

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.<sup>1</sup> Data yang berupa angka ini selanjutnya diolah secara statistik dan dianalisa sehingga mendapat suatu kesimpulan tertentu.

##### **2. Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian asosiatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara dua atau lebih variabel.

#### **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal yang akan diteliti, kemudian ditarik kesimpulan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016) hal 7.

<sup>2</sup> Ibid., hal 38.

**Macam-macam variabel:**1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi dan pemahaman konseptual.

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>3</sup> Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

**C. Populasi, Sampel dan Sampling**

## 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan unsur-unsur yang dimiliki satu atau beberapa karakteristik yang sama, sehingga populasi penelitian merupakan gambaran seberapa yang harus diteliti.<sup>4</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan populasi yaitu seluruh siswa kelas VII di SMPN 1 Ngunt Tulungagung.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dapat didefinisikan sebagai suatu bagian yang ditarik dari populasi.<sup>5</sup> Pada

---

<sup>3</sup> Ibid., hal 39.

<sup>4</sup> Sugiyono, "*Metode Penelitian.*", hal 80

<sup>5</sup> Diana Rizky Yasa Qurroti A'yunin, Pengaruh Motivasi dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTS Sunan Kalijogo Sendang Tahun Pelajaran 2016/2017, (Tuluangagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal 4.

penelitian ini, sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII-H dan VII-J yang berjumlah 76 siswa.

### 3. Sampling

Sampling adalah cara pengumpulan data atau penelitian kalau hanya elemen sampel (sebagian dari elemen populasi) yang diteliti, hasilnya merupakan data perkiraan (estimate). Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan.<sup>6</sup> Untuk menentukan sampel dari suatu populasi dengan menggunakan rumus Solvin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \times e^2}$$

Dimana,

$n$  = ukuran sampel

$N$  = ukuran populasi

$e$  = populasi kelonggaran ketidak telitian karena salah pengambilan sampel yang masih ditolerir.<sup>7</sup>

Dari keterangan diatas dapat diperoleh sebagai berikut:

$N = 320$

$e = 10\%$

$$n = \frac{320}{1 + 320 \times 0,1^2}$$

---

<sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal 118-119.

<sup>7</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian dan Praktik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 3013), hal 68

$$n = \frac{320}{4,2} = 76,19$$

Karena siswa merupakan variabel diskrit (variabel yang tidak ada pecahannya), maka nilai 76,19 dibulatkan ke bawah menjadi 76 siswa. Sehingga sampel yang dibutuhkan dan diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 76 siswa dan diambil dari kelas VII-H dan VII-J.

#### 4. Tehnik Sampling

Tehnik sampling adalah tehnik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan untuk penelitian, terdapat berbagai tehnik sampling yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan tehnik pengambilan sampel *Probability Sampling* yaitu tehnik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel dan yang dipilih ada tehnik *Probability Sampling* jenis *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

#### **D. Kisi-kisi Instrumen**

Kisi-kisi instrument penelitian perlu dilakukan uji validitas dan uji reabilitas terlebih dahulu. Hal ini untuk memastikan alat ukur yang digunakan dalam penelitian sudah akurat dan dapat dijadikan pegangan. Instrument yang digunakan dalam penelitian adalah lembar angket dan lembar tes.

- a. Instrument angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa yang dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Angket

No	Indikator	Item		Jumlah
		+	-	
1	Hasrat dan keinginan untuk berhasil	4,14	16,20	4
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1,7	15,18	4
3	Harapan dan cita-cita masa depan	2	9,12	3
4	Penghargaan dalam belajar	3	10	2
5	Kegiatan yang menarik dalam belajar	5,8	17,19	4
6	Lingkungan belajar yang kondusif	6	11,13	3
Total				20

Tabel pedoman pensekoran motivasi dinyatakan dalam tabel 3.2

Pertanyaan sikap	Selalu	Sering	Jarang	Tidak pernah
Pertanyaan positif	4	3	2	1
Pertanyaan negatif	1	2	3	4

