# **BAB III METODE PENELITIANP**

## **3.1 Desain Penelitian**

 Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dengan metode *mix method* dengan pendekatan *ex-post facto.* Penelitian secara kualitatif dilakukan dengan memberikan angket kepada subjek penelitian untuk mengukur motivasi belajar matematika dan *self-efficacy* siswa, selanjutnya hasil instrument penelitian diolah secara kuantitatif dengan menggunakan bantuan program versi . Penelitian ini bersifat asosiatif kausal dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat. (Laili, 2021). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode survei dengan teknik analisis jalur yang menguji pengaruh langsung dan tidak langsung dari setiap variabel. Berikut merupakan rancangan alur analisis jalur penelitian yang hendak dilakukan oleh peneliti:

*Self-efficacy*

Motivasi Belajar

Media Pembelajaran *Youtube*

Gambar 3.1 Analisis Jalur Penelitian

 Gambar diatas menunjukkan variabel yang akan dianalisis. Ada 2 jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas *(independen)* dan variabel terikat *(dependen)*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu motivasi belajar dan *self efficacy* . Adapun untuk variabel terikatnya yaitu media pembelajaran *Youtube* . Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran *Youtube* mempengaruhi motivasi belajar dan efikasi diri *(self-efficacy)* terhadap pembelajaran matematika siswa.

 Penelitian ini diawali dengan penjabaran latar belakang masalah, kemudian dari latar belakang tersebut dilakukan identifikasi masalah dan dilanjutkan dengan perumusan masalah. Desain penelitian yang digunakan adalah adalah *criterion group study* atau biasa disebut *casual comparative research* yang merupakan penelitian yang mencoba untuk mencari informasi terjadinya hubungan sebab akibat, kemudian berusaha untuk melacak kembali antara hubungan tersebut.

 Setelah melakukan perumusan masalah, maka dibuat hipotesis atas rumusan masalah yang didasarkan pada kajian teori. Langkah selanjutnya adalah pengambilan data penelitian menggunakan kuisoner (angket) dengan skala *Likert* dan dokumen untuk mengukur motivasi belajar dan *self efficacy* siswa dengan menggunakan media pembelajaran *Youtube* terhadap pembelajaran matematika. Dari data yang telah terkumpul dilakukan analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara setiap variabel serta untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah menarik sebuah kesimpulan dari analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti.

## **3.2 Tempat Penelitian**

 Penelitian ini akan dilakukan dikelas X SMK Negeri Kota Medan. Adapun Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kota Medan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian diantaranya yaitu : (1) SMKN 1 Medan; (2) SMKN 3 Medan; (3) SMKN 4 Medan; (4) SMKN 8 Medan; (5) SMKN 10 Medan; (6) SMKN 12 Medan; dan (7) SMK Negeri 14 Medan. Penelitian ini hanya dilakukan disekolah negeri saja yaitu pada 7 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dikarenakan keterbatasan waktu peneliti. Adapun dasar yang menjadi pertimbangan lain dalam pemilihan sekolah ini dikarenakan beberapa alasan sebagai berikut:

1. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang dituntut untuk mempersiapkan siswa yang mampu dan siap untuk bersaing didunia kerja setelah menyelesaikan pendidikannya. Oleh karena itu, siswa harus mampu mengaplikasikan setiap pembelajaran dalam dunia nyata sesuai dengan kejuruan yang telah dipilih.
2. Penentuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri di Kota Medan berdasarkan keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 034/H/KR/2022 tentang Satuan Pendidikan Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar melalui Jalur Mandiri Pada Tahun Ajaran 2022/2023 Tahap I Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
3. SMK Negeri di Kota Medan telah menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar sehingga proses pembelajaran diwajibkan menggunakan pendekatan saintifik yang mengharuskan peserta didik berperan aktif secara mandiri dalam proses kegiatan pembelajaran.
4. SMK Negeri di Kota Medan sudah memiliki fasilitas pembelajaran yang baik, sehingga memudahkan para siswa maupun tenaga pendidik untuk melakukan kegiatan proses pembelajaran menggunakan media sosial.

## **3.3 Waktu Penelitian**

 Adapun waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2023 disemester genap pada Tahun Ajaran 2022/2023.

## **3.4 Instrumen Penelitian**

 Dalam penelitian ini ada beberapa instrumen yang digunakan untuk memperoleh data-data serta beragam informasi yang akan digunakan dalam pembahasan masalah, serta melakukan penelusuran terhadap beberapa literatur yang mempunyai relevansi dengan topik pembahasan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket. Angket ini merupakan lembaran yang berisikan daftar pertanyaan atau pernyataan dengan struktur yang ditentukan berdasarkan variabel – variabel yang ada. Angket ini digunakan bertujuan untuk mengukur motivasi belajar dan efikasi diri *(self efficacy)* siswa dengan menggunakan media pembelajaran *Youtube* terhadap pembelajaran matematika. Adapun beberapa instrumen lain yang digunakan untuk mendukung penelitian ini diperoleh dari buku referensi, jurnal, maupun dokumen-dokumen lain yang berkaitan dengan topik pembahasan. Selain itu, untuk mengeksplor lebih jauh, peneliti juga menggunakan aplikasi SPSS versi untuk mengolah data yang diperoleh sehingga dapat dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.4.1 Angket Motivasi Belajar

Motivasi belajar pada hakikatnya adalah dorongan dari dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu yang timbul dari dalam *(internal)* maupun dorongan dari luar dan lingkungannya *(eksternal)*. Angket motivasi belajar siswa digunakan untuk mengukur dorongan dalam diri seseorang untuk menunjukkan minat terhadap suatu aktivitas dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul dilingkungan sekitarnya. Biasanya, tingkatan motivasi belajar seseorang dengan orang lain tidaklah sama. Besarnya tingkatan motivasi itu hanya dapat diamati pada efek perbuatan yang dihasilkannya.

Angket motivasi belajar siswa disusun dengan empat alternatif jawaban. Skor jawaban dari empat alternatif tersebut bergerak dari skor tertinggi ke skor terendah untuk pertanyaan yang menghendaki jawaban positif. Jawaban SS diberi skor , jawaban S diberi skor 3, jawaban TS diberi skor 2, dan untuk jawaban STS diberi skor 1. Namun sebaliknya, untuk skor pertanyaan negatif jawaban SS diberi skor 1, jawaban S diberi skor 2, jawaban TS diberi skor 3 dan untuk jawaban STS diberi skor sebesar 4. Untuk pembobotan setiap jawaban dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Bobot Penilaian Skor Skala Motivasi Belajar Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternatif Penilaian**  | **Jenis Pernyataan**  |  |
|  | **Positif**  | **Negatif** |
| Sangat Setuju (SS) | 4 | 1 |
| Setuju (S) | 3 | 2 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | 3 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | 4 |

Angket motivasi belajar ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa – siswi dalam belajar matematika. Agar penyusunan butir skala sikap motivasi belajar siswa benar – benar menjamin validasi isi *(content validity),* maka dilakukan penyusunan kisi – kisi instrumen angket motivasi belajar siswa yang akan ditunjukkan pada tabel 3.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kisi – kisi Angket Motivasi Belajar Siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Aspek** | **Indikator** | **Butir Pernyataan** |  |  |
| **No.**  |  |  |  |  | **Jumlah** |
|  |  |  |  |  |  |
| 1. | Motivasi | 1. Percaya diri dalam menggunakan matematika
 |  |  |  |
|  |  | 1. Fleksibel dalam melakukan kerja matematika
 |  |  |  |
|  |  | 1. Kerelaan meninggalkan kewajiban/tugas lain
 |  |  |  |
| 1. Ketekunan dalam mengerjakan matematika
 |  |  |  |
| 1. Dapat mempertahankan pendapat
 |  |  |  |
| 1. Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas – tugas matematika
 |  |  |  |
|  | **Jumlah** |  |  |  |  |

***(Kaniawaty, R (2016)***

### 3.4.2 Angket Efikasi Diri *(Self-efficacy)*

Efikasi diri *(Self-efficacy)* merupakan penilaian atau persepsi individu terhadap kemampuan dirinya dalam memutuskan sebuah pilihan atau tindakan. Penilaian ini bersifat subjektif karena tekanan pada keyakinan kemampuan individu yang ia miliki sebagai hasil persepsinya tentang kemampuan yang ia miliki. Keyakinan dalam konteks ini dapat mengungkapkan bagaimana individu mengalami, mempersepsi, dan bereaksi secara emosional dalam situasi tertentu.

