

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan Penelitian.**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif. Penelitian kuantitatif banyak digunakan terutama untuk mengembangkan teori dalam suatu disiplin ilmu. Penggunaan pengukuran disertai analisis secara statistik didalam penelitian mengimplikasikan bahwa penelitian ini menggunakan metode kuantitatif.<sup>52</sup>

Berdasarkan teknik pengumpulan data, penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, cetakan ketiga, 2014), hal. 29

<sup>53</sup> Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hal. 75

## 2. Jenis Penelitian.

Sedangkan jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang sudah ada.<sup>54</sup>

Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat yaitu kecerdasan logis matematis dan minat peserta didik terhadap prestasi belajar matematika.

## B. Populasi, Sampling, dan Sampel

### 1. Populasi.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.<sup>55</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2016/2017. Berdasarkan data yang diperoleh berjumlah 207 peserta didik.

---

<sup>54</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 4

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, cetakan ke-25, 2017), hal. 80

## 2. Sampling.

Sampling merupakan teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel. Metode sampling adalah pembicaraan bagaimana menata berbagai teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel penelitian, bagaimana kita merancang tata cara pengambilan sampel yang representatif.<sup>56</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa teknik sampling adalah tata cara pengambilan sampel agar menjadi sampel yang representatif, sehingga sampel yang diperoleh dapat mewakili populasi penelitian.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan dan atau tujuan tertentu, serta berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya.<sup>57</sup>

## 3. Sampel penelitian.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniatur population*).<sup>58</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sampel kelas III MI Bendiljati Wetan yang berjumlah 35 peserta didik dengan alasan kelas III merupakan batas kelas antara kelas bawah dengan kelas atas yang masih

---

<sup>56</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2005), hal. 105

<sup>57</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 221

<sup>58</sup> *Ibid.*, hal. 215

menggunakan kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dimana mata pelajaran masih terpisah antara satu sama lainnya sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan pengambilan data.

## **C. Sumber data, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran**

### **1. Sumber Data.**

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh.<sup>59</sup> Menurut Arikunto, sumber data diklasifikasikan menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- a. Paper, merupakan sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa angka, gambar atau simbol-simbol. Yang tergolong sumber data dalam penelitian ini berupa dokumentasi.
- b. Place, merupakan sumber data yang menyajikan tentang tempat baik itu tempat diam atau tempat bergerak. Dalam penelitian ini yang termasuk dalam place adalah MI Bendiljati Wetan Desa Bendiljati Wetan Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung.
- c. Person, merupakan adalah sumber data yang dapat memberikan jawaban atas pertanyaan peneliti melalui jawaban tertulis yang berupa angket atau jawaban lisan melalui wawancara. Yang termasuk sumber data dalam kategori ini yaitu peserta didik kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2016/2017.

---

<sup>59</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 129

## 2. Variabel.

Variabel sangat penting dalam penelitian karena menjadi objek penelitian dan memiliki peran tersendiri dalam menyelidiki suatu peristiwa atau fenomena yang akan diteliti. Dalam suatu penelitian, variabel sangat ditentukan oleh landasan teoritisnya dan ditegaskan oleh hipotesis penelitiannya. Variabel merupakan suatu fenomena yang bervariasi atau suatu faktor yang diukur akan menghasilkan skor bervariasi.<sup>60</sup> Jadi, variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>61</sup>

Secara sederhana, variabel dibedakan dalam ragamnya yang berbeda-beda seperti variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel terikat, sementara variabel bebas berada pada posisi yang lepas dari “pengaruh” variabel terikat. Dengan demikian, variabel terikat adalah variabel yang “dipengaruhi” oleh variabel bebas.<sup>62</sup>

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel adalah:

- a. Variabel bebas ( $X_1$ ) : Kecerdasan Logis Matematis  
( $X_2$ ) : Minat Peserta Didik
- b. Variabel terikat ( $Y$ ) : Prestasi Matematika

---

<sup>60</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 185

<sup>61</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 38

<sup>62</sup> Burhan Bungin, *Metode Penelitian...*, hal. 62

### 3. Skala pengukuran.

Ada empat macam skala pengukuran yang digunakan di dalam statistika, yaitu:<sup>63</sup>

a. Data Nominal.

Data nominal adalah data statistik yang memuat angka yang tidak mempunyai arti apa-apa.

b. Data Ordinal.

Data ordinal adalah data statistik yang mempunyai daya berjenjang, tetapi perbedaan antara angka yang satu dan angka yang lainnya tidak konstan atau tidak mempunyai interval yang tetap.

c. Data Interval.

Data interval adalah data yang jarak antara satu dan lainnya sama dan telah ditetapkan sebelumnya.

d. Data Rasio.

Data rasio adalah jenis data yang mempunyai tingkatan tertinggi.

## D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Teknik Pengumpulan Data.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang

---

<sup>63</sup> Subana, et. all., *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal. 22-23

ditetapkan.<sup>64</sup> Untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti perlu menentukan teknik pengumpulan data yang sesuai.

Adapun teknik pengumpulan data menggunakan beberapa metode:

a. Tes.

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Dalam bidang psikologi, tes diklasifikasikan menjadi empat bagian, yaitu tes intelegensia umum, tes kemampuan khusus, terprestasi belajar, dan tes kepribadian.<sup>65</sup>

Dalam penelitian ini, tes diberikan kepada peserta didik yang dijadikan sampel untuk mengetahui skor/nilai kecedasan logis matematis. Peneliti menerapkan metode tes ini untuk memperoleh nilai kecerdasan logis-matematis pada diri peserta didik sebagai alat ukur penelitian.

b. Kuesioner (Angket).

Angket adalah instrument penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjangkau data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya. Pertanyaan tersebut ada yang terbuka, ada yang tertutup, dan ada juga berstruktur.<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 224

<sup>65</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 226

<sup>66</sup> *Ibid.*, hal. 228

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis angket tertutup yaitu angket yang sudah tersedia jawabannya sehingga peserta didik tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan keadaan dirinya. Kuesioner/angket diberikan kepada sebagian peserta didik yang akan dijadikan sampel untuk mengetahui minat belajar terhadap pembelajaran yang telah mereka ikuti. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan minat peserta didik.

c. Dokumentasi.

Dokumentasi yaitu metode mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Dokumentasi sebagai metode pengumpulan data adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting.<sup>67</sup>

Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung untuk mendukung dalam proses penelitian.

## **2. Instrumen Penelitian.**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis

---

<sup>67</sup> Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 92-93

sehingga lebih mudah diolah.<sup>68</sup> Instrumen penelitian yang dipilih harus sesuai dengan teknik pengumpulan data.

Adapun instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Pedoman Tes.

Tes yang digunakan adalah tes kecerdasan logis matematis yang merupakan tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan kisi-kisi sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Tes Kecerdasan Logis Matematis<sup>69</sup>**

No.	Kisi-kisi Instrumen	Nomor Soal	Jumlah
1.	Berhitung sistematis	1, 2, 3, 4	4
2.	Berfikir logis	5, 6, 7, 8	4
3.	Memecahkan masalah	9, 10, 11, 12	4
4.	Pertimbangan deduktif dan induktif	13, 14, 15, 16	4
5.	Pola hubungan	17, 18, 19, 20	4
Jumlah			20

Setiap soal yang benar mendapatkan nilai 4 dan yang salah mendapatkan nilai 0.

Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis. Soal tes kecerdasan logis matematis terlampir.

b. Pedoman Angket.

Angket yang digunakan adalah angket minat dan merupakan jenis angket tertutup, yaitu angket yang memuat jawaban atau menyediakan

<sup>68</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 203

<sup>69</sup> Linda & Campbell dalam Masykur dan Fathani, *Mathematical Intelligence...*, hal. 153

jawaban sehingga responden hanya tinggal memilih jawabannya. Skala pengukuran yang akan digunakan dalam angket ini adalah skala likert. Skala likert digunakan peneliti untuk mengetahui minat peserta didik dalam pelajaran matematika. Untuk mengetahui minat peserta didik, peneliti mengajukan beberapa pernyataan (dalam angket) yang harus dijawab oleh responden. Dari skor yang diperoleh peserta didik, maka peneliti dapat mengetahui seberapa besar minat belajar dari peserta didik tersebut.

Dalam penelitian ini, angket minat terdiri dari 20 pernyataan. Butir angket dinyatakan dalam dua bentuk, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif. Berikut ini adalah tabel teknik penskoran angket minat peserta didik:

**Tabel 3.2**  
**Teknik Penskoran Angket Minat**

<b>Pernyataan Positif</b>	<b>Skor</b>	<b>Penyataan Negatif</b>	<b>Skor</b>
Selalu	4	Selalu	1
Sering	3	Sering	2
Jarang	2	Jarang	3
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	4

Dengan demikian skor terendah yang mungkin diperoleh siswa adalah 25 dan skor tertinggi adalah 100 dengan presentase:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban responden}}{\text{Skor jaaban maksimum}} \times 100\%$$

Indikator-indikator variabel minat belajar dapat dilihat pada kisi-kisi angket minat belajar sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Angket Minat Belajar**

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Butir	
			(+)	(-)
<b>Minat belajar</b>	a. Perasaan senang <sup>70</sup>	Ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati.	1,2	3,4
	b. Ketertarikan <sup>71</sup>	Lebih menyukai suatu hal yang diminati daripada hal lainnya.	5,6	7,8
	c. Perhatian <sup>72</sup>	Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.	9, 10	11, 12
	d. Kepuasan <sup>73</sup>	Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati.	13, 14	15, 16
	e. Partisipasi <sup>74</sup>	Manifestasi melalui keterlibatan pada aktifitas dan kegiatan.	17, 18	19, 20
<b>Jumlah</b>			10	10
			20	

Keterangan

(+) : butir pernyataan positif

(-) : butir pernyataan negatif

Angket minat belajar *terlampir*.

<sup>70</sup> Slameto, *Belajar dan...*, hal. 182

<sup>71</sup> *Ibid.*, hal. 182

<sup>72</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar...*, hal. 132

<sup>73</sup> Hilgard dalam Slameto, *Belajar dan...*, hal. 57

<sup>74</sup> Pasaribu dan Simanjuntak, *Proses Belajar...*, hal. 52

c. Pedoman Dokumentasi.

Dokumentasi sebagai alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian seperti prestasi belajar matematika peserta didik yang berupa Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan nama-nama peserta didik kelas III dan dokumen-dokumen lainnya yang mendukung penelitian. Dokumentasi *terlampir*.

### 3. Pengujian Instrumen.

Dalam penelitian diperlukan instrumen-instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan tertentu. Syarat pokok suatu instrumen penelitian adalah validitas dan reliabilitas.<sup>75</sup> Alat ukur atau instrument dikatakan valid bila alat tersebut dapat mengukur apa yang mau diukur secara tepat. Sedangkan alat ukur dikatakan reliabel bilamana setiap kali mengukur dengan alat tersebut selalu diperoleh hasil yang sama.<sup>76</sup>

Berikut ini penjelasan dari uji validitas dan uji reliabilitas:

a. Uji Validitas.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel.<sup>77</sup> Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk yaitu menggunakan pendapat para ahli. Setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan

---

<sup>75</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan ...*, hal. 245

<sup>76</sup> B. Sandjaja dan Albertus Heriyanto, *Panduan Penelitian*, (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2006), hal. 171

<sup>77</sup> Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hal. 192

berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli.<sup>78</sup> Setelah pengujian konstruksi dari para ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrument.<sup>79</sup> Peneliti memilih 2 orang dosen IAIN Tulungagung yang ahli dalam bidangnya untuk validasi tes kecerdasan logis matematis dan angket minat belajar. Untuk selanjutnya instrumen tersebut diuji cobakan pada responden diluar sampel penelitian sebanyak 12 siswa. Validasi dan data responden *terlampir*.

Selain menggunakan validitas konstruk, peneliti juga menguji instrumen secara empirik. Validitas empiris mencari hubungan antara skor tes dan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur diluar tes yang bersangkutan.<sup>80</sup> Pengujian ini menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for window* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka program *SPSS 16.0 for Windows*.
- 2) Klik *Variabel View* pada *SPSS Data Editor*. Pada kolom *Name* ketik nama butir soal, pada *Decimals* ganti menjadi 0.
- 3) Klik *Data View* dan masukkan datanya.
- 4) Klik *Analyze > Scale > Realibility Analysis*.
- 5) Pada kotak dialog *Realibility Analysis* masukkan semua item ke kotak *Items*.
- 6) Klik *Statistic*. Beri tanda  $\surd$  pada *Scale if item delete*.

---

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 125

<sup>79</sup> *Ibid.*, hal. 125

<sup>80</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 246

7) Klik OK.

Untuk membaca hasil output uji validitas cukup melihat pada tabel *Item-Total Statistics* pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen valid. Sedangkan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen tidak valid.

b. Uji Reliabilitas.

Reliabilitas merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk-konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel.<sup>81</sup> Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.<sup>82</sup>

Dalam penelitian ini, analisis reliabilitas instrumen menggunakan bantuan *SPSS 16 for Windows*. Langkah-langkahnya sama dengan pengujian validitas instrumen namun cara membacanya berbeda. Untuk membaca hasil output uji reliabilitas cukup melihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *Cronbach's Alpha*. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen tidak reliabel.

Output pengujian validitas dan reliabilitas instrumen terdapat pada *lampiran*.

---

<sup>81</sup> Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk...*, hal. 192

<sup>82</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 248

## E. Teknik Analisi Data

Analisi data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam mengungkapkan makna data yang diperoleh dari proses penelitian yang dilakukan.<sup>83</sup> Berdasarkan jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes kecerdasan matematis logis, angka minat belajar, serta prestasi belajar matematika peserta didik yang dilihat dari nilai ujian tengah semester genap.

Dalam penelitian ini, data kuantitatif yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik inferensial (induktif). Fungsi statistik inferensial adalah menentukan hasil analisis data yang berasal dari sampel atau cuplikan dan menggunakan hasil tersebut sebagai hasil dari populasi.<sup>84</sup> Alasan peneliti menggunakan statistik inferensial ini karena keterbatasan tenaga, biaya dan waktu. Dengan menggunakan metode statistik inferensial ini peneliti dapat menggeneralisasikan hasil penelitian dari sampel ke populasi tanpa perlu meneliti populasi secara keseluruhan.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecerdasan logis matematis dan minat belajar peserta didik terhadap prestasi belajar matematika. Untuk memudahkan peneliti dalam mengolah dan menganalisis data, maka peneliti menggunakan alat bantu *SPSS 16.0 for Windows*.

---

<sup>83</sup> Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 147

<sup>84</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 97

## 1. Uji Prasyarat.

Sebelum melakukan analisis mengenai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, maka perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji linieritas. Uji linieritas meliputi uji normalitas data dan terbebas dari asumsi klasik yang meliputi multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.<sup>85</sup>

### a. Uji Normalitas.

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik, jika data tidak berdistribusi normal dapat dipakai dalam statistik non parametrik.<sup>86</sup> Dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan data berdistribusi normal jika  $sign > 0,05$ .

