

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini, akan dijelaskan perihal metode dan pendekatan penelitian yang akan dilaksanakan. Urutan yang akan dijelaskan pada bagian ini adalah sebagai berikut: Desain penelitian, subjek dan tempat penelitian, tehnik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, pengecekan keabsahan data, tehnik analisis data, prosedur penelitian.

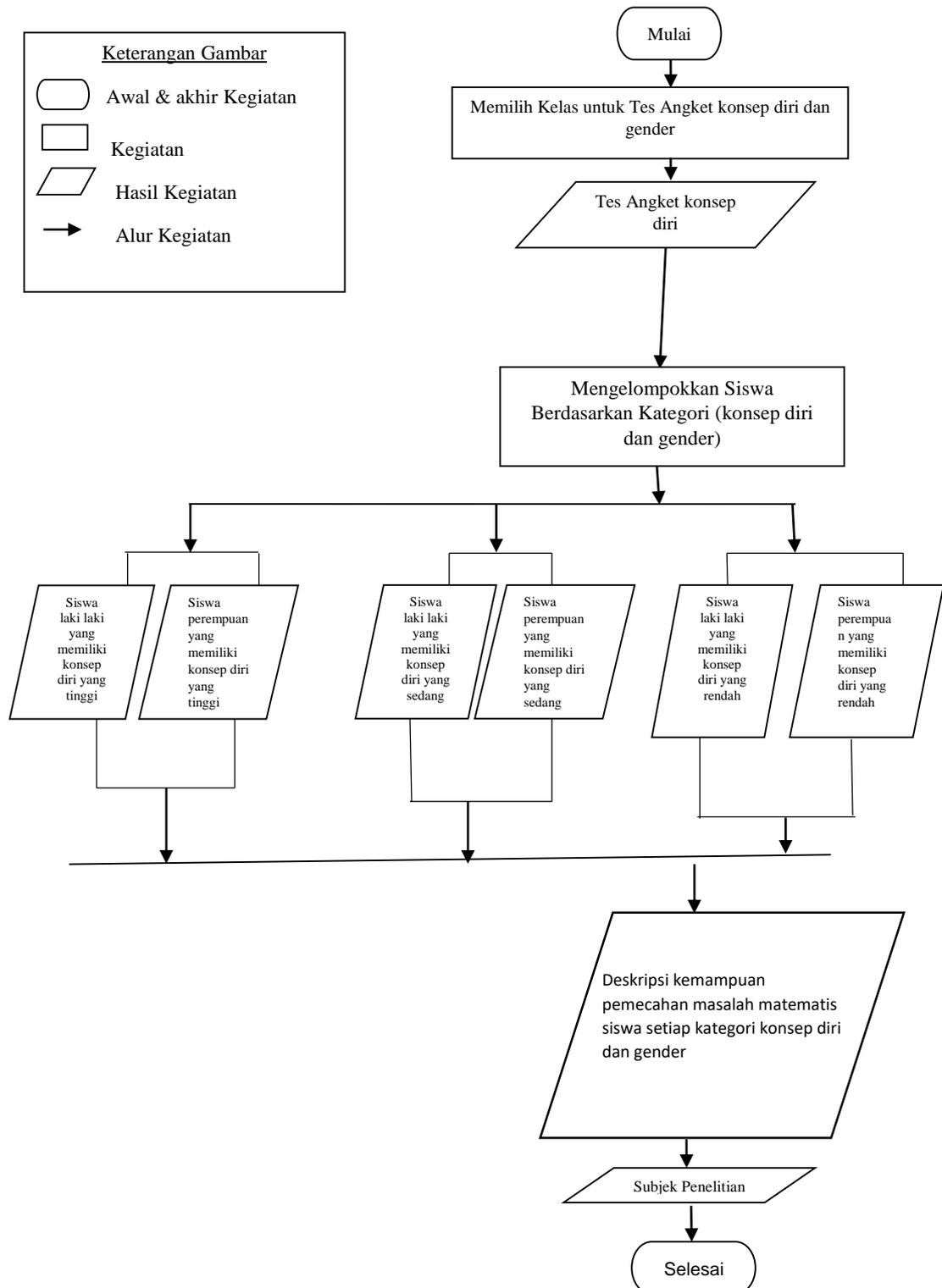
3.1 Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. (Bogdan dan Taylor, 1975) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif kata-kata tertulis dan lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Barlian, 2016). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami suatu fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek dalam penelitian dalam hal ini yang diamati adalah perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara utuh dan dengan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks yang khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2009). Kemudian (Sukestiyarno, 2020) mengatakan bahwa penelitian deskriptif adalah salah satu dari jenis metode penelitian kualitatif yang ditujukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu peristiwa alami yang sudah terjadi atau yang sudah ada, atau yang berlangsung saat ini atau lampau. Penelitian deskriptif ini bisa mendeskripsikan suatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan perkembangannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari konsep diri dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari gender. Data yang diperoleh nantinya berupa kata-kata atau ucapan-ucapan dari hasil wawancara dan tulisan hasil penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, secara mendalam dan bermakna sehingga tujuan dari penelitian ini akan tercapai.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Yang menjadi Subjek dalam penelitian ini ditujukan pada siswa kelas X SMA salah satu kota Bandung tahun pelajaran 2020/2021. Siswa yang akan menjadi subjek penelitian diklasifikasikan menjadi dua bagian berdasarkan aspek peninjauan. Untuk peninjauan konsep diri siswa terbagi 3 kelompok yakni siswa yang memiliki konsep diri tinggi, sedang dan rendah. Peninjauan gender siswa terbagi 2 kelompok juga yakni siswa laki laki dan siswa perempuan.yakni siswa yang memiliki konsep diri yang tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya peneliti akan mereduksi jumlah subjek penelitian yang sudah diklasifikasikan berdasarkan aspek peninjauan sesuai atau tergantung kebutuhan penelitian yang akan dilakukan. Untuk lebih jelasnya mengenai proses penentuan subjek penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1** dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Proses Penentuan Subjek Penelitian

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini, digunakan teknik pemberian angket, tes dan wawancara. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Pemberian angket, yakni terdapat dua angket berupa angket konsep diri
2. Pemberian tes, yakni berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku
3. Wawancara, yakni wawancara yang dimaksud dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dan semi terstruktur. Wawancara dilakukan untuk menelusuri lebih mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku. Oleh sebab itu, pelaksanaannya adalah pemberian tes dan diikuti wawancara.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Cara untuk mengumpulkan data dalam hal ini data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang ditinjau dari konsep diri dibutuhkan suatu instrument. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yakni instrument utama dan instrumen bantu. Instrument utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen bantu terdiri dari angket konsep diri dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku serta pedoman wawancara. Instrument berupa angket konsep diri dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan instrumen yang telah divalidasi oleh dosen/pakar pendidikan matematika, dan guru SMA sebagai penimbang. Sedangkan instrumen berupa pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui lebih dalam terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

3.4.1 Instrument tes pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku

Tes diartikan sebagai alat ukur atau prosedur dipergunakan dalam pengukuran dan penilaian dengan aturan-aturan tertentu. Selain itu juga tes didefinisikan sebagai alat pengukur yang memiliki standar obyektif, sehingga dapat

dipergunakan secara meluas dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku setiap individu. Dengan kata lain tes adalah alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan serta kepribadian bahkan intelegensi maupun bakat setiap individu (Barlian, 2016). Dalam penelitian ini akan dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku ditinjau dari konsep diri dan gender dengan langkah-langkah penyelesaian atau indikator-indikator pemecahan masalah menurut polya yakni memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melihat atau memeriksa kembali

Penyusunan instrumen tes akan divalidasi oleh dosen ahli dalam bidang matematika dan guru matematika agar instrument soal ini dapat layak digunakan dan mempunyai nilai konten yang baik. Berikut indikator yang digunakan.

1. Memahami masalah meliputi melakukan pemberian label, melakukan identifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syaratnya, apa yang diketahui mengenai datanya, dan menentukan *solubility* masalahnya.
2. Membuat rencana penyelesaian diartikan bahwa menggambarkan pengetahuan sebelumnya untuk kerangka teknik penyelesaian yang sesuai, dan menuliskannya kembali masalahnya jika diperlukan.
3. Menyelesaikan masalah berarti bahwa menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih dalam menyelesaikan masalah.
4. Melihat kembali penyelesaian berarti Mengecek kebenaran dari penyelesaiannya yang diperoleh dan memasukkan masalah dan penyelesaian tersebut kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

Indikator-indikator diatas akan digunakan dalam melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

3.4.2 Angket Konsep Diri

Angket konsep diri digunakan untuk mengukur tingkat konsep diri siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga siswa dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yakni konsep diri yang tinggi, sedang, dan rendah. Dalam pemberian skor pada angket konsep diri akan ditunjukkan dengan menggunakan skala likert yang mengharuskan setiap responde untuk memberikan jawaban pernyataan/pertanyaan dengan satu jawaban seperti Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran

Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Sumber: Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara)

Untuk mengetahui kriteria pengelompokkan konsep diri dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran konsep diri

Kriteria Konsep diri	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

(Sumber: Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara)

Adapun angket konsep diri dalam penelitian ini terdiri dari 24 pernyataan (*Lampiran 2*) yang mencakup delapan indikator konsep diri yakni Kesungguhan, ketertarikan, berminat; Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika; Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya; Bekerja sama dan toleran kepada orang lain; Menghargai pendapat oranglain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri; Berperilaku sosial; Memahami manfaat belajar matematika,

kesukaan terhadap belajar matematika. Dalam pernyataan-pernyataan tersebut terdiri dari 12 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif.

3.4.3 Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan peristiwa percakapan yang memuat unsur-unsur seperti ucapan selamat bertemu yang membuat suasana menjadi akrab, Maksud pertemuan dijelaskan kepada lawan bicara, Mengemukakan pertanyaan deskriptif dan meminta penjelasan tentang apa yang disampaikan lawan bicara, Menunjukkan minat atau ketidak tahuan sipeneliti sehingga lawan bicara lebih terdorong memberikan informasi, Memberikan waktu yang lebih leluasa kepada informan untuk menjelaskan, berfikir dan menjawab pertanyaan dengan fokus terhadap pembicaraan yang ingin anda peroleh Meminta informan untuk memperluas pembicaraan terutama tentang tujuan penelitian dan Pamit dan memberitahu akan datang lagi menemui informan untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan (Barlian, 2016).

Tujuan dilakukan wawancara agar ditemukan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku. Dalam penelitian ini, peneliti sebagai pewawancara dan subjek penelitian sebagai terwawancara. Metode wawancara yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dan semi terstruktur. Adapun ketentuan-ketentuan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

- a. Pertanyaan wawancara yang diajukan akan disesuaikan dengan kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan siswa baik dari segi jawaban maupun penjelasan yang diberikan siswa;
- b. Pertanyaan yang akan diajukan tidak harus sama untuk setiap siswa yang menjadi subjek penelitian, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama terkait kemampuan komunikasi matematis siswa;
- c. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, mereka diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan pokok permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Pedoman wawancara akan disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan pada pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara kemungkinan akan berkembang. Pedoman wawancara disajikan dalam (*Lampiran 6*). Kegiatan wawancara dilakukan untuk mengklarifikasi jawaban siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain dilakukan wawancara terhadap siswa juga dilakukan wawancara dengan guru mengenai kemampuan dan materi yang berkaitan khususnya pada materi perbandingan trigonometri pada segitga siku siku. Dalam melakukan wawancara agar berjalan dengan baik digunakan alat pembantu perekam suara agar memudahkan dalam memperoleh informasi.

3.5 Pengecekan Keabsahaan Data

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengecekan keabsahan data. Data akan dianalisis melalui tiga teknik yaitu, ketekunan pengamatan, triangulasi, dan pemeriksaan sejawat. Berikut akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

3.5.1 Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan diartikan dalam mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau *tentative* (Sugiyono, 2019). Teknik ini dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus menerus selama proses pemberian tes pada awal penelitian sampai akhir penelitian. Sehingga selama penelitian berlangsung diperoleh data yang tercatat secara sistematis.

3.5.2 Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data tersebut untuk suatu keperluan pengecekan atau sebagai suatu pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2009). Selain itu juga, Triangulasi adalah teknik pengumpulan data-data dan sumber yang telah ada (Sugiyono, 2019). Menurut Sugiyono triangulasi terbagi 3 jenis yakni triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu.

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.

2. Triangulasi Teknik

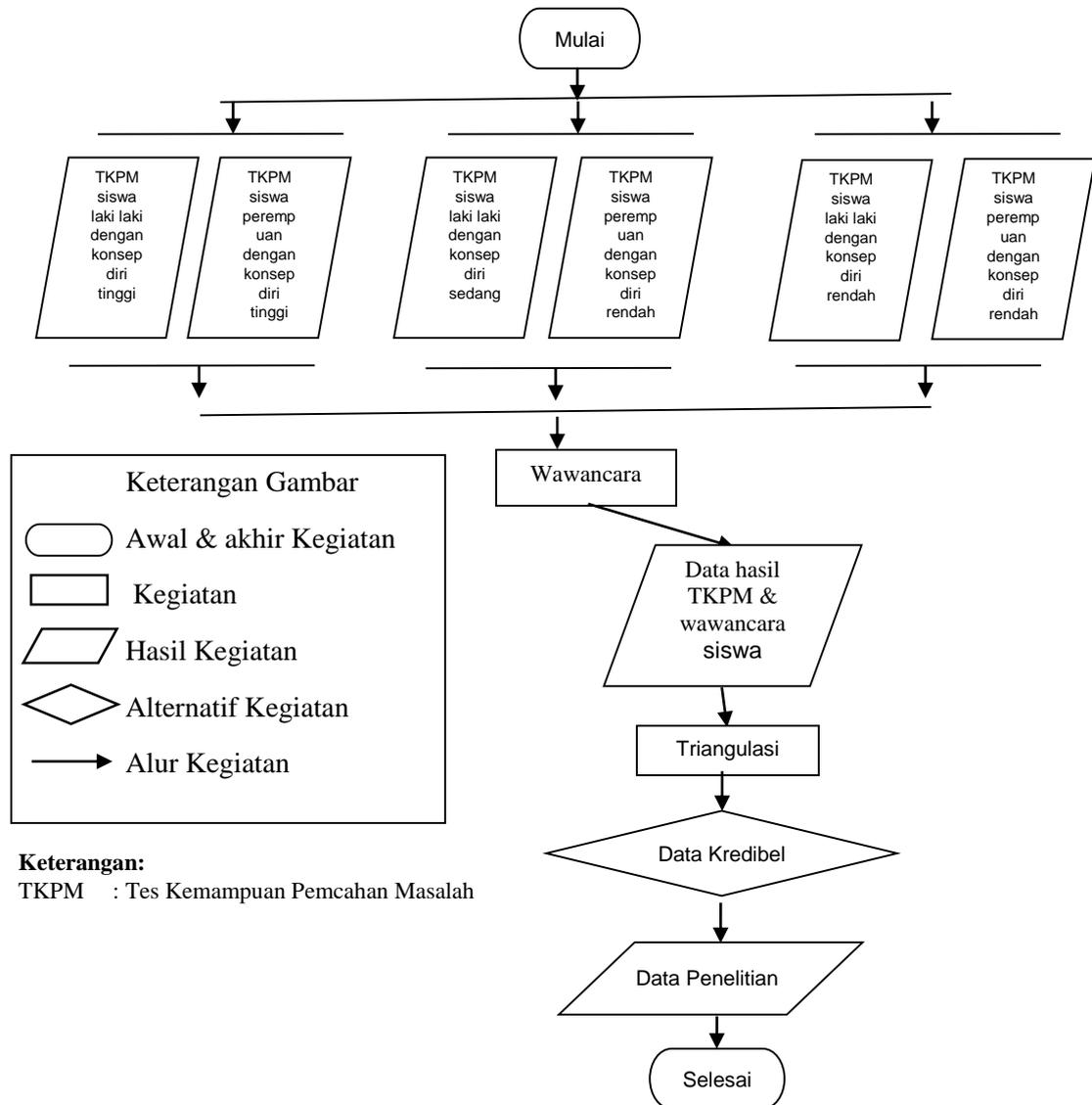
Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

3. Triangulasi Waktu

Waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari pada nara sumber masih segar, belum banyak masalah, akan memberi data yang lebih valid sehingga lebih kredibel.

Setelah penjelasan dari tiga jenis triangulasi diatas, maka penelitian ini menggunakan *triangulasi teknik*. Triangulasi teknik dilakukan untuk memperoleh data dari sumber yang sama dengan metode atau cara yang berbeda. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara menggabungkan suatu data dari hasil yang telah diperoleh dalam penelitian dengan beberapa teknik yakni tes dan wawancara. Hasil analisis lembar jawaban siswa dari tes dan hasil wawancara dari subjek dalam penelitian merupakan data yang akan digabungkan dan selanjutnya setelah memperoleh hasil analisis lembar jawaban siswa dari tes dan hasil wawancara dari subjek dalam penelitian maka akan dilanjutkan dengan cara membandingkan kedua data yang diperoleh tersebut. Tujuan dalam melakukan perbandingan tersebut untuk mengetahui apakah data tersebut valid atau tidak valid sehingga selanjutnya dapat ditarik kesimpulan dari data yang telah diperoleh. Proses triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini dengan pemilihan subjek penelitian yang mewakili masing-masing kategori laki laki yang memiliki konsep diri yang tinggi, laki laki yang memiliki konsep diri yang sedang, laki laki yang memiliki konsep diri rendah, perempuan yang memiliki konsep diri tinggi, perempuan yang memiliki konsep diri sedang dan perempuan yang memiliki konsep diri rendah dalam menjawab soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Sehingga dapat memudahkan peneliti untuk melakukan penarikan kesimpulan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang ditinjau dari konsep diri dan gender. Triangulasi data pada proses pengumpulan data di atas, merupakan proses triangulasi data untuk memperoleh data penelitian yang kredibel.

Untuk lebih jelasnya, teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.2** berikut.



Gambar 3.2 Diagram Alur Teknik Pemngumpulan Data

3.5.3 Pengecekan Sejawat

Pengecekan sejawat yang dimaksud disini adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing/teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif (Sugiyono, 2019). Pengecekan teman sejawat

Legina A.R Sidabutar, 2023

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA DITINJAU DARI KONSEP DIRI (SELF-CONCEPT) DAN GENDER

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam penelitian kualitatif setara dengan validasi oleh ahli dalam penelitian dan pengembangan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menemukan data dan menyusun hasil yang telah diperoleh dari wawancara, hasil lapangan dan bahan-bahan lain yang berkaitan dengan penelitian ini secara sistematis dan terstruktur. Dalam penelitian akan dilakukan menganalisis soal dan angket. Kualitas soal dan angket akan mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Sehingga dalam penelitian ini diharapkan menghasilkan suatu hasil penelitian yang memiliki kualitas yang baik dengan instrument soal dan angket yang baik. Dalam melakukan analisis soal dan angket akan divalidasi oleh ahli/dosen yang ahli dalam bidang matematika. Selanjutnya dilakukan wawancara terhadap siswa yang telah diklasifikasikan berdasarkan aspek peninjauan. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari konsep diri menjadi 3 kelompok diantaranya konsep diri yang tinggi, sedang dan rendah. Dan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gender menjadi 2 kelompok, yaitu laki laki dan perempuan. Jumlah siswa yang akan diwawancara tergantung kebutuhan penelitian. Hasil wawancara yang diperoleh akan diubah dari bentuk lisan menjadi tulisan yang selanjutnya dihubungkan dengan hasil tes jawaban siswa yang mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi 3 tahap yakni mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Masing-masing tahap dalam teknik analisis data akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama peneliti dilapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks, dan rumit. Sehingga dalam penelitian perlu dilakukan analisis data melalui dalam hal ini mereduksi data. Mereduksi data berarti melakukan perangkuman, melakukan pemilihan hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, ditemukan tema dan polanya. Sehingga data yang

direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif (berbentuk catatan lapangan), matriks, grafik, jaringan dan bagan. Untuk penyajian data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uraian singkat untuk menjelaskan data yang sudah didapat secara jelas dan rinci.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti 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 (Sugiyono, 2019).

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan yaitu: Perencanaan, Pelaksanaan dan pelaporan. Prosedur penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap perencanaan. Beberapa hal yang akan dilakukan dalam tahap ini diantaranya menyusun instrument penelitian berupa instrument tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan angket konsep diri serta pedoman wawancara. Selanjutnya instrumen penelitian ini akan divalidasi atau dilakukan *judgment expert* terlebih dahulu oleh dosen ahli dalam bidang matematika dalam hal ini mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dijadikan sebagai instrumen dalam penelitian. Setelah instrument

penelitian dilakukan *judgment expert* maka langkah selanjutnya akan diberikan kepada siswa yang sudah mempelajari materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku.

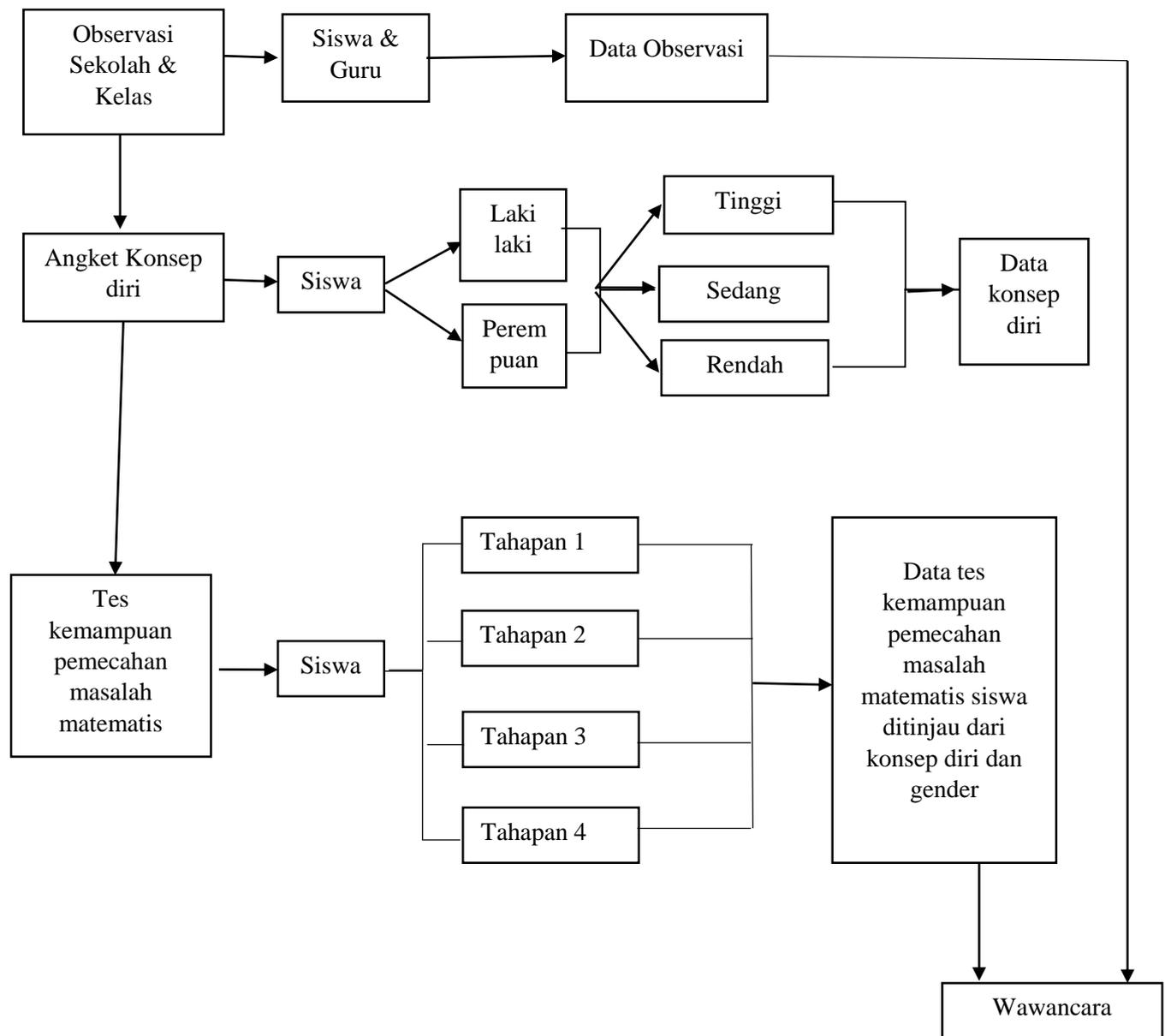
2. Tahap Pelaksanaan

Tahap kedua dalam penelitian ini adalah tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan terdiri dari penentuan tempat penelitian, subjek penelitian, dan pengumpulan data. Dalam tahap ini akan diperoleh data yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian. Akan dipilih salah satu SMA di Kota Bandung yang menjadi subjek penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang sudah mempelajari materi segitiga dan segiempat. Subjek dalam penelitian diklasifikasikan berdasarkan peninjauan konsep diri dan gender Untuk peninjauan konsep diri dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu siswa yang memiliki konsep diri tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan untuk peninjauan gender dikelompokkan menjadi dua kategori yakni laki laki dan perempuan. Setelah siswa dapat diklasifikasikan maka selanjutnya siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terhadap materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku dan selanjutnya dilakukan wawancara mendalam sesuai pedoman yang telah dibuat berdasarkan hasil tes yang telah dijawab oleh siswa.

3. Tahap Pelaporan

Tahap yang terakhir dalam penelitian ini adalah tahap pelaporan. Pada tahap ini dilakukan penyajian hasil data yang telah dianalisis dengan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari konsep diri dan gender siswa untuk setiap subjek penelitian secara mendalam dan alamiah.

Adapun prosedur penelitian dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian