

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah jenis penelitian lapangan (*field research*) dengan pendekatan kuantitatif. Data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka yang dianalisis secara statistik.

Menurut Ahmad Tanzeh data dalam pendekatan kuantitatif bersifat angka-angka statistik ataupun koding-koding yang dapat dikuantitatifkan. Data-data tersebut berbentuk variabel-variabel dan operasionalisasinya dengan skala ukur tertentu, misalnya skala nominal, ordinal, interval dan ratio.¹

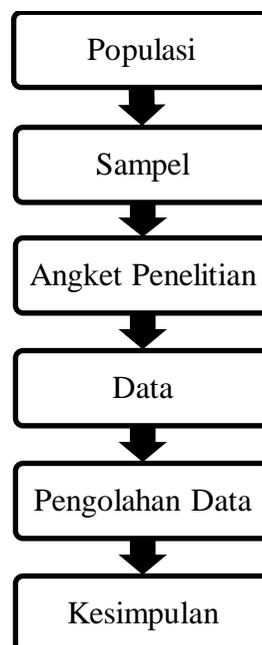
B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian korelasi. Penelitian korelasi ini ditujukan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel-variabel lain. Hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasi dan keberartian (signifikansi) secara statistik. Adanya korelasi antara dua variabel atau lebih, tidak berarti adanya pengaruh atau hubungan sebab-akibat dari suatu variabel terhadap variabel lainnya.²

¹Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), h. 20.

²Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Roesda Karya, 2015), h. 56.

Desain penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Desain penelitian berfungsi untuk mempermudah langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian dan juga dapat dijadikan sebagai suatu pegangan agar tidak keluar dari ketentuan, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Agar penelitian ini lebih terarah dan efektif, maka penulis merancang alur penelitian seperti pada gambar I.



Gambar I. Diagram Alur Penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh karakteristik yang menjadi objek penelitian, dimana karakteristik tersebut berkaitan dengan seluruh kelompok orang, peristiwa atau benda yang menjadi pusat perhatian bagi peneliti.³ Adapun populasi dalam

³Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREAL Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset*,(Jakarta: Salembang Empat, 2011), h. 21.

penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA Negeri 2 Pulang Pisau tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 91 siswa dalam 4 kelas.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipercaya dapat mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan.⁴ Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah cara pengambilan sampel secara acak dari anggota populasi tanpa memerdulikan tingkatan.⁵ Adapun ukuran dari sampel yang akan dijadikan obyek penelitian ditentukan dengan pendekatan rumus Slovin dengan persentase sampling error yang ditoleransi 5%. Berikut adalah rumus Slovin:

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

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e² : batas ketelitian yang diinginkan⁶

Diketahui:

$$N = 91$$

$$e^2 = 5\% = 0,05$$

$$n = \frac{N}{N \cdot e^2 + 1} = \frac{91}{91(0,05)^2 + 1} = \frac{91}{0,23 + 1} = 73,98 \approx 74$$

⁴*Ibid.*, h. 21.

⁵*Ibid.*, h. 23.

⁶*Ibid.*, h. 30.

Berdasarkan perhitungan tersebut, disimpulkan bahwa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 74 siswa. Peneliti ingin setiap kelas memiliki perwakilan untuk menjadi sampel, sehingga diperoleh:

$$\text{XI MIA I} = \frac{24}{91} \times 74 = 19,52 \approx 19 \text{ atau } 20$$

$$\text{XI MIA II} = \frac{24}{91} \times 74 = 19,52 \approx 19 \text{ atau } 20$$

$$\text{XI IS I} = \frac{22}{91} \times 74 = 17,89 \approx 18$$

$$\text{XI IS II} = \frac{21}{91} \times 74 = 17,08 \approx 17$$

Tabel I. Proporsi Sampel Tiap Kelas

Kelas	L	P	Populasi	Sampel
XI MIA I	10	14	24	20
XI MIA II	7	17	24	19
XI IS I	12	10	22	18
XI IS II	10	11	21	17
Total	39	52	91	74

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang, secara rinci kedua data tersebut akan dibahas berikut ini:

a. Data Pokok

Data pokok adalah data utama yaitu data yang berkenaan dengan hasil angket yang diberikan kepada sampel penelitian dan data hasil belajar matematika siswa kelas XI MA Negeri 2 Pulang Pisau.

b. Data Penunjang

Data penunjang adalah data pelengkap dan bersifat mendukung data pokok yang berkenaan dengan gambaran umum atau latar belakang objek penelitian, yang meliputi:

- 1) Gambaran tentang sekolah MA Negeri 2 Pulang Pisau.
- 2) Gambaran tentang Guru Matematika di MA Negeri 2 Pulang Pisau.
- 3) Gambaran tentang keadaan siswa di MA Negeri 2 Pulang Pisau.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, penulis menggalinya melalui:

- a. Responden yaitu siswa kelas XI MA Negeri 2 Pulang Pisau.
- b. Informan yaitu kepala sekolah, tata usaha dan guru matematika.
- c. Dokumen yaitu berupa catatan penting pihak sekolah serta arsip tertulis lainnya yang berkaitan dengan data yang akan digali.

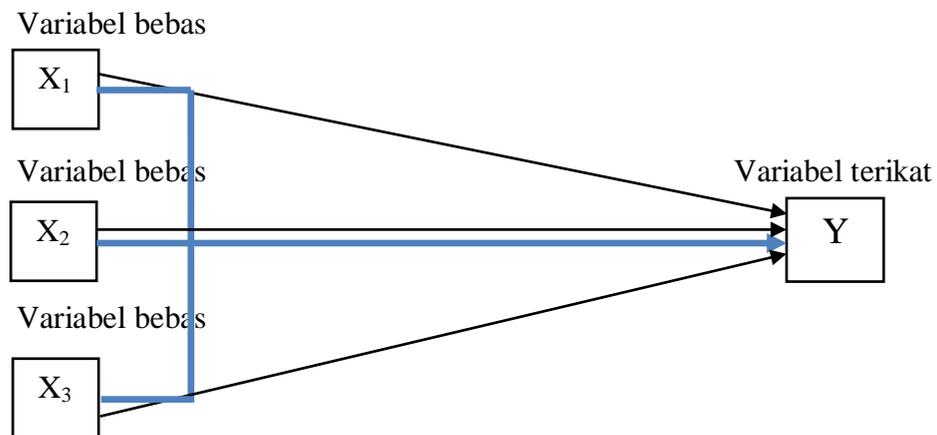
E. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis, yakni variabel prediktor dan variabel kriterium. Variabel prediktor (bebas) dalam penelitian ini adalah motivasi siswa (X_1), fasilitas belajar (X_2) dan gaya belajar (X_3). Sedangkan variabel kriterium (terikat) dalam penelitian

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 38.

ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas XI MAN 2 Pulang Pisau (Y).

Hubungan antar variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada gambar II.



Gambar II. Struktur pengaruh variabel bebas dan variabel terikat

Keterangan:

X₁ : motivasi orang tua

X₂ : fasilitas belajar

X₃ : gaya belajar

Y : hasil belajar matematika

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk menunjang data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-

hal yang ia ketahui.⁸ Adapun angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket tertutup yang berbentuk skala *likert*. Angket digunakan untuk mendapatkan data mengenai sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda dan sebagainya.⁹ Teknik ini digunakan untuk menggali data tentang sejarah berdirinya dan perkembangan MA Negeri 2 Pulang Pisau, visi, misi, tujuan pendidikan MA Negeri 2 Pulang Pisau, kondisi pendidik dan peserta didik, struktur organisasi, serta keterangan-keterangan lain yang diperlukan.

3. Observasi

Observasi atau disebut juga dengan pengamatan merupakan kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.¹⁰ Teknik ini digunakan untuk menggali data tentang keadaan sarana dan prasarana di MA Negeri 2 Pulang Pisau.

4. Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.¹¹ Hasil wawancara digunakan untuk

⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Reneka Cipta, 2010), h. 194.

⁹*Ibid.*, h. 201.

¹⁰*Ibid.*, h. 199.

¹¹*Ibid.*, h. 198.

melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

Tabel II. Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data Primer		
	a. Motivasi siswa	Siswa	Angket
	b. Fasilitas belajar	Siswa	Angket
	c. Gaya belajar	Siswa	Angket
2.	Data Sekunder		
	a. Riwayat singkat MA Negeri 2 Pulang Pisau	Kepala Sekolah	Wawancara, Dokumentasi dan Observasi
	b. Keadaan siswa dan guru MA Negeri 2 Pulang Pisau		
	c. Keadaan sarana dan prasarana MA Negeri 2 Pulang Pisau		
	d. Keadaan siswa di kelas saat proses pembelajaran matematika berlangsung	Guru mata pelajaran Matematika	Wawancara, Dokumentasi dan Observasi
	e. Data-data nama siswa kelas XI MA Negeri 2 Pulang Pisau		
	f. Nilai UAS Matematika kelas XI MA Negeri 2 Pulang Pisau		
3.	Data profil sekolah	Staf Tata Usaha (Staf TU)	Dokumentasi

G. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup yaitu suatu angket yang pertanyaan/pernyataan dan alternatif jawabannya telah ditentukan sehingga responden tinggal memilih jawaban yang diinginkan. Berikut ini adalah tabel kisi-kisi yang akan diberikan kepada responden.

Tabel III. Kisi-Kisi Pedoman Penyusunan Instrumen Angket

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
1.	Motivasi Siswa	- Pemberian fasilitas belajar siswa	1. Menyediakan buku pelajaran 2. Pemberian uang saku untuk sekolah 3. Menyediakan media belajar	1 2 3
		- Keaktifan orang tua dalam memberikan dorongan kepada siswa untuk belajar	1. Membantu/membimbing belajar 2. Pendampingna disaat belajar 3. Memotivasi dengan menceritakan pengalaman yang bermanfaat 4. Kepedulian tentang kesulitan belajar 5. Memberikan <i>reward</i> kepada anak	4 5 6 7 8,9
		- Keaktifan orang tua dalam menanamkan pemahaman agama	1. Mengenalkan pemahaman agama sejak kecil 2. Mengingatkan untuk selalu mengamalkan agama dalam kehidupan sehari-hari	11 10, 12, 13
2.	Fasilitas Belajar	- Keadaan Gedung Sekolah	1. Perawatan gedung sekolah 2. Kelengkapan bangunan gedung sekolah 3. Penggantian sarana dan prasarana yang rusak	1 2 3
		- Keadaan Ruang belajar di sekolah	1. Tingkat kebisingan ruang belajar 2. Penerangan dan ventilasi dalam ruang belajar 3. Kenyaman ruang belajar 4. Kebersihan ruang belajar 5. Kerapian ruang belajar	4 5 6 7 8
		- Keadaan Perpustakaan	1. Tingkat kenyamanan saat di perpustakaan 2. Kelengkapan koleksi buku perpustakaan 3. Tingkat kenyamanan saat di perpustakaan 4. Kelengkapan koleksi buku perpustakaan	9 10 9 10

Lanjutan

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
		- Media pembelajaran	1. Ketersediaan media pembelajaran 2. Penggunaan media pembelajaran	11 12
		- Alat-alat belajar	1. Kelengkapan alat tulis 2. Kelengkapan buku materi pelajaran	13 14
		- Ruang belajar di rumah	1. Ketersediaan ruang belajar di rumah 2. Kondisi ruang belajar di rumah	15 16
3.	Gaya Belajar	a. Gaya Belajar Visual		
		- Belajar dengan cara visual	1. Memperhatikan bahasa tubuh/ekspresi wajah saat berbicara dengan orang lain 2. Mencatat perintah atau instruksi yang disampaikan 3. Lebih suka membaca daripada mendengarkan ceramah 4. Mencoret-coret kertas saat berbicara ditelepon atau saat rapat	1 2 3 4
		- Mengerti baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna	1. Dapat menunjukkan arah mata angin dimapun berada 2. Membuat gambaran dalam benak saat orang lain berbicara 3. Dapat melakukan penjumlahan dan perkalian dalam benak 4. Dapat melihat pengalaman dalam bentuk gambar saat mengingat pengalaman	5 6 7 8
		- Rapi dan teratur	1. Mementingkan penampilan dalam hal pakaian maupun presentasi	9
		- Memiliki kepekaan terhadap seni	1. Dapat mengenali objek yang sama meskipun objek tersebut diputar atau diubah posisinya	10
		- Tidak terganggu dengan keributan	1. Dapat duduk dengan tenang disituasi yang ramai tanpa merasa terganggu	11

Lanjutan

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
		- Sulit menerima intruksi verbal	1. Mudah lupa dengan sesuatu yang disampaikan secara lisan	12
		b. Gaya Belajar Auditorial		
		- Belajar dengan cara mendengar	1. Cepat belajar dengan mendengarkan penjelasan guru	13
			2. Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan saat membaca	14
			3. Suka mendengarkan informasi di kaset daripada harus membaca buku	15
		- Baik dalam aktivitas lisan	1. Dapat dengan mudah berbicara dengan siapapun	16
			2. Suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar	17
		- Memiliki kepekaan terhadap pendengaran	1. Mengetahui banyak lagu di iklan atau di televisi dan dapat menirukannya	18
			2. Suka mendengarkan musik	19
			3. Hapal semua lirik lagu yang didengar	20
			4. Terganggu saat ada yang berbicara ketika belajar	21
		- Fasih dan pandai dalam berbicara	1. Bercakap-cakap kepada diri sendiri	22
			2. Pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya	23
		- Lemah dalam aktivitas visual	1. Suka gurauan lisan daripada membaca buku	24
		c. Gaya Belajar Kinestetik		
		- Belajar dengan aktivitas fisik	1. Suka berolah raga daripada membaca buku	25
			2. Senang mengerjakan atau membuat sesuatu dengan kedua tangan	26