Sama halnya seperti pada angket sebalumnya, dalam hal ini angket *self-efficacy* juga disusun dengan empat alternatif jawaban. Skor jawaban dari empat alternatif tersebut bergerak dari skor tertinggi ke skor terendah untuk pertanyaan yang menghendaki jawaban positif. Jawaban SS diberi skor , jawaban S diberi skor 3, jawaban TS diberi skor 2, dan untuk jawaban STS diberi skor 1. Namun sebaliknya, untuk skor pertanyaan negatif jawaban SS diberi skor 1, jawaban S diberi skor 2, jawaban TS diberi skor 3 dan untuk jawaban STS diberi skor sebesar 4. Untuk pembobotan setiap jawaban dapat dilihat pada tabel 3.3 yang akan ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Bobot Penilaian Skor Skala *Self-efficacy* Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternatif Penilaian**  | **Jenis Pernyataan**  |  |
|  | **Positif**  | **Negatif** |
| Sangat Setuju (SS) | 4 | 1 |
| Setuju (S) | 3 | 2 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | 3 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | 4 |

Angket *self-efficacy* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa – siswi memiliki kepercayaan diri dalam mengikuti pembelajaran matematika, hal ini dapat terlihat bagaiman keyakinan siswa dalam menyelesaikan sebuah persoalan. Dalam hal ini, agar penyusunan butir skala *self-efficacy* siswa akan benar – benar menjamin validasi isi *(content validity),* maka dilakukan penyusunan kisi – kisi instrumen angket motivasi belajar siswa yang akan ditunjukkan pada tabel 3.4 sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kisi – kisi Angket *Self-efficacy* Siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Dimensi** | **Indikator** | **Butir Pernyataan** |  |  |
| **No.**  |  |  |  |  | **Jumlah** |
|  |  |  |  |  |  |
| 1. | *Level* | 1. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
 |  |  |  |
|  |  | 1. Berani menghadapi tantangan
 |  |  |  |
|  |  | 1. Berani mengambil resiko
 |  |  |  |
| 2. | *Strength* | 1. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
 |  |  |  |
| 1. Tangguh atau tidak mudah menyerah
 |  |  |  |
| 3. | *Generality* | 1. Yakin akan keberhasilan dirinya
 |  |  |  |
| 1. Mampu berinteraksi dengan orang lain
 |  |  |  |
|  | **Jumlah** |  |  |  | **28** |

Sebelum seluruh instrumen penelitian digunakan, maka perlu dilakukan validasi oleh beberapa validator dengan melakukan uji coba instrumen secara empiris dalam dua tahapan. Tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan uji terbatas instrumen penelitian secara terbatas kepada 5 orang siswa diluar dari sampel tetapi memiliki tingkatan yang setara dengan objek penelitian. Tujuan dilakukannya uji secara terbatas ini adalah untuk mengetahui tingkat kesesuaian pemilihan kata yang akan disesuaikan dengan karakterisktik siswa SMK, selain itu juga dapat memperoleh gambaran apakah setiap butir pertanyaan dari skala motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa dapat dinyatakan layak untuk dapat digunakan.

Adapun tujuan dari uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas secara empiris untuk setiap butir pernyataan serta menghitung skor yang diperoleh pada setiap butir pernyataan untuk setiap pilihan (SS, S, TS, dan STS). Dengan demikian, pemberian skor setiap pilihan dari pernyataan skala motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa ditentukan secara aposteriori yaitu berdasarkan sebaran jawaban siswa atau dengan kata lain menentukan nilai skala dengan deviasi normal (Azwar, 2009). Dengan menggunakan teknik seperti ini, skor untuk setiap pilihan SS, S, TS, dan STS dari setiap butir pernyataan dapat berbeda – beda tergantung pada sebaran respon siswa.

### 3.4.3 Media Pembelajaran *Youtube*

Media pembelajaran merupakan seperangkat alat atau sebagai wadah dalam menyampaikan informasi atau pesan dapat berupa materi dalam kegiatan pembelajaran sehingga menumbuhkan minat seseorang untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, media pembelajaran yang digunakan untuk menumbuhkan motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa adalah *youtube.*

*Youtube* merupakan media audiovisual yang menyajikan gambar, animasi, atau suara dan video sehingga pelajar dapat melihat sekaligus juga mendengar. Hal ini dapat merangsang perkembangan kognitif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan kepercayaan diri (*self-efficacy*) siswa dalam kegiatan pembelajaran. Secara umum pembelajaran matematika membutuhkan audio dan visual yang lebih tajam agar dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dalam kegiatan pembelajaran, sehingga diharapkan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *youtube* menjadi solusi alternatif untuk menambah pemahaman siswa terutama dalam pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, untuk melihat besarnya pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa, akan diberikan sebanyak 10 butir soal dalam bentuk pilihan berganda dengan materi pokok pembahasan trigonometri. Setiap butir soal yang akan diujikan kepada siswa di SMK Negeri Kota Medan, sebelumnya telah dilakukan validasi terlebih dahulu untuk menguji kelayakan soal. Adapun validator yang menguji kelayakan perangkat instrumen penelitian ini adalah guru mata pelajaran matematika disetiap sekolah SMK Negeri Kota Medan dan juga divalidasi oleh beberapa orang dosen.

## **3.5 Uji Coba Instrumen**

Untuk mendapatkan soal dan angket penelitian yang baik, maka seluruh instrumen penelitian yang digunakan harus dinilai dan divalidasi terlebih dahulu oleh beberapa validator. Sebelum instrumen penelitian digunakan, divalidasi terlebih dahulu untuk semua isi perangkat tes dan dianalisis oleh dosen pembimbing. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari soal matematika dengan materi Trigonometri serta angket skala motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa. Sebelum seluruh instrumen penelitian ini diuji cobakan di seluruh sekolah yang telah terpilih menjadi objek penelitian, maka perlu adanya validitas isi, yang bertujuan untuk menentukan kesesuaian antara kisi – kisi soal dengan materi ajar di beberapa sekolah SMK Negeri di Kota Medan kelas X melalui pertimbangan oleh beberapa ahli yang memiliki latar belakang pendidikan matematika yaitu para guru disekolah dan beberapa dosen Universitas Muslim Nusantara (UMN). Selanjutnya, data hasil uji coba instrumen akan dianalisis dengan menggunakan bantuan *software* versi untuk melihat apakah soal yang diujikan valid dan sesuai untuk menjadi instrumen dalam penelitian ini.

## **3.6 Uji Validasi Instrumen Penelitian**

Sebagaiman telah diungkapkan sebelumnya, bahwa instrumen penelitian yang akan diberikan kepada subjek penelitian dilakukan validasi terlebih dahulu. Uji validitas dilakukan bertujuan untuk melihat keterbacaan redaksional pada instrumen penelitian sekaligus mengukur kevalidan soal dan angket. Validasi ini dilakukan guna diperolehnya validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran untuk masing – masing setiap butir soal. Validitas empiris ini tidak hanya dilakukan untuk instrumen berbentuk tes, tetapi juga untuk instrumen nontes yakni angket motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa.

### 3.6.1 Validitas Tes

Untuk menghitung validitas butir soal untuk mengukur pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar dan *self-* rumus koefisien korelasi *Product Moment Person* (Arikunto, 2002). Kriteria pengujian adalah jika nilai maka ditolak. Berikut rumus koefisien korelasi *Product Moment Person* memakai angka kasar (*now* score) dengan rumus sebagai berikut:

Keterangan :

 koefisien korelasi antara variabel dan variabel

 nilai hasil uji coba setiap item

 nilai total siswa

 banyak peserta tes uji coba

**Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Koefisien Korelasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Koefisien Korelasi** | **Interpretasi** |
|  | Sangat tinggi |
|  | Tinggi  |
|  | Cukup |
|  | Rendah |
|  | Sangat rendah |

Kemudian melakukan perhitungan uji dengan rumus:

Dilanjut dengan mencari nilai dengan

Selanjutnya, membuat kesimpulan dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika , maka butir soal valid

Jika , maka butir soal tidak valid

Dari hasil uji coba, semua soal yang digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar dan *self-efficacy* siswa berjumlah sebanyak 10 butir soal pilihan berganda serta pernyataan motivasi belajar sebanyak 25 butir dan pernyataan *self-efficacy* sebanyak 24 butir adalah valid.

### 3.6.2 Reliabilitas

 Menurut Jogiyanto, instrumen yang reliabel termasuk instrumen dimana jika dipakai berulang kali dalam pengukuran objek yang serupa, nantinya dapat menciptakan data yang serupa (reliabel) pada setiap ukuran. Untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus *Cronbach’s Alpha* sebagai berikut :

Dimana :

 = Reliabilitas yang dicari

 = Jumlah varian skor tiap – tiap item

 = Varians total

Menghitung besarnya varians total item, digunakan rumus :

 dan

Keterangan :

 = jumlah kuadrat dari jawaban yang benar

 = jumlah jawaban benar

 = jumlah subjek

 = jumlah total dari skor

Kriteria reliabilitas yang dibuat oleh Guilford (Ruseffendi, 2005) dikategorikan sebagai berikut :

 derajat reliabilitas sangat rendah

 derajat reliabilitas rendah

 derajat reliabilitas sedang

 derajat reliabilitas tinggi

 derajat reliabilitas sangat tinggi

### 3.6.3 Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran setiap butir soal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria perangkat soal dalam mengukur tingkat kesukaran soal. Adapun untuk menghitung indeks kesukaran butir soal dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Dimana : = jumlah skor kelompok atas

 = jumlah skor kelompok bawah

 =

 = skor tertinggi

Kriteria tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

1. Soal dikatakan sukar jika
2. Soal dikatakan sedang jika
3. Soal dikatakan mudah jika

**Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tingkat Kesukaran** | **Interpretasi** |
|  | Sangat sukar |
|  | Sukar  |
|  | Sedang |
|  | Mudah |
|  | Sangat mudah |

 (Astuti, 2009)

### 3.6.4 Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan yang beragam pada setiap peserta didik. Daya pembeda untuk menghitung daya beda soal dapat digunakan rumus sebagai berikut :

Keterangan : = mean kelompok atas

 = mean kelompok bawah

 = jumlah kuadrat deviasi skor

 = jumlah kuadrat deviasi skor

 =

 Selanjutnya, untuk menghitung daya pembeda, beberapa urutan utamanya dilakukan terlebih dahulu yaitu : (1) Menentukan urutan siswa dari skor maksimal sampai skor minimal; (2) Menentukan kelompok atas dam kelompok bawah dengan cara menetapkan banyaknya dari keseluruhan siswa yang memiliki skor maksimal sebagai kelompok atas dan dari keseluruhan siswa yang memiliki skor minimal sebagai kelompok bawah; (3) menghitung daya pembeda yang diadaptasi dari Depdiknas (2008). Adapun kategori daya pembeda butir soal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda**

|  |  |
| --- | --- |
| **Daya Pembeda** | **Interpretasi** |
|  | Sangat sukar |
|  | Sukar  |
|  | Sedang |
|  | Mudah |
|  | Sangat mudah |

## **3.7 Teknik Pengumpulan Data**

 Teknik pengumpulan data adalah merupakan salah satu langkah yang sangat strategis dan sangat penting dalam penelitian karena tanpa mengetahui atau melalui teknik pengolahan data yang baik maka seorang peneliti tidak akan mendapatkan data yang akurat dan memenuhi standar data yang ditetapkan (Wekke Suardi, 2019). Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan pengisian kuisioner (angket). Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data nama dan jumlah peserta didik yang menjadi anggota popolasi dan sampel.

 Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media sosial *Youtube* terhadap motivasi belajar dan efikasi diri (*self-efficacy)* siswa terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMK Negeri di Kota Medan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor yang dihasilkan dari angket yang telah diisi oleh peserta didik untuk mengetahui motivasi belajar dan efikasi diri siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan. Adapun teknik analisa data bersifat kuantitatif adalah analisa regresi sederhana dan analisa regresi berganda dengan menggunakan bantuan SPSS versi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

## **3.8 Analisis Instrumen Penelitian**

Untuk keseluruhan data hasil instrumen penelitian, selanjutnya akan diolah menggunakan bantuan *software SPSS* versi untuk mengetahui pengaruh dari setiap masing – masing variabel. Hal ini dilakukan untuk melihat statistik deskriptif maupun inferensial, yakni dengan melakukan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* atau *Shapiro-Wilk* sertauji homogenitas *Levene’s test.*

### 3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal adalah distribusi yang relatif sederhana yang hanya melibatkan dua parameter (rata-rata dan varians).

Uji statistik normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara. Kenormalan suatu data dapat diketahui secara deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif merupakan proses analisis data yang fokus pada penyajian dan klasifikasi data. Secara deskriptif, dapat ditentukan menggunakan histogram, normal PP plot, normal QQ plot, normal detrend QQ plot. Sedangkan statistik inferensial merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menentukan sejauh mana kesamaan antara hasil yang diperoleh dari suatu sampel dengan hasil yang akan didapat pada populasi secara keseluruhan. Secara inferensial, dapat ditentukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* atau *Shapiro-Wilk*.

Salah satu asumsi dalam analisis kuantitatif adalah terpenuhinya asumsi kenormalan distribusi data yang akan dianalisis. Dalam penentuan uji normalitas, taraf signifikansi yang digunakan adalah . Hipotesis yang diuji untuk mengetahui normalitas distribusi data adalah sebagai berikut:

 Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

 Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi atau maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansi atau maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### 3.8.2 Uji Homogenitas

Sehubungan data untuk setiap sekolah berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Homogenitas data mempunyai makna bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Uji homogenitas salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene’s test* dengan taraf signifikansi kepercayaan

Uji *Levene’s test* biasa digunakan untk menguji homogenitas varians dari dua sampel yang saling independen. Hipotesis yang diuji untuk mengetahui homogenitas data adalah sebagai berikut:

 Sampel berasal dari varians kelompok data yang homogen

 Sampel berasal dari varians kelompok data yang tidak homogen

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi atau maka sampel berasal dari varians kelompok data yang tidak homogen sedangkan jika nilai signifikansi atau maka sampel berasal dari varians kelompok data yang homogen.

## **3.9 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan proses pencarian dan pengaturan secara sistematik dari hasil wawancara, catatan – catatn dan bahan – bahan yang dikumpulkan untuk meningkatkan pemahaman terhadap semua hal yang telah dikumpulkan sehingga dapat menyajikan sebuah iformasi dari apa yang telah ditemukan. Adapun design penelitian yang digunakan riset ini adalah *sequential explanatory design.* Penelitian kombinasi (*mix methods*) dengan desain *sequential* adalah suatu prosedur penelitian dimana peneliti mengkolaborasikan atau mengembangkan hasil penelitian dari satu metode ke metode yang lain. Ciri khas dari *design sequential* adalah peneliti mengkombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam penelitiannya secara bertahap (berurutan).

Design penelitian ini disebut juga sebagai *sequential confirmatory design*, karena bersifat mengkonfirmasi kembali hasil analisis data kuantitatif yang diperoleh pada tahap pertama melalui pengumpulan dan analisis data kualitatif pada data berikutnya. Prioritas utama dalam design ini lebih menekankan pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Proses pencampuran (*mixing*) terjadi ketika hasil data kuantitatif menginformasikan proses pengumpulan data kualitatif

### 3.9.1 Analisis Data Kualitatif

Untuk menganalisis hasil tes soal yang diberikan kepada siswa untuk melihat sejauh mana pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar matematika dan *self-efficacy* siswa, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Menghitung rata – rata skor

Menentukan rata – rata hitung dari masing-masing variabel dengan rumus:

Keterangan :

 = rata – rata

 = jumlah skor siswa

 = banyaknya siswa

1. Menghitung simpangan baku (standart deviasi)

Untuk menghitung standart deviasi dapat dihitung dengan rumus :

Keterangan :

 = standart deviasi ;

 = banyaknya data

 = jumlah semua kuadrat nilai

 = kuadrat jumlah semua nilai

### 3.9.2 Analisis Data Kuantitatif

Untuk analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan hitungan secara statistik dengan menggunakan bantuan program versi . Analisis data kuantitatif yang digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan cara analisis regresi berganda.

Analisis regresi berganda bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengaruh dari variabel kriterium (dependen) terhadap variabel independen. Jadi, analisis regresi berganda dilakukan apabila jumlah variabel independen nya lebih dari dua variabel. Analisis regresi berganda adalah penyelidikan dimana bermaksud untuk membuktikan ada ataupun tidak pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut ini bentuk pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Menurut Sugiyono (2020) sebelum melakukan analisis regresi berganda, terlebih dahulu ada asumsi- asumsi yang harus dipenuhi diantaranya adalah:

1. Uji normalitas, dilakukan dengan menggunakan test *Klomogorov-Smirnov*. Jika nilai signifikansi atau maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal begitu sebaliknya.
2. Uji heterokedastisitas dilakukan dengan mengunakan Uji Glejser. Jika nilai , maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.
3. Uji Multikolinieritas, untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara variabel bebas atau tidak. Jika nilai dan nilai , maka tidak terjadi gejala multikolinearitas.