Langkah-langkah analisis dengan SPSS sebagai berikut:<sup>87</sup>

- 1) Bukalah program SPSS.
- 2) Klik *Variable View* pada SPSS data editor. Pada *Decimals* ganti menjadi 0, pada *Label* ketik Kecerdasan logis Matematis ( $X_1$ ) pada baris pertama, Minat Belajar ( $X_2$ ) pada baris kedua dan Prestasi Belajar Matematika (Y) pada baris ketiga. Pada kolom *Measure* pilih *Scale*. Untuk kolom lainnya bisa diabaikan.
- 3) Isikan data yang sesuai pada *Data View*.

---

<sup>85</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2009), hal. 77

<sup>86</sup> Wiratna Sujarweni, *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hal. 102

<sup>87</sup> Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk...*, hal. 152

- 4) Selanjutnya, klik *Analyze > Nonparametric Test > 1 Sample K-S*.
  - 5) Masukkan variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$  pada kotak *Test Variable List* pada *Test Distribution* pilih *Normal*.
  - 6) Klik *Ok*.
- b. Uji Asumsi Klasik.

Berikut serangkaian uji asumsi klasik yang meliputi uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi:

1) Uji Multikolinieritas.

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui variabel-variabel bebas tidak memiliki hubungan linier satu sama lain (multikolinieritas). Jika terjadi hubungan linier antar variabel bebas akan membuat prediksi atas variabel terikat menjadi bias karena terjadi masalah hubungan diantara variabel bebasnya. Variabel terbebas dari asumsi klasik multikolinieritas jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) lebih kecil dari 10. VIF adalah suatu estimasi berapa besar multikolinieritas meningkatkan varian pada suatu koefisien estimasi sebuah variabel penjelas.<sup>88</sup>

2) Uji Heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan didalam model regresi. Regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini menggunakan cara uji korelasi *Spearman's rho* dengan tingkat

---

<sup>88</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik...*, hal. 79

signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Jika korelasi antara variabel independen dengan residual memberikan signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi problem heteroskedastisitas.<sup>89</sup>

### 3) Uji Autokorelasi.

Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota observasi yang disusun menurut waktu atau tempat. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Metode pengujian menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW test). Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui data autokorelasi atau tidak. Model regresi dikatakan tidak autokorelasi apabila nilai Durbin-watson berkisar 1,55 sampai 2,46.<sup>90</sup>

Langkah-langkah analisis uji multikolineieritas dan uji autokorelasi dengan SPSS sebagai berikut:<sup>91</sup>

- 1) Bukalah program SPSS.
- 2) Klik *Variable View* pada SPSS data editor. Pada *Decimals* ganti menjadi 0, pada *Label* ketik Kecerdasan logis Matematis (X<sub>1</sub>) pada baris pertama, Minat Belajar (X<sub>2</sub>) pada baris kedua dan Prestasi Belajar Matematika (Y) pada baris ketiga. Pada kolom *Measure* pilih *Scale*. Untuk kolom lainnya bisa diabaikan.
- 3) Isikan data yang sesuai pada *Data View*.

---

<sup>89</sup> Duwi Priyatno, *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17*, (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2009), hal. 160

<sup>90</sup> *Ibid.*, hal. 158

<sup>91</sup> Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk...*, hal. 182

- 4) Selanjutnya, klik *Analyze > Regression > Linier*.
- 5) Masukkan variabel Y ke kotak *Dependent* dan variabel  $X_1$   $X_2$  pada kotak *Independent (s)*.
- 6) Klik tombol *Statistic*, beri tanda  pada *Estimates*, *Model Fit*, *Collinearity Diagnostics*, dan *Durbin Watson*. Kemudian klik *Continue*.
- 7) Klik tombol *Plot*, masukkan *DEPENDENT* ke kotak Y dan *ZPRED* pada kotak X. Klik *Continue*.
- 8) Klik *Ok*.

Langkah-langkah analisis uji heteroskedastisitas dengan SPSS sebagai berikut:

- 1) Lakukan regresi seperti langkah diatas sampai item nomor 5.
- 2) Klik tab *Save*. Pada residual pilih *Unstandardized*.
- 3) Klik *Analyze > Correlate > Bivariate*.
- 4) Kotak dialog *Correlate* akan terbuka dan masukkan variabel *Unstandardized Residual*,  $X_1$ , dan  $X_2$  ke kotak *Dependent*, kemudian berilah tanda centang  pada *Spearman*.
- 5) Klik *Ok*.

Hasil uji linearitas berfungsi untuk menentukan analisis regresi yang akan digunakan. Apabila dari uji linearitas didapatkan kesimpulan bahwa distribusi data penelitian linier maka data penelitian dapat diselesaikan dengan teknik anareg linier. Namun apabila hasilnya non

linier maka distribusi data penelitian harus dianalisis dengan anareg non-linier.

## 2. Uji Hipotesis.

Dalam analisis ini peneliti menggunakan teknik regresi linier sederhana dan analisis linier berganda untuk mengetahui pengaruh (hubungan) antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pemilihan regresi berganda dikarenakan dalam penelitian ini terdapat tiga variabel bebas yaitu kecerdasan logis matematis ( $X_1$ ) dan minat ( $X_2$ ) serta satu variabel terikat yakni prestasi belajar matematika ( $Y$ ). Sebelum dilakukannya teknik regresi linier berganda perlu dilakukannya teknik regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh  $X_1$  dengan  $Y$  dan  $X_2$  dengan  $Y$ .

### a. Analisis Regresi Linier Sederhana.

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menentukan dasar ramalan dari suatu distribusi data yang terdiri dari satu variabel kriterium ( $Y$ ) dan satu variabel prediktor ( $X$ ) yang memiliki bentuk hubungan linear.<sup>92</sup> Dalam hal ini, analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ ) dan pengaruh minat ( $X_2$ ) terhadap prestasi belajar matematika ( $Y$ ).

---

<sup>92</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 185

Langkah-langkah analisis dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:<sup>93</sup>

- 1) Bukalah program SPSS.
- 2) Kliklah *Variabel View* pada SPSS data editor. Pada *Decimals* ganti menjadi 0, pada *Label* ketik Kecerdasan Logis Matematis ( $X_1$ ) pada baris pertama, Minat Belajar ( $X_2$ ) pada baris kedua dan Prestasi Belajar Matematika ( $Y$ ) pada baris ketiga. Pada kolom *Measure* pilih *Scale*. Untuk kolom lainnya bisa diabaikan.
- 3) Kliklah *Analyze > Regression > Linear*.
- 4) Masukkan variabel  $X_1$  atau  $X_2$  ke kotak *Independent* dan variabel prestasi belajar matematika ke kotak *Dependent*.
- 5) Klik Ok.

Output yang digunakan dalam analisis regresi linier sederhana adalah *Model Summary*, *ANOVA*, dan *Coefficients*.

b. Analisis Regresi Linier Berganda.

Analisis regresi linier ganda adalah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih. Dalam hal ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis ( $X_1$ ) dan minat ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika ( $Y$ ).

---

<sup>93</sup> Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk...*, hal. 145

Langkah-langkah analisis dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:<sup>94</sup>

- 1) Bukalah program SPSS.
- 2) Kliklah *Variabel View* pada SPSS data editor. Pada *Decimals* ganti menjadi 0, pada *Label* ketik Kecerdasan Logis Matematis ( $X_1$ ) pada baris pertama, Minat Belajar ( $X_2$ ) pada baris kedua dan Prestasi Belajar Matematika ( $Y$ ) pada baris ketiga. Pada kolom *Measure* pilih *Scale*. Untuk kolom lainnya bisa diabaikan.
- 3) Kliklah *Analyze > Regression > Linear*.
- 4) Masukkan variabel  $X_1$  dan  $X_2$  ke kotak *Independent* dan variabel prestasi belajar matematika ke kotak *Dependent*.
- 5) Klik *Ok*.

---

<sup>94</sup> *Ibid.*, hal. 150