Lanjutan

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Soal
		- Belajar dengan aktivitas fisik	3. Mengingat suatu pengalaman, seringkali ingat bagaimana perasaan terhadap pengalaman itu 4. Lebih suka melakukan contoh peragaan daripada membuat laporan tertulis 5. Menyukai belajar disertai praktek	27 28 29
		- Peka terhadap ekspresi dan banyak bergerak	1. Sulit untuk duduk dan diam dalam waktu lama 2. Mudah menghafal dengan cara melihat gerakan tubuh/fisik sambil mempraktekan	30 31
		- Berorientasi terhadap fisik	1. Berolahraga secara teratur 2. Menggunakan jari tangan untuk menunjukkan kalimat yang sedang dibaca	32 33
		- Kurang rapi dan tidak teratur	1. Ruangan/meja biasanya berantakan 2. Tulisan tidak rapi	34 35
		- Lemah dalam aktivitas verbal	1. Berbicara dengan perlahan	36
Jumlah				36

Skor Skala Likert yang diberikan untuk tiap-tiap pernyataan adalah 4 untuk pernyataan sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk pernyataan tidak setuju, dan 1 untuk pernyataan sangat tidak setuju.

Instrumen penelitian yang digunakan, terlebih dahulu diuji cobakan sebagai alat ukur untuk mengambil data penelitian. Uji coba dimaksudkan untuk mendapatkan instrumen yang baik dan merupakan uji prasyarat analisis, sehingga dapat menjangkau data untuk menjawab masalah yang dirumuskan. Agar instrumen

yang dipergunakan dapat berfungsi dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan hasilnya, maka instrumen harus valid dan reliabel. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang analisisnya menggunakan bantuan program komputer *SPSS versi 22 for windows*.

H. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Istrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.¹² Pengujian validitas juga dilakukan menggunakan rumus Korelasi Produk Momen (*pearson*) 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 responden

$\sum X$: Jumlah skor butir

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum XY$: Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor butir

¹²*Ibid.*, h. 211.

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total¹³

2. Reliabilitas Instrumen

Instrumen reliabel adalah instrumen yang dapat digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama dan menghasilkan data yang sama. Rumus untuk mengukur reliabilitas yaitu dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i : Nilai reliabilitas

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

Kriteria penentuan reliabilitas instrumen, apabila nilai *alpha* lebih besar dari 0,60 maka instrumen tersebut reliabel, dan sebaliknya jika lebih kecil dari 0,60 maka instrumen tersebut tidak reliabel.¹⁴

3. Validitas dan Reliabilitas Menggunakan *SPSS Versi 22 For Windows*

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur validitas butir pernyataan angket dan reliabilitas perangkat angket menggunakan *SPSS versi 22 for windows* sebagai berikut:

¹³*Ibid.*, h. 213.

¹⁴*Ibid.*, h. 239.

a. Memasukan data ke SPSS

- 1) Buka lembar kerja baru klik *File-New-Data*.
- 2) Menampilkan *variable view* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan *property variable*.

b. Mengisi Data

Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data untuk itu, kembalilah ketampilan pada *Data View*.

c. Mengolah Data

- 1) Klik menu *Analyze – Scale – Reliability Analysis*
- 2) Masukkan p1, p2, p3, p4, p5 ke kotak *items*
- 3) Klik *Statistics*
- 4) Beri tanda ✓ pada *Scale if item deleted*
- 5) Klik *Continue*
- 6) Klik *OK*

d. Menyimpan hasil Output.¹⁵

4. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen. Pelaksanaan uji coba dilakukan di kelas XI MIA 2 MAN 3 Banjarmasin dengan jumlah peserta uji coba 35 orang. Uji coba dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Oktober 2018. Uji coba instrumen terdiri dari 59 pernyataan, dapat dilihat pada lampiran III. Dari tes hasil uji coba diperoleh data yang kemudian

¹⁵Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL...*, h. 36- 43.

dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen. Contoh perhitungan uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran VI dan VII.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir pernyataan yang valid dan reliabel dari pernyataan tersebut. Hasil perhitungan validitas dan reabilitas dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel IV. Harga Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Motivasi Siswa

Butir Pernyataan	R_{xy}	r. tabel	Keterangan	R_i	Keterangan
1	0,464	0,283	Valid	0,854	Reliabel
2	0,645	0,283	Valid		
3	0,380	0,283	Valid		
4	0,498	0,283	Valid		
5	0,427	0,283	Valid		
6	0,668	0,283	Valid		
7	0,422	0,283	Valid		
8	0,567	0,283	Valid		
9	0,567	0,283	Valid		
10	0,692	0,283	Valid		
11	0,671	0,283	Valid		
12	0,490	0,283	Valid		
13	0,290	0,283	Valid		

