

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah korelasi yaitu penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.<sup>1</sup> Atau lokasi yang telah diambil oleh penulis, di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan, jadi untuk dapat memperoleh data penulis langsung terjun ke lapangan tersebut baik memperoleh data itu berupa dokumen, atau berbagai informasi yang dapat dipercaya. Dengan melakukan penelitian langsung ke lapangan yaitu di dalam ruang kelas VA di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus untuk memperoleh data yang konkrit tentang pelaksanaan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Dalam penelitian digunakan metode penelitian survei. Metode penelitian survei digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi penelitian ini dilakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.<sup>2</sup> Adapun dari aspek kajian metode penelitian menunjukkan bahwa survei bersifat *explanatory*, yaitu penelitian yang harus dilakukan penjelasan atas hubungan, pengaruh, atau adanya hubungan kausal dan sebab akibat.<sup>3</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang datanya berupa angka-angka (*numeric*) dan proses analisisnya menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 4

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 12

<sup>3</sup> Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 69

positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>4</sup> Jadi penelitian ini diarahkan dalam bentuk mencari data-data kuantitatif melalui metode penelitian *field research* dan metode penelitian survei guna untuk mencari tahu pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020.

## B. Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dan sampel merupakan sumber utama untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam mengungkapkan fenomena atau realitas yang dijadikan fokus penelitian kita. Dalam kegiatan penelitian yang berkaitan dengan data selalu harus ada sumber data, dan sumber data berasal dari populasi. Populasi adalah keseluruhan atau totalitas objek yang diteliti.<sup>5</sup> Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah peserta didik kelas VA di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus, yang berjumlah 25 peserta didik.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan tidak mungkin dipelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka dapat digunakan sampel yang diambil dari populasi itu.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 14

<sup>5</sup> Amos Neolaka, *Metode Penelitian dan Statistik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 41

<sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 118

Dalam menentukan sampel, digunakan teknik *non-probability sampling* lebih tepatnya yaitu teknik sampling jenuh, yang merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.<sup>7</sup> Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 25 peserta didik.

### C. Desain Dan Definisi Operasional Variabel

Secara teoretis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain.<sup>8</sup> Dalam penelitian ini penulis menentukan dua variabel yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen.

#### 1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya dependen (terikat).<sup>9</sup> Variabel bebas (*independent variabel*) yang menjadi pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020. Variabel ini menggunakan skala likert, karena bersifat pengukuran. Angket tersebut tiap pertanyaan dengan masing-masing 4 opsi jawaban sebagai berikut:

- a. Selalu c. Kadang-Kadang

---

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 124-125

<sup>8</sup> Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 108

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 61

b. Sering

d. Tidak Pernah

## 2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>10</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (*dependent variabel*) adalah Kemampuan Berpikir Kritis.

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

### a. *Realistic Mathematics Education*

Pembelajaran Matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia maksudnya manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.<sup>11</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik atau disebut juga dengan *Realistic Mathematics Education* merupakan proses insani dan harus dikaitkan dengan realitas, peserta didik diberikan kesempatan untuk menyelesaikan suatu masalah serta diberikan kebebasan menemukan strategi sendiri, dan secara perlahan-lahan guru membimbing peserta didiknya menyelesaikan masalah tersebut secara matematis.

Adapun indikator dalam metode *Realistic Mathematics Education* adalah sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Menggunakan materi belajar yang kontekstual bagi peserta didik.
- 2) Pemilihan model pembelajaran.
- 3) Menggunakan kontribusi peserta didik.
- 4) Menciptakan suasana yang interaktif.

---

<sup>10</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 61

<sup>11</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 147

<sup>12</sup> Zubaidi Amir, Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016), hlm. 102

## b. Kemampuan berpikir kritis

Berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan salah satu strategi kognitif dalam pemecahan masalah yang lebih kompleks dan menuntut pola yang lebih tinggi. Berpikir kritis yaitu membanding-bandingkan dan mempertentangkan berbagai gagasan, memperbaiki dan memperhalus, bertanya dan verifikasi, menyaring, memilih, dan mendukung gagasan, membuat keputusan dan timbangan, dan menyediakan landasan untuk suatu tