

BAB III METODE PENELITIAN

A. Latar Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Meraksa Aji pada kelas XI yang terletak di Desa Bina Bumi Kecamatan Meraksa Aji Kabupaten Tulang Bawang, Lampung. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Sekolah termasuk sekolah dengan nilai ujian nasional yang tinggi di Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan hasil UN Puspendik tahun 2019
- b. Sekolah memiliki informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian
- c. Sekolah belum pernah dilakukan penelitian mengenai pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari *self efficacy*.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober – 17 November 2020. Adapun jadwal penelitian yang dilaksanakan secara rinci yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Rincian waktu penelitian

Kegiatan	Tahun											
	2020										2021	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
A. Persiapan												
1. Pengajuan Judul	■	■										
2. Penyusunan Proposal		■	■	■	■							
3. Penyusunan Instrumen				■								
4. Seminar Proposal					■	■						
5. Revisi Proposal dan Instrumen					■	■	■					
6. Validasi Instrumen							■	■	■			
7. Perijinan Penelitian									■	■		
B. Pelaksanaan												
1. Uji Coba Instrumen									■	■		
2. Pengambilan Data									■	■	■	

C. Analisis Data	
1. Analisis Data	
2. Penyusunan Laporan	
3. Penyampaian Laporan	

3. Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Meraksa Aji. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas XI MIA 1 tahun ajaran 2020/2021. Pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan teknik *snowball sampling*. *Snowball sampling* adalah metode untuk mengidentifikasi, memilih dan mengambil sampel dalam suatu antai hubungan. Prosesnya yaitu apabila dari para narasumber pertama belum diperoleh informasi yang cukup, maka dicari narasumber pada tahap kedua. Penambahan narasumber tersebut sesuai dengan pertimbangan peneliti. Jika informasi yang diperlukan pada tahap kedua belum cukup diteruskan untuk mencari narasumber berikutnya sampai sumber dihentikan jika sudah terdapat kejenuhan informasi (Budiyono, 2017: 153). Selain itu, proses pengambilan subjek dilakukan dengan pemilihan siswa yang memenuhi kriteria yaitu siswa yang cukup pengetahuan dan memberikan informasi tentang pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi matriks.

Pemilihan subjek diawali dengan pemberian angket *self efficacy* untuk mengkategorikan siswa kedalam *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Hasil angket yang diberikan kepada siswa pada tanggal 2 November 2020 dengan jumlah siswa 31 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil pemberian angket *self efficacy*

Kategori <i>self efficacy</i>	Jumlah siswa
Tinggi	7
Sedang	15
Rendah	9

Berdasarkan tabel 3 diatas, siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi yaitu sebanyak 7 siswa, siswa dengan kategori *self efficacy* sedang yaitu 15

siswa dan siswa dengan kategori *self efficacy* rendah adalah 9 siswa. Selain itu, data skor *self efficacy* dapat dilihat pada lampiran 13 atau tabel berikut:

Tabel 6. Hasil penyebaran angket *self efficacy*

Kategori Self Efficacy				
Tinggi	Sedang		Rendah	
S-1	S-8	S-15	S-23	S-31
S-2	S-9	S-16	S-24	
S-3	S-10	S-17	S-25	
S-4	S-11	S-18	S-26	
S-5	S-12	S-19	S-27	
S-6	S-13	S-20	S-28	
S-7	S-14	S-21	S-29	
		S-22	S-30	

Setelah seluruh siswa dikategorikan seperti pada Tabel 6, subjek penelitian yang diambil dengan cara *snowball sampling* pada tiap kategori *self efficacy* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Subjek penelitian

Tinggi	Sedang	Rendah
S-1	S-12	S-24
S-2	S-16	S-25
S-3	S-20	S-30

Berdasarkan tabel 7, subjek yang dipilih berjumlah 9 siswa dengan rincian 3 siswa dengan *self efficacy* tinggi, 3 siswa dengan *self efficacy* sedang dan 3 siswa dengan *self efficacy* rendah.

