

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan tahapan untuk merencanakan pendekatan dan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk membangun pengetahuan lebih mendalam terkait masalah yang ingin diteliti yang lebih menekankan makna masalah tersebut. Adapun metode yang digunakan peneliti adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus. Pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan pada objek alamiah, objek yang berkembang apa adanya, dimana peneliti sebagai instrumen kunci yang mengkonstruksikan situasi agar yang diteliti lebih luas dan mendalam dengan hasil lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2018). Selanjutnya Bogdan (Sugiyono, 2018) berpendapat bahwa tujuan penelitian kualitatif bukan semata-mata mencari kebenaran, tetapi lebih pada pemahaman subjek terhadap dunia sekitarnya.

Sedangkan desain studi kasus menurut pendapat Creswell, (Asep, 2018). penelitian dilakukan secara intensif, terinci, dan mendalam untuk menyelidiki dan memahami masalah yang telah terjadi dengan mengumpulkan berbagai informasi dengan tujuan untuk memahami kasus masalah lebih mendalam dengan cakupan cukup sempit terhadap peristiwa, kelompok atau individu.

Pendekatan ini digunakan karena adanya keselarasan dengan tujuan penelitian yaitu ingin mengetahui lebih mendalam kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual ditinjau dari minat dan gaya belajar dimana hasil disajikan secara deskriptif.

¹ Bertaulina Purba, 2022

*Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual
Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

3.2 Subjek dan Tempat

Pada penelitian ini ada 23 siswa diteliti, dimana siswa ini merupakan siswa yang telah mendapatkan pengetahuan terkait materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan tujuan untuk melihat tahap kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal, mengkategorikan minat belajar, dan mengelompokkan gaya belajar siswa. Kemudian dengan menggunakan teknik purposive sampling siswa dipilih 9 dari 23 subjek untuk diteliti lebih mendalam terkait kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual yang ditinjau dari minat dan gaya belajar melalui jawaban dan wawancara.

Purposive sampling merupakan teknik yang bertujuan memilih subjek dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini hal yang dipertimbangkan dalam pemilihan subjek yaitu memenuhi kriteria minat dengan karakteristik gaya belajar yang akan diteliti lebih mendalam.

Pemilihan tempat penelitian dilakukan berdasarkan hasil penelitian terdahulu, dimana peneliti sudah melakukan penelitian ditempat tersebut terkait menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan linear tiga variabel.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data. Instrumen pada penelitian kualitatif ada dua jenis yaitu Instrumen utama dan Instrumen pendukung.

3.3.1 Instrumen Utama

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, karena pada penelitian kualitatif karena peneliti itu sendiri yang memahami situasi lingkungan tempat penelitian dilakukan, berhubungan langsung kesubjek yang diteliti, melaksanakan tes dan wawancara sehingga data yang diperoleh terjamin keabsahannya untuk membuat kesimpulan (Sugiyono, 2019). Peneliti merupakan instrumen utama karena peneliti yang terjun langsung kelapangan melakukan pengumpul data, menolah data, menganalisis data menafsirkan data yang diperoleh dan membuat kesimpulan.

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

3.3.2 Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung pada penelitian ini yaitu soal tes sistem persamaan linear tiga variabel, angket minat belajar, angket gaya belajar dan pedoman wawancara.

3.3.2.1 Soal Tes

Menurut Arikunto (2018) tes adalah alat berupa tes tertulis yang berbentuk uraian yang sudah divalidasi dengan menganalisis setiap butir soal dengan bantuan validator untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, dan keterampilan.

Tes pada penelitian ini ada sebanyak 5 soal uraian yang merupakan soal tes masalah matematika kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel, dimana hasil jawaban siswa dianalisis berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya. Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letak tahapan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal masalah matematika kontekstual, sebelum dan soal digunakan terlebih dahulu soal tes divalidasi oleh dua dosen pembimbing dan dua guru bidang studi matematika tempat penelitian dilakukan agar tes yang digunakan efektif untuk mengetahui atau menentukan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual

3.3.2.2 Angket Minat

Menurut Sugiyono (2018) angket (kuesioner) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Penelitian ini menggunakan angket langsung. Metode angket langsung yaitu jawaban angket langsung diperoleh dari subjek penelitian. Angket minat yang digunakan pada penelitian ini berupa angket minat yang dimodifikasi dari angket Pujianti A, 2016 (dalam Heris, dkk 2017).

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

Angket ini terdiri dari 19 pernyataan yang memiliki karakteristik minat positif dan negatif dan dianalisis menggunakan pengukuran yaitu skala likert yang dilengkapi lima respons untuk menentukan kategori level minat yaitu: Sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RR), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Skor dari jawaban atas pernyataan positif yaitu: sangat setuju (5), setuju (4), ragu-ragu (3), tidak setuju (2), sangat tidak setuju (1), sedangkan pernyataan negatif memiliki skor jawaban yaitu sangat setuju (1), setuju (2), ragu-ragu (3), tidak setuju (4), dan sangat tidak setuju (5).

