

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Latar Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Batik 2 Surakarta yang beralamatkan di Jl. Samratulangi No. 86, Kerten, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57146. Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :

- a. Hasil Ujian Nasional tahun pelajaran 2018/2019 menunjukkan bahwa di SMA Batik 2 Surakarta daya serap pada indikator menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan invers matriks masuk pada kategori rendah yaitu sebesar 25,00%.
- b. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI di SMA Batik 2 Surakarta yaitu terdapat beberapa permasalahan pada peserta didik khususnya pada materi matriks yang berupa peserta didik ada yang kemampuan pemecahan masalah masih rendah, peserta didik juga merasa kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang modelnya sedikit berbeda dengan contoh soal serta beberapa peserta didik juga masih mengalami kesulitan mengubah ke dalam model matematika pada soal cerita dan peserta didik masih kesulitan dalam melakukan perhitungan.
- c. Berdasarkan hasil ulangan peserta didik kelas XI pada materi matriks yang memperlihatkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika khususnya pada materi matriks.
- d. Belum pernah diadakan penelitian tentang kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika materi matriks yang ditinjau dari *Advesity Quotient* (AQ) peserta didik di SMA Batik 2 Surakarta.

	instrumen	
b.	Pengambilan data dan analisis data	
3.	Tahap Penyelesaian	
a.	Penyusunan laporan dan naskah publikasi	
b.	Ujian tesis	

3. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan teknik *snowball sampling*. Menurut Budiyo (2019: 152), teknik *snowball sampling* merupakan teknik cuplikan dimana sumber data penelitian bertambah banyak seiring dengan berjalannya waktu. Pemilihan nara sumber dilakukan atas dasar pertimbangan tertentu. Jika informasi yang diperlukan dari nara sumber pada tahap kedua belum cukup maka akan diteruskan untuk mencari nara sumber berikutnya, demikian dan seterusnya. Penambahan nara sumber akan dihentikan apabila sudah terjadi kejenuhan informasi. Subjek penelitian dipilih dari peserta didik SMA Batik 2 Surakarta kelas XI MIPA 3 semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 yang telah memperoleh pembelajaran tentang materi matriks. Subjek tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Peserta didik telah mendapatkan materi matriks.
- b. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah materi matriks.
- c. Masing-masing peserta didik dikelompokkan dalam kategori AQ *climbers*, AQ *campers* dan AQ *quitters*. Pengelompokan peserta didik ke dalam tiga kategori ini bertujuan untuk memperoleh keragaman data.
- d. Peserta didik mampu untuk mengungkapkan gagasan atau ide secara verbal maupun tertulis untuk kelancaran dalam berkomunikasi dengan

pewawancara serta yang dianggap dapat mewakili kesulitan dalam memecahkan masalah matematika pada materi matriks.

B. Bentuk dan Strategi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2009: 6), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya yaitu perilaku, tindakan, persepsi, motivasi, dan lain sebagainya secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah serta dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan kualitatif deskriptif yang mendeskripsikan mengenai kesulitan-kesulitan peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Batik 2 Surakarta dalam memecahkan masalah matematika materi matriks ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik dimana prosedur penelitiannya menghasilkan data deskripsi berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diteliti serta perilaku yang diamati.

C. Data dan Sumber Data Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer atau data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian, yaitu tentang analisis kesulitan peserta didik kelas XI SMA Batik 2 Surakarta dalam memecahkan masalah matematika materi matriks ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Data sekunder merupakan data yang diperoleh oleh pihak lain serta dapat berupa dokumen. Sumber data utama pada penelitian ini yaitu hasil tes pemecahan masalah dan wawancara.

Data penelitian ini diperoleh dari peserta didik kelas XI SMA Batik 2 Surakarta. Adapun, objek penelitiannya yaitu kesulitan peserta didik XI SMA Batik 2 Surakarta dalam memecahkan masalah matematika materi matriks ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam melakukan penelitian karena tujuan utama dalam melakukan penelitian adalah untuk memperoleh data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan angket, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Angket

Budiyono (2019: 42) mengemukakan bahwa metode angket merupakan cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis kepada subyek penelitian dan jawabannya diberikan pula secara tertulis. Pada penelitian ini metode angket digunakan untuk memperoleh data *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik. Skala pengukuran tingkat *Adversity Quotient* (AQ) terdiri dari tiga kategori yaitu *climbers*, *campers* dan *quitters*. Angket berisi pernyataan-pernyataan yang merupakan indikator dari *Adversity Quotient* (AQ).

Pada penelitian ini metode angket digunakan untuk memperoleh data *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik yang berupa pernyataan-pernyataan yang merupakan indikator dari *Adversity Quotient* (AQ). Peserta didik diminta untuk memberikan tanda *chek list* (✓) pada item yang mewakili keadaan diri peserta didik. Langkah-langkah yang digunakan dalam menyusun instrumen angket adalah :

a. Tahap penyusunan instrumen angket *Adversity Quotient* (AQ)

Beberapa hal yang akan dilakukan peneliti dalam tahap penyusunan instrumen angket adalah :

1) Menentukan bentuk instrument angket yang akan digunakan

Angket *Adversity Quotient* (AQ) dalam penelitian ini merupakan angket dengan bentuk skala *likert*, yang terdiri dari lima pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju).

2) Menyusun kisi-kisi dan spesifikasi angket

Kisi-kisi angket *Adversity Quotient* (AQ) disusun berdasarkan kecerdasan seseorang dalam menghadapi dan mengatasi kesulitan secara teratur dan dapat menjadi indikator dalam melihat seberapa kuatkah seseorang dalam bertahan di suatu masalah yang sedang dihadapi.

3) Menyusun item pernyataan angket

Pernyataan dalam angket *Adversity Quotient* (AQ) merujuk pada kisi-kisi dan spesifikasi masing-masing angket yang telah disusun.

4) Menyusun penilaian angket

Pada penelitian ini, item pernyataan angket dengan jenis favourable (item positif) diberikan skor dengan SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2 dan STS = 1, sedangkan skor pada item pernyataan jenis unfavourable (item negatif) yaitu SS = 1, S = 2, N = 3, TS = 4 dan STS = 5. Untuk item pernyataan yang tidak dijawab oleh peserta didik maka akan diberikan skor 0.

b. Tahap uji coba instrumen angket

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap uji coba instrumen angket yaitu :

1) Uji Validitas Isi

Budiyono (2019: 67) mengemukakan bahwa pada penyusunan instrumen yang dilakukan setelah penyusunan butir instrumen adalah melakukan validitas isi. Untuk menilai apakah suatu instrumen mempunyai validitas isi, dilakukan kegiatan *experts judgment* (penilaian yang dilakukan oleh para pakar). Pada penelitian ini, dilakukan validasi instrumen angket AQ kepada para pakar atau validator. Sebelum digunakan, instrumen ini divalidasi oleh 3 orang validator terlebih dahulu, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah instrumen ini layak digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Validasi dilakukan dengan mengacu pada lembar validasi yang memuat beberapa tujuan

meliputi materi, konstruksi dan bahasa yang digunakan. Instrumen dikatakan valid apabila sekurang-kurangnya 2 dari 3 validator menyetujui bahwa instrumen sudah memenuhi kriteria yaitu memenuhi kecocokan materi, konstruksi butir-butir pertanyaan, serta bahasa yang digunakan pada tiap butir dapat mengungkapkan kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah.

Angket Adversity Quotient (AQ) dikonsultasikan dan divalidasi oleh seorang ahli. Angket ini divalidasi oleh 3 validator ahli yaitu ibu Zuka Khairunnisa, M.Psi, Psikolog sebagai validator pertama, ibu Amalia Putri Kartika Sari, M.Psi, Psikolog sebagai validator kedua, dan ibu Galuh Putri Utami, S.Pd (guru Bimbingan Konseling di SMA Batik 2 Surakarta) sebagai validator ketiga. Kemudian angket diuji cobakan kepada peserta didik dan item-item yang valid akan digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan hasil validasi dengan validator pertama yaitu penyebaran item dalam skala AQ harap diacak lagi untuk meminimalisir terjadinya bias, beberapa item pernyataan yang masih belum sesuai dengan indikator yang dituju dari aspek dalam AQ sebaiknya disesuaikan dengan indikator, dan perbaikan pada pernyataan angket yang masih menggunakan kalimat-kalimat yang kurang efektif. Pernyataan yang perlu diperbaiki, dan saran perbaikannya ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Saran perbaikan validator pertama

Nomor	Butir Pernyataan	Saran Perbaikan
2	Saya mengeluh dengan tugas-tugas berat yang diberikan oleh guru	Saya mengeluh saat mendapati tugas berat yang diberikan guru matematika
12	Saya gugup berbicara di depan kelas	Berbicara di depan kelas membuat saya gugup
16	Saya adalah orang yang mudah menyerah	Saya merupakan orang yang mudah menyerah dalam mengerjakan soal matematika

17	Saya malas pergi ke sekolah karena ada pelajaran tertentu yang tidak menarik	Saya malas pergi ke sekolah karena pelajaran matematika tidak menarik
20	Meskipun saya sedang sakit saat ujian berlangsung, saya akan tetap bisa mengerjakan soal-soal ujian	Meskipun saya sedang sakit, saya akan tetap menyelesaikan ujian
30	Saya akan terus mencari jalan keluar sampai berhasil keluar dari masalah	Ketika ada masalah, saya akan langsung mencari jalan keluarnya
31	Saya cemas ketika ditunjuk sebagai ketua panitia dalam suatu kegiatan	Saya merasa tidak yakin ketika ditunjuk sebagai ketua panitia dalam suatu kegiatan
33	Saya tidak menyukai mata pelajaran tertentu, karena tidak suka dengan gurunya	Saya tidak menyukai mata pelajaran matematika, karena tidak suka dengan gurunya
35	Saya mudah menyerah bila menghadapi jalan buntu	Saya mudah menyerah apabila tidak mendapat solusi

Butir angket yang awalnya belum sesuai, kemudian diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari validator pertama. Setelah diperbaiki, kemudian validator pertama menyatakan bahwa semua butir angket layak untuk digunakan.

Hasil validasi pada validator kedua yaitu posisi item terlalu berurutan untuk setiap indikatornya, sebaiknya itemnya diacak lagi, serta perbaikan pada pernyataan angket yang masih menggunakan kalimat-kalimat yang kurang efektif. Pernyataan yang perlu diperbaiki, dan saran perbaikannya ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Saran perbaikan validator kedua

Nomor	Butir pernyataan	Saran perbaikan
3	Setiap kali ada masalah, saya berhati hati untuk melihat siapa penyebabnya	Setiap kali ada masalah, saya akan mencari tahu penyebabnya
6	Meskipun penampilan kurang menarik, saya dapat berteman dengan siapa saja	Meskipun penampilan kurang menarik, saya tetap percaya diri untuk berteman

		dengan siapa saja
7	Jika nilai rapor saya menjadi lebih buruk itu adalah tanggung jawab sepenuhnya	Jika nilai rapor saya menjadi lebih buruk, itu adalah tanggung jawab saya sepenuhnya
12	Saya gugup berbicara di depan kelas	Berbicara di depan kelas membuat saya gugup
17	Saya malas pergi ke sekolah karena ada pelajaran tertentu yang tidak menarik	Saya malas pergi ke sekolah karena pelajaran matematika tidak menarik
19	Setiap kali saya akan presentasi, pasti akan ada faktor yang membuat presentasi saya gagal	Setiap kali saya merasa kesulitan saat presentasi, pasti akan ada faktor yang membuat presentasi saya gagal
20	Meskipun saya sedang sakit saat ujian berlangsung, saya akan tetap bisa mengerjakan soal-soal ujian	Meskipun saya sedang sakit, saya akan tetap menyelesaikan ujian
27	Saya adalah penyebab dari semua masalah yang selama ini menimpa saya	Saya merasa sayalah penyebab dari semua masalah yang selama ini menimpa saya
30	Saya akan terus mencari jalan keluar sampai berhasil keluar dari masalah	Ketika ada masalah, saya akan langsung mencari jalan keluarnya

Butir angket yang awalnya belum sesuai, kemudian diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari validator kedua. Setelah diperbaiki, kemudian validator kedua menyatakan bahwa semua butir angket layak untuk digunakan.

Hasil validasi pada validator ketiga sama seperti validator pertama dan kedua, yaitu perbaikan pada pernyataan angket yang masih menggunakan kalimat-kalimat yang kurang efektif. Butir angket yang belum sesuai kemudian diperbaiki sama dengan validator pertama dan kedua. Setelah diperbaiki, kemudian validator ketiga menyatakan bahwa semua butir angket layak untuk digunakan. Hasil validasi para ahli untuk instrumen angket Adversity Quotient (AQ) dapat dilihat pada lampiran 12, lampiran 13, lampiran 14.

2) Tahap uji coba instrumen angket

Sebelum angket digunakan dalam pengumpulan data, angket tersebut di ujicobakan terlebih dahulu di luar sampel tetapi masih di dalam populasi, sehingga data yang diperoleh digunakan untuk keperluan mengetahui konsistensi internal (daya beda angket) dan reliabilitas angket.

a) Uji Konsistensi Butir Angket

Konsistensi internal menunjukkan bahwa semua butir angket harus saling konsisten satu sama lain dan mempunyai dimensi yang sama. Konsistensi butir angket biasanya ditentukan berdasarkan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson sebagai berikut (Budiyono, 2020: 154).

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

Keterangan :

- r_{xy} : indeks konsistensi internal untuk butir soal ke-i
n : banyak subjek
X : skor butir ke-i
Y : skor total

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

b) Tahap penetapan instrument angket

Pada penelitian ini, item pernyataan angket yang akan digunakan yaitu item pernyataan yang sesuai dengan kriteria dari validitas isi dan konsistensi internal yang baik, apabila terdapat item pernyataan angket yang tidak memenuhi kriteria dari validitas isi dan konsistensi internal yang baik, maka item tersebut dibuang atau tidak digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Item-item angket yang terpilih sebagai instrument pengumpulan data angket selanjutnya dilakukan uji reliabilitas.

c) Uji Reliabilitas

Budiyono (2020: 54) menyatakan bahwa suatu instrumen disebut reliabel apabila hasil pengukuran menggunakan instrumen tersebut adalah sama jika sekiranya pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan. Pada penelitian ini untuk uji reliabilitas angket digunakan rumus Alpha. Rumus yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas

n : banyaknya butir instrumen

$\sum s_i^2$: variansi skor butir soal ke- i , $i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$

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

Pada penelitian ini, instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,7$. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas butir angket yang sudah dilakukan perhitungan diperoleh $r_{11} = 0.829992$ yang mana lebih besar dari 0.7. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa butir-butir angket tersebut reliabel.

Dari 55 butir angket yang diujicobakan terdapat 15 butir angket yang nilai r_{xy} nya kurang dari r_{tabel} . Adapun r_{tabel} yang dimaksud adalah 0.374. Dengan demikian, tersisa 40 butir angket yang dipakai. Adapun untuk menentukan kategori AQ peserta didik berdasarkan teori dari Stoltz (2000). Peserta didik diberikan angket AQ yang sudah disusun dan di validasi oleh validator dengan menggunakan google form. Berdasarkan hasil angket tersebut akan diperoleh skor dari masing-masing peserta didik yang kemudian skor tersebut akan dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu *climbers*, *campers*, *quitters*.

2. Tes

Budiyono (2019: 35) mengemukakan bahwa metode tes merupakan alat atau prosedur evaluatif dimana sampel perilaku peserta tes dari domain tertentu diambil dan kemudian akan dinilai dan di skor menggunakan proses yang baku (standar). Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal tes pemecahan masalah yang berupa soal uraian tentang materi matriks. Dalam pembuatan instrumen tes didasarkan pada Kompetensi Dasar (KD) yang ada di sekolah sehingga isi soal tidak menyimpang dari apa yang telah dipelajari oleh peserta didik. Tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada materi matriks. Langkah-langkah dalam penyusunan tes pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Memperhatikan Kompetensi Dasar (KD) pada materi matriks di SMA Batik 2 Surakarta.
- b. Menyusun instrumen tes pemecahan masalah materi matriks.
- c. Memvalidasi instrumen tes pemecahan masalah.

Sebelum digunakan, instrumen tes tertulis ini divalidasi oleh 3 orang validator terlebih dahulu, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah instrumen ini layak digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Validasi dilakukan dengan mengacu pada lembar validasi yang memuat beberapa tujuan meliputi materi, konstruksi dan bahasa yang digunakan. Instrumen dikatakan valid apabila sekurang-kurangnya 2 dari 3 validator menyetujui bahwa instrumen sudah memenuhi kriteria yaitu memenuhi kecocokan materi, konstruksi butir-butir pertanyaan, serta bahasa yang digunakan pada tiap butir dapat mengungkapkan kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Instrumen tes divalidasi oleh tiga validator ahli yaitu bapak Dr. Siswanto, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UNS) sebagai validator pertama, bapak Dr. Ikrar Pramudya, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UNS) sebagai validator kedua, dan bapak Drs. Ahmad Alamul Huda,

M.Si (Guru Matematika). Ketiga validator dipilih karena dianggap ahli dan berpengalaman dalam mengembangkan sebuah instrumen penelitian.

- d. Melakukan revisi terhadap instrumen tes pemecahan masalah sesuai saran dari validator.

Bersarkan hasil validasi dari ketiga validator diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1) Validator pertama menyatakan bahwa instrumen tes pemecahan masalah matematika sudah layak digunakan dengan sedikit revisi dengan beberapa saran sebagai berikut :
 - (a) Perbaiki tata tulis dan bahasa yang digunakan.
 - (b) Mengganti kalimat “Sebuah perusahaan penerbangan menawarkan perjalanan wisata ke Negara A, perusahaan tersebut mempunyai tiga jenis pesawat yaitu Airbus 100, Airbus 200, dan Airbus 300.” dengan “Sebuah perusahaan penerbangan menawarkan perjalanan wisata ke Negara Korea dengan tiga jenis pesawat yaitu *Airbus 100, Airbus 200, dan Airbus 300.*” karena terlalu panjang.
- 2) Validator kedua menyatakan bahwa instrumen tes pemecahan masalah matematika sudah layak digunakan dengan sedikit revisi dengan beberapa saran yaitu perbaikan tata tulis dan bahasa yang digunakan, serta perbaikan kerapian penyuntingan teks.
- 3) Validator ketiga menyatakan bahwa instrumen tes pemecahan masalah matematika sudah layak digunakan dengan sedikit revisi dengan saran yaitu perbaikan tata tulis dan bahasa yang digunakan.

Secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa instrumen tes pemecahan masalah matematika dapat digunakan. Hasil validasi para ahli untuk instrumen tes pemecahan masalah dapat dilihat pada Lampiran 6, Lampiran 7, dan Lampiran 8.

- e. Tahap uji coba

Uji coba tes pemecahan masalah dilakukan dilakukan pada kelas XI MIPA 2. Tahap ini bertujuan melihat apakah peserta didik dapat memahami instrumen tes yang telah di validasikan oleh validator. Peserta

didik ternyata dapat mengerjakan semua soal walaupun jawabannya tidak semua benar. Hal ini menandakan bahwa instrumen dapat digunakan untuk penelitian pada subjek penelitian. Bentuk instrumen soal dapat dilihat pada Lampiran 2.

3. Wawancara

Menurut Esterberg dalam Sugiyono (2013: 231), wawancara merupakan pertemuan antara dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Instrumen wawancara pada penelitian ini berupa pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang hasil tes pemecahan masalah yang sudah diselesaikan oleh peserta didik. Pedoman wawancara dibuat sebagai acuan pewawancara dalam mengumpulkan data yang berupa kata-kata hasil wawancara tentang kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada tes tertulis materi matriks. Pedoman wawancara bersifat semi terstruktur dengan tujuan untuk menemukan masalah secara mendalam, yang artinya subjek diminta untuk mengemukakan pendapat dan ide-idenya yang berkaitan dengan penyelesaian soal yang sudah dikerjakan.

Sebelum digunakan, instrumen ini divalidasi oleh 3 orang validator, yang bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen ini dapat mengungkapkan kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Validasi dilakukan dengan mengacu pada lembar validasi yang memuat beberapa tujuan meliputi materi, konstruksi dan bahasa yang digunakan. Instrumen dikatakan valid apabila sekurang-kurangnya 2 dari 3 validator menyetujui bahwa dari segi kejelasan tujuan wawancara dan kesesuaian pertanyaan, instrumen dapat mengungkapkan kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Instrumen wawancara divalidasi oleh tiga validator ahli yaitu bapak Dr. Siswanto, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UNS) sebagai validator pertama, bapak Dr. Ikrar Pramudya, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UNS) sebagai validator kedua, dan bapak Drs. Ahmad Alamul Huda, M.Si

(Guru Matematika). Ketiga validator dipilih karena dianggap ahli dan berpengalaman dalam mengembangkan sebuah instrumen penelitian.

Berdasarkan validasi dari ketiga validator diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Validator pertama menyatakan bahwa instrumen wawancara sudah baik dan sebaiknya lebih diperjelas lagi.
- b. Validator kedua menyatakan bahwa instrumen wawancara sudah cukup baik, dan dapat digunakan dengan sedikit revisi dengan saran yang diberikan yaitu perbaiki tata tulis yang digunakan dan masih ada kalimat yang tidak baku, serta pertanyaan lebih dispesifikkan dengan konsep/teori yang digunakan.
- c. Validator ketiga menyatakan bahwa instrumen wawancara sudah baik digunakan.

4. Dokumentasi

Budiyono (2019: 61) mengemukakan bahwa metode dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengambilnya dari dokumen-dokumen yang telah ada. Metode dokumentasi dalam penelitian ini yaitu berupa hasil pekerjaan peserta didik kelas XI SMA Batik 2 Surakarta yang digunakan sebagai sumber penelitian.