## **3.10 Populasi dan Sampel**

Populasi menjadi sumber asal sampel diambil. Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung maupun hasil mengukur baik secara kualitatif maupun kuantitatif dari karakteristik mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas. Menurut Sugiyono (1997 : 59) dalam (Susanti, 2019) mengatakan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri di Kota Medan. Adapun sampel yang akan dijadikan subjek penelitian ini yaitu siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelas X di Kota Medan diantaranya adalah : (1) SMKN 1 Medan; (2) SMKN 3 Medan; (3) SMKN 4 Medan; (4) SMKN 8 Medan; (5) SMKN 10 Medan; (6) SMKN 12 Medan; dan (7) SMK Negeri 14 Medan. Untuk mendapatkan sampel penelitian, maka peneliti menggunakan populasi sebagai sampel penelitian.

Sampel berarti contoh. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri yang sama dengan populasi. Menurut Soenarto (1987 : 2) dalam (Susanti, 2019) sampel adalah suatu bagian yang dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi yang merupakan representasi dari populasi. Supaya sampel yang diperoleh representatif, maka sampel diambil sebagian dari populasi dengan cara tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan pengambilan sampel (*sampling*) adalah untuk mendapatkan deskriptif tentang ciri unit dari observasi yang tercantum didalam sampel, serta guna melaksanakan generalisasi dan mengevaluasi kriteria populasi.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling.* Menurut Sugiyono (2010) dalam (Lenaini, 2021) *purposive sampling* merupakan sebuah metode guna memastikan ilustrasi riset dengan sebagian pertimbangan tertentu yang bertujuan agar informasi yang diperoleh nantinya dapat lebih representatif. Dengan demikian, dikarenakan penelitian ini berfokus pada pembelajaran yang menerapkan kurikulum merdeka, maka pemilihan sampel dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 034/H/KR/2022 tentang Satuan Pendidikan Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar melalui Jalur Mandiri Pada Tahun Ajaran 2022/2023 Tahap I Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

## **3.10 Uji Hipotesis Penelitian**

1. Uji Signifikansi Simultan (Uji )

Uji- (*test*) digunakan untuk

Uji menunjukkan apakah dari variabel independen secara bersama – sama dapat berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Keterangan:

 = pendekatan distribusi probabilitas fischer

 = koefisien korelasi berganda

 = jumlah variabel bebas

 = banyak sampel

Adapun langkah-langkah uji atau uji simultan adalah:

1. Kriteria penolakan atau penerimaan adalah :
* Jika nilai atau , maka terdapat pengaruh variabel secara simultan terhadap variabel .
* Jika nilai atau , maka tidak terdapat pengaruh variabel secara simultan terhadap variabel .
1. Perumusan Hipotesis

Terdapat tiga hipotesis yang akan diuji berkaitan dengan variabel yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

**Hipotesis Pertama**

 : Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar matematika siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

 : Terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar matematika siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

**Hipotesis kedua**

: Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap *self-efficacy* siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

 : Terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap *self-efficacy* siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

**Hipotesis Ketiga**

: Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar matematika dan *self-efficacy* siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

 : Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *youtube* terhadap motivasi belajar matematika dan *self-efficacy* siswa di SMK Negeri Kota Medan menggunakan Kurikulum Merdeka

1. Uji Signifikansi Pengaruh Parsial (Uji)

Uji- (*test*) digunakan untuk dapat mengetahui pengaruh masing – masing variabel berdasarkan parsial berdampak signifikan pada variabel dependen. Secara matematis, uji- dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

 = koefisien regresi

 = standar error

1. Kriteria penolakan atau penerimaan adalah :
* Jika nilai atau , maka ditolak sedangkan diterima. Hal tersebut menjelaskan adanya keterkaitan secara signifikan dari variabel terikat.
* Jika nilai atau , maka diterima sedangkan ditolak. Hal tersebut menjelaskan tidak terdapat keterkaitan secara signifikan dari variabel terikat.
1. Uji Koefisien Determinasi

Pada uji koefisien determinasi, nilai koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen. Merujuk kepada dasar pengambilan keputusan, apabila hasil mendekati menunjukkan kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan semakin lemah, maka model dikatakan kurang layak. Namun, apabila hasil mendekati menujukkan kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan semakin kuat, maka model ini dikatakan kuat.