

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan yaitu eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan kelas yang sudah ada tanpa membentuk kelas yang baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang *self-efficacy* dan motivasi belajar siswa yang dipengaruhi oleh model pembelajaran matematika realistik.

#### **3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada SMA Negeri 2 Rantau Selatan, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2021) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Dari penjelasan tersebut bahwa dapat disimpulkan bahwa populasi adalah kelompok yang menjadi perhatian atau objek utama peneliti untuk dipelajari kemudian akan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini populasi yang akan diteliti adalah siswa-siswi seluruh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Rantau Selatan.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2021). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 3 dan XI IPA 5. Teknik pengambilan sampel digunakan untuk menentukan sampel penelitian, terdapat berbagai teknik sampel yang digunakan (Sugiyono, 2021). Peneliti menggunakan teknik sampling *non probability sampling* yaitu *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan

tertentu (Sugiyono, 2021). Dimana pertimbangan mengambil kelas XI-3 IPA berdasarkan jumlah siswa yang memiliki nilai matematika pas pada nilai KKM (Kurikulum 2013).

### 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2021) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2021). Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas yaitu *self-efficacy* (X1) dan motivasi belajar (X2), serta variabel terikat adalah model pembelajaran matematika realistik (Y).

#### 1. *Self-efficacy*

*Self-efficacy* adalah keyakinan dalam diri individu bahwa dia mampu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. *Self-efficacy* siswa dapat dilihat dari keyakinan melakukan atau menuntaskan tugas atau permasalahan sesuai dengan tingkat kesulitan, keyakinan siswa tentang permasalahan dan tugas matematika, dan kuatnya kepercayaan, kemantapan hati siswa saat membuat tugas ataupun soal ujian *Self-efficacy* siswa ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dari angket dalam skala Likert.

#### 2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah suatu daya dorong atau penggerak untuk melakukan serangkaian aktivitas belajar agar dapat mencapai tujuan belajar yang diinginkan. Motivasi belajar siswa dapat dilihat dari adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif. Motivasi belajar siswa ditunjukkan oleh skor yang diperoleh dari angket dalam skala Likert.

#### 3. Model Pembelajaran Matematika Realistik

*Realistic Mathematics Education* (RME) adalah kepanjangan dari RME atau pendidikan matematika realistik adalah suatu teori tentang suatu

pembelajaran matematika yang salah satu pendekataan pembelajarannya menggunakan konteks “dunia nyata”. Melalui pendekatan model pembelajaran ini dapat mendorong siswa agar dapat memahami materi matematika secara lebih nyata atau tidak abstrak, karena guru menggunakan contoh atau alat peraga benda yang ada disekitarnya sehingga mudah dipahami. Tujuan dari model pembelajaran matematika inilah dapat meningkatkan *self-efficacy* dan motivasi belajar matematika.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Menurut Sugiyono (2021) mengungkapkan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sebuah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini kuesioner digunakan untuk mengungkapkan variabel-variabel bebas yaitu *self-efficacy* dan motivasi belajar siswa ssetelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran matematika realistik.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2021), instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur variabel yang diteliti. Instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya akan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga dapat lebih mudah diolah. Adapun instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

#### 1. Angket *self-efficacy*

Berdasarkan definisi operasional variabel *self-efficacy*, maka disusun indikator-indikator variabel *self-efficacy*, yaitu:

- 1) Keyakinan melakukan atau menuntaskan tugas atau permasalahan sesuai dengan tingkat kesulitan (*magnitude*)
- 2) Keyakinan siswa tentang permasalahan dan tugas matematika (*generality*)

- 3) Kuatnya kepercayaan, kemantapan hati siswa saat membuat tugas ataupun soal ujian (*strength*)

## 2. Angket motivasi belajar

Berdasarkan definisi operasional variabel motivasi belajar, maka disusun indikator-indikator variabel motivasi belajar, yaitu:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- 4) Adanya penghargaan belajar
- 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif

### 3.7 Teknik Validasi Instrumen Penelitian

Lembar angket *self-efficacy* dan motivasi belajar matematika siswa dianalisis untuk mengetahui apakah ada peningkatan belajar matematika siswa dengan menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Angket *self-efficacy* dan motivasi belajar siswa ini dilakukan validitas isi (*content validity*) oleh praktisi pendidikan.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Wina Sanjaya (Irachmat, 2015), menyatakan bahwa analisis data adalah suatu proses untuk mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas dengan tujuan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengolahan data statistika menggunakan aplikasi SPSS versi 22.

#### 3.8.1 Pengujian Prasyarat Analisis Data

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. cara yang digunakan

untuk menguji normalitas data adalah dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22.

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau tidak. analisis ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisis data lanjutan. Cara yang digunakan untuk menguji homogenitas data adalah dengan aplikasi SPSS versi 22.

### **3.8.2 Analisis Data Hasil *Self-Efficacy* dan Motivasi Belajar Siswa**

#### **a. Skala Likert**

Skala ini disusun dalam bentuk pernyataan dan diikuti oleh empat respons yang akan menunjukkan tingkatan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang berupa kata-kata, misalnya:

1. Sangat setuju
2. Setuju
3. Tidak setuju
4. Sangat tidak setuju

Untuk keperluan analisis data kuantitatif maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

- |                        |             |   |
|------------------------|-------------|---|
| 1. Sangat setuju       | diberi skor | 4 |
| 2. Setuju              | diberi skor | 3 |
| 3. Tidak setuju        | diberi skor | 2 |
| 4. Sangat tidak setuju | diberi skor | 1 |

Instrument yang menggunakan skala Liket ini dibuat dalam bentuk *checklist* atau pilihan ganda.

### 3.9 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan *self-efficacy* dan motivasi belajar melalui model pembelajaran matematika realistik. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji anova satu jalur dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22. Hipotesis dalam penelitian data *post-test* adalah sebagai berikut:

$H_a$ : Hipotesis diterima

$H_0$ : Hipotesis ditolak

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
2. Jika nilai signifikansi ( $\text{sig}$ )  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima