

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian lapangan sedangkan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma *postpositivist* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis, dan pertanyaan spesifik, menggunakan pengukuran dan observasi, serta pengujian teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survey yang memerlukan data statistik.<sup>1</sup>

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah anggota kelompok yang tinggal bersamaan dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan hasil penelitian atau *a population is the complete set of individuals, objects, or scores that the investigator is interested in studying. In an actual experiment, the population is the larger group of individuals from which the subjects run in the experiment have been taken*<sup>2</sup>, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang diambil oleh peneliti untuk mewakili populasi yang ada.<sup>3</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa

---

<sup>1</sup> Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), h. 28.

<sup>2</sup> Robert R. Pagano, *Understanding Statistics*, (USA: West Publishing, 1981), h. 6.

<sup>3</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 65.

kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati Tahun Pelajaran 2020/2021 disemester ganjil sebanyak 103 siswa dimana 35 orang kelas XI MIA 1, 33 orang kelas XI MIA 2 dan 35 orang kelas XI MIA 3.

Sedangkan untuk teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.<sup>4</sup> Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI MIA 2 SMAN 1 Bati-Bati yang berjumlah 33 orang.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek pada penelitian kali ini yaitu siswa kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati sedangkan objek pada penelitian kali ini yaitu model pembelajaran generatif, hasil belajar matematika dan respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran generatif.

### **D. Data dan Sumber Data**

#### 1. Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri dari data pokok dan data penunjang.

##### a. Data Pokok

Adapun data pokok yang digali peneliti dalam penelitian ini adalah data hasil belajar dan respon siswa kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati setelah

---

<sup>4</sup> Riduan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 12.

diberi pengajaran materi Program Linear menggunakan model pembelajaran generatif.

b. Data Penunjang

Data ini sebagai pelengkap data pokok, yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Gambaran umum tentang sekolah yang diteliti yaitu SMAN 1 Bati-Bati.
- 2) Keadaan siswa SMAN 1 Bati-Bati.
- 3) Keadaan dewan guru dan staf tata usaha serta para karyawan SMAN 1 Bati-Bati.
- 4) Sarana dan prasarana sekolah.
- 5) Jadwal belajar SMAN 1 Bati-Bati.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data tersebut diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden yaitu siswa kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati tahun pelajaran 2020/2021 yang telah ditetapkan sebagai populasi penelitian.
- b. Informan yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati yang dapat memberikan informasi dalam penelitian ini.
- c. Dokumen yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran yang dilakukan dengan beberapa teknik pengumpulan data yaitu:

### 1. Tes

Teknik tes berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada siswa berdasarkan materi pelajaran yang dipelajari untuk mengukur hasil belajar siswa.

### 2. Angket

Angket digunakan untuk mengukur respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran generatif.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.<sup>5</sup> Teknik ini digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada disekolah.

### 4. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak.<sup>6</sup> Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh dari teknik observasi dan dokumentasi.

---

<sup>5</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), cet. Ke-2, h. 221.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), h. 30.

## **F. Pengembangan Instrumen Penelitian**

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian pendidikan adalah instrumen yang bersifat evaluatif. Ada dua macam teknik instrumen dalam penelitian pendidikan, yaitu teknik tes dan teknik nontes. Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah instrumen dengan teknik tes.

### **1. Penyusunan Instrumen Tes**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal-soal yang berbentuk uraian dan angket. Soal-soal pada penelitian disusun dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- a) Berpedoman pada standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok yang sesuai dengan kurikulum 2013.
- b) Bersumber pada buku-buku pelajaran matematika yang digunakan di sekolah tempat penelitian dilaksanakan dan buku-buku lain yang relevan dengan kurikulum 2013.
- c) Dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian dilaksanakan. Tes hasil belajar pada penelitian ini berupa soal uraian (*essay*).

### **2. Pengujian Instrumen Tes**

Sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui kriteria-kriteria soal-soal yang akan diujikan. Uji coba instrumen tes diberikan pada kelas XI MIA SMAN 1 Bati-Bati tahun pelajaran 2020/2021. Butir-butir soal dalam tes tersebut harus memenuhi beberapa

kriteria sebagai tes yang baik. Adapun beberapa kriteria-kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

a. Validitas

*A valid instrument is one that measures what it says is measures*<sup>7</sup>, maksudnya yaitu sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan. Menurut Nana Sudjana, “Valid sering diartikan dengan tepat, benar, dan shahih. Jadi kata validitas dapat diartikan dengan ketepatan, kebenaran, atau kesahihan”.

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Untuk mengukur validitas suatu soal, digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi *product moment*

$N$  = jumlah siswa

$X$  = skor item soal

$Y$  = skor total siswa

---

<sup>7</sup> Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How to Design and Evaluate Research in Education*, (New York: McGraw-Hill, 2003), h.46.

Harga  $r_{xy}$  perhitungan dibandingkan dengan  $r$  pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5% jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas

Sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur. Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus *alpha*, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap butir

$\sigma_t^2$  = varians total

$n$  = jumlah butir soal<sup>8</sup>

Sedangkan rumus varians totalnya adalah:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$N$  = jumlah siswa.

Harga  $r_{11}$  hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 5\%$ ). Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$ , maka soal tersebut dikatakan reliabel.

---

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 146.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Hasil Belajar Matematika

Analisis data tentang hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan menghitung rata-rata keseluruhan nilai dari siswa kemudian data tersebut diinterpretasikan.

Interpretasi data sebuah bentuk dari kegiatan untuk melakukan penggabungan terhadap sebuah hasil dari analisis dengan berbagai macam pertanyaan, kriteria, maupun pada sebuah standar tertentu guna untuk dapat menciptakan sebuah makna dari adanya sebuah data yang dimana telah dikumpulkan oleh seseorang guna mencari sebuah jawaban terhadap permasalahan yang dimana terdapat di dalam sebuah penelitian yang sedang diperbaiki.

Dalam hal ini, nilai hasil belajar siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman dari Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut.

Tabel I. Pedoman Penilaian Hasil belajar Dinas Pendidikan

No	Nilai	Interpretasi
1	95,00 - < 100,00	Istimewa
2	80,00 - < 95,00	Sangat Baik
3	65,00 - < 80,00	Baik
4	55,00 - < 65,00	Cukup
5	40,00 - < 55,00	Kurang

Adaptasi dari Keputusan Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan, Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah/Madrasah Tahun Pelajaran 2013/2014 Provinsi Kalimantan Selatan, 2004, h.27.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Fitri Annisa, "Penerapan Model Pembelajaran *Brain Based Learning* Berdasarkan Teori Belajar Robert Gagne terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Fungsi di Kelas



## 2. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa maka dianalisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala Likert. Dalam menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4,3,2,1 untuk pertanyaan positif dan 1,2,3,4 untuk pertanyaan negatif.

Pada penelitian untuk pertanyaan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju, dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pertanyaan negatif diberi skor sebaliknya yaitu 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, dan 4 untuk sangat tidak setuju. Skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata siswa} = \frac{\sum_{i=1}^4 n_i f_i}{N}$$

Keterangan:

$f_i$  = banyak siswa yang menjawab pilihan I

$n_i$  = bobot siswa pilihan I

N = jumlah keseluruhan siswa yang memberikan respon

I = 1-4

Kriteria skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut:

$3 < \text{skor rata-rata} \leq 4 = \text{sangat positif}$

$2 < \text{skor rata-rata} \leq 3 = \text{positif}$

$1 < \text{skor rata-rata} \leq 2 = \text{negatif}$

$0 < \text{skor rata-rata} \leq 1 = \text{sangat negatif}^{10}$

## H. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang penulis tempuh dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan
  - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian
  - b. Membuat desain proposal penelitian
  - c. Mengkonsultasikan desain proposal penelitian kepada dosen pembimbing.
  - d. Mengajukan desain proposal skripsi dan memohon persetujuan judul.
2. Tahap persiapan
  - a. Mengadakan seminar proposal
  - b. Memohon surat riset untuk penelitian lapangan.
  - c. Mengadakan daftar pedoman wawancara
  - d. Menyampaikan surat riset kepada pihak terkait.
3. Tahap pelaksanaan
  - a. Melaksanakan riset.
  - b. Melaksanakan tes akhir.

---

<sup>10</sup> Afita Maulana, "Penerapan Model *Missouri Mathematics Project* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di Kelas X SMKN 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar", *Skripsi*, FTK UIN Ar-Raniry Darussalam, 2017, h. 62.

- c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
  - d. Melakukan analisis data
  - e. Menyimpulkan hasil penelitian
4. Tahap akhir
- a. Menyusun data dalam bentuk laporan
  - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing
  - c. Naskah yang sudah dikoreksi dan disetujui oleh dosen pembimbing diperbanyak untuk dibawa kesidang munaqasyah skripsi untuk dipertahankan dan di pertanggungjawabkan.