

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Secara umum, penelitian diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data menggunakan metode-metode ilmiah, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, eksperimental atau non eksperimental, interaktif atau non interaktif.¹ Penelitian ini pada dasarnya merupakan suatu pencarian (*inquiry*), menghimpun data, mengadakan pengukuran, analisis, sintesis, membandingkan, mencari hubungan dan menafsirkan hal-hal yang bersifat teka-teki. Banyak jenis pencarian yang dapat dilakukan berdasarkan pendekatannya dibedakan menjadi pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif, berdasarkan sifatnya dibedakan antara penelitian dasar, terapan dan evaluatif. Sedangkan berdasarkan fungsinya dibedakan antara penelitian deskriptif, prediktif.²

Berdasarkan kajian masalah yang di sampaikan diatas. Maka, dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tersebut,

¹ Nana Syaodih S, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 5

² *Ibid.*, hal. 52

sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan. Penelitian kuantitatif banyak digunakan terutama untuk mengembangkan teori dalam suatu disiplin ilmu. Penggunaan pengukuran disertai analisis secara statistik dan didalam penelitian mengimplikasikan bahwa penelitian ini menggunakan metode kuantitatif.³

Jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pola deskriptif. Pola penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu.⁴

Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai objek penelitian dan penelitian tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasional variabel masing-masing. Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk menguji teori membangun fakta, menunjukkan hubungan antara variabel, memberikan deskripsi statistik dan meramalkan hasilnya.⁵

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasional, yaitu usaha untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih serta seberapa jauh tingkat hubungan yang ada antara variabel yang diteliti.⁶

³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode Dan Paradigma Baru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.29

⁴ Consuelo G selvia dkk. *Pengantar Metode Penelitian Ter. Alimudin Tuwu* (Jakarta: Penerbit UI, 1993), hal. 55

⁵ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*. (Yogyakarta: TERAS, 2009), hal. 19

⁶ Puguh Suharsono, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Indeks, 2009), hal. 10

Penelitian ini untuk menguji pengaruh Variabel X_1 (Kecerdasan Emosional) X_2 (Kecerdasan Intelektual) terhadap Y (Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika). Untuk menganalisis pengaruh masing-masing variabel menggunakan teknik analisis regresi berganda. Alasan dipilihnya jenis penelitian dan teknik analisis ini karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Intelektual terhadap Prestasi Matematika Siswa Kelas V di SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung Tahun Pelajaran 2018/2019.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajarinya sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Dalam penelitian ini memiliki tiga variabel, yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel bebas (*independen*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel bebas disimbolkan dengan X_1 dan X_2 dan variabel terikat disimbolkan dengan Y.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka variabel dalam penelitian ini adalah:

⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 61

Penelitian ini memiliki variabel sebagai berikut :

Variabel bebas (X): X_1 = Kecerdasan Emosional

X_2 = Kecerdasan Intelektual

Variabel Terikat (Y): Terhadap Prestasi Matematika

Kecerdasan emosional (X_1) adalah kemampuan untuk mengenali emosi diri, mengelola emosi diri, memotivasi diri, mengenali emosi orang lain dan kemampuan untuk membina hubungan (kerjasama) dengan orang lain. Kecerdasan intelektual (X_2) adalah kemampuan untuk berfikir abstrak, belajar cara merespon dan kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan. Sedangkan prestasi matematika (Y) adalah hasil yang dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar matematika.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Menurut Sukardi, populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama secara teoritis menjadi target hasil penelitian.⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi adalah semua anggota kelompok

⁸ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal. 53

manusia, peristiwa ataupun benda yang berada dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dan hasil akhir dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung yaitu kelas V yang berjumlah 37 siswa.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹ Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu. Untuk menyatakan bahwa sekedar arah-arah jumlah populasi yang kurang dari 100 lebih baik diambil semua dan penelitiannya disebut dengan penelitian populasi. Karena berdasarkan pertimbangan di atas, maka penulis tentukan sampel yang digunakan adalah sampel populasi.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipergunakan sebelum melakukan penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket tertutup yaitu angket yang telah dilengkapi dengan 4 alternatif