E. Validitas Data

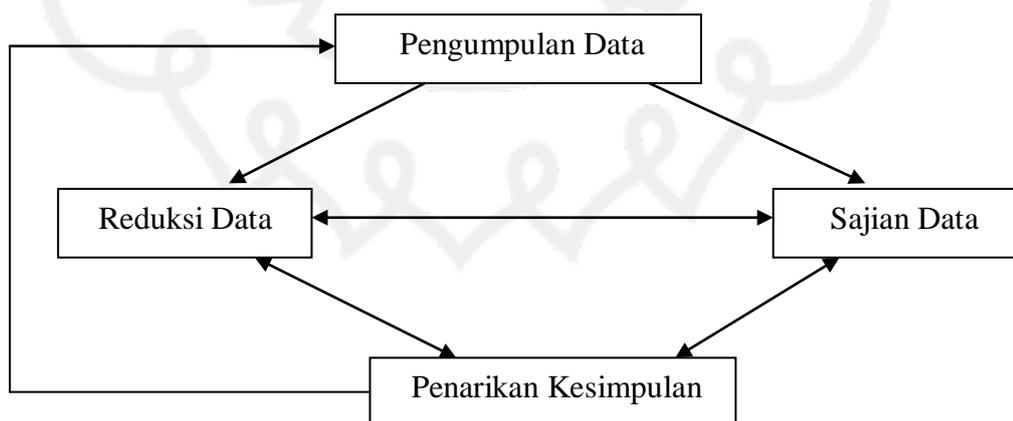
Data yang diperoleh disahkan dengan triangulasi. Budiyono (2019: 156) mengemukakan bahwa triangulasi merupakan suatu cara untuk meningkatkan kepercayaan terhadap data atau informasi yang ditemukan. Pada penelitian ini pemeriksaan keabsahan data dapat dilakukan melalui triangulasi metode. Triangulasi metode digunakan untuk untuk membandingkan metode tes dan metode wawancara dari beberapa peserta didik menggunakan metode yang berbeda. Pengambilan data dilakukan dengan dua data yang berbeda dalam rentang waktu yang berurutan yaitu dengan metode tes dan wawancara. Data

hasil pekerjaan peserta didik yang telah diperoleh dijadikan acuan untuk melakukan wawancara.

Dalam proses triangulasi dapat dilihat adanya kesinambungan antara hasil analisis pekerjaan peserta didik dengan hasil wawancara. Data atau temuan dikatakan valid apabila hasil pekerjaan peserta didik sesuai dengan hasil wawancara dan sebaliknya. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang kesulitan dari hasil pekerjaan peserta didik. Pengambilan subjek penelitian dalam triangulasi dilakukan secara terus menerus sampai data yang diperoleh cukup atau jenuh. Data yang berbeda dari data yang lain dapat direduksi atau dapat dijadikan temuan baru.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan model dari Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (Budiyono, 2019: 161) mengemukakan bahwa terdapat dua model analisis data yaitu model analisis jalinan (*flow model of analysis*) dan model analisis interaktif (*interactive model of analysis*). Pada penelitian ini akan menggunakan model analisis interaktif. Aktivitas dalam analisis data kualitatif meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 3.1 Metode analisis interaktif

1. Reduksi Data

Dalam penelitian ini, data hasil penelitian yang digunakan yaitu lembar hasil tes pemecahan masalah peserta didik pada materi matriks.

Segala hal yang menunjukkan kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah peserta didik pada materi matriks akan dipilih sebagai data. Data hasil wawancara berupa hasil percakapan antara peneliti dengan subjek penelitian. Hasil pekerjaan peserta didik dijadikan sebagai data mentah yang ditransformasikan pada catatan. Data hasil wawancara juga disusun dengan kalimat dan bahasa yang baik serta ditransformasikan ke dalam catatan. Data yang telah selesai direduksi dapat memberikan gambaran yang jelas sehingga dapat mempermudah peneliti dalam pengumpulan data selanjutnya.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya yaitu menyajikan data dalam bentuk teks naratif. Menurut Budiyo (2019: 161), penyajian data memudahkan dalam memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3. Penarikan Kesimpulan

Pada langkah terakhir yaitu penarikan kesimpulan. Setelah data disajikan, selanjutnya dibuat sebuah simpulan tentang kesulitan peserta didik. Simpulan ini akan menjadi temuan baru berupa deskripsi tentang kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada materi matriks ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).