Adapun skor yang diperoleh pada angket ini jika seluruh indikator terpenuhi yaitu skor maksimal 5 dikali banyaknya jumlah pernyataan 19 maka jumlah skor maksimal yang diperoleh adalah 95, sedangkan jumlah skor minimum yang diperoleh pada penelitian ini yaitu skor minimum 1 dikali banyaknya jumlah pertanyaan 19 maka jumlah skor yang diperoleh adalah 19.

Skor mentah yang diperoleh akan dijumlahkan dan kemudian dikonversikan ke nilai yaitu dengan cara jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor maksimal jika keseluruhan indikator terpenuhi dikali dengan 100 langkah selanjutnya nilai yang diperoleh dicari rata-rata dan standar deviasinya untuk membuat interval sebagai pengkategorian level minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah (Arikunto, 2010).

Pada tahap ini juga sebelum angket digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh dua dosen pembimbing agar angket minat lebih efektif digunakan untuk menentukan level minat yang dimiliki siswa dan memastikan angket minat ini memiliki validitas konten yang baik.

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

3.3.2.3 Angket Gaya Belajar

Angket Gaya belajar yang digunakan merupakan angket gaya belajar Vak (gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik) yang merupakan angket hasil terjemahan oleh Rahayu, S (2021) yang dimodifikasi dengan tujuan untuk menyesuaikan kebutuhan peneliti dan kondisi lingkungan tempat penelitian yang akan dilaksanakan. Angket gaya belajar ini terdiri dari 30 pernyataan dengan 3 pilihan jawaban yang mencirikan kategori gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Jika jawaban yang dipilih siswa lebih banyak yang mencirikan gaya belajar visual maka siswa tersebut cenderung memiliki gaya belajar visual, jika jawaban siswa lebih banyak yang mencirikan gaya belajar auditorial maka siswa tersebut cenderung memiliki gaya belajar auditorial dan jika siswa lebih banyak mencirikan kinestetik maka siswa tersebut cenderung memiliki gaya belajar kinestetik.

3.3.2.4 Pedoman Wawancara

Sugiyono (2018) wawancara merupakan alat yang digunakan jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan atau jika peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam, Wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh dua orang atau bisa juga lebih. Menurut Hadi (dalam Sugiyono, 2018) mengemukakan bahwa anggapan subjek (responden) adalah orang yang paling tahu akan dirinya, apa yang disampaikan responden adalah benar dan dapat dipercaya, interpretasi subjek tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti kepadanya adalah sama yang dimaksud oleh peneliti.

Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur yaitu wawancara yang menggunakan pedoman pertanyaan utama sebanyak 20, tetapi pada pelaksanaan wawancara pertanyaan ini akan berkembang sesuai dengan kebutuhan, keadaan, dan tanggapan dari subjek yang diwawancara. Sebelum penggunaan wawancara terlebih dahulu divalidasi oleh validator yang ahli dibidangnya dari program studi pendidikan.

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

3.3.2.5 Triangulasi

Triangulasi pada penelitian ini yaitu triangulasi teknik yaitu membandingkan hasil jawaban siswa dengan hasil wawancara. Triangulasi menurut Susan Stainback (Sugiyono, 2018) memiliki tujuan bukan untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena, tetapi lebih pada peningkatan pemahaman penelitian terhadap penemuan yang telah ditemukan. Menurut Patton (Sugiyono, 2018) triangulasi akan lebih meningkatkan kekuatan data, bila dibandingkan dengan satu pendekatan. Triangulasi pada penelitian ini bertujuan untuk lebih menguatkan, mengetahui lebih mendalam terkait hasil data yang diperoleh dari subjek yang diteliti.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tes soal masalah matematika kontekstual materi sistem persamaan linear tiga variabel yang sebelumnya sudah dipelajari oleh siswa yang akan diteliti untuk menganalisis kesalahan siswa, data hasil respon siswa terhadap angket minat, dan data hasil respon siswa terhadap angket gaya belajar dan hasil wawancara.

3.4.1 Metode Tes

Metode tes yang digunakan merupakan tes berupa menyelesaikan masalah matematika yang berbentuk uraian. Dimana hasil jawaban siswa akan dianalisis untuk melihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa sehingga dapat ditentukan tahap kesalahan yang dilakukan siswa atau dapat diketahui bagian-bagian mana yang sulit untuk diselesaikan siswa. Dengan demikian dapat dilakukan pembahasan bagian-bagian yang menjadi kesulitan bagi siswa, memberi kesempatan belajar bagi siswa yang melakukan kesalahan dan mencari upaya untuk memperkecil kesulitan yang dialami siswa.

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

3.4.2 Metode Angket

Sugiyono (2018) angket atau kuesioner adalah teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan atau pernyataan yang tertulis kepada responden untuk dijawab. Tujuan dari angket ini untuk memproleh data latar belakang, minat dan gaya belajar siswa untuk dianalisis yang berkenaan dengan kesulitan-kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika atau sikap belajar terhadap pembelajaran matematika.

