

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu turun langsung ke lapangan untuk menggali permasalahan yang akan diteliti. Peneliti turun ke tempat penelitian dan melakukan observasi secara langsung³³. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan tentang variabel bebas yaitu pengaruh kemandirian belajar, *self-efficacy* dan motivasi belajar serta variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan metode analisis jalur pada kelas VIII SMPN 15 Banjarmasin yang dioperasikan melalui IBM SPSS

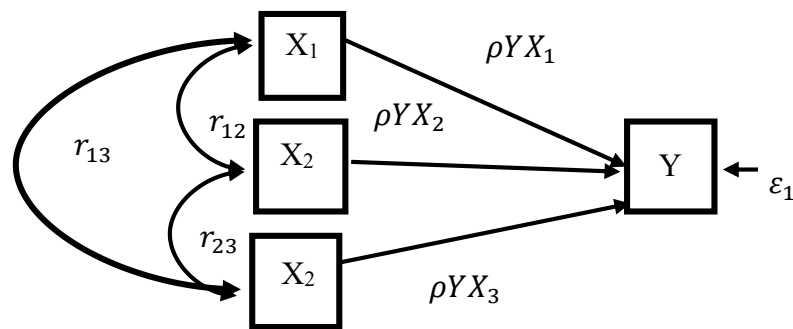
Menurut Sugiyono, analisis jalur adalah bagian dari model regresi yang dapat di gunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dan variabel lainnya. Penggunaan analisis jalur sebagai bentuk menganalisis hubungan sebab akibat yang inheren antar variabel yang disusun berdasarkan urutan temporer dengan menggunakan koefisien jalur sebagai besaran nilai dalam menentukan besarnya pengaruh variabel independen exogenous terhadap variabel dependen endogenous. Adapun pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang melibatkan pengumpulan

³³ Nur Indriantoro dan Bambang Suomo. Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi Dan Manajemen. Jakarta:BPFE, 2022.92.

data, interpretasi data, dan penyajian hasil. Tujuan penelitian kuantitatif meliputi variabel-variabel dalam penelitian dan hubungan antar variabel tersebut, para partisipan, dan lokasi penelitian.³⁴

B. Desain Penelitian

Model Persamaan Struktural yang akan digunakan dalam penelitian ini digambarkan seperti berikut:



Gambar 3.1 Model Struktural Analisis Jalur

Berdasarkan gambar pada penelitian ini model persamaan struktural yang akan digunakan berupa variabel bebas yang terdiri dari kemandirian belajar X_1 , self-efficacy X_2 , motivasi X_3 , dan variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika Y . Gambaran penelitian ini mengenai hubungan antar variabel dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis jalur dengan berbantuan software IBM SPSS.

³⁴ Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.2016.17

C. Setting Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMP Negeri 15 Banjarmasin beralamat Jl. Kuin Utara Rt.4 No.6, Kelurahan Kuin Utara, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 09 Oktober 2024.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek sumber informasi yang akan diteliti.³⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 15 Banjarmasin.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi³⁶. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sample random sampling.

E. Data dan Sumber data

a. Data

1) Data Primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari angket.

³⁵ Sugiyono. Manajemen Penelitian (Bandung:Alfabeta, 2013).h 80

³⁶ Ibid.h 81

2) Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari hasil dokumentasi dan wawancara langsung terhadap informan terpilih.

b. Sumber Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui.

- 1) Responden, yaitu siswa yang mengikuti bimbingan belajar matematika kelas VIII SMP Negeri 15 Banjarmasin.
- 2) Informan, yaitu pihak-pihak yang ada di SMP Negeri 15 Banjarmasin terutama guru mata pelajaran matematika.
- 3) Dokumentasi, yaitu semua arsip sekolah yang memuat data-data dan informasi pendukung penelitian ini.

F. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket

Angket yang dilakukan peneliti disajikan dalam bentuk *skala likert*, bertujuan untuk memperoleh data dari siswa. Siswa diberikan jawaban alternatif untuk menanggapi pertanyaan.

b. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada guru-guru yang bersangkutan mengenai kondisi siswa di kelas. Hal ini dilakukan untuk memperkuat data dalam proses penelitian selain memperolehnya dari hasil angket.

c. Dokumentasi

Dokumentasi akan dilakukan dengan meminta data kepada bagian tata usaha sekolah mengenai profil guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian, dan data prestasi belajar berupa raport.

G. Instrumen Penelitian

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian karena berfungsi sebagai alat atau sarana pengumpulan data.³⁷ Dengan demikian instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti, agar memperoleh data yang akurat. Butir pertanyaan dalam angket kemandirian belajar, *self-efficacy*. Dan motivasi pada penelitian ini dibuat berdasarkan kisi-kisi angket yang telah disusun sebelumnya.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk skala likert. *Skala likert* untuk pengukuran menggunakan model pernyataan positif maupun negatif. Kemudian responden diarahkan untuk memilih alternatif jawaban yang telah tersedia.

³⁷ Sugiyono, Manajemen Penelitian (Bandung:Alfabeta, 2013).148

Tabel 3. Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor untuk Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Kisi - kisi yang digunakan sebagai instrumen penelitian berdasarkan indikator yang diambil dari penelitian terdahulu dan landasan teori yang telah dipaparkan pada bab pembahasan yang dimodifikasi oleh peneliti dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

1. Kisi-kisi Kemandirian belajar Sebelum Uji Coba

Kisi-kisi kemandirian belajar memiliki lima indikator yaitu, Bebas Bertanggung Jawab, Progresif Atau Tegas, Inisiatif Atau Kreatif, Pengendalian Diri Dan Kemantapan Diri. Setiap indikatornya terdapat beberapa jumlah item pernyataan diantaranya, bebas bertanggung jawab terdapat 4 item pernyataan, progresif atau tegas terdapat 4 item pernyataan, inisiatif atau kreatif terdapat 4 item pernyataan, pengendalian diri terdapat 4 item pernyataan dan kemantapan diri terdapat 4 item pernyataan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.3.2 Kisi-kisi Kemandirian Belajar

No	Indikator	Deskriptor	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Bebas Bertanggung Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu membuat keputusan sendiri Siswa bertanggung jawab dalam belajar dan mengerjakan tugas 	2 1	5,6	4
2.	Progresif atau Tegas	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah 	4, 14,19	11	4
3.	Inisiatif atau Kreatif	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merencanakan kegiatan belajar sendiri Kesadaran dalam belajar dan memanfaatkan waktu 	13 3	12 15	4
4.	Pengendalian Diri	<ul style="list-style-type: none"> Tidak mudah terpengaruh oleh orang lain Dapat memecahkan masalah sendiri 	17, 7	9 18	4
5.	Kemantapan Diri	<ul style="list-style-type: none"> Kemantapan dalam mengikuti pelajaran Dorongan dan kebutuhan belajar 	16 10	8 20	4

2. Kisi-kisi *Self-Efficacy* Sebelum Uji Coba

Kisi - Kisi *Self-Efficacy* memiliki tiga indikator yaitu, *Level/Magnitude of Self-Efficacy*, *Strength of self efficacy*, dan *Generality of self efficacy*. Setiap indikatornya terdapat beberapa jumlah item pernyataan diantaranya, *Level/Magnitude of Self-Efficacy* terdapat 7 item pernyataan, *Strength of self efficacy* terdapat 6 item pernyataan, dan *Generality of self efficacy* terdapat 8 item pernyataan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel.3.3 Kisi-Kisi *Self-Efficacy*

No	Dimensi	Indikator	Deskripsi	Nomor Item		Jumlah Item
				Positif	Negatif	
1.	<i>Level/Magnitude of Self-Efficacy</i>	Kepercayaan melakukan atau menuntuskan tugas atau permasalahan sesuai dengan tingkat kesulitannya	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempunyai rasa optimis agar mampu menyelesaikan tugas maupun soal pemecahan masalah matematika Siswa merasa yakin dan sanggup dalam menyelesaikan tugas maupun soal pemecahan masalah matematika Siswa memiliki minat untuk menyelesaikan tugas maupun soal pemecahan masalah matematika 	1, 10		7
				6,9, 13, 16	4	

No	Dimensi	Indikator	Deskripsi	Nomor Item	Nomor Item	Jumlah Item
				Positif	Positif	
2.	<i>Strength of self efficacy</i>	Kuatnya kepercayaan atau kemantapan hati siswa saat membuat tugas atau soal ataupun ujian	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memiliki rassa yakin mengenai kemampuan yang ada dalam dirinya uuntuk dapat menyelesaikan masalah matematika Siswa mempunyai komitmen dalam menyelesaikan tugas maupun soal pemecahan masalah matematika Siswa memiliki keuletan dan sikap pantang menyerah dalam menghadapi masalah matematika 	3, 11 7	5, 20 14	6
3.	<i>Generality of self efficacy</i>	Kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topik serta tugas matematika	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempunyai keyakinan menyelesaikan permasalahan tidak terbatas pada kondisi atau situasi tertentu saja 	2	12, 15	7

No	Dimensi	Indikator	Deskripsi	Nomor Item	Nomor Item	Jumlah Item
				Positif	Negatif	
			<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempunyai keyakinan menyelesaikan permasalahan tidak terbatas pada kondisi atau situasi tertentu saja Siswa memiliki sikap positif dalam menyikapi soal pemecahan masalah matematika 	1, 8		
			<ul style="list-style-type: none"> Siswa menggunakan pengalaman belajar untuk dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika 	17, 18		

3. Kisi-kisi Angkat Motivasi Sebelum Uji Coba

Kisi-Kisi Motivasi memiliki tiga indikator yaitu, Adanya Hasrat dan Keinginan berhasil, Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, Adanya harapan dan cita-cita masa depan, Adanya harapan dan cita-cita masa depan, Adanya penghargaan belajar, Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan Adanya lingkungan belajar kondusif Setiap indikatornya terdapat beberapa jumlah item pernyataan

diantaranya, Adanya Hasrat dan Keinginan berhasil terdapat 4 item pernyataan, Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar terdapat 5 item pernyataan, Adanya harapan dan cita-cita masa depan terdapat 2 item pernyataan, Adanya penghargaan belajar terdapat 3 item pernyataan, Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar terdapat 1 item pernyataan, dan Adanya lingkungan belajar kondusif terdapat 4 item pernyataan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Motivasi

No	Indikator	Dekriptor	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1	Adanya Hasrat dan Keinginan berhasil	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mempunyai keinginan yang kuat untuk dapat 	2	5, 7, 8,	4
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merasa membutuhkan kegiatan belajar dan merasa senang saat belajar 	11	4, 9, 14, 17	5
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memiliki cita-cita dan harapan atas materi yang dipelajari 	6, 18		2
4	Adanya penghargaan belajar	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merasa termotivasi dengan apresiasi berupa hadiah atau pujian dari guru atau orang-orang disekitarnya atas keberhasilan belajar yang telah siswa capai 	12, 16	15	3
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merasa tertarik mengikuti aktivitas belajar 	1		1
6	Adanya lingkungan belajar kondusif	<ul style="list-style-type: none"> Siswa merasa nyaman pada situasi lingkungan tempat siswa belajar 	10, 19	13,20	4

b. Pengujian Instrumen Penelitian

Setelah data diperoleh uji instrument dalam penelitian ini meliputi uji validitas dan realibilitas angket untuk mengukur variabel kemandirian belajar, *self-efficacy*, dan motivasi. Pengujian validitas dan realibilitas dilakukan untuk mengukur apakah pertanyaan – pertanyaan yang akan digunakan untuk mengukur indikator dalam angket telah memenuhi persyaratan secara statistik.