Tabel V. Harga Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Fasilitas Belajar

Butir Pernyataan	R_{xy}	r. tabel	Keterangan	R_i	Keterangan
1	0,639	0,283	Valid	0,852	Reliabel
2	0,757	0,283	Valid		
3	0,660	0,283	Valid		
4	0,191	0,283	Tidak valid		
5	0,575	0,283	Valid		
6	0,540	0,283	Valid		
7	0,612	0,283	Valid		
8	0,603	0,283	Valid		
9	0,621	0,283	Valid		

Lanjutan

Butir Pernyataan	R_{xy}	r. tabel	Keterangan	R_i	Keterangan
10	0,504	0,283	Valid	0,852	Reliabel
11	0,619	0,283	Valid		
12	0,665	0,283	Valid		
13	0,045	0,283	Tidak valid		
14	0,202	0,283	Tidak valid		
15	0,258	0,283	Tidak valid		
16	0,385	0,283	Valid		

Tabel VI Harga Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Gaya Belajar

Butir Pernyataan	R_{xy}	r. tabel	Keterangan	R_i	Keterangan
1	0,506	0,283	Valid	0,782	Reliabel
2	0,405	0,283	Valid		
3	0,258	0,283	Tidak valid		
4	0,732	0,283	Valid		
5	0,393	0,283	Valid		
6	0,435	0,283	Valid		
7	0,126	0,283	Tidak valid		
8	0,313	0,283	Valid		
9	0,397	0,283	Valid		
10	0,221	0,283	Tidak valid		
11	0,095	0,283	Tidak valid		
12	0,361	0,283	Valid		
13	0,348	0,283	Valid		
14	0,197	0,283	Tidak valid		
15	0,340	0,283	Valid		
16	0,292	0,283	Valid		
17	0,428	0,283	Valid		
18	0,455	0,283	Valid		
19	0,103	0,283	Tidak valid		
20	0,298	0,283	Valid		
21	0,199	0,283	Tidak valid		
22	0,407	0,283	Valid		
23	-0,110	0,283	Tidak valid		
24	0,106	0,283	Tidak valid		
25	-0,022	0,283	Tidak valid		
26	0,427	0,283	Valid		
27	0,568	0,283	Valid		
28	0,532	0,283	Valid		

Lanjutan

Butir Pernyataan	R_{xy}	r. tabel	Keterangan	R_i	Keterangan
29	0,387	0,283	Valid	0,782	Reliabel
30	0,349	0,283	Valid		
31	0,356	0,283	Valid		
32	0,158	0,283	Tidak valid		
33	0,151	0,283	Tidak valid		
34	0,073	0,283	Tidak valid		
35	-0,225	0,283	Tidak valid		
36	-0,145	0,283	Tidak valid		

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen, maka dapat disimpulkan dari 65 item pernyataan yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reabilitas ada 46 item pernyataan, yaitu 13 item pernyataan motivasi siswa, 12 item pernyataan fasilitas belajar, dan 21 item pernyataan gaya belajar. Sehingga total item pernyataan yang memenuhi syarat item instrumen yang baik ada 46 item. Akan tetapi peneliti hanya akan menggunakan 40 item pernyataan, yaitu 11 item pernyataan motivasi siswa, 11 item pernyataan fasilitas belajar dan 18 item pernyataan gaya belajar.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data di suatu cara yang dilakukan untuk mengolah data agar dihasilkan suatu kesimpulan yang tepat. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif, *method of successive Interval* (MSI), uji prasyarat analisis dan pengujian hipotesis.

1. Analisis Deskriptif

Tujuan dilaksanakannya analisis deskriptif adalah untuk mengetahui kondisi suatu variabel sehingga data memiliki arti dan makna. Analisis deskriptif dilakukan

dengan cara mengolah data yang diperoleh, kemudian disusun secara teratur, agar lebih mudah dimengerti.

Data dideskripsikan dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu dengan menghitung harga rerata hitung (M), standar deviasi (SD), modus (Mo), dan median (Me). Sedangkan untuk mengetahui kecenderungan data digunakan skor rerata, simpangan baku, skor tertinggi dan skor terendah. Dari skor yang diperoleh, kemudian dikelompokkan menjadi 5 kategori dengan norma sebagai berikut:

- a. Sangat tinggi = $(Mi + 1,5 SDi) - (Mi + 3,0 SDi)$
- b. Tinggi = $(Mi + 0,5 SDi) - (Mi + 1,5 SDi)$
- c. Cukup = $(Mi - 0,5 SDi) - (Mi + 0,5 SDi)$
- d. Kurang = $(Mi - 1,5 SDi) - (Mi - 0,5 SDi)$
- e. Rendah = $(Mi - 3,0 SDi) - (Mi - 1,5 SDi)$

Keterangan:

Mi (Mean ideal) = $(\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) : 2$

SDi (Standar deviasi ideal) = $(\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) : 6^{16}$

2. Transformasi Data Ordinal Menjadi data Interval dengan *Method of Successive Interval (MSI)*

Metode ini digunakan untuk melakukan transformasi data ordinal menjadi data interval. Pada umumnya jawaban responden yang diukur dengan menggunakan skala *likert* diadakan *scoring* yaitu pemberian nilai numerikal 1 sampai dengan 5, atau 1 sampai dengan 7, atau 1 sampai dengan 9 dan seterusnya, dengan setiap skor

¹⁶ Pekik Wicaksono, "Pengaruh Fasilitas Belajar, Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah Prambanan Tahun Ajaran 2011/2012", Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2012, Tersedia di <https://eprints.uny.ac.id/6797/1/Pekik%20Wicaksono.pdf>. h. 53-54.

yang diperoleh akan memiliki tingkat pengukuran ordinal. Nilai numerikal tersebut dianggap sebagai objek dan selanjutnya melalui proses transformasi ditempatkan ke dalam interval.

Metode ini digunakan untuk melakukan transformasi data ordinal menjadi data interval. Pada umumnya jawaban responden yang diukur dengan menggunakan skala *likert* diadakan *scoring* yaitu pemberian nilai numerikal 1 sampai dengan 5, atau 1 sampai dengan 7, atau 1 sampai dengan 9 dan seterusnya, dengan setiap skor yang diperoleh akan memiliki tingkat pengukuran ordinal. Nilai numerikal tersebut dianggap sebagai objek dan selanjutnya melalui proses transformasi ditempatkan ke dalam interval.

Langkah-langkah metode ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebar.
- 2) Menentukan frekuensi (F)

Frekuensi adalah jumlah orang yang mendapat skor 1, 2, 3, dan 4 dari butir jawaban responden. Tentukan F1, F2, F3 dan F4.

- 3) Menentukan proporsi (P)

$$P_1 = \frac{F_1}{\text{Total Frekuensi}}$$

$$P_2 = \frac{F_2}{\text{Total Frekuensi}}$$

$$P_3 = \frac{F_3}{\text{Total Frekuensi}}$$

$$P_4 = \frac{F_4}{\text{Total Frekuensi}}$$

4) Menentukan nilai proporsi kumulatif (PK)

$$PK_1 = 0 + P_1$$

$$PK_2 = PK_1 + P_2$$

$$PK_3 = PK_2 + P_3$$

$$PK_4 = PK_3 + P_4$$

5) Menghitung nilai Z

Nilai PK dianggap mengikuti distribusi normal baku. Dengan memperhatikan tabel distribusi normal baku, nilai Z dapat ditentukan untuk setiap kategori.

$$\text{Nilai } Z_1 = 0,5 - PK_1$$

Disesuaikan dengan tabel distribusi normal baku, Z diperoleh nilainya.

$$\text{Nilai } Z_2 = 0,5 - PK_2$$

Disesuaikan dengan tabel distribusi normal baku, Z diperoleh nilainya.

$$\text{Nilai } Z_3 = 1 - PK_3$$

Disesuaikan dengan tabel distribusi normal baku, Z diperoleh nilainya.

$$\text{Nilai } Z_4 = 1 - PK_4$$

Disesuaikan dengan tabel distribusi normal baku, Z diperoleh nilainya.

Keterangan:

- a) Jika nilai proporsi kumulatif kurang dari 0,5 ($PK < 0,5$), nilai $Z = 0,5 - PK$ dan hasil penyesuaian dengan tabel distribusi normal baku selalu negatif karena $PK < 0,5$.
- b) Jika nilai proporsi kumulatif lebih besar dari 0,5 ($PK > 0,5$), nilai $Z = 1 - PK$ dan hasil penyesuaian dengan tabel distribusi normal baku selalu positif karena $PK > 0,5$.

6) Menentukan Densitas

Nilai densitas diperoleh dari tabel koordinat kurva normal baku.

D_1 = nilai Z_1 pada tabel ordinal

D_2 = nilai Z_2 pada tabel ordinal

D_3 = nilai Z_3 pada tabel ordinal

D_4 = nilai Z_4 pada tabel ordinal

7) Menghitung *scale value*

Menghitung scale value digunakan rumus:

$$SV = \frac{(Density\ at\ lower\ limit) - (Density\ at\ opper\ limit)}{(Area\ under\ opper\ limit) - (area\ under\ lower\ limit)}$$

$$SV_1 = \frac{0 - D_1}{PK_1 - 0}$$

$$SV_2 = \frac{D_1 - D_2}{PK_2 - PK_1}$$

$$SV_3 = \frac{D_2 - D_3}{PK_3 - PK_2}$$

$$SV_4 = \frac{D_3 - D_4}{PK_4 - PK_3}$$

8) Menentukan nilai transformasi

Menentukan nilai transformasi dengan rumus:

$$Sa = Sv + [1 + |Sv_{min}|]^{17}$$

¹⁷ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREAL...*, h. 12.

3. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis jalur, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data variabel distribusi normal atau tidak sebagai persyaratan pengujian hipotesis. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dalam *IBM SPSS Statistics* pada taraf signifikansi 5%. Skor berdistribusi normal jika nilai *Sig. Kolmogorov-Smirnov* lebih besar dari 0,05 dan sebaliknya apabila nilai *Sig. Kolmogorov-Smirnov* kurang dari 0,05 skor dikatakan tidak berdistribusi normal.¹⁸ Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan komputer program *SPSS versi 22 for windows*.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat mempunyai hubungan linear atau tidak. Cara mengetahui linearitas variabel dengan menguji kedua variabel menggunakan uji ANOVA pada taraf signifikansi 5% dengan ketentuan apabila nilai signfikansi (*Deviation from Linearity*) > 0,05 maka dianggap hubungan antar masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat adalah linear. Akan tetapi nilai signifikansi pada (*Deviation*

¹⁸Imam Gunawan, *Pengantar Statistika Inferensial* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h. 92-93.

from Linearity) < 0,05 maka hubungan antarvariabel adalah tidak linear.¹⁹ Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan komputer program *SPSS Statistic 22 for window*.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan sebagai syarat digunakannya analisis regresi ganda. Cara menguji terjadi atau tidaknya multikolinearitas antara variabel bebas, dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari besarnya interkorelasi antar variabel bebas. Pengujian berdasarkan uji regresi. Metode yang digunakan adalah teknik VIF (*varian inflation factor*). Apabila harga VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas, akan tetapi jika nilai VIF > 10 maka terjadi gejala multikolinearitas di antara variabel bebas.²⁰ Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan komputer program *SPSS versi 22 for windows*.

d. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residu satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas salah satunya dengan melihat *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu: ZPRED dengan residu SRESID. Tidak terjadi heterokedastisitas apabila tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y.²¹ Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan komputer program *SPSS versi 22 for windows*.

¹⁹Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL...*, h. 74-80.

²⁰*Ibid.*, h. 70-74.

²¹*Ibid.*, h. 66-70.

4. Analisis Regresi Berganda

Menurut Sudarmanto yang dikutip oleh Imam Gunawan mengatakan bahwa analisis regresi merupakan salah satu analisis yang menjelaskan tentang akibat-akibat dan besarnya akibat yang ditimbulkan oleh satu atau lebih variabel prediktor (variabel bebas) terhadap satu variabel kriterium (variabel terikat).²² Menurut Kadir, analisis regresi bertujuan untuk mempelajari pengaruh antara *predictor* dan *criterion*.²³ *In many cases, the contribution of a single independent variable does not alone suffice to explain the dependent variable Y. If this is so, one can perform a multivariable linear regression to study the effect of multiple variables on the dependent variable.*²⁴ Menurut Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, analisis regresi berganda adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengukur pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel terikat.²⁵

Misalkan variabel bebas (prediktor) adalah X_1 , X_2 , X_3 dan variabel terikatnya (kriterium) adalah Y , maka regresi berganda Y atas X_1 , X_2 , dan X_3 dinyatakan dalam model regresi sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \varepsilon$$

²²Imam Gunawan, *Pengantar Statistika Inferensial*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h. 202.

²³Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 175.

²⁴Astrid Schneider, "Linear Regression Analysis Part 14 of a Series on Evaluation of Scientific Publications" dalam *Journal Dtsch Arztebl Int. Department of Medical Biometrics, Epidemiology, and Computer Sciences, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany*, Nov, 2010, h. 779.

²⁵Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL Sebuah Pengantar Aplikasi untuk Riset*, (Jakarta: Salemba Empat, 2011), h. 91.

Keterangan:

\hat{Y} : subjek dalam variabel terikat yang diprediksi

a : konstanta

b_1, b_2, b_3 : angka arah/koeffisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel terikat yang didasarkan pada variabel bebas

X_1, X_2, X_3 : Subjek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

ε : Standar error²⁶

Analisis regresi berganda pada penelitian ini menggunakan bantuan komputer program *SPSS versi 22 for windows*. Langkah-langkah yang digunakan untuk analisis regresi berganda menggunakan *SPSS versi 22 for windows* adalah sebagai berikut:

- 1) *Input* variabel X_1, X_2, X_3 dan Y ke dalam SPSS.
- 2) Pilih menu *Analyze* lalu klik *Regression*, kemudian klik *Linear*.
- 3) Pindahkan variabel X_1, X_2, X_3 ke kotak *Independent* dan variabel Y ke kotak *Dependent*.
- 4) Klik *Statistics*, lalu pilih *Estimates, Model Fit*, dan *Descriptive*.
- 5) Klik *Continue*, selanjutnya pilih *Plots*.
- 6) Selanjutnya, *input* pilihan *DEPENDNT* ke kotak Y dan *ADJPRED* ke kotak X .
Kemudian pada *Standardized Residual Plot*, pilih *Histogram* dan *Normal probability plot*.

²⁶Imam Gunawan, *Pengantar Statistik ...*, h. 203-205.

- 7) Selanjutnya, klik *Continue* dilanjutkan dengan *Save*. Lalu pilih *Unstandardized* pada *Predicted Values*.
- 8) Klik *Continue* selanjutnya pilih *Options*. Pada *Stepping Method Criteria*, pilih *Use probability of F* dan input *Entry: 0.05*, lalu pilih *Include constant in equation* serta pilih *Exclude cases listwise* pada *Missing Values*.
- 9) Klik *Continue* dan klik *OK*.²⁷

Untuk memperoleh model regresi linear berganda yang terbaik maka model regresi yang diajukan perlu dilakukan analisis korelasi ganda, analisis determinasi, dan uji hipotesis sebagai berikut:

a) Analisis Korelasi Ganda (R)

Analisis korelasi berganda bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel, korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan variabel terikat dengan variabel bebas.²⁸ Analisis ini digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan atau seberapa erat hubungan antara variabel X_1 (motivasi siswa), variabel X_2 (fasilitas belajar), dan variabel X_3 (gaya belajar) terhadap variabel Y (hasil belajar matematika).

b) Analisis Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada dasarnya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah di antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil memperlihatkan

²⁷ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL...*, h. 102-108.

²⁸ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 20*, (Semarang: Badan Penerbit-Universitas Diponegoro, 2011), h. 96.

kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel-variabel sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksikan variabel-variabel terikat. Tetapi penggunaan koefisien determinasi tersebut memiliki suatu kelemahan, yaitu terdapatnya suatu bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Agar terhindar dari bias tersebut, maka digunakan nilai *Adjusted R²*, dimana nilai *Adjusted R²* mampu naik atau turun apabila terjadi penambahan satu variabel independen.²⁹

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian koefisien regresi secara parsial (Uji t) dan pengujian koefisien regresi secara simultan (Uji F).

1) Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) ini digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas secara sendiri-sendiri mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel bebas secara nyata. Untuk mengkaji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu dapat dilihat hipotesis berikut, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak (signifikan) dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima (tidak signifikan). Uji t digunakan untuk membuat keputusan apakah hipotesis terbukti atau tidak, dimana

²⁹*Ibid.*, h. 87.

tingkat signifikan yang digunakan yaitu 5%. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.³⁰

2) Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji F)

Uji simultan (uji F) ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara signifikan terhadap variabel terikat. Dimana jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak atau variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (tidak signifikan) dengan kata lain perubahan yang terjadi pada variabel terikat tidak dapat dijelaskan oleh perubahan variabel bebas. Sebaliknya, jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (signifikan) dengan kata lain perubahan yang terjadi pada variabel terikat dapat dijelaskan oleh perubahan variabel independen. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 5%.³¹

J. Prosedur Penelitian

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu:

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Observasi ke lokasi penelitian.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - c. Mengajukan desain proposal.

³⁰*Ibid.*, h. 98.

³¹*Ibid.*, h.100.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Mohon surat riset dari dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Menyusun skala dan mengumpulkan dokumentasi yang dilanjutkan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset.
- b. Menguji coba skala *likert*.
- c. Menyajikan skala dan mengambil data dokumentasi berupa nilai raport dan profil sekolah.
- d. Mengolah dan menganalisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil penelitian.
- b. Konsultasi hasil laporan dengan dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui.
- c. Memperbaiki dan memperbanyak, selanjutnya diuji dan dipertahankan pada sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.