3.4.3 Metode Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik wawancara semi terstruktur dimana peneliti menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara garis besar, peneliti juga dapat mengembangkan pertanyaan wawancara sesuai dengan jawaban yang diwawancarai pada saat berlangsungnya wawancara di lapangan. Pertanyaan yang sudah disusun merupakan informasi apa yang ingin diketahui sehingga peneliti sudah mempersiapkan pertanyaan pertanyaan tertulis terkait data yang ingin diperoleh. Peneliti menggunakan instrumen sebagai pedoman wawancara dan dapat juga membawa alat bantu seperti: tape recorder, gambar brosur atau material lainnya sehingga proses memperoleh data terorganisir dengan baik dan hasil yang diperoleh terjamin keabsahannya dan dapat dianalisis untuk memperoleh kesimpulan yang tepat.

3.5 Keabsahan Data

Untuk menguji keabsahan data dapat dilakukan melalui validitas data. Sedangkan untuk menguji validitas dalam penelitian ini menggunakan triangulasi yaitu triangulasi teknik. Menurut Meleong (2017) bahwa keabsahan data pada penelitian kualitatif menekankan pada data yang diperoleh. Salah satu yang dapat digunakan untuk menilai keabsahan data yaitu melalui triangulasi teknik adalah teknik menguji data dengan cara mengecek data pada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda. (Sugiyono, 2018).

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

Penelitian dengan triangulasi teknik yaitu membandingkan data yang sudah diperoleh dari hasil jawaban tes soal dengan informasi yang diperoleh melalui wawancara. Jika data yang dihasilkan memiliki kesamaan maka data dianggap valid dan diambil diambil kesimpulan. Namun jika data berbeda, maka peneliti dapat mendiskusikan hal tersebut dengan sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang benar atau semuanya benar karena tergantung sudut pandang yang berbeda dan dapat dianggap sebagai temuan dalam penelitian.

3.6 Teknik Analisa Data

Penelitian ini menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman 1984 (dalam Sugiyono 2018, Asep 2018) analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan terus berlangsung. Analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan tahapan: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu hasil dari jawaban siswa pada soal tes masalah matematika kontekstual, respon siswa pada angket minat, respon siswa pada angket gaya belajar dan hasil wawancara.

3.6.2 Reduksi Data

Reduksi data adalah memilih dan memfokuskan pada hal-hal yang penting dalam proses analisis data, memilih, menyederhanakan dan menjabarkan hal-hal penting yang berkaitan dengan penelitian. Pada tahap mereduksi yaitu melakukan pemilihan dan penyederhanan data hasil tes mentah dari lapangan. Hasil jawaban siswa dianalisis kesalahannya berdasarkan tahapan Polya, menentukan tahapan kesalahan siswa dari hasil jawaban nomor satu sampai soal nomor lima, melakukan pengkategorian minat berdasarkan hasil angket minat siswa yaitu minat belajar tinggi, minat belajar sedang dan minat belajar rendah, pengelompokan gaya belajar dengan menjumlahkan skor respon siswa dan mengelompokkan siswa kedalam gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.

¹ Bertaulina Purba, 2022

Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |

Data hasil angket pengkategorian minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah dikelompokkan dengan gaya belajar yang dimiliki siswa, kemudian melakukan analisis kesalahan siswa yang memiliki minat dengan masing-masing gaya belajar berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya untuk mengetahui tahapan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual.

3.6.3 Penyajian Data

Setelah melakukan tahapan reduksi data selanjutnya menyajikan hasil yang diperoleh baik berupa deskripsi uraian, gambar, tabel dan lain sebagainya. Penyajian data dalam penelitian ini antara lain: Penyajian letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan tahapan Polya, penyajian letak kesalahan siswa berdasarkan Polya ditinjau dari minat belajar, penyajian letak kesalahan siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari gaya belajar, Penyajian letak kesalahan siswa berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari minat dan gaya belajar.

Serta penyajian hasil transkrip hasil wawancara untuk mempermudah analisis data hasil wawancara. Hasil transkrip akan memberikan penjelasan data terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari minat dan gaya belajar. Proses penyajian data yang dilakukan diharapkan dapat membantu untuk memahami makna fenomena yang terjadi dan aspek-aspek yang mempengaruhinya. Penyajian data dalam hal ini berupa uraian dan gambar.

3.6.4 Penarikan Kesimpulan

Setelah melakukan reduksi data dan penyajian data langkah selanjutnya melakukan penarikan kesimpulan atau verifikasi data. Dari hasil Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dapat diketahui letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada soal sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan analisis kesalahan tahapan Polya yang ditinjau dari minat dan gaya belajar siswa.

¹ Bertaulina Purba, 2022

*Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual
Ditinjau dari Minat dan Gaya Belajar*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository. Upi. edu | Perpustakaan. Upi.edu |