1. Uji validitas

Validitas adalah kecermatan alat ukur dalam mengukur apa yang hendak diukur. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila dapat digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya. Untuk menguji kelayakan instrumen yang digunakan, dalam penelitian ini angket di uji cobakan siswa dan divalidasi melalui aplikasi SPSS. Selanjutnya Uji validitas dapat dilakukan dengan rumus *pearson product moment* sebagai berikut:³⁸

Rumus *pearson product moment*:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

³⁸ Joko Subando. *Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Non Tes*. Klaten: Lakeisha. 2019. h 14

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor item Y

n = Jumlah responden

Hasil r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan Nilai r Product Moment dengan tingkat signifikansi 5%, Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$ maka data dikatakan valid.

Tabel. 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpresttasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup Tepatt/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

2. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penngunaanya, atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang koonsisten apabila digunakan berkali – kali pada waktu yang berbeda. Jika dilakukan pengukuran terhadap objek yang sama tetapi dalam waktu yang berbeda, alat ukur yang reliabel akan menghasilkan skor yang sama. Reabilitas tidak memsoalkan apa yang diukur, melaikan kakuratan suatu alat ukur dalam

pengukuran. Realibilitas data penelitian dapat diuji menggunakan pendekatan *Aplha Chronbach* dengan rumus:³⁹

$$r_{ii} = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{S_t^2} \right)$$

n : jumlah soal yang valid

$\sum S_1^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t^2 : varians total

Kriteria reliabilitas adalah sebagai berikut: Dikatakan reliabel jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Menurut Guilford, tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen dapat ditentukan berdasarkan kriteria di bawah ini:

Tabel.3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpresttasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/Baik
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup Tepatt/Cukup Baik
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak Tepat/Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat/Sangat Buruk

3. Hasil Uji Instumen

Uji coba instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tiga angket, yaitu angket kemandirian belajar, *self-efficacy*, dan motivasi yang semuanya terdiri dari 20 item

³⁹ Aziz Alimul Hidayat. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reabilitas*. Surabaya: Health Books Publisihing. 2021. h 12.

yang memuat indikator. Kemudian, angket di ujikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Banjarmasin dengan 60 responden pada tanggal 9 Oktober 2024 sampai 10 Oktober 2024.

Dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrumen yang hasilnya dinyatakan valid dan reliabel. Hasil uji coba instrumen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel.3.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemandirian Belajar

Uji Validitas Kemandirian Belajar				
Butir Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interpretasi
1	0,369	0,254	Valid	Buruk
2	0,463	0,254	Valid	Cukup Baik
3	0,558	0,254	Valid	Cukup Baik
4	0,384	0,254	Valid	Buruk
5	0,418	0,254	Valid	Cukup Baik
6	0,531	0,254	Valid	Cukup Baik
7	0,494	0,254	Valid	Cukup Baik
8	0,349	0,254	Valid	Buruk
9	0,437	0,254	Valid	Cukup Baik
10	0,505	0,254	Valid	Cukup Baik
11	0,440	0,254	Valid	Cukup Baik
12	0,531	0,254	Valid	Cukup Baik
13	0,561	0,254	Valid	Cukup Baik
14	0,412	0,254	Valid	Cukup Baik
15	0,383	0,254	Valid	Buruk
16	0,494	0,254	Valid	Cukup Baik
17	0,558	0,254	Valid	Cukup Baik
18	0,698	0,254	Valid	Cukup Baik
19	0,339	0,254	Valid	Buruk
20	0,416	0,254	Valid	Cukup Baik

Peneliti menggunakan jumlah responden sebanyak 60 siswa, maka r_{tabel} yang diperoleh melalui tabel r product momen pearson dengan $N=60$ dan taraf kelsahan 5%, maka r_{tabel} yang digunakan adalah 0,254.

Tabel.3.8 hasil uji reliabilitas instrumen Kemandirian belajar

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interprestasi
0,812	0,254	Reliabel	Baik

Tabel. 3.9 Hasil Uji Validitas Instrumen *Self-Efficacy*

Uji Validitas <i>Self-Efficacy</i>				
Butir Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interpretasi
1	0,763	0,254	Valid	Baik
2	0,629	0,254	Valid	Cukup Baik
3	0,338	0,254	Valid	Buruk
4	0,625	0,254	Valid	Buruk
5	0,350	0,254	Valid	Buruk
6	0,568	0,254	Valid	Cukup Baik
7	0,423	0,254	Valid	Cukup Baik
8	0,378	0,254	Valid	Buruk
9	0,776	0,254	Valid	Baik
10	0,461	0,254	Valid	Cukup Baik
11	0,488	0,254	Valid	Cukup Baik
12	0,426	0,254	Valid	Cukup Baik
13	0,279	0,254	Valid	Buruk
14	0,373	0,254	Valid	Buruk
15	0,678	0,254	Valid	Cukup Baik
16	0,649	0,254	Valid	Cukup Baik
17	0,511	0,254	Valid	Cukup Baik
18	0,495	0,254	Valid	Cukup Baik
19	0,571	0,254	Valid	Cukup Baik
20	0,512	0,254	Valid	Cukup Baik

Peneliti menggunakan jumlah responden sebanyak 60 siswa, maka r_{tabel} yang diperoleh melalui tabel r product momen pearson dengan $N=60$ dan taraf kelasahan 5%, maka r_{tabel} yang digunakan adalah 0,254.

Tabel. 3.10 hasil uji reliabilitas instrumen *Self-Efficacy*

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interprestasi
0,851	0,254	Reliabel	Baik

Berdasarkan perhitungan yyang dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,851. Karena nilai $0,851 > 0,196$, maka dapat disimpulkan bahwa angket motivasi dinyatakan reliabel.

Tabel.3.11 Hasil Uji Validitas Instrumen motivasi

Uji Validitas Motivasi				
Butir Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interpretasi
1	0,645	0,254	Valid	Cukup Baik
2	0,562	0,254	Valid	Cukup Baik
3	0,461	0,254	Valid	Cukup Baik
4	0,584	0,254	Valid	Cukup Baik
5	0,242	0,254	Valid	Buruk
6	0,598	0,254	Valid	Cukup Baik
7	0,334	0,254	Valid	Cukup Baik
8	0,304	0,254	Valid	Buruk
9	0,505	0,254	Valid	Cukup Baik
10	0,581	0,254	Valid	Cukup Baik
11	0,410	0,254	Valid	Cukup Baik
12	0,566	0,254	Valid	Cukup Baik
13	0,350	0,254	Valid	Buruk
14	0,634	0,254	Valid	Cukup Baik
15	0,630	0,254	Valid	Cukup Baik
16	0,575	0,254	Valid	Cukup Baik
17	0,540	0,254	Valid	Cukup Baik
18	0,536	0,254	Valid	Cukup Baik
19	0,452	0,254	Valid	Cukup Baik
20	0,408	0,254	Valid	Cukup Baik

Peneliti menggunakan jumlah responden sebanyak 60 siswa, maka r_{tabel} yang diperoleh melalui tabel r product momen pearson dengan $N=60$ dan taraf kelasahan 5%, maka r_{tabel} yang digunakan adalah 0,254.

Tabel.3.12 hasil uji reliabilitas instrumen Motivasi

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Interprestasi
0,825	0,254	Reliabel	Baik

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS* diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,825. Karena nilai $0,825 > 0,196$, maka dapat disimpulkan bahwa angket motivasi dinyatakan reliabel.

H. Teknik Analisis data

1. Analisis Data Stastistik Deskriptif

a. Analisis Data Angket

Dalam statistika, skala dapat menjadi nominal, ordina, interval dan rasio. Skala data merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam melakukan analisis data. Terutama dalam analisis jalur yang mensyaratkan data digunakan berskala interval. Analisis data angket dilakukan dalam penelitian ini dengan cara mentransformasikan data ordinal ke dalam data interval dengan metode MSI (Metode Suksestif Interval) berbantuan program *add-ins stat97.xla* yang tersedia dalam Microsoft Office Excel 2016. Metode transformasi MSI dilakukan denan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pastikan memiliki file *add-ins stat97.xla*

2. Simpan file *add-ins stat 97.xla* dalam suatu folder, misalkan ke dalam *directory C:/*
3. Kemudian buka *microsoft excel*
4. Klik menu file kemudian pilih *option*
5. Pada *option*, pilih menu *add-ins* yang terletak di sebelah kiri baris
6. Pilih *manage* yang terletak di paling bawah menu *excel add-ins*, lalu klik *go*
7. Setelah klik *go* akan muncul kotak yang berisi *add-ins available*, kemudian klik *browse* lalu pilih file *add-ins stat97,xla*, klik *ok*
8. Buka halaman *wokbook* kemudian pilih *add-ins*
9. Siapkan data yang akan diubah ke data interval, masukan ke *microsoft excel*
10. Pilih menu *add-ins*, kemudian klik *statistics* dan pilih *succesive interval*
11. Kemudian pada data range arahkan kursor dan block pada baris dan kolom data ordinal,
12. Pada *cell output* baris dan kolom digunakan untuk meletakkan hasil transformasi data ordinal ke data interval, klik *next*
13. Pada kotak *dialog select variables*, klik *select all* kemudian *next*
14. Pada min value isikan nilai terendah dari data ordinal, kemudian klik *next* dan *finish*

Setelah skor angket responden diperoleh, kemudian dianalisis dengan menentukan persentase jawaban yang diperoleh dari responden untuk setiap item pernyataan. Untuk menentukan persentase jawaban responden untuk setiap item pernyataan angket menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P =Persentase Jawaban

f =Frekuensi Jawaban

n =Banyak responden⁴⁰

Untuk menentukan persentase rata-rata jawaban per-item pernyataan ditentukan dengan rumus:

$$\bar{P}_t = \frac{\sum f_i P_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{P}_t =Persentase rata-rata jawaban siswa untuk pernyataan ke-i

$\sum f_i$ =Jumlah frekuensi pilihan jawaban siswa untuk item pernyataan ke-i

P_i =Persentase pilihan jawaban siswa untuk item pernyataan ke-i

N =Banyak siswa

Untuk analisis angket, setelah skor untuk persentase jawaban diperoleh, maka akan diinterpretasikan. Kriteria interpretasi angket yang akan digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari pendapat Arikunto sebagai berikut:⁴¹

⁴⁰ Sugiyono. h 147

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Metodologi Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis* (Jakarta: Rineka Cipta. 2010) 196

Tabel. 3.13 Kriteria Interpretasi Prestasi Belajar Matematika

No	Interval	Interprestasi
1	$Y > \bar{X} + 1,5 SD$	Sangat Tinggi
2	$\bar{X} + 1,5 SD < Y \leq \bar{X} + 1,5 SD$	Tinggi
3	$\bar{X} - 1,5 SD < Y \leq \bar{X} + 1,5 SD$	Sedang
4	$\bar{X} - 1,5 SD < Y \leq \bar{X} + 1,5 SD$	Rendah
5	$Y \leq \bar{X} + 1,5 SD$	Sangat Rendah

Keterangan:

Y =Nilai prestasi belajar matematika

\bar{X} =Rata-rata nilai prestasi belajar matematika

SD =Standar Deviansi

2. Analisis Data Statistik Inferensial

Statistikk Inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dah hasilnya akan direalisasikan (diferensikan) untuk populasi dimana sampel diambil⁴². Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisis jalur.

1)Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang menunjukkan apakah nilai residu terdistribusi normal atau tidak. Langkah selanjutnya dalam pengujian hipotesis adalah fokus uji normalitas. Uji ini menetapkan bahwa data berdistribusi nomal jika nilai probabilitasnya dari *level of significant*.⁴³ Hipotesis uji normalitas yaitu:

H_0 : Berdistribusi normal.

⁴² Sugiyono. Manajemen Penelitian (Bandung:Alfabeta, 2013 h 148

⁴³ I Putu Ade Andre Payadnya. h 103

Ha : Tidak berdistribusi normal.

Uji normalitas data dengan kolmogorov-smirnov dengan bantuan software SPPSS 26, kreteia pengujian :

- a) Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima
 - b) Jika $\text{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak
- 2) Uji multikolinearitas

Apabila terdapat korelasi maka terdapat masalah atau multikolinearitas. Dengan menggunakan uji multikolinearitas untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen.

Untuk menguji adanya kasus multikolinearitas dengan menggunakan patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) dan koefisien korelasi antar variabel bebas. Apabila nilai VIF suatu model kurang dari 10, maka model tersebut dinyatakan bebas dari kasus multikolinearitas⁴⁴.

3) Uji Heteroskedastistas

Uji heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linier. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengujian yaitu uji *Park*. Uji *Park* dilakukan dengan meregresikan variabel independen terhadap nilai logaritma natural dari residual kuadrat ($\ln e^2$). Syarat uji *Park* adalah H_0 diterima bila Signifikansi $> \alpha = 0.05$ dan H_0 ditolak bila Signifikansi $< \alpha =$

⁴⁴ Ibid. h 103

0.05 yang berarti terdapat heteroskedastisitas.⁴⁵

4) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah uji yang dirancang untuk menentukan apakah ada korelasi berbasis regresi linier antara kesalahan pengganggu pada periode (t) dan periode sebelumnya (t-1). Model regresi bebas autokorelasi adalah model yang baik. Uji pengambilan keputusan Durbin Watson (DW) digunakan untuk melakukan uji autokorelasi dalam penelitian ini. dengan kriteria pengambilan keputusannya:

- a) Jika $0 < d < dL$, berarti ada autokorelasi positif
- b) Jika $4 - dL < d < 4$, berarti ada autokorelasi negative
- c) Jika $dU < d < 4 - dU$, berarti tidak ada autokorelasi positif atau negatif
- d) Jika $dU \leq d \leq dU$ atau $4 - dU \leq d \leq 4 - dL$, pengujian tidak meyakinkan⁴⁶.

3. Analisis Jalur

Analisis jalur adalah bagian dari model regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antar satu variabel dengan variabel lainnya.⁴⁷ Analisis jalur dikembangkan pertama pada tahun 1934 oleh seorang ahli genetika yaitu Sewall Wright. Analisis jalur merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang inheren antar variabel yang disusun berdasarkan urutan temporer dengan menggunakan koefisien jalur sebagai besaran

⁴⁵ I Putu Ade Andre Payadnya. h 103

⁴⁶ Siswoyo Haryono, Metodologi Penelitian Kuantitatif Korelasional (Klaten: Bosscript, 2018). h 194

⁴⁷ Hironymus Ghodang. h 17

nilai dalam menentukan besarnya pengaruh variabel independen exogenous terhadap variabel dependen endogenous. Analisis jalur dapat diinterpretasikan melalui output yang dihasilkan jika goodness of fit statistic tergolong baik. Kriteria goodness of fit statistic yaitu :⁴⁸

1. Nilai $P > 0,05$
2. Nilai Chi- Square $< 0,05$
3. Nilai RMSEA $\leq 0,08$

Model Analisis Jalur

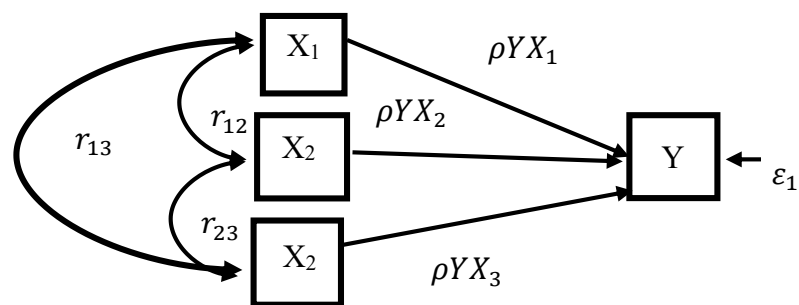


Diagram I. Persamaan Struktural

Analisis jalur memperhitungkan pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Pengaruh langsung atau bisa juga disebut dengan Direct Effects adalah satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel eksogen lain. Pengaruh tidak langsung (Indirect Effects) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi melalui variabel eksogen

⁴⁸ Siswoyo Haryono.h 78

lain yang terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis. Persamaan struktural untuk diagram di atas adalah sebagai berikut : ⁴⁹.

Analisis jalur dengan *IBM SPSS* memerlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penyusunan Model Analisis Jalur.

Identifikasi model analisis jalur yang mencerminkan hubungan antar variabel yang ingin diteliti. Model ini dapat direpresentasikan dalam diagram jalur yang menunjukkan hubungan antar variabel.

2. Pengumpulan Data Empiris.

Kumpulkan data yang diperlukan untuk menganalisis jalur. Pastikan data yang akan digunakan telah terkumpul dan siap untuk dianalisis sesuai dengan variabel dalam model yang telah ditentukan.

3. Input Data ke SPSS.

Masukkan data atau impor data ke dalam perangkat lunak SPSS dan pastikan data telah terstruktur dengan benar sesuai format yang dibutuhkan.

4. Menentukan Model Konseptual yang Akan Diuji.

Model konseptual ini harus mencakup hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel yang diamati. Tentukan variabel independen dan dependen dalam model.

⁴⁹ Nufus Wahdatun. *Model Analisis Jalur Pengaruh Motivasi Belajar, Disiplin Siswa dan Metode Mengajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX SMP Negeri 23 Banajrmasin. Skripsi UIN Antasari.* h 81

Kemudian, gunakan fitur analisis jalur (*Path Analysis*) yang tersedia di SPSS untuk menyesuaikan model tersebut dengan data yang telah diimpor.

5. Evaluasi Model.

Evaluasi model dengan memeriksa kesesuaian dengan data yang ada, termasuk uji signifikansi koefisien jalur dan kebaikan model. Pastikan untuk memeriksa kecocokan model, signifikansi hubungan antar variabel, dan seberapa besar pengaruh setiap variabel terhadap yang lain. Hasil analisis jalur ini dapat digunakan untuk membuat kesimpulan terkait dengan hubungan sebab- akibat antara variabel-variabel yang diteliti. Penting untuk diingat bahwa melakukan analisis jalur dengan menggunakan *IBM SPSS* memerlukan pemahaman yang baik terhadap konsep-konsep statistik dan metode analisis.

6. Presentasi Hasil.

Sajikan hasil analisis dalam bentuk tabel, grafik, atau laporan untuk memahami hubungan antar variabel dalam model.

7. Interpretasi Hasil.

Akhiri dengan menginterpretasikan hasil analisis jalur, menjelaskan hubungan antar variabel dan kesimpulan yang dapat diambil dari analisis. Selain itu, kemampuan interpretasi terhadap hasil analisis juga menjadi kunci dalam

memperoleh pemahaman yang mendalam terkait dengan hubungan antar variabel tersebut.⁵⁰

⁵⁰ Zainudin Iba, Dkk. *Analisis Regresi dan Analisis jalur Untuk Riset Bisnis Menggunakan SPSS & Smart PLS*. Eureka Media Aksara:Purbalingga.120