B. Bentuk dan Strategi Penelitian

Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pemahaman konsep matematika ditinjau dari *self efficacy* siswa. Hardani (2020: 39) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian dengan aliran fenomenologis yang menitik beratkan kegiatan penelitian ilmiahnya dengan jalan penguraian (*describing*) dan pemahaman (*understanding*) terhadap gejala-gejala sosial yang diamatinya. Pemahaman bukan saja dari sudut pandang peneliti tetapi pemahaman terhadap gejala dan fakta yang diamati berdasarkan sudut pandang subjek yang diteliti.

Strategi penelitian ini menggunakan strategi penelitian studi kasus. Meriam dan Tisdell dalam Prihatsanti, dkk. (2018: 128) mendefinisikan studi kasus sebagai diskripsi dan analisis mendalam dari *bounded system*. Fenomena tersebut berupa pemahaman konsep matematika. Peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam penelitian ini, yaitu peneliti merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, menarik simpulan dan menyusun laporan. Pada penelitian ini, data diperoleh berupa catatan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematika secara tertulis dan transkrip hasil wawancara subjek penelitian setelah mengerjakan soal-soal tersebut.

C. Data dan Sumber Data Penelitian

Data adalah suatu fakta yang digambarkan melalui angka, simbol, kode dan lain-lain (Setiadi, 2013: 373). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data angket, tes dan wawancara. Data yang diperoleh dari hasil angket yang digunakan adalah untuk mendapatkan informasi dari setiap siswa tentang *self efficacy* siswa ketika menghadapi persoalan matematika dan hasil tes digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pemahaman konsep matematika siswa. Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan tes pemahaman konsep matematika siswa, agar informasi tentang pemahaman konsep matematika siswa lebih mendalam.

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif yaitu kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumentasi dan lain-lain (Moleong, 2013). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Siswa kelas XI SMAN 1 Meraksa Aji semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 yang terpilih sebagai subjek penelitian.
2. Hasil lembar angket yang digunakan untuk menentukan subjek penelitian dan hasil lembar tes pemahaman konsep matematika siswa untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika siswa.
3. Hasil wawancara subjek penelitian yang dapat memberikan gambaran tentang pemahaman konsep matematika siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dapat berupa angket *self efficacy*, tes pemahaman konsep matematika, wawancara dan dokumentasi yang kemudian semua data yang diperoleh tersebut dianalisis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket *Self Efficacy*

Metode angket yaitu cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian dan jawabannya diberikan pula secara tertulis (Budiyono, 2017: 42). Dalam penelitian ini, metode angket digunakan untuk memperoleh data mengenai *self efficacy* siswa.

a. Tahap Penyusunan Instrumen

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self efficacy* yang digunakan untuk mengkategorikan siswa berdasarkan *self efficacy*-nya. Angket *self efficacy* dalam penelitian ini merupakan angket dengan bentuk skala *likert*, yang dimana menyajikan empat jawaban yaitu, sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Pilihan netral (N) tidak digunakan agar menggiring peserta didik untuk memihak. Pada penelitian ini, angket dengan pernyataan positif diberikan skor dengan SS = 4, S = 3 TS = 2 dan STS = 1, sedangkan angket dengan pernyataan negatif diberikan skor SS = 1, S = 2, TS = 3 dan STS = 4. Untuk, item pernyataan yang tidak dijawab oleh peserta didik diberi skor 0. Angket ini awalnya mempunyai 35 butir pernyataan. Setelah divalidasi ke validator ahli, pernyataan angket ini menjadi 40 butir pernyataan. Angket *self efficacy* ini dapat dilihat pada lampiran 4.

b. Tahap Validasi Instrumen dan Revisi Pasca Validasi

Angket *self Efficacy* kemudian dikonsultasikan dan divalidasi oleh seorang ahli. Angket ini divalidasi oleh 3 validator ahli yaitu Bapak Dr. Satrio Budi Wibowo, S.Psi.,M.A. (seorang dosen FKIP program studi BK dari Universitas Muhammadiyah Metro) sebagai validator pertama, Ibu Ira

Vahlia, S.Pd.,M.Pd. (seorang dosen FKIP program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Metro) sebagai validator kedua, dan Ibu Suwanti, S.Pd. (seorang guru BK di SMA Negeri 1 Meraksa Aji) sebagai validator ketiga.

Berdasarkan hasil validasi dengan validator pertama, dimensi yang digunakan sudah cukup lengkap dan indikator tiap dimensi sudah mengukur tujuan ukur atau saling berkesinambungan. Selain itu, jumlah pernyataan yang digunakan sudah cukup baik. Kemudian sarannya yaitu beberapa kalimat dalam pernyataan perlu dipertegas. Pernyataan yang perlu diperbaiki dapat dilihat pada berikut:

Tabel 8. Saran perbaikan instrumen angket dari validator pertama

No	Butir Pernyataan	Saran Perbaikan
1	Saya (percaya) rasa dengan kemampuan saya, saya dapat mengerjakan tugas yang sulit	Saya percaya dengan kemampuan saya, saya dapat mengerjakan tugas yang sulit
7	Saya ragu akan mendapatkan nilai yang bagus pada pelajaran-pelajaran yang saya merasa itu sulit	Saya ragu akan mendapatkan nilai yang bagus pada pelajaran-pelajaran yang sulit
20	Saya merasa yakin kalau (dapat) mengerjakan tugas dengan penuh kesungguhan dan dengan kemampuan saya sendiri	Saya yakin dapat mengerjakan tugas dengan penuh kesungguhan dan dengan kemampuan saya sendiri
28	Jika saya gagal dalam mengerjakan tugas, saya akan cepat bangkit dari kegagalan saya	Jika saya gagal dalam mengerjakan tugas, saya akan cepat bangkit dari kegagalan
30	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu meskipun saya juga harus membantu pekerjaan dirumah	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu meskipun saya harus membantu pekerjaan dirumah

Butir angket yang telah divalidasikan ke validator pertama diperbaiki sesuai dengan saran perbaikannya. Setelah diperbaiki, validator pertama menyatakan bahwa semua butir angket layak untuk digunakan.

Hasil validasi pada validator kedua yaitu dimensi yang diukur sudah lengkap dan indikator sudah berkesinambungan. Namun perlu ditambah indikatornya untuk setiap dimensi dan perlu menambahkan 5 butir pernyataan agar jumlah pernyataan angket menjadi 40 butir untuk lebih melihat *self efficacy* siswa. Selain itu, komentar dari validator kedua untuk setiap pernyataan yaitu: *commit to user*

Tabel 9. Saran perbaikan instrumen angket dari validator kedua

No	Saran Perbaikan
1	Butir nomor 1 dan 14 memiliki kesamaan ganda
2	Penulisan butir pernyataan 11 terdapat kata yang kurang tepat serta kata daya juang bisa dispesifikasi dengan kata lain yang lebih aplikatif
3	Butir nomor 19 terdapat kata bodoh sebaiknya diganti
4	Butir nomor 24 terdapat kata yang perlu diperbaiki
5	Butir nomor 30 juga perlu diperbaiki karena terdapat kata yang kurang tepat
6	Mengecek keseluruhan kata menggunakan EYD yang tepat

Validator kedua menyatakan bahwa angket *self efficacy* layak digunakan dengan revisi. Kemudian peneliti merevisi angket sesuai saran dari validator, dan validator menyatakan angket tersebut layak untuk digunakan.

Hasil validator ketiga yaitu kisi-kisi yang digunakan sudah sesuai dengan aspek yang ingin dicari. Namun, sebaiknya bahasa yang digunakan dalam butir pernyataan angket dibuat dengan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami. Pernyataan-pernyataan angket yang perlu diperbaiki yaitu:

Tabel 10. Saran perbaikan instrumen angket dari validator ketiga

No	Butir Pernyataan	Saran Perbaikan
1	Saya rasa dengan kemampuan saya, saya dapat mengerjakan tugas yang sulit	Saya percaya dengan kemampuan saya, saya dapat mengerjakan tugas yang sulit
2	Saya merasa tidak dapat mengerjakan tugas yang	Saya tidak dapat mengerjakan tugas yang
3	Saya yakin mampu mengerjakan tugas meskipun tugas itu dirasa sulit untuk dikerjakan	Saya yakin mampu mengerjakan tugas meskipun tugas itu sulit untuk dikerjakan
5	Saya tidak suka mengerjakan tugas yang sulit, karena tugas yang sulit itu pasti membosankan	Saya tidak suka mengerjakan tugas yang sulit, karena itu membosankan
6	Saya merasa bersemangat mengerjakan tugas yang sulit, karena tugas yang sulit itu sebagai tantangan, bukan sebagai ancaman bagi saya	Saya bersemangat mengerjakan tugas yang sulit, karena itu sebagai tantangan, bukan sebagai ancaman
7	Saya ragu akan mendapatkan nilai yang bagus pada pelajaran-pelajaran yang saya merasa itu sulit	Saya ragu akan mendapatkan nilai yang bagus pada pelajaran-pelajaran yang sulit
9	Saya merasa optimis saat menerima semua jenis tugas, meskipun tugas itu sulit bagi saya	Saya optimis saat menerima semua jenis tugas, meskipun tugas itu sulit
14	Saya yakin mampu mengerjakan tugas	Saya yakin mampu mengerjakan

	yang saya terima dari guru karena saya menguasai semua materi	tugas dari guru karena saya menguasai semua materi
15	Saya merasa ragu mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru, karena saya tidak menguasai materi sepenuhnya	Saya ragu mengerjakan tugas yang diberikan guru, karena saya tidak menguasai materi sepenuhnya
19	Saya merasa diri saya bodoh sehingga saya gagal mengerjakan tugas	Saya merasa tidak yakin, sehingga gagal dalam mengerjakan tugas
20	Saya merasa yakin kalah mengerjakan tugas dengan penuh kesungguhan dan dengan kemampuan saya sendiri	Saya yakin dapat mengerjakan tugas dengan penuh kesungguhan dengan kemampuan saya sendiri
21	Saya merasa ragu dalam mengerjakan tugas, karena saya tidak memiliki waktu yang cukup untuk belajar	Saya ragu dalam mengerjakan tugas, karena tidak memiliki waktu yang cukup untuk belajar
27	Saya merasa gagal karena saya kurang berusaha dalam mengerjakan tugas yang diberikan	Saya gagal karena kurang berusaha dalam mengerjakan tugas yang diberikan

Validator ketiga menyatakan bahwa angket layak digunakan dengan revisi. Setelah semua diperbaiki sesuai dengan saran validator, angket layak untuk digunakan. Berdasarkan validasi angket yang telah dilakukan, secara keseluruhan instrumen angket layak digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa. Hasil validasi ahli untuk instrumen angket *self efficacy* dari ketiga validator dapat dilihat pada lampiran 5.

c. Tahap Uji Coba

Uji coba dilakukan di kelas XI MIA 2 dengan jumlah siswa yaitu 33 siswa (hasil skor uji coba angket *self efficacy* dapat dilihat pada lampiran 11). Hasil skor angket uji coba tersebut dilakukan perhitungan uji konsistensi butir dan reliabilitas untuk melihat apakah setiap butir layak untuk digunakan.

1) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha sebagai berikut (Budiyono, 2017: 80 – 81):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

commit to user

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas instrumen,

n : banyaknya butir instrumen,

s_i^2 : variansi skor belahan ke-i,

i : 1, 2, 3, ..., k ($k \leq n$) atau variansi skor butir ke-i,

i : 1, 2, 3, ..., n,

s_t^2 : variansi total yang diperoleh subjek uji coba.

Suatu butir soal dikatakan reliabel jika koefesien reliabelitasnya (r_{11}) $> 0,7$.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas butir angket yang sudah dilakukan perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,9053$ yang artinya lebih besar dari 0,7. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa butir-butir angket tersebut reliabel (dapat dilihat pada lampiran 12).

2) Uji Konsistensi Butir Angket

Konsistensi angket ditentukan berdasarkan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson sebagai berikut (Budiyono, 2017: 88)

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

dengan:

r_{xy} : indeks konsistensi internal butir ke-i,

n : banyaknya subjek yang dikenai tes (instrumen),

X : skor untuk butir ke-i yang dicari indeks konsistensi internal,

Y : total skor (dari subjek uji coba).

Butir angket mempunyai konsistensi internal baik jika indeks konsistensi internalnya $\geq 0,3$.