⁹ Sugiono, *Metode Penelitian...*, hal. 81

jawaban dan responden tinggal memilih. Skor untuk setiap alternatif jawaban yang dipilih adalah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Skala Instrumen Penelitian

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Setuju (S)	3	Tidak Setuju (TS)	2
Tidak Setuju (TS)	2	Setuju (S)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Setuju (SS)	4

Pengembangan alat ukur berdasarkan kerangka teori yang telah disusun selanjutnya dikembangkan dalam indikator dan kemudian dijabarkan dalam butir-butir pernyataan. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket untuk memperoleh informasi tentang variabel penelitian kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Kecerdasan Emosional

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Kecerdasan Emosional (EQ)	1. Mengenali emosi diri	a. Mengenali emosi diri sendiri	1, 19	18, 20	4
		b. Memahami penyebab timbulnya emosi	2	17	2
	1. Mengelola emosi diri	a. Mengendalikan emosi	3	16	2
		b. Mengekspresikan emosi dengan tepat	4	15	2
	2. Memotivasi diri sendiri	a. Memiliki rasa optimis	5	14	2
		b. Memiliki dorongan berprestasi	6	13	2
	3. Mengenali emosi orang lain	a. Peka terhadap perasaan orang lain	7	12	2
	4. Membina hubungan	a. Dapat bekerjasama	8	11	2

		b. Dapat berkomunikasi atau bermusyawarah	9	10	2
JUMLAH					20

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Kecerdasan Intelektual

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
Bangun Ruang (Kubus dan Balok)	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus dan balok)	3.5.1 Memahami bentuk jaring-jaring bangun ruang (kubus dan balok)	Uraian	1
		3.5.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang (kubus dan balok)	Uraian	2
	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang menggunakan satuan volume (seperti kubus dan balok)	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang (kubus dan balok)	Uraian	3
		4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume gabungan bangun ruang (kubus dan balok)	Uraian	4

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.¹⁰ Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman observasi, pedoman angket, serta pedoman dokumentasi.

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 203

a. Pedoman observasi

Observasi merupakan alat bantu yang digunakan ketika pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap fenomena yang diselidiki.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam metode ini adalah pedoman observasi sebagai dasar dalam melakukan observasi di lokasi penelitian. Peneliti menerapkan metode ini untuk mengetahui secara langsung pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual yang ada di SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung dan juga untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

b. Pedoman angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.¹¹ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket untuk mencari data langsung dari para siswa peneliti ambil sebagai sampel. Peneliti menggunakan pernyataan-pernyataan yang telah diajukan dan jawaban sudah disediakan oleh peneliti. Sehingga responden tinggal memilih diantara alternatif jawaban yang ada.

¹¹ Sugiono, *Metode Penelitian...*, hal. 142

1) Angket kecerdasan emosional

Angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional peserta didik.

Table 3.4 Angket Kecerdasan Emosional

No.	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya tahu benar perasaan saya saat (senang, sedih malu dan marah)				
2.	Saya tahu penyebab kemarahan saya				
3.	Saya tahu bagaimana cara mengendalikan diri ketika berada dalam situasi yang sulit				
4.	Ketika mempunyai masalah, saya akan berusaha untuk tenang dalam menghadapi masalah tersebut				
5.	Saya percaya dengan kemampuan saya dalam menghadapi masalah yang ada				
6.	Saya mempunyai keinginan yang kuat untuk dapat meraih prestasi dan cita-cita saya				
7.	Ketika ada masalah dengan teman saya, saya akan mengatasinya dengan bermusyawarah				
8.	Saya selalu aktif dalam bekerja kelompok				
9.	Saya menghargai pendapat orang lain saat berdiskusi kelompok				
10.	Saya tidak menghargai pendapat orang lain saat berdiskusi kelompok				
11.	Saya tidak pernah aktif dalam bekerja kelompok				
12.	Ketika ada masalah dengan teman saya, saya tidak akan mengatasinya dengan bermusyawarah				
13.	Saya tidak mempunyai keinginan yang kuat untuk dapat meraih prestasi dan cita-cita saya				
14.	Saya ragu dengan kemampuan saya dalam menghadapi masalah yang ada				
15.	Ketika mempunyai masalah, saya tidak akan berusaha untuk tenang dalam menghadapi masalah tersebut				
16.	Saya tidak tahu bagaimana cara mengendalikan diri ketika berada dalam situasi yang sulit				
17.	Saya tidak tahu penyebab kemarahan saya				
18.	Saya tidak tahu benar perasaan saya saat (senang, sedih, malu dan marah)				
19.	Saya merasa mempunyai banyak kekurangan pada diri saya				

20.	Saya tidak merasa mempunyai banyak kekurangan pada diri saya				
-----	--	--	--	--	--

2) Angket kecerdasan Intelektual

Angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan intelektual peserta didik. Dalam penelitian ini, angket kecerdasan intelektual terdapat 4 soal. Jika siswa menjawab soal itu dengan benar, maka akan mendapatkan skor 25. Jika jawaban yang diberikan salah maka akan mendapat skor 0.

Table 3.5 Angket Kecerdasan Intelektual

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/ Genap

Materi : Bangun Ruang (Kubus & Balok)

Alokasi Waktu : 2x40 menit

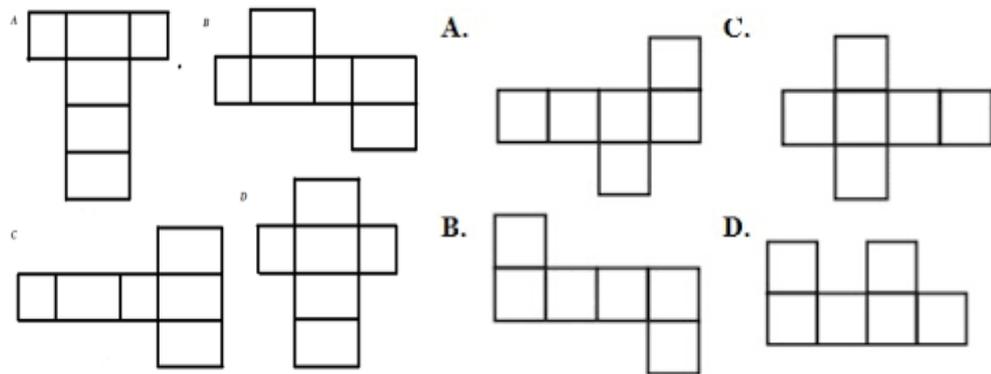
PETUNJUK PENGISIAN

1. Awali dengan membaca do'a
2. Baca soal dengan cermat
3. Kerjakan soal dengan teliti dan jujur
4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

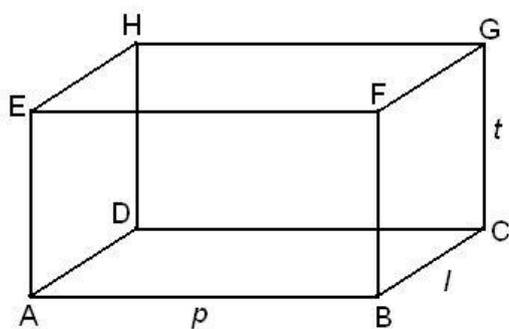
Kerjakan soal dibawah ini dengan baik dan teliti!

I

II



1. Dari gambar di atas golongan yang termasuk jaring-jaring balok dan kubus!
- 2.



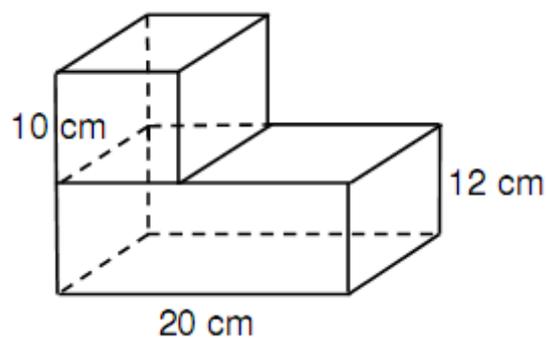
Tentukan luas permukaan pada gambar balok disamping?

Jika diketahui : $p = 10 \text{ cm}$

$l = 4 \text{ cm}$

$t = 6 \text{ cm}$

3. Sebuah kubus memiliki volume 216 cm^3 . Berapakah sisi dari bangun kubus tersebut?
4. Hitunglah volume gabungan pada bangun yang ada ada di bawah ini?



c. Pedoman Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat bantu yang digunakan oleh penulis untuk memperoleh data yang berkaitan dengan objek

penelitian seperti nilai rapor mata pelajaran matematika pada semester satu dan gambar-gambar kegiatan pada saat proses penelitian berlangsung. Penulis juga mencari data yang berkaitan dengan SDI, jumlah keseluruhan peserta didik SDI Al Hakim Maron, nama peserta didik kelas V, keadaan peserta didik, keadaan guru di SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data penelitian merupakan bagian yang utama, mengingat bahwa pada prinsipnya tujuan penelitian adalah untuk menyelesaikan permasalahan maupun untuk membuktikan hipotesa, keadaan yang demikian dapat terpenuhi dengan didukung adanya data yang terikat, karena dari data tersebut akan dijadikan bahan untuk selanjutnya akan dianalisa dan kemudian menghasilkan kesimpulan. Oleh sebab itu, data yang diperoleh haruslah mempunyai keterkaitan antara informasi, dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan sumber informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi.¹²

Data dalam penelitian ini meliputi hasil observasi untuk mengetahui cara langsung pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SDI Al

¹² Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2001), hal. 34

Hakim Maron Boyolangu Tulungagung. Hasil angket (nilai angket kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual siswa kelas V SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung Tahun Pelajaran 2018/2019) dan hasil dokumentasi (nilai raport semester genap).

2. Sumber Data

Sumber data adalah subyek dari mana data diperoleh.¹³ Peneliti menggunakan angket dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut dengan responden. Yaitu orang-orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik penelitian tertulis maupun lisan.¹⁴

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di SDI AL Hakim Maron Boyolangu Tulungagung Tahun Pelajaran 2018/2019.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh penulis untuk mengmpulkan data. Cara atau teknik menunjukkan suatu abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihat dalam penggunaannya melalui angket, wawancara, pengamatan, ujian, dokumentasi dan lainnya. Dalam suatu penelitian dapat menggunakan salah

¹³ Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), hal. 4

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta), hal. 172

satu atau gabungan dari teknik-teknik yang ada, tergantung dari permasalahan yang dihadapi.¹⁵ Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Cara atau metode tersebut umumnya ditandai dengan pengamatan tentang apa yang benar-benar dilakukan oleh individu, dan membuat pencatatan secara objektif mengenai apa yang diamati.¹⁶

Adapun instrumen yang digunakan dalam metode ini adalah pedoman observasi sebagai dasar dalam melakukan observasi di lokasi penelitian. Peneliti menerapkan metode ini untuk mengetahui secara langsung pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual di SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung Tahun Pelajaran 2018/2019.

2. Angket/Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis

¹⁵ Ridwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 97

¹⁶ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 149

kepada responden untuk dijawabnya. Koesioner dapat berupa pertanyaan-pertanyaan tertutup atau terbuka.¹⁷ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk memperoleh data langsung mengenai kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung. Peneliti menggunakan pernyataan dan soal yang diajukan dan jawabannya sudah disediakan. Sehingga responden tinggal memilih di antara alternatif jawaban yang telah disediakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip nilai, buku, agenda dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini, peneliti gunakan untuk memperoleh data jumlah siswa, data nama-nama siswa, serta yang terpenting dokumentasi nilai raport semester genap pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SDI Al Hakim Maron Boyolangu Tulungagung sebagai sumber data.

H. Tehnik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistik

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 199

inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.¹⁸

Dalam penelitian ini Analisis data yang digunakan ada tiga macam, yaitu uji instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis.

1. Uji Instrumen

Uji instrumen dilakukan agar dapat memenuhi ketepatan dan kebenaran harus melalui dua persyaratan yaitu kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas)

a. Uji Validitas

Validitas adalah pengukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan (kesahihan) ukuran suatu instrumen terhadap konsep yang diteliti. Suatu instrumen adalah tepat untuk digunakan sebagai ukuran suatu konsep jika memiliki tingkat validitas yang tinggi atau sebaliknya, validitas rendah mencerminkan bahwa instrumen kurang tepat untuk diterapkan.¹⁹ Menurut Gay, suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.²⁰

Validitas yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah

¹⁸ Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 20

¹⁹ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Bisnis*, (Jakarta: Indeks, 2009), hal. 108

²⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), hal. 121

1) Validitas Teoritik

Validitas teoritik, yaitu validitas yang didasarkan pada pertimbangan para ahli. Dalam menguji validitas teoritik suatu instrumen.

2) Validitas Empirik

Validitas empirik merupakan validitas tes yang diperoleh dengan cara menghitung koefisien korelasi antara nilai-nilai hasil tes yang akan diuji validitasnya dengan nilai-nilai hasil tes terstandar yang telah mencerminkan kemampuan siswa.²¹ Untuk menganalisis hasil tes validasi menggunakan uji korelasi dengan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) 16.0 for windows.

Untuk pengambilan keputusan ada taraf signifikansi 5% berdasarkan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen valid,

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Keandalan (reliabilitas) suatu instrumen menunjukkan hasil pengukuran dari suatu instrumen yang tidak mengandung bias atau bebas dari kesalahan pengukuran, sehingga menjamin suatu pengukuran yang konsisten dan stabil (tidak berubah) dalam kurun waktu dan berbagai item

²¹ Ibid., hal. 7

atau titik dalam instrumen.²² Instrumen yang diuji reliabelnya yaitu angket motivasi orang tua dan kedisiplinan belajar.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas angket motifasi orang tua dan kediplinan belajar dapat menggunakan bantuan SPSS 16.0, yang diperhatikan dari output ini adalah nilai *Alpha Cronbach's*. Menurut Triton, skala *Alpha Cronbach's* dikelompokkan ke dalam 5 kelas sebagai berikut:

0 - 0,20 = Kurang Reliabel

0,21 - 0,40 = Agak Reliabe

0,41 - 0,60 = Cukup Reliabel

0,61 - 0,80 = Reliabel

0,81 - 1,0 = Sangat Reliabel

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji prasyarat regresi, yaitu sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain uji *chi kuadrat*, uji *liliefors*, dan uji *kolmogorov smirnov*.

²² Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 106

Dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 16.0 dengan menggunakan uji *one sample kolmogorov smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih dari 0,05. Untuk mempermudah perhitungan uji normalitas maka digunakan bantuan program SPSS 16.0. Adapun Langkah-langkah uji normalitas dengan program SPSS 16.0 sebagai berikut:

- a) Aktifkan program SPSS dan buat data pada variabel view.
 - b) Masukkan data dalam data view.
 - c) Klik *Analyze* - pilih *Nonparametric Tests* - pilih *1-sample KS*.
 - d) Setelah *1-sample K-S* di klik, selanjutnya muncul jendela *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.
 - e) Masukkan variabel ke *Test Variabel List*.
 - f) Pada *Test Distribution* Klik *Normal*. Kemudian klik *OK* untuk menampilkan *Output Analyze*.
- b. Uji Prasyarat Regresi

Berikut beberapa uji prasyarat regresi yang harus dipenuhi:²³

1) Uji Linieritas

Uji linieritas adalah suatu prosedur yang dilakukan untuk mengetahui status linier tidaknya suatu distribusi nilai data hasil

²³ Bambang Prasetyo, *Lina Miftahul Jannah, Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta :PT Raja Grafindo Persada, 2005) hal. 69

yang diperoleh, melalui uji linieritas akan menentukan Anareg yang digunakan. Apabila dari suatu hasil dikategorikan linier maka data penelitian diselesaikan dengan Anareg linier. Sebaliknya apabila data tidak linier maka diselesaikan dengan Anareg non-linier. Untuk mendeteksi apakah model linier atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F-Statistik dengan F-Tabel dengan taraf signifikan 5%, yaitu:

$$F = \frac{RK_{tc}}{RK_g} RK_{tc} = \frac{JK_{tc}}{db_{tc}} RK_g = \frac{JK_g}{db_g}$$

Keterangan:

RK_{tc} : jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan

RK_g : galat

JK_{tc} : ketidakcocokan

JK_g : galat atau kesalahan

db_{tc} : ketidakcocokan

db_g : derajat kebebasan galat

Pada uji linieritas yang diharapkan adalah harga F empirik yang lebih kecil dari pada F teoritik, yaitu yang berarti bahwa dalam distribusi data yang diteliti memiliki bentuk yang linier dan apabila F empirik lebih besar dari F teoritik maka berarti distribusi data yang diteliti adalah tidak linier.

Untuk mempermudah perhitungan uji linieritas maka digunakan bantuan program SPSS 16.0.

Untuk mengetahui taraf hubungan atau korelasi antara variabel prediktor (X) dan variabel kriterium (Y) maka dihitung dengan koefisien korelasi $r^2 = R^2$. 20

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

Keterangan:

r : koefisien korelasi product moment

N : jumlah subyek yang diteliti

$\sum XY$: jumlah dari perkalian X dan Y

$\sum X$: jumlah X

$\sum Y$: jumlah Y

$\sum X^2$: jumlah dari X kuadrat

$(\sum X)^2$: hasil dari jumlah X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$: jumlah dari Y kuadrat

$(\sum Y)^2$: hasil dari jumlah Y yang dikuadratkan

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, untuk melihat pengaruh hubungan antar variabel, maka analisis data menggunakan analisis linier ganda. Agus Eko Sujianto dalam bukunya menjelaskan selain uji normalitas, suatu data

dikatakan linier jika terbebas dari asumsi klasik yang meliputi multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi yaitu:

2) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah kondisi terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel bebas dan model regresi linier berganda. Multikolinieritas biasanya terjadi ketika sebagian variabel yang digunakan saling terkait dalam suatu model regresi. Untuk mendeteksi multikolinieritas dapat dilihat dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai $VIF \leq 5$ maka tidak terjadi multikolinieritas.

Untuk mempermudah perhitungan uji multikolinieritas maka menggunakan bantuan program SPSS 16.0. Adapun Langkah langkah uji multikolinieritas dengan program SPSS 16.0 sebagai berikut:

- a) Aktifkan program SPSS dan buat data pada variabel *view*.
- b) Masukkan data dalam data *view*.
- c) Klik *Analyze* - pilih *Regression* - pilih *Linear*. Kemudian muncul jendela *Linier Reggression*. Langkah berikutnya, masukkan variabel Y pada kotak *Dependent*, variabel X1 dan X2 pada kotak *Independent(s)*.

- d) Klik *Statistic* untuk menampilkan jendela *Linear Regression*, klik *Statistics*, kemudian pilih *Collinearity diagnostic* dan klik *Continue*.
- e) Kemudian klik *OK* untuk menampilkan *Output*.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan *varians* dari *residual* dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas.

Untuk mempermudah perhitungan uji heteroskedastisitas menggunakan bantuan program SPSS 16.0. Adapun Langkah-langkah uji heteroskedastisitas dengan program SPSS 16.0 sebagai berikut:

- a) Aktifkan program SPSS dan buat data pada variabel *view*.
- b) Masukkan data dalam data *view*.
- c) Klik *Analyze* - pilih *Regression* - pilih *Linear*. Kemudian muncul jendela *Linear Regression*. Langkah berikutnya, masukkan variabel Y pada kotak *Dependent*, variabel X_1 dan X_2 pada kotak *Independent(s)*.
- d) Klik *plots* untuk menampilkan *Linear Regression: Plot*, kemudian pilih **SRESID* dan klik tanda panah Y, pilih **ZPRED* dan klik tanda panah X.
- e) Klik *continue* untuk kembali ke jendela *Linear Regression*. Kemudian klik *OK* untuk menampilkan *scatter plot*.

4) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya ($t-10$). Untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji *Durbin Watson* (DW). Nilai *Durbin Watson* kemudian dibandingkan dengan nilai d tabel. Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan seperti kriteria sebagai berikut:

- a) Jika $d < d_l$, berarti terdapat *autokorelasi* positif
- b) Jika $d > (4 - d_l)$, berarti terdapat *autokorelasi* negatif
- c) Jika $d_u < d < (4 - d_l)$, berarti tidak terdapat *autokorelasi*
- d) Jika $d_l < d < d_u$ atau $(4 - d_u)$, berarti tidak dapat disimpulkan

Uji autokorelasi untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS 16.0.

3. Uji Hipotesis

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik regresi, yaitu analisis linier berganda. Analisis regresi adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Alasan menggunakan teknik analisis regresi linier berganda karena dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen (variabel bebas) yaitu motivasi orang tua (X_1) dan kedisiplinan belajar (X_2) dengan satu variabel dependen (variabel terikat) yaitu hasil belajar (Y).

a. Analisis regresi linier sederhana

Anareg linier sederhana digunakan untuk menentukan dasar ramalan dari suatu distribusi data yang terdiri dari variabel prediktor (X) dan satu variabel kriterium (Y) yang memiliki hubungan linier.

Rumus anareg linier sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y : kriterium

X : prediktor

a : konstanta atau bila harga $x = 0$

b : koefisien regresi

Persamaan tersebut digunakan untuk memprediksi besarnya variasi yang terjadi pada kriterium (Y) berdasarkan variabel prediktor (X). Untuk menemukan harga a dan b digunakan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum y \sum x^2}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

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

Anareg linier digunakan untuk analisis data penelitian tentang kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar matematika dan pengaruh kecerdasan intelektual terhadap prestasi belajar matematika. Uji regresi sederhana untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0*

b. Anareg dua prediktor atau berganda

Korelasi ganda yaitu korelasi antara (X_1X_2) dengan Y dihitung dengan menggunakan rumus korelasi ganda $R_{Y X_1X_2}$ sebagai berikut:

$$R_{y x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r^2 y x_1 + r^2 y x_2 - 2 r_{y x_1} r_{y x_2} r_{x_1 x_2}}{1 - r^2 x_1 x_2}}$$

Keterangan:

$R_{Y X_1X_2}$: korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama dengan variabel Y

r_{YX_1} : korelasi produk moment antara Y dengan X_1

r_{YX_2} : korelasi produk moment antara Y dengan X_2

$r_{X_1X_2}$: korelasi produk moment antara X_1 dengan X_2

Anareg dua prediktor adalah suatu teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hubungan atau pertautan antara dua prediktor (X_1 dan X_2) dengan variabel kriterium (Y).

Persamaan regresi untuk meyelesaikan anareg dua prediktor adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

Keterangan:

Y : kriterium

X_1 dan X_2 : prediktor 1 dan 2

a : intersep

b dan c : koefisien regresi

Anareg dua prediktor digunakan untuk menganalisis data pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual terhadap prestasi belajar

matematika. Uji regresi berganda untuk analisis dalam penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0*