# BAB III

# METODE PENELITIAN

Berdasarkan pada bab metode penelitian maka peneliti akan membahas tentang: desaian penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrument penelitian, pengumpulan data, dan analisis data.

## Desaian Penelitian

Peneltian ini adalah penelitian kualitatif jenis deskriptif.Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menyelidiki dan menjelaskan secara rinci hal-hal yang terjadi dalam aktivitas atau situasi tertentu.Penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata yang merupakan makna-makna dari suatu kejadian.Dalam penulisan laporan berisi kutipan-kutipan atau fakta yang berada dilapangan.Karakteristik kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Jadi salah satu alasan yang mendasari menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif adalah metode ini dapat digunakan untuk menemukan dan memehami apa yang tersembuyi dibalik fenomena yang terjadi, metode ini dapat membantu menggali informasi yang lebih dalam terkait suatu topik penelitian yang nantinya informasi dapat digunakan untuk menentukan tujuan penelitian (Ma’ruf et al., 2017).

## Partisipan Dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian ini yaitu siswa laki kelas X TSM (Teknik Sepeda Motor) SMK Negeri 1 Perbaungan. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal, partisipan digolongkan dalam tiga golongan, yaitu golongan kemampuan awal tinggi, golongan kemampuan awal sedang serta golongan kemampuan awal rendah.Selanjutnya setelah penggolongan ini dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah dari keseluruhan siswa tersebut. Pemilihan partisipan penelitian akan dilihat dari hasil akhir keseluruhan dari tes kemampuan awal dan kemampuan pemecahan masalah. Sehingga diambillah masing-masing siswa dari hasil terakhir tersebut, 2 orang siswa dengan kemampuan tinggi, 2 orang siswa dengan kemampuan sedang, dan2 orang siswa dengan kemampuan rendah.Dan tempat penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Perbaungan yang beralamatkan JL. Medan-Tebing Tinggi Km 42, Tualang Kec. Perbaungan Kab. Serdang Bedagai dan waktu penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2022/2023.

## Instrument Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama *(key instrumen)*.Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah ujung tombak yaitu sebagai pengumpul data (instrumen).Peneliti terjun secara langsung ke lapangan untuk mengumpulkan sejumlah informasi yang dibutuhkan.Oleh karena itu, dalam penelitian ini pun, yang menjadi instrument penelitian adalah peneliti itu sendiri.Dalam penelitian ini instrument yang digunakan untuk mengungkap data kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan menggunakan skala Likert yang dikembangkan berdasarkan teori yang ada. Selain itu untuk mendukung proses pengumpulan data, peneliti juga melakukan observasi, wawancara, angket gaya kognitif dan tes kemampuan pemecahan masalah, serta tindak lanjut berdasarkan hasil angket kepada peserta didik sebagai subjek penelitian. (Brahma, 2020).

1. Observasi

Lembar observasi Lembar observasi yang disediakan berbentuk behavioral checklist dengan memberikan keterangan mengenai muncul atau tidaknya perilaku yang diobservasi dengan memberikan tanda ceklis (√), sesuai dengan ide Herdiyansah (Ahsan, 2021).Observasi adalah dasarsemua ilmu pengetahuan. Data diperoleh dengan menggunakan indra manusia. Jenis observasi yang digunakan adalah observasi non partisipan.Observasi non-partisipan adalah observasi yang tidak melibatkan peneliti dengan kegiatan sehari-hari orang yang diamati atau yang digunakan sebagai sumber penelitian.Peneliti hanya sebagai pengamat independen yang mencatat, menganalisis, dan membuat kesimpulan tentang Pengaruh Resiliensi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Pada teknik ini peneliti dengan panduan observasi mengamati beberapa aspek berkaitan dengan pertanyaan penelitian yang telah dikembangkan pada bab sebelumnya, yaitu mengamati pelaksanaan proses pembelajaran, sikap atau tingkah laku peserta didik pada saat pembelajaran.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Observasi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek yang diamati** | **Indikator yang dicari** | **Sumber** |
| 1 | Fisik/ Lingkungan Sekolah | Letak alamat sekolah | Observasi |
| Keadaan sekolah |
| Sarana dan prasarana sekolah |
| Kondisi dan lingkungan sekolah |
| 2 | Kegiatan Belajar | Suasana pembelajaran matematika | Observasi |
| Pelaksanaan pembelajaran |
| Peserta didik dengan kecemasan berlebihan |

(Ahsan, 2021)

1. Wawancara

Pedoman wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang telah dituliskan dan sudah dikonsultasikan dengan pembimbing. Pedoman wawancara yang peneliti rancang merupakan pedoman wawancara semi formal, karena dari semua pertanyaan yang telah di rancang akan ada pertanyaan-pertanyaan tambahan pada saat wawancara berlangsung agar informasi yang ingin didapat itu tercapai dan dapat melengkapi data penelitian, kemudian dari pertanyaan yang telah disiapkan untuk wawancara bisa saja tidak ditanyakan semuanya, karena pada saat siswa menjawab pertanyaan, siswa yang bersangkutan mungkin menjawab pertanyaan selajutnya tanpa disengaja. Peneliti menyusun pedoman wawancara tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan proses kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan kuadrat.

1. Angket Gaya Kognitif

Menurut Sugiyono dalam (Zavera S J & Suherman, 2018) menyatakan kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pada penelitian ini angket gaya kognitif bertujuan untuk mengetahui sikap gaya kognitif partisipan yang akan diteliti. Partisipan dalam penelitian adalah siswa kelas X TSM. Jumlah pernyataan angket gaya kognitif terdiri dari 20 pernyataan dimana 10 pernyataan dengan gaya kognitif *fieldindependent* dan 10 pernyataan dengan gaya kognitif *field dependent.*

**Tabel 3.2 Indikator Gaya Kognitif**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Indikator** | **Jumlah Butir** |
| Field Independent | Memilikikemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungan sekitar, sehingga persepsinya tidak terpengaruh bila lingkungan mengalami perubahan. |  |
| Mempunyai kemampuan mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisir |  |
| Cenderung kurang sensitif, dingin, menjaga jarak dengan orang lain, dan individualistis |  |
| Memilih profesi yang bisa dilakukan secara individu dengan materi yang lebih abstrak atau memerlukan teori dan analisis |  |
| Cenderung mendefinisikan tujuan sendiri |  |
| Cenderung bekerjadengan mementingkan motivasi intrinsik dan lebih dipengaruhi oleh penguatan instrinsik |  |
| Field Dependent | Cenderung berpikir global, mamandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya, sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan |  |
| Cenderung menerima struktur yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi |  |
| Memiliki orientasi sosial, sehingga tampak baik hati, ramah, bijaksana, baik budi dan penuh kasih sayang terhadap individu lain |  |
| Cenderung memilih profesi yang menekankan pada keterampilan sosial |  |
| Cenderungmengikuti tujuan yang sudah ada |  |
| Cenderungbekerja dengan mengutamakan motivasi eksternal dan lebih tertarik pada penguatan eksternal, berupa hadiah, pujian atau dorongan dari orang lain. |  |

Untuk mengukur angket gaya kognitif peneliti menggunakan likert. Menurut Sugiono skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat,dan persepsi seseorang atau sekeelompok orang tentang fenomenal sosial. Setiap pernyataan terdiri dari 4 alternatif jawaban menggunakan skala likert yaitu jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk penskoran skalanya 1 sampai 5 Setiap pernyataan dengan jawaban Sangat Setuju diberi skor 5, Setuju diberi skor 4, Netral diberi skor 3, Tidak Setuju diberi skor 2, dan Sangat Tidak Setuju diberi skor 1.

**Tabel 3.3 Skala Likert**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Skor** |
| Sangat Setuju (SS) | 5 |
| Setuju (S) | 4 |
| Netral (N) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS). | 1 |

(Sugiyono 2018)

Hasil penyebaran angket gaya Kognitif dilakukan untuk mengetahui siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Proses penyebaran angket gaya kognitif menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh witkin yang terdiri dari 25 item. Adapun kriteria yanng digunakan dalam pemilihan subjek yaitu subjek yang menjawab benar digolongkan FD dan digolongkan FI.

1. Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Hasil dari Kemampuan Awal Matematis(KAM) subjek dikelompokan menjadi tiga berdasarkan rangking. Menurut Arikonto (2018) menentuan kedudukan siswa dengan simpangan baku atau standar deviasi dapat dilakukan dengan membagi kelas atas kelompok–kelompok. Tiap kelompok dibatasi oleh suatu standar deviasi. Penentuan keududukan dengan standar deviasi terbagi menjadi dua cara yaitu, pengelompokan atas 3 rangking dan pengelompokan atas 11 rangking (p. 287). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan cara pengelompokana atas 3 rangking. Pengelompokan berdasarkan rangking tersebut terdiri dari kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah. Dari setiap kelompok diambil masing-masing 2 subjek yang memiliki gaya kognitif tinggi, sedang dan rendah. Untuk mencari tingkat KAM pada subjek peneliti menggunakan rumus standar deviasi sebagai berikut:

Keterangan:

Standart Deviasi

Kuadrat Setiap Skor

Jumlah Kuadrat Setia Skor

Kuadrat Jumlah Skor

Rumus mencari rata-rata sebagai berikut:

Keterangan:

Rata-Rata

= Jumlah Skor

Jumlah Frekuensi

* 1. Kelompok tinggi

siswa yang mempunyai skor sebanyak skor rata-rata +1 SD ke atas. Artinya KAM siswa dikategorikan kelompok tinggi jika skor KAM siswa lebih dari sama dengan skor rata- rata ditambah standar deviasi.

* 1. Kelompok sedang

Semua siswa yang mempunyai skor antara -1 SD dan +1 SD. Artinya gaya kognitif siswa dikategorikan kelompok sedang jika skor KAM siswa berada diantara lebih dari skor rata-rata dikurang standar deviasi dankurang dari skor rata-rata ditambah standar deviasi.

* 1. Kelompok rendah

Semua siswa yang mempunyai skor sebanyak skor rata-rata -1 SD dan kurang dari itu. Artinya KAM siswa dikategorikan kelompok rendah jika skor KAM siswa kurang dari sama dengan skor rata-rata dikurang standar deviasi.

**Tabel 3.4 Kategori Pengelompokan**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Skor** |
|  | Tinggi |
|  | Sedang |
|  | Rendah |

(Arikonto, 2018)

Setelah data diperoleh maka peneliti di bagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah.pengelompokkan ini sesuai berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan sebelumnya, berikut merupakan kriteria KAM siswa setelah dicari nilai dari Kriteria KAM.

**Tabel 3.5 Kategori Pengelompokan KAM**

|  |  |
| --- | --- |
| Skor kemampuan awal matematis (KAM) | Kategori |
| Skor KAM | Tinggi |
| 61,40 Skor KAM | Sedang |
| Skor KAM | Rendah |

1. Soal Tes

Tesadalah pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dijalankan, dan penyelidik mengambil kesimpulan dengan cara membandingkan dengan standar dan tes lainnya. Soal test ini diberikan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan suatu masalah matematika. Penelitian ini ada persyaratan yang harus diperhatikan yaitu soal dalam bentuk uraian, berisi materi yangsesuai dengan apa yang telah disampaikan. Pedoman soal tes berpedoman pada tingkat kesulitan kemampuan pemecahan masalah matematis

**Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Rincian Jawaban** | **Skor** | **Kategori** |
| Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecakupan unsur yang diprlukan | Tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal. | 0 | Sangat kurang |
| Hanya menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan dari soal atau sebaliknya | 1 | Kurang |
| Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat | 2 | Cukup |
| Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat | 3 | Baik |
| Merencanakan strategi penyelesaian yang tepat digunakan | Tidak menyajikan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal | 0 | Sangat kurang |
| Menyajikan rumus rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tetapi kurang tepat | 1 | Kurang |
| Menyajikan rumus rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar tetapi kurang lengkap | 2 | Cukup |
| Menyajikan rumus rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan benar dan lengkap | 3 | Baik |
| Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah | Tidak ada perhitungan | 0 | Sangat kurang |
| Melakukan perhitungan tetapi strategi tidak tepat dan tidak jelas | 1 | Kurang |
| Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan tetapi jawaban salah | 2 | Cukup |
| Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan dan jawaban benar | 3 | Baik |
| Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh | Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban | 0 | Sangat kurang |
| Membuktikan jawaban itu salah dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap | 1 | Kurang |
| Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap | 2 | Cukup |
| Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat | 3 | Baik |

Rubik penskoran yang dimodifikasi dari Rosid & Listyani

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisisberdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat.Selanjutnya dihitung ratarata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah.Selanjutnya rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah akan dikualifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat.Selanjutnya dihitung rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah.

Persentase skor tahapan per butir soal :

Nilai =

Selanjutnya rata-rata presentase setiap tahapan penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah akan dikualifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Sebelum diberikan, soal tes diuji cobakan pada kelas uji coba untuk mengetahui butir soal yang memenuhi validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

1. Validitas

Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa cermat suatu tes melakukan fungsi ukurannya.Jadi untuk dikatakan valid tes harus mengukur sesuatu dan melakukan dengan cermat. Rumus yang digunakan adalah:

Keterangan:

: koefisien korelasi subjek tiap butir

:banyaknya subjek

:jumlah skor item

: jumlah skor total

∑:jumlah perkalian skor item dengan skor total

:jumlah kuadrat skor item

∑: jumlah kuadrat skor total

Untuk mengetahui Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal maka selanjutnya nilai dibandingkan dengan hasil pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan Jika maka soal dikatakan valid dan sebaliknya.Jika maka soal dikatakan valid dan sebaliknya.

1. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan.Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaaan Suatu tes dapatdikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapatmemberikan hasil yang tetap.

Rumus yang digunakan untuk menghitungreliabilitas soal bentuk uraian digunakan rumus , sebagai berikut:

Rumus yang digunakan adalah:

Keterangan:

:koefisien reliabilitas

:banyaknya butir soal

:varians skor soal ke-i

:varians skor total

**Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Reliabilitas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kriteria** |
|  | Sangat tinggi |
|  | Tinggi |
|  | Sedang |
|  | Rendah |
|  | Sangat rendah |

(Yuslita et al., 2016)

## Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan pengumpulan data peneliti menggunakan empat teknik yaitu: observasi, wawancara, angket dan test kemampuan pemecahan masalah. Keempat teknik ini digunakan untuk melengkapi data yang lain sehingga data yang dikumpulkan benar-benar valid.

## Analisis Data

Analisis data kualitatif menurut Bogdan (M.Agphin & Sugiyono, 2015) adalah kegiatan mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami. Dalam penelitian ini prosedur analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh di lapangan dikumpulkan dan dicatat kemudian dari data yang diperoleh dideskripsikan.Selanjutnya dibuat catatan refleksi yaitu catatan yang berisi komentar, pendapat atau tafsiran peneliti atas data yang diperoleh dari lapangan.

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan proses menyeleksi, menfokuskan, mengabstrakkan, membuang yang tidak pelu dan mentransformasi data mentah yang diperoleh dilapangan. Proses reduksi data diawali dengan menelaah seluruh data yang diperoleh dari hasil wawancara dan lembar soal tes kemampuan pemecahan masalah. Tahap-tahap menganalisis data tersebut adalah:

1. Memutar hasil rekaman wawancara, semua hasil rekaman yang berkaitan dengan pertayaan penelitian ditulis dalam cuplikan dan dijadikan bahan acuan.
2. Rekaman wawancara diputar beberapa kali sehingga jelas dan benar isi wawacara dengan yang ditranskripkan.
3. Memeriksa ulang hasil transkrip baik bersumber dari rekaman wawancara maupun lembar soal tes. Dengan tujuan untuk memastikan kebenaran terhadap transkrip yang dilakukan.
4. Membandingkan hasil transkrip dengan data hasil rekaman dan membuang data yang tidak diperlukan.
5. Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
6. Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti.

1. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data.Dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, atau flowchart, dan sejenisnya.(Nurmalasari & Erdiantoro, 2020) menyatakan bahwa yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.Selain itu, penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara dari setiap siswa yang terpilih. Kemampuan pemecahan masalah siswa akan dianalisis per indikator meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilakukan. Setiap indikator akan diberi skor sesuai dengan rubrik penskoran yang diberikan subjek penelitian.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, kemudian dihitung ketercapaian subjek dengan kategori sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai** | **Kualifikasi** |
| 85,00 – 100 | Sangat tinggi |
| 70,00- 84,99 | Tinggi |
| 55,00 – 69,99 | Sedang |
| 40,00 – 54,99 | Rendah |
| 0 – 39,99 | Sangat Rendah |

Sumber diambil dari Resmi Rianti

1. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan menurut Miles & Huberman hanyalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh.Kesimpulan-kesimpulan juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi itu mungkin sesingkat pemikiran kembali yang melintas dalam pikiran penganalisis (peneliti) selama ia menulis, suatu tinjauan ulang pada catatan-catatan lapangan, atau mungkin menjadi begitu seksama dan menghabiskan tenaga dengan peninjauan kembali serta tukar pikiran di antara teman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan intersubjektif atau juga upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain. Singkatnya, makna-makna yang muncul dari data yang lain harus diuji kebenarannya, kekokohannya, dan kecocokannya, yakni yangmerupakan validitasnya. Kesimpulan akhir tidak hanya terjadi pada waktu prosespengumpulan data saja, akan tetapi perlu diverifikasi agar benar-benar dapat dipertanggungjawabkan.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah sebuah temuan baru yang sebelumnya belum pernah (M.Agphin & Sugiyono, 2015)Dalam hal ini peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan dari hasil tes. Penarikan kesimpulan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi persamaan kuadrat.