Berdasarkan 40 butir angket yang diuji cobakan, didapat r_{xy} tiap butir lebih dari 0,3. Artinya, 40 butir angket tersebut layak untuk digunakan dalam mengukur *self efficacy* siswa. Hasil analisis konsistensi butir angket dapat dilihat pada lampiran 12.

Pengkategorian *self efficacy* dalam penelitian ini yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengkategorian tersebut sesuai dengan Azwar (2012) bahwa pengkategorian hasil pengukuran menjadi tiga kategori, pedomannya yaitu sebagai berikut:

Tabel 11. Pengukuran kategori *self efficacy*

Interval	Kategori
$\bar{x} + SD \leq x$	Tinggi
$\bar{x} - SD \leq x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x < \bar{x} - SD$	Rendah

Keterangan: x = skor total *self efficacy* siswa ke- i , $i = 1, 2, 3, \dots, n$
 \bar{x} = rerata dari seluruh skor total *self efficacy* siswa
 SD = standar deviasi

Adapun untuk menentukan tingkat *self efficacy* siswa, siswa diberi angket yang telah divalidasi dan diuji coba kelayakannya. Dari hasil pembagian angket tersebut, diperoleh skor dari masing-masing siswa yang kemudian skor tersebut dikelompokkan menjadi tinggi, sedang dan rendah. Pengkategorian *self efficacy* berdasarkan skor perhitungan Azwar yaitu sebagai berikut:

Tabel 12. Pengkategorian *self efficacy* berdasarkan skor

Skor	Kategori
$120 \leq x$	Tinggi
$80 \leq x < 120$	Sedang
$x < 80$	Rendah

2. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika

Lestari & Yudhanegara (2017: 232) menyatakan bahwa 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. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk melihat pemahaman konsep matematika siswa melalui jawaban subjek. Proses penyusunan soal tes ini sebagai berikut:

a) Tahap Penyusunan Instrumen

Instrumen tes pemahaman konsep matematika bertujuan untuk mendapatkan gambaran pemahaman konsep matematikas siswa dalam materi matriks kelas XI. Instrumen tes terdiri dari 3 komponen, yaitu kisi-kisi tes soal pemahaman konsepe matematika, butir soal pemahaman konsep matematika

dan kunci jawaban soal tes pemahaman konsep matematika. Instrumen soal tes pada penelitian ini berupa soal uraian dengan jumlah soal tes yaitu butir. Sebelum instrumen digunakan, instrumen perlu divalidasi terlebih dahulu ke validator ahli.

b) Tahap Validasi Instrumen

Instrumen divalidasi oleh tiga validator ahli, dimana terdiri dari 2 dosen pendidikan matematika dan 1 guru matematika. Guru matematika dipilih karena merupakan guru mata pelajaran matematika yang dianggap mampu untuk memperkirakan jenis soal yang sesuai dengan jenjang tingkat SMA. Nama-nama ketiga validator tersebut yaitu:

Tabel 13. Validator tes pemahaman konsep matematika

No	Nama Validator	Pekerjaan
1	Dr. Siswanto, M.Si.	Dosen Pendidikan Matematika UNS
2	Dr. Rahmad Bustanul Anwar, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UM Metro
3	Hanif Nurhalimah, S.Pd.	Guru Matematika SMA Negeri 1 Meraksa Aji

Berdasarkan validasi ketiga validator diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Validator pertama menyatakan bahwa instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa sudah layak digunakan dengan revisi dan saran sebagai berikut:
 - (a) Beberapa butir soal perlu diperbaiki baik kalimat maupun konstruksinya
 - (b) Secara umum sudah sesuai indikator, namun perlu dipertimbangkan untuk memberi soal terapan dengan matriks ordo 3×3 terkait invers
- 2) Validator kedua menyatakan bahwa instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa layak digunakan dengan revisi dan saran sebagai berikut:
 - (a) Masalah nomor 5 terlalu sederhana untuk tingkat kelas XI
 - (b) Sebaiknya soal nomor 1 atau 4 dipilih salah satu saja

3) Validator ketiga menyatakan bahwa instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa secara umum sudah baik. Namun, terdapat saran sebagai berikut:

- (a) Untuk pedoman penskoran sebaiknya dibuat pertahap untuk masing-masing soal agar jelas penilaian pertahapannya
- (b) Untuk soal nomor 1 dipertimbangkan lagi, karena memiliki kesamaan karakteristik dengan nomor 3

Sesuai saran dari ketiga validator, instrumen tes pemahaman konsep matematika direvisi. Instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa direvisi menjadi 4 butir soal, karena terdapat validator yang menyatakan bahwa soal tes nomor 1 memiliki kesamaan karakteristik dengan soal nomor 3. Selain itu, diterapkan juga soal tes pemahaman konsep matematika matriks ordo 3×3 yang terkait dengan invers. Hasil validasi para ahli dapat dilihat pada lampiran 9.

c) Tahap Uji Coba

Uji coba tes pemahaman konsep matematika dilakukan dikelas XI MIA 2. Tahap ini bertujuan untuk melihat apakah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Meraksa Aji dapat memahami instrumen tes yang telah divalidasi kevalidator ahli. Setelah dilakukan uji coba, didapat bahwa siswa kelas XI dapat mengerjakan soal walaupun tidak semua benar. Selain itu, siswa uji coba juga memenuhi sebagai indikator pemahaman konsep matematika. Hal ini menandakan bahwa instrumen tes pemahaman konsep matematika dapat digunakan untuk penelitian. Bentuk instrumen tes pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada lampiran 7.

3. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden (Lestari & Yudhanegara, 2017: 238). Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada indikator pemahaman konsep matematika siswa yang ditetapkan untuk penelitian. Setelah siswa mengerjakan

tes pemahaman konsep, peneliti melakukan tanya jawab terkait penyelesaian yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal untuk mengetahui pemahaman konsep siswa dalam menjawab pertanyaan pada soal. Pedoman wawancara divalidasi oleh 3 validator. Validator pedoman wawancara sama dengan validator instrumen tes. Adapun nama nama ketiga validator tersebut yaitu:

Tabel 14. Validator pedoman wawancara

No	Nama Validator	Pekerjaan
1	Dr. Siswanto, M.Si.	Dosen Pendidikan Matematika UNS
2	Dr. Rahmad Bustanul Anwar, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UM Metro
3	Hanif Nurhalimah, S.Pd.	Guru Matematika SMA Negeri 1 Meraksa Aji

Berdasarkan validasi ketiga validator diperoleh hasil sebagai berikut.

- a) Validator pertama menyatakan bahwa pedoman wawancara pemahaman konsep matematika siswa sudah mewakili untuk setiap indikatornya. Dengan demikian, pedoman wawancara layak untuk digunakan.
- b) Validator kedua menyatakan bahwa redaksi pertanyaan masih dangkal untuk menangkap pemahaman konsep matematika. Namun, wawancara dapat berubah-ubah sesuai keadaan. Dengan demikian, pedoman wawancara layak digunakan
- c) Validator ketiga menyatakan bahwa pedoman wawancara sudah merefleksikan indikator pemahaman konsep matematika. Artinya pedoman wawancara layak untuk digunakan. Hasil validasi instrumen wawancara dapat dilihat pada lampiran 10.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan merupakan teknik pengumpulan data berupa foto. Pada penelitian ini dokumentasi ini digunakan untuk mendokumentasi hasil pekerjaan siswa. Selain itu juga untuk mendokumentasi proses dan hasil wawancara dengan siswa sehingga hasilnya dapat dibuktikan secara konkrit.

E. Validitas Data

Data yang telah diperoleh dan dikumpulkan dilapangan harus dijamin kevalidan dan kebenarannya. Oleh karena itu, kebenaran pada penelitian ini diperoleh melalui triangulasi. Triangulasi adalah suatu cara untuk meningkatkan kepercayaan terhadap data atau informasi yang ditemukan (Budiyono, 2019: 156).

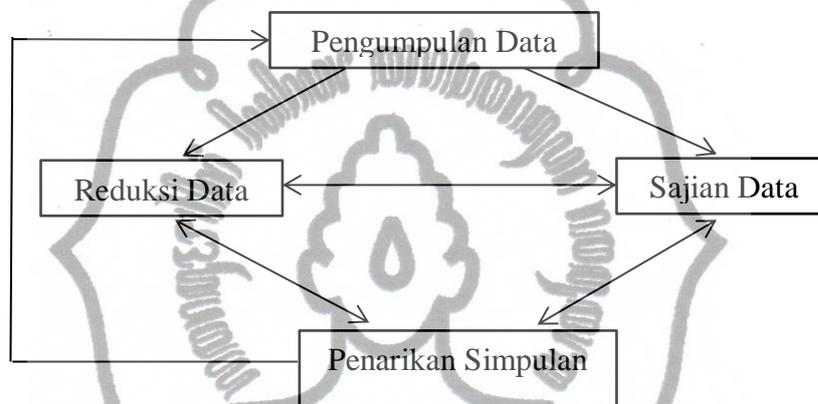
Dari beberapa jenis triangulasi, dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Pemilihan triangulasi metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang valid baik dari hasil pekerjaan subjek penelitian maupun wawancara. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan dan wawancara dari beberapa siswa, hal ini dilakukan dengan menggunakan metode yang berbeda hingga diperoleh data yang valid. Data pekerjaan dan wawancara siswa dikatakan valid jika hasil pekerjaan siswa sesuai dengan hasil wawancara, begitu juga sebaliknya.

F. Teknik Analisis Data

Setelah pengumpulan data, peneliti melakukan analisis data terhadap data yang diperoleh. Bogdan (Hardani, 2020: 161) berpendapat “*Data analysis is the process of systematically searching and arranging the interview transcripts, fieldnotes, and other materials that you accumulateo increase your own understanding of them and to enable you to present what you have discovered to others*”. Yang artinya analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan selama dan setelah pengumpulan data agar data yang diperoleh tersusun secara sistematis dan lebih mudah ditafsirkan sesuai dengan rumusan masalah.

Proses analisis data menggunakan model analisis interaktif, yaitu pengumpulan data, reduksi data, sajian data dan penarikan simpulan (Budiyono, 2019: 162). Setelah data terkumpul, peneliti dapat melakukan reduksi data

ataupun penyajian data. Kegiatan reduksi data dan penyajian data dapat bersifat timbal balik yang berarti dapat melakukan reduksi terlebih dahulu atau menyajikan data terlebih dahulu. Reduksi data dan penarikan simpulan juga bersifat timbal balik. Demikian juga penyajian data dan penarikan simpulan dapat bersifat timbal balik juga. Setelah simpulan diperoleh, jika dirasa belum menghasilkan teori yang mantap, peneliti melakukan pengumpulan data kembali. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Model analisis interaktif

Tahapan dalam menganalisis data dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data dilapangan melalui kegiatan mengisi angket, tes, wawancara dan dokumentasi yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Peneliti mengumpulkan data yang berupa angket *self efficacy*, tes dan wawancara tentang pemahaman konsep matematika siswa.

2. Reduksi Data

Riyanto (Hardani, 2020: 165) menyatakan bahwa reduksi data artinya data harus dirampingkan, dipilih mana yang penting, disederhanakan dan di abstraksikan. Dengan begitu, dalam reduksi ini ada proses *living in* dan *living out*. *Living in* adalah data yang terpilih dan *living out* adalah data yang terbuang atau tidak terpakai. Data yang direduksi akan memberikan gambaran

yang lebih jelas sehingga mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya serta simpulan dapat ditarik dan diverifikasi.

3. Penyajian Data

Penyajian merupakan pendeskripsian data yang telah diklasifikasikan sesuai dengan pokok masalah. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Data yang berupa pemahaman konsep matematika siswa dan kata-kata atau kalimat dibentuk uraian untuk menggambarkan pemahaman konsep matematika siswa terutama pemahaman konsep matematika siswa dalam materi matriks.

4. Penarikan simpulan

Penarikan simpulan dilakukan dengan mengambil simpulan-simpulan yang sebenarnya telah dimulai bersamaan dengan reduksi dan penyajian data. Simpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Data yang berupa pemahaman konsep dan kata-kata atau kalimat yang diperoleh peneliti lapangan disusun simpulan-simpulan lalu diverifikasi agar diperoleh simpulan yang lebih kuat dan dapat dipertanggungjawabkan.