digunakan merupakan adopsi dari angket kesiapan kesiapan kerja pada penelitian yang dilakukan oleh (Smith et al., 2024).

- c. Menyusun kisi-kisi instrumen angket atau *blue print*

Kisi – kisi angket yang dipakai yaitu mengadopsi dari jurnal yang kembangkan oleh (Smith et al., 2024), lalu di modifikasi dan disesuaikan dengan indikator dari kesiapan kerja. Instrumen dimodifikasi pada bagian Bahasa, penghapusan item berorientasi Amerika (Seperti aktivitas 4-H, *county camp*, dan *livestock event*), penyederhanaan butir yang tidak sesuai konteks, penyesuaian skala penilaian. Modifikasi perlu dilakukan karena instrumen pada jurnal tersebut berbahasa inggris, berisi konteks budaya yang tidak sesuai dengan siswa SMK. Pada angket ini terdiri dari pernyataan favorable dan unfavorable. Menurut Sarafino *favorable* yaitu pernyataan yang bersifat positif (mendukung) aspek – aspek dalam variabel. Sedangkan *unfavorable* adalah pernyataan yang tidak mendukung

aspek dari variabel (Sarafino, 2006). Selain menjelaskan diatas, juga menjelaskan pengaruh dari pernyataan favorable dan unfavorable yaitu jika responden “sangat setuju” terhadap pernyataan unfavorable, maka nilai aslinya rendah. Sedangkan responden “sangat setuju” terhadap pernyataan favorable, maka nilai aslinya tinggi (Sarafino, 2006). Hal ini bertujuan untuk menghindari bias jawaban setuju, yaitu kecenderungan responden menjawab “setuju” pada semua item, menguji konsistensi responden, dan meningkatkan validitas instrumen.

Tabel 3. 2Kisi-kisi Angket Kesiapan Kerja

No	Indikator Kesiapan Kerja	Indikator atau Aspek Pada Jurnal	Pernyataan Pada Jurnal	Terjemah dan Modifikasi Konteks	Favorable	Unfavorable	Jumlah Butir
1.	Siswa menunjukkan tanggung jawab dan disiplin melalui komitmen, manajemen waktu, ketepatan waktu, kemandirian, dan kepatuhan terhadap arahan	Personal Skills	<i>Understand the importance of meeting my obligations/commitments</i>	Saya memahami pentingnya memenuhi tanggung jawab dan komitmen.	Saya memahami pentingnya memenuhi tanggung jawab dan komitmen		5 butir
			<i>Develop time-management skills</i>	Saya mampu mengatur waktu dengan baik dalam menyelesaikan tugas.		Saya kesulitan mengatur waktu saat menyelesaikan tugas.	
			<i>Demonstrate punctuality</i>	Saya datang tepat waktu dalam kegiatan sekolah atau praktik kerja.	Saya datang tepat waktu dalam setiap kegiatan sekolah maupun praktik kerja		
			<i>Work independently</i>	Saya mampu menyelesaikan tugas secara mandiri.		Saya bergantung pada orang lain saat menyelesaikan tugas	
			<i>Work under the direction of others</i>	Saya mampu bekerja sesuai dengan arahan atau instruksi dari orang lain (guru/pembimbing).	Saya mampu melaksanakan tugas sesuai arahan atau instruksi dari orang lain		
2.	Siswa dapat menunjukkan motivasi dan upaya pengembangan diri melalui sikap positif, penetapan tujuan, dan penerapan kemampuan baru.		<i>Maintain a positive view of self</i>	Saya memiliki pandangan yang positif terhadap diri saya sendiri.	Saya memiliki pandangan yang positif terhadap diri saya sendiri.		4 butir
			<i>Work toward goals despite obstacles</i>	Saya tetap berusaha mencapai tujuan meskipun menghadapi berbagai hambatan.		Saya lebih memilih berhenti ketika menghadapi hambatan dalam mencapai tujuan.	
			<i>Develop goals/objectives</i>	Saya mampu menetapkan tujuan	Saya mampu menetapkan tujuan		

				atau target yang ingin saya capai.	atau target yang ingin saya capai.		
			<i>I can apply new knowledge and skills</i>	Saya mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan baru yang saya peroleh		Saya cenderung mengandalkan cara lama dibandingkan menerapkan pengetahuan dan keterampilan baru.	
3.	Siswa dapat mengendalikan diri dalam mengatur waktu dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan kesehatan.		<i>Maintain self-control (know when it's time to work or play)</i>	Saya mampu mengendalikan diri dan mengetahui kapan waktunya belajar atau beristirahat.	Saya mampu mengendalikan diri untuk mengetahui kapan waktunya belajar.		2 butir
			<i>Make good decisions for maintaining personal health</i>	Saya mampu mengambil keputusan yang baik untuk menjaga kesehatan diri saya.		Saya lebih memilih cara yang lebih mudah meskipun beresiko terhadap kesehatan dan keselamatan kerja	
4.	Siswa dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah dan kerja melalui sikap, penampilan, dan kerja sama.		<i>Exhibit appropriate etiquette or manners</i>	Saya menunjukkan sikap sopan dan perilaku yang sesuai di lingkungan sekolah atau kerja.	Saya menunjukkan sikap sopan dan perilaku yang sesuai di lingkungan sekolah .		3 butir
			<i>I can dress appropriately for various</i>	Saya mampu berpakaian dengan rapi dan sesuai untuk berbagai situasi (sekolah atau kerja).		Saya lebih mengutamakan kenyamanan daripada kesesuaian berpakaian dengan situasi sekolah atau kerja.	
			<i>I work with people who are different than me</i>	Saya mampu bekerja sama dengan orang-orang yang memiliki latar belakang berbeda	Saya mampu bekerja sama dengan orang-orang yang memiliki latar belakang berbeda dengan saya.		

5.	Siswa dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah secara logis dan kritis sebelum mengambil keputusan.	<i>Problem-Solving/Decision Making Skills</i>	<i>I can compare and look carefully at the various ideas I develop</i>	Saya mampu membandingkan dan menelaah berbagai ide yang saya miliki.	Saya mampu membandingkan dan menelaah berbagai ide yang saya miliki saat menyelesaikan tugas atau praktik kerja		10 butir
			<i>When solving a problem, I think everything through in my own head</i>	Saat menyelesaikan masalah, saya memikirkannya dengan matang terlebih dahulu.		Saya menyelesaikan masalah tanpa memikirkannya dengan akibatnya	
			<i>I consider all the things that are part of the problem before deciding what to do</i>	Saya mempertimbangkan semua aspek masalah sebelum memutuskan langkah penyelesaian.	Saya mempertimbangkan semua aspek masalah sebelum memutuskan langkah penyelesaian		
			<i>I use information I gather to help me develop several ways to solve a problem</i>	Saya memanfaatkan informasi, untuk mengembangkan cara penyelesaian masalah		Saya menggunakan satu informasi meskipun saya memiliki informasi lain saat menyelesaikan masalah	
			<i>I can tell the difference between talk backed up by facts and talk that is not</i>	Saya mampu membedakan pendapat yang didukung oleh fakta dan yang tidak didukung fakta.	Saya mampu membedakan pendapat yang didukung oleh fakta dan yang tidak didukung fakta		
			<i>I am able to solve problems through the use of logic</i>	Saya mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan logika.		Saya menyelesaikan masalah tanpa menggunakan logika	
			<i>Recognize and solve problems</i>	Saya mampu mengenali dan menyelesaikan	Saya mampu mengenali dan		

				masalah yang dihadapi.	menyelesaikan masalah yang dihadapi		
			<i>Consider alternatives and risks before making decisions</i>	Saya mempertimbangkan berbagai alternatif dan risiko sebelum mengambil keputusan.		Saya mengambil keputusan tanpa mempertimbangkan alternatif lain dan mengabaikan risikonya	
			<i>Make good ethical decisions</i>	Saya mampu mengambil keputusan yang baik dan sesuai dengan nilai etika.	Saya mampu mengambil keputusan yang baik dan sesuai dengan nilai etika		
			<i>I like to make plans and take action steps before making a final decision</i>	Saya senang membuat perencanaan dan langkah-langkah sebelum mengambil keputusan akhir.		Saya langsung mengambil keputusan secara spontan tanpa menyusun perencanaan terlebih dahulu.	
6.	Siswa dapat memahami dunia kerja dan perencanaan karier melalui pencarian informasi dan pengambilan keputusan.	<i>Work Skills</i>	<i>I know how my actions and decisions will affect my occupational choice</i>	Saya mengetahui bahwa tindakan dan keputusan saya akan mempengaruhi pilihan pekerjaan saya di masa depan.	Saya mengetahui bahwa tindakan dan keputusan saya akan mempengaruhi pilihan pekerjaan saya di masa depan.		5 butir
			<i>Once I have decided what kind of work I want, I know how to go about getting it</i>	Setelah menentukan jenis pekerjaan yang saya inginkan, saya mengetahui langkah-langkah untuk mencapainya.		Saya belum memiliki gambaran yang jelas tentang langkah-langkah yang perlu ditempuh untuk mencapai pekerjaan yang saya inginkan.	
			<i>When exploring work, I get information, talk to workers, and try part-time jobs</i>	Saya mencari pekerjaan dengan mencari informasi, berbicara dengan pekerja lain, atau	Saya mencari pekerjaan dengan mencari informasi, berbicara dengan pekerja lain, atau		

				mencoba pengalaman kerja paruh waktu	mencoba pengalaman kerja paruh waktu.		
			<i>I know where to go to find dependable information about jobs</i>	Saya mengetahui tempat atau sumber yang dapat dipercaya untuk memperoleh informasi tentang pekerjaan.		Saya memperoleh informasi tentang pekerjaan dari berbagai sumber tanpa mempertimbangkan keakuratannya	
			<i>Contact experts and gather information before decisions about my education</i>	Saya berkonsultasi dengan orang yang berpengalaman dan mengumpulkan informasi sebelum menentukan pendidikan lanjutan.	Saya berkonsultasi dengan orang yang berpengalaman dan mengumpulkan informasi sebelum menentukan pendidikan selanjutnya.		
7.	Siswa dapat menunjukkan keterampilan kerja dalam pengelolaan tugas, teknologi, dan informasi.		<i>Gather resources for the completion of a task</i>	Saya mampu mengumpulkan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas.	Saya mampu mengumpulkan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas		5 butir
			<i>Develop money-management skills</i>	Saya mampu mengelola keuangan dengan baik.		Saya mengatur pengeluaran secara fleksibel tanpa membuat perencanaan keuangan terlebih dahulu	
			<i>I understand the appropriate use of technology at work</i>	Saya memahami penggunaan teknologi secara tepat di lingkungan kerja.	Saya memahami penggunaan teknologi secara tepat di lingkungan kerja.		
			<i>I can utilize computer software (Word, Excel, PowerPoint)</i>	Saya mampu menggunakan perangkat lunak komputer seperti		Saya memiliki keterbatasan dalam menggunakan perangkat lunak	

				Word, Excel, dan PowerPoint.		seperti word, excel, dan powerpoint.	
			<i>I can research information (Internet or library)</i>	Saya mampu mencari informasi melalui internet atau perpustakaan.	Saya mampu mencari berbagai informasi melalui internet atau perpustakaan.		
8.	Siswa dapat menunjukkan kepemimpinan, bekerja sama secara efektif, serta menjalin hubungan sosial yang baik dalam lingkungan belajar dan kerja.	Communication skills	<i>I can recognize and respond to the needs of others</i>	Saya mampu memahami dan merespons kebutuhan orang lain.	Saya mampu memahami dan merespons kebutuhan orang lain.		8 butir
			<i>I teach others new skills</i>	Saya mampu membagikan keterampilan baru kepada orang lain.		Saya lebih berfokus pada penguasaan keterampilan untuk diri sendiri daripada membagikannya kepada orang lain.	
			<i>I participate as a member of a team</i>	Saya berperan aktif sebagai anggota dalam kerja kelompok atau tim.	Saya berperan aktif sebagai anggota dalam kerja kelompok atau tim		
			<i>I communicate ideas effectively when working with others</i>	Saya mampu menyampaikan ide atau pendapat dengan baik saat bekerja bersama orang lain.		Saya lebih memilih menyimpan ide atau pendapat sendiri saat bekerja sama dengan orang lain.	
			<i>I use appropriate nonverbal communication</i>	Saya menggunakan komunikasi nonverbal yang tepat, seperti kontak mata dan ekspresi wajah.	Saya menggunakan komunikasi nonverbal yang tepat, seperti kontak mata dan ekspresi wajah.		
			<i>I can communicate in a one-on-one/face-to-face setting</i>	Saya mampu berkomunikasi secara langsung (tatap muka) dengan orang lain.		Saya mampu berkomunikasi melalui media tidak langsung dibandingkan secara tatap muka	

			<i>I can communicate thoughts, ideas, and messages in writing</i>	Saya mampu menyampaikan ide, informasi, atau pesan secara tertulis.	Saya mampu menyampaikan ide, informasi, atau pesan secara tertulis.		
			<i>I can communicate to a group through visual presentations and public speaking</i>	Saya mampu menyampaikan pendapat di depan kelompok melalui presentasi atau berbicara di depan umum.		Saya lebih memilih peran pendengar ketika berada dalam kegiatan presentasi atau diskusi kelompok.	
	JUMLAH				23	19	42

3. Lembar validasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis

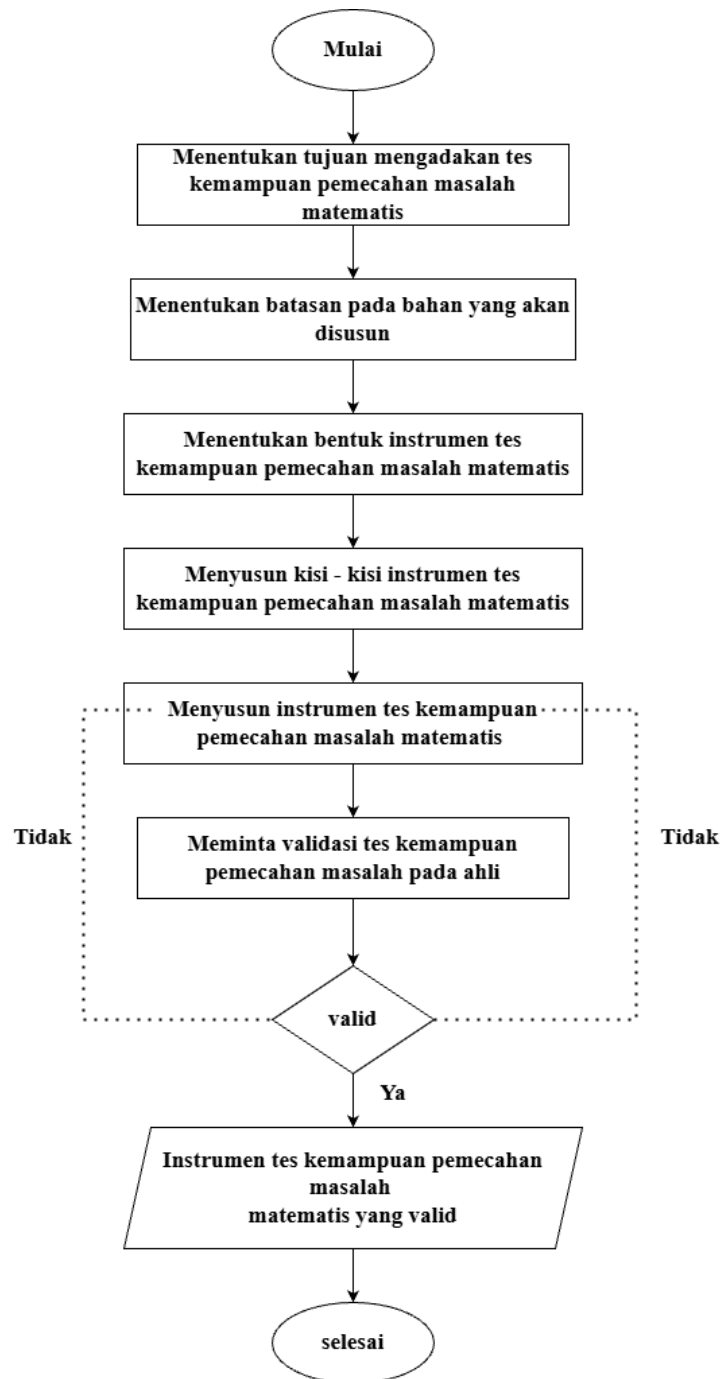
Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dibuat kemudian divalidasi kepada ahli. Ahli yang akan menguji tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dosen Tadris Matematika UIN Syekh Wasil Kediri. Ahli tersebut yang akan menentukan soal tersebut sudah layak untuk diujikan atau perlu diperbaiki. Berdasarkan Anggara & Ariawan, (2022) para ahli diminta untuk menilai kelayakan setiap butir soal dengan menggunakan skala 1 sampai 4 yaitu: (1) sangat tidak sesuai (2) tidak sesuai (3) sesuai (4) sangat tidak sesuai. Aspek-aspek yang divalidasi pada instrumen tes mengacu pada kaidah-kaidah penyusunan soal uraian yang baik. Menurut Arifin, (2017) kaidah penulisan soal uraian yang baik dibagi menjadi tiga aspek, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Lembar Validasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

NO	Kaidah soal uraian	Deskripsi
1.	Aspek Materi	Kesesuaian pertanyaan dan jawaban.
		Pokok soal harus logis ditinjau dari segi materi
		Kunci jawaban sesuai dengan konsep dan prosedur penyelesaian yang benar.
2.	Aspek Konstruksi	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas
		Langkah penyelesaian pada kunci jawaban disusun secara sistematis
		Urutan pemberian skor logis dari penyelesaian hingga jawaban akhir
		Kriteria pada skor jelas dan total skor yang diberikan pada soal sudah tepat
3.	Aspek Bahasa	Pertanyaan tidak memiliki makna ganda
		Bahasa yang digunakan dalam soal, jawaban, dan penskoran mudah dipahami

Berikut alur dalam menyusun tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Gambar 3. 1 Alur Penyusunan Tes

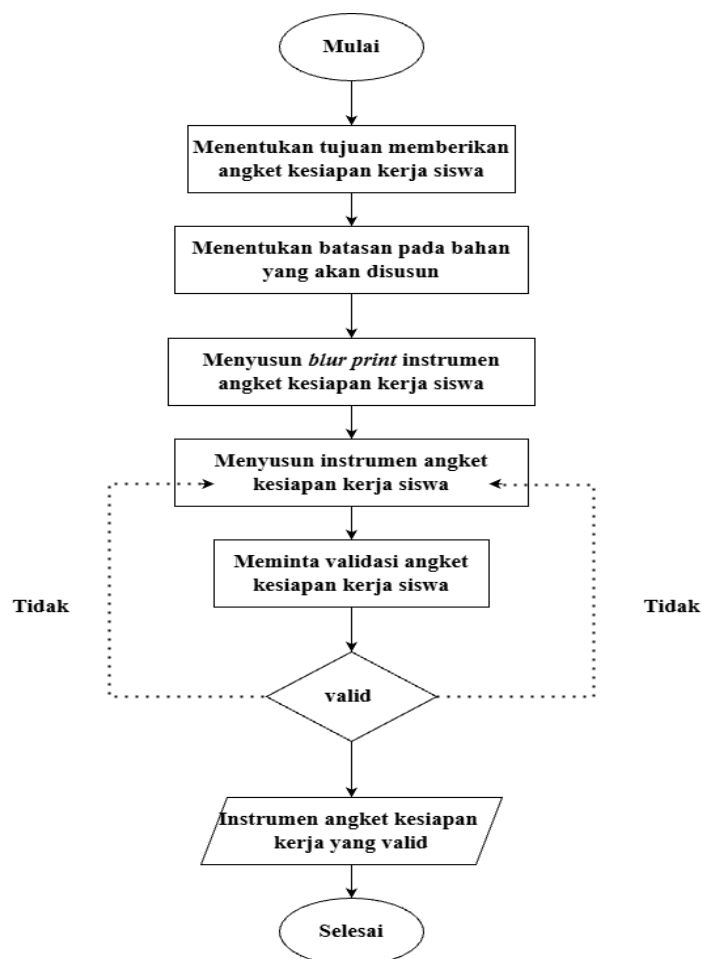


4. Lembar validasi angket kesiapan kerja

Instrumen angket kesiapan kerja yang dibuat kemudian divalidasi kepada ahli. Ahli yang akan menguji angket kesiapan kerja adalah dosen Tadris Matematika UIN Syekh Wasil Kediri. Terdapat validator tambahan pada dosen Tadris Bahasa Inggris UIN Syekh Wasil Kediri, yaitu sebanyak dua orang. Penambahan dosen validator ini

untuk lebih mendalam lagi terkait penilaian terhadap angket yang diadaptasi. Ahli tersebut yang akan menentukan angket tersebut sudah layak untuk diujikan atau perlu diperbaiki. Berdasarkan Anggara & Ariawan, (2022) para ahli diminta untuk menilai kelayakan setiap butir soal dengan menggunakan skala 1 sampai 4 yaitu: (1) sangat tidak sesuai (2) tidak sesuai; (3) sesuai; (4) sangat sesuai. Angket kesiapan kerja ini diadaptasi pada jurnal Smith et al. (2024) kelayakan angket berdasarkan beberapa aspek penilaian yaitu kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator kesiapan kerja, kejelasan dan bahasa mudah dipahami, serta pernyataan tidak memiliki makna ganda. Berikut alur dalam menyusun angket kesiapan kerja siswa:

Gambar 3. 2 Alur Menyusun Angket



3. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini, menggunakan wawancara semi terstruktur yang memiliki kerangka pertanyaan, namun masih bisa dikembangkan saat proses wawancara. Metode wawancara ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel. Wawancara dilakukan setelah diketahui hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pedoman wawancara yang digunakan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, kemudian akan divalidasi oleh validator yaitu dosen Tadris Matematika

Tabel 3. 4 Blueprint Pedoman Wawancara

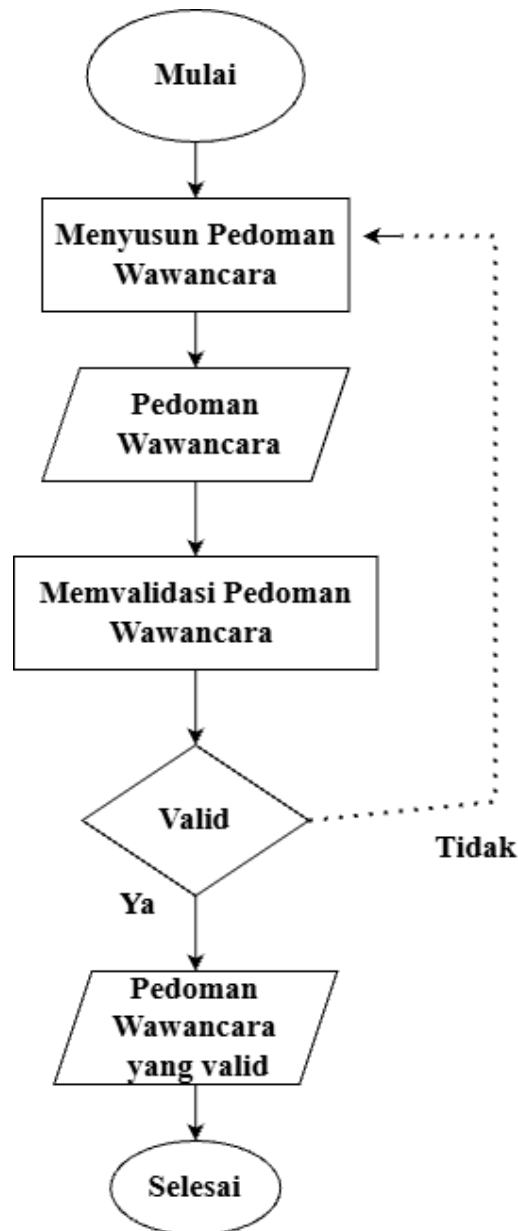
No	Indikator	Bunyi pernyataan
1	Memahami, mendefinisikan dan mengidentifikasi masalah berdasarkan konteks	1. Apa yang diinginkan dari soal tersebut? 2. Coba kamu jelaskan maksud soal ini sesuai dengan kalimatmu sendiri! 3. Apa saja yang disyaratkan atau informasi pada tahap pemahaman masalah
2	Membuat model matematika berdasarkan identifikasi sebelumnya	1. Bagaimana kamu mengubah mengubah informasi penting dari soal dalam model matematika? Mengapa kamu menggunakannya? 2. Jelaskan alasanmu dalam menentukan model matematika tersebut! 3. Tuliskan langkah-langkahmu dalam memodelkan persamaan tersebut
3	Merencanakan dan memilih strategi untuk menyelesaikan masalah secara efektif	1. Apa strategi atau cara pertama yang kamu pikirkan ketika akan mulai mengerjakan soal ini? 2. Jelaskan langkah-langkah yang kamu rencanakan untuk menyelesaikan soal tersebut 3. Coba jelaskan alasan kenapa memilih strategi ini
4	Menyelesaikan dan menerapkan solusi matematika	1. Coba jelaskan bagaimana kamu melakukan perhitungan untuk menyelesaikan soal tersebut 2. Bagaimana Langkah-langkah yang kamu lakukan sampai mendapatkan hasil akhir?

		3. Bagaimana hasil perhitungan yang kamu peroleh dapat menjawab pertanyaan pada soal?
5	Memeriksa kembali hasil yang telah ditemukan	1. Setelah mendapatkan hasil, apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah perhitungan yang telah kamu lakukan? Bagaimana cara kamu memeriksanya? 2. Bagaimana kamu memastikan bahwa jawaban yang kamu peroleh sudah benar? 3. Apa kesimpulan akhir yang dapat kamu jelaskan untuk menjawab soal tersebut?

Setelah menyusun blueprint pedoman wawancara, instrumen tersebut selanjutnya dilakukan uji validitas oleh validator guna memastikan kejelasan rumusan pertanyaan wawancara, serta kelayakan pedoman wawancara untuk digunakan dalam penelitian. Berikut disajikan lembar validasi pedoman wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan sebagai acuan penilaian oleh para validator. Pada validasi pedoman wawancara terdapat empat aspek penilaian yaitu kesesuaian (pertanyaan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis), kejelasan (pertanyaan yang dirumuskan jelas dan tidak ambigu, kelayakan (butir pertanyaan relevan dengan tujuan wawancara), bahasa (butir pertanyaan yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Jadi validator memberikan skor terhadap masing – masing butir pertanyaan berdasarkan aspek-aspek.

Berikut alur dalam menyusun pedoman wawancara.

Gambar 3. 3 Alur Menyusun Pedoman Wawancara



G. Keabsahan Data

Untuk mendapatkan data yang valid dan jika diperlukan, peneliti menggunakan metode triangulasi. Menurut (Denzin & Lincoln, 2009) triangulasi adalah gabungan atau kombinasi dari berbagai metode untuk mengkaji fenomena yang saling berkaitan dari sudut pandang berbeda. Pendapat lain mengatakan bahwa triangulasi merupakan proses pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber, metode, dan waktu pengumpulan data

yang berbeda (Mekarisce, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Susanto et al. (2023) menyatakan bahwa teknik pemeriksaan keabsahan data triangulasi data yang meliputi: triangulasi metode, triangulasi antar peneliti, triangulasi sumber data, dan triangulasi teori. Namun pada penelitian ini menggunakan dua triangulasi data, yaitu triangulasi metode, dan triangulasi sumber.

Dalam penelitian ini, triangulasi sumber data dilakukan dengan mengambil subjek pada duakelas pada setiap tingkatan kelas X, dan kelas XI. Tujuannya untuk memastikan konsistensi dan kredibilitas hasil penelitian dengan memeriksa informasi atau data yang diperoleh dari berbagai sumber yang relevan. Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui angket kesiapan kerja, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan wawancara. Data angket digunakan untuk menentukan kategori kesiapan kerja siswa, data tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, sedangkan wawancara digunakan untuk mengonfirmasi dan memperdalam hasil yang diperoleh dari angket dan tes. Selanjutnya, hasil tes dan wawancara dibandingkan untuk melihat kesesuaian antara jawaban tertulis siswa dan proses berpikir yang diungkapkan saat wawancara. Apabila data yang diperoleh menunjukkan hasil yang konsisten, maka data dinyatakan kredibel dan dapat digunakan dalam analisis penelitian.

Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber, yaitu siswa, guru matematika, dan Bursa Kerja Khusus (BKK). Data dari siswa diperoleh melalui angket, tes, dan wawancara. Data dari guru matematika diperoleh melalui wawancara mengenai karakteristik

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan data dari BKK diperoleh melalui wawancara mengenai karakteristik kesiapan kerja siswa. Perbandingan informasi dari berbagai sumber tersebut digunakan untuk meningkatkan kredibilitas data penelitian. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, sebelum data dianalisis lebih lanjut, instrumen tes, angket, dan wawancara terlebih dahulu diuji validitas isinya melalui validasi ahli. Uji validitas dilakukan menggunakan koefisien Aiken's V untuk mengetahui tingkat kelayakan pada setiap butir instrumen. Perhitungan aiken'V diterapkan pada instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angetket kesiapan kerja, dan pedoman wawancara. Para validator memberikan penilaian terhadap setiap aspek instrumen sesuai dengan lembar validasi yang telah disusun. Hasil penilaian tersebut kemudian dianalisis menggunakan koefisien Aiken'V untuk menentukan tingkat validitas instrumen serta menjadi dasar dalam melakukan revisi sebelum instrumen digunakan dalam pengambilan data.

Tabel 3. 5 Skala Penskoran Instrumen Penelitian

Skor Penilaian	Kategori
4	Sangat sesuai/ Sangat setuju
3	Sesuai/ Setuju
2	Tidak sesuai/ Tidak setuju
1	Sangat tidak sesuai/Sangat tidak setuju

Setelah mendapatkan hasil skor penilaian pada semua validator pada tes, angket maupun wawancara. Peneliti kemudian mengolah skor menggunakan

rumus Aiken'V pada setiap aspek untuk mengetahui Tingkat validitas isi pada setiap aspek pada tes, angket, dan wawancara (Aiken, 1985).

Berikut disajikan rumus Aiken's V :

$$V = \frac{\sum s}{\{n(c - 1)\}}$$

Keterangan :

V : Indeks validitas Aiken

s : $r - lo$

lo : Skor terendah pada skala penilaian

c : Skor tertinggi pada skala

r : Skor penilaian dari masing – masing validator.

n : Banyaknya validator dalam satu instrumen

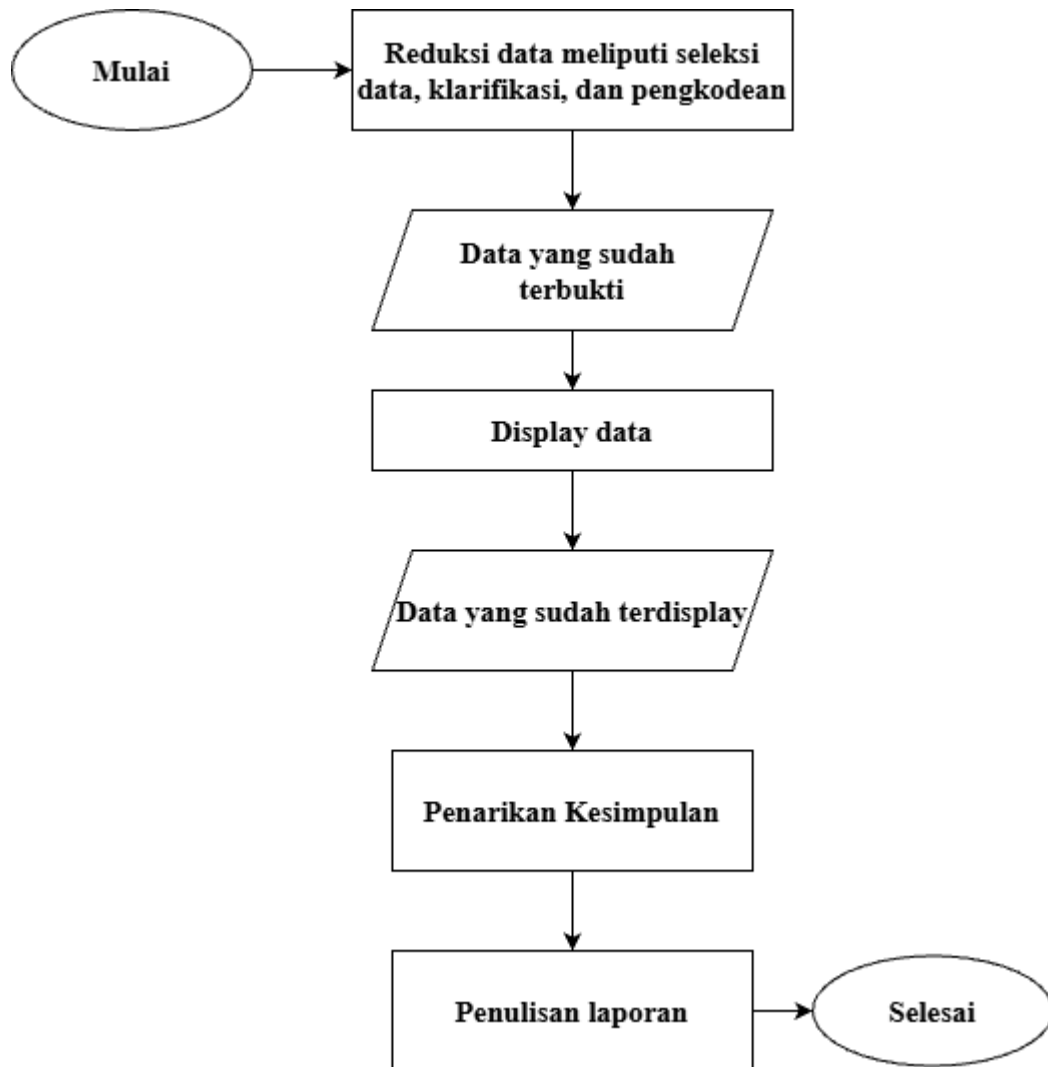
Setelah diperoleh nilai validasi dari para validator, selanjutnya disusun kriteria penilaian terhadap produk soal yang dikembangkan dengan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Validasi

No	Hasil Validasi	Kriteria Validitas
1.	$V \geq 0.80$	Sangat Valid
2.	$0.60 \leq V < 0.80$	Valid
3.	$0.40 \leq V < 0.60$	Cukup Valid
4.	$V < 0.40$	Kurang Valid

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik analisis data untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam proses penelitian

Gambar 3. 4 Bagan Analisis Data



1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses mengabstraksi, menyederhanakan, serta mengubah data mentah yang diperoleh dari lapangan. Kegiatan ini berlangsung sepanjang jalannya penelitian, mulai dari tahap perumusan konsep, penetapan masalah, sampai pemilihan pendekatan dalam pengumpulan data (Siregar et al., 2021). Melalui reduksi data, informasi lapangan yang masih mentah difokuskan dan disusun kembali agar lebih mudah dipahami serta sesuai dengan kebenarannya, sehingga meminimalkan kemungkinan

kesalahan dan mempermudah penarikan kesimpulan penelitian (Ziliwu et al., 2022).

Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan setelah peneliti menentukan subjek penelitian melalui teknik *Purposive Sampling* dengan jenis *Maximum Variation Sampling* dan *Typical Case Sampling*. Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan terhadap seluruh data yang diperoleh dari tempat penelitian, meliputi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, data angket kesiapan kerja, data wawancara, dan data dokumentasi pada tiap tingkatan kelas. Kemudian, data tersebut direduksi berdasarkan tingkatan kelas. Untuk data kemampuan pemecahan masalah matematis dikelompokkan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Untuk angket direduksi dengan mengelompokkan skor ke dalam kategori kesiapan kerja rendah, sedang, dan tinggi. Untuk data wawancara direduksi dengan mengambil pernyataan penting yang berkaitan dengan proses berpikir, strategi penyelesaian, dan hubungan antara kesiapan kerja dan kemampuan pemecahan masalah. Selain dari data tersebut juga terdapat data dokumentasi berupa foto pengambilan data hasil kerja siswa yang sudah direduksi untuk memperkuat temuan penelitian.

Hasil tes siswa yang menjadi subjek penelitian tersebut merupakan data mentah yang selanjutnya direduksi. Proses reduksi dilakukan dengan menyederhanakan, memilah, dan memfokuskan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Data mentah diubah menjadi catatan penting tentang cara siswa dalam:

- a. Memahami mendefinisikan, dan mengidentifikasi masalah berdasarkan konteks atau soal matematika
- b. Membuat model matematika berdasarkan identifikasi sebelumnya
- c. Merencanakan dan memilih strategi untuk menyelesaikan masalah secara efektif.
- d. Menyelesaikan dan menerapkan solusi matematika
- e. Memeriksa kembali yang telah ditemukan konteks

Hasil reduksi diatas kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan pedoman wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam pada subjek. Setelah mendapatkan data kesiapan kerja, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan data wawancara kemudian dirangkum menggunakan bahasa yang baik, selanjutnya diolah menjadi data yang siap digunakan.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah data direduksi, Langkah selanjutnya adalah menyajikan data atau *data display*. *Data display* merupakan rangkaian informasi yang telah disusun secara sistematis, sehingga memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan maupun pengambilan tindakan. Data dapat disajikan dalam bentuk uraian naratif ataupun tabel, yang bertujuan untuk memudahkan membaca dan menarik kesimpulan (Ziliwu et al., 2022). *Data display* ini harus mengacu pada rumusan masalah penelitian, dan dalam penelitian kualitatif umumnya disajikan dalam bentuk teks naratif. Pada tahap penelitian ini, peneliti menyajikan hasil pekerjaan siswa. penyajian data dalam penelitian ini adalah analisis jawaban hasil tes soal kontekstual yang memuat kemampuan

pemecahan masalah matematis pada materi SPLTV. Penyajian data ini bertujuan untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dan memungkinkan untuk menarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Peneliti perlu memahami secara menyeluruh setiap detail informasi sejak tahap awal hingga akhir penelitian. Proses penarikan kesimpulan berlangsung sepanjang pelaksanaan penelitian, sehingga kesimpulan yang diperoleh pada tahap awal hingga akhir harus konsisten dan tetap benar sampai penelitian selesai. Kesimpulan yang dihasilkan selanjutnya diverifikasi agar dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menelaah pola dan makna yang muncul dari hasil analisis data yang telah disajikan, berupa jawaban siswa terhadap tes soal konseptual yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Peneliti mengidentifikasi pola ketercapaian indikator kemampuan pemecahan masalah pada siswa dengan kategori kesiapan kerja tinggi, sedang, dan rendah di setiap tingkatan kelas, serta menafsirkan makna dari variasi pola tersebut terhadap proses berpikir matematis siswa. berdasarkan pola dan makna yang ditemukan, ditarik kesimpulan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan variasi tingkat kesiapan kerja pada masing – masing tingkatan kelas dalam menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

I. Tahap – Tahap Penelitian

Beberapa tahapan prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahapan persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a. Peneliti mengajukan surat izin pelaksanaan penelitian kepada pihak sekolah. Setelah memperoleh persetujuan surat izin penelitian dari pihak sekolah, peneliti berkoordinasi dengan guru matematika guna menentukan jadwal pelaksanaan penelitian dan melakukan wawancara terkait pembelajaran matematika yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis materi sistem persamaan linier tiga variabel, angket kesiapan kerja siswa dan pedoman wawancara.

2. Tahap kegiatan lapangan

Adapun hal-hal yang akan dilakukan pada tahap ini diantaranya:

- a. Melakukan studi pendahuluan dengan memberikan tes pemecahan masalah kepada beberapa siswa.
- b. Memberikan dan menyebarkan angket kepada seluruh siswa yang berisi tentang kesiapan kerja siswa.
- c. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi sistem persamaan linier tiga variabel kepada seluruh siswa.

- d. Memilih subjek penelitian yang sesuai dengan proses pemilihan subjek menggunakan angket kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket kesiapan kerja siswa
- e. Melakukan wawancara pada subjek yang telah dipilih dengan pedoman wawancara yang telah disusun.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menganalisis data yang telah diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi sistem persamaan linier tiga variabel dan wawancara pada subjek penelitian.
proses analisis data dilakukan sesuai dengan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya.
- b. Menarik kesimpulan dan menuliskan laporan hasil penelitian.

Berikut bagan tahapan-tahapan penelitian:

Gambar 3. 5 Tahapan-Tahapan Penelitian