- b. Instrument tes untuk mengetahui pemahaman konseptual dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Bentuk Tes	Nomor Tes
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika	Aritmetika Sosial	a. Dapat menuliskan kembali konsep	Uraian	1

sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara)  4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara)	(Kelas VII)	yang telah dipelajari  b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu  c. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari konsep  d. Menggunakan prosedur atau operasi tertentu		
		a. Menyajikan konsep dalam bentuk representatif  b. Mengalihkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Uraian	2
		a. Memberi contoh dan non contoh dari konsep  b. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Uraian	3

Prosedur pemberian skor tes pemahaman konseptual siswa, dinyatakan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut:<sup>8</sup>

Tabel 3.4 pedoman pensekoran pemahaman konseptual

No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Tidak mampu memahami pertanyaan	1
3	Sudah mampu memahami pertanyaan tetapi kurang tepat	2
4	Sudah mampu memahami pertanyaan	3
5	Mampu menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat	4
6	Mampu menyelesaikan masalah dengan tepat	5

- c. Instrument tes ke dua untuk mengetahui hasil belajar dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	Nomor Tes
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara)	Aritmetika Sosial (Kelas VII)	a. Memahami harga penjualan dan pembelian b. Memahami keuntungan dan kerugian	Uraian	1
		a. Menentukan bunga tunggal	Uraian	2

<sup>8</sup> Sendi Ramadhani, *Pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa*. (Skripsi Tidak Diterbitkan, 2012), hal 45.

4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara)				
--	--	--	--	--

### E. Instrumen Penelitian

Sesuai metode di atas, maka instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Pedoman Tes

Pedoman tes sebagai alat bantu berupa soal-soal tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Tes tersebut diantaranya digunakan untuk :

- a. Mengetahui pemahaman konseptual siswa dalam pembelajaran aritmetika sosial
- b. Mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran aritmetika sosial

#### 2. Pedoman angket

Angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi siswa selama pembelajaran matematika berlangsung di kelas. Hasil angket ini yang akan menjadi pedoman peneliti untuk mengetahui tingkat motivasi siswa terhadap hasil belajarnya.

## **F. Sumber Data**

Adapun yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data diperoleh. Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat dilahirkan berbagai informasi.<sup>9</sup>

### **1. Sumber primer**

Sumber primer data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti yang terjadi dilapangan. Sumber data primer pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Ngunut, yang dipilih secara random sampling. Kelas yang digunakan yaitu kelas VII-H dan VII-J.

### **2. Sumber sekunder**

Sumber sekunder adalah segala sesuatu yang dapat memberikan data atau informasi yang bukan berasal dari manusia. Dalam hal ini sumber data menggunakan buku-buku, jurnal dan sebagainya.

## **G. Tehnik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data ialah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

### **1. Angket (kuesioner)**

Teknik angket ini digunakan dengan memberi suatu daftar pertanyaan yang diberikan kepada subyek untuk mendaat informasi trtentu baik secara

---

<sup>9</sup> Ibid., hal 42.

langsung maupun tidak langsung. Angket pada penelitian ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Teknik pengumpulan data diambil diakhir pembelajaran.

## 2. Tes

Tes merupakan instrument alat ukur untuk pengumpulan data dimana dalam memberikan respon atas pertanyaan dalam instrument. Menurut Webster's Collegiate, tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>10</sup> Tes ini dilakukan peneliti sebagai alat untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa dalam materi Aritmetika Sosial.

## H. Tehnik Analisis Data

Analisis data dapat memberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah analisis statistic, untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dalam bentuk angka yang didapat dari lapangan.

Adapun uji yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Uji Coba Instrumen

#### a. Uji Validitas

Validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi. Menurut Arikunto, validitas adalah suatu ukuran yang

---

<sup>10</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hal 64.

menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrument.<sup>11</sup> Adapun untuk meneliti soal yang akan diujikan validitas peneliti menggunakan validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis, yaitu memvalidasi soal kepada para ahli, dalam hal ini peneliti meminta validitas soal tes kepada dosen matematika untuk melihat kesesuaian soal. sedangkan validitas empiris untuk mendapatkan skor tes peneliti menguji coba soal tes di kelas VIII-D yang sudah menerima materi Aritmetika Sosial. Adapun soal berjumlah 5 butir sesuai dengan kompetensi dan indikator. Adapun yang digunakan untuk mencari validitas tes uraian tersebut adalah dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Adapun rumusnya adalah :

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi variabel x dan y

$N$  = Banyaknya subjek uji coba

$\Sigma X$  = Jumlah skor tiap item

$\Sigma Y$  = Jumlah skor total

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$\Sigma XY$  = Jumlah perkalian skor item dengan skor total

---

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hal 87.

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  dibandingkan pada tabel kritis  $r$  *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka item tersebut valid dan jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka item tersebut tidak valid.<sup>12</sup>

#### b. Uji Reabilitas

Suatu soal dikatakan reabilitas jika soal mempunyai skor yang relatif sama ketika diujikan berkali-kali. Untuk menguji reabilitas suatu soal menggunakan alat ukur SPSS 25 dengan kriteria ketentuan kereliabelan, yakni :

- 1) Jika nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,90$  maka dinyatakan reabilitas sempurna.
- 2) Jika nilai *Cronbach's Alpha* antara  $> 0,70 - 0,90$  maka dinyatakan reabilitas tinggi.
- 3) Jika nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,50 - 0,70$  maka dinyatakan reabilitas moderat.
- 4) Jika nilai *Cronbach's Alpha*  $< 0,50$  maka dinyatakan reabilitas rendah.

## 2. Uji prasyarat analisis

Di dalam uji prasyarat terdapat beberapa uji yakni, uji normalitas, uji linieritas.

---

<sup>12</sup> Tulus Winarsunu, *Statistika dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal 70.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun metode statistik untuk menguji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0*. Dengan kriteria pengujian yang memiliki Asym. Sig. Nilai ini dibandingkan dengan 0,05 (menggunakan taraf signifikansi 5%) untuk pengambilan keputusan dengan pedoman: Nilai Sig. < 0,05, distribusi data tidak normal, Nilai Sig. > 0,05, distribusi data normal.

b) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk menguji mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Untuk menguji homogeny atau tidaknya suatu sampel, menggunakan program *SPSS 25* dan data dinyatakan homogeny jika signifikansinya lebih besar dari 5% atau 0,05.

### 3. Uji Hipotesis

a. Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar dan Pemahaman Konseptual Terhadap Hasil Belajar

Untuk menguji setiap variabel bebas menggunakan uji regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda bertujuan untuk menguji apakah antara dua variabel bebas berpengaruh dengan satu variabel terikat atau tidak, mengukur kekuatan pengaruhnya, dan membuat ramalan yang

didasarkan pada kuat lemahnya pengaruh tersebut.<sup>13</sup> Dengan persyaratan data tersebut diambil random, populasi normal, dan homogen.

Adapun hipotesis yang dapat dibuat dari masalah di atas adalah :

1) Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar

$H_0$  : Tidak ada pengaruh antara motivasi terhadap hasil belajar

$H_1$  : Ada ada pengaruh antara motivasi terhadap hasil belajar

2) Pengaruh pemahaman konseptual terhadap hasil belajar

$H_0$  : Tidak ada pengaruh antara pemahaman konseptual terhadap hasil belajar

$H_1$  : Ada ada pengaruh antara pemahaman konseptual terhadap hasil belajar

b. Pengaruh Motivasi dan Pemahaman Konseptual Terhadap Hasil Belajar

Penelitian ini menggunakan uji regresi berganda. Analisis regresi berganda merupakan model regresi linier dengan melibatkan lebih dari satu variabel bebas. Analisis regresi ganda adalah alat ukur meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Hipotesis yang dapat dibuat adalah :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh motivasi dan pemahaman konseptual terhadap hasil belajar.

$H_1$  : Ada pengaruh motivasi dan pemahaman konseptual terhadap hasil belajar.

---

<sup>13</sup> Awanda Izzatul Zahwa. *Pengaruh Kemampuan Koneksi...*, hal 176.

Untuk mengujinya, dapat menggunakan SPSS 25 dengan taraf signifikansi % atau 0,05. Berdasarkan hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi apabila  $Sig. < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan apabila  $Sig. > 0,05$  maka  $H_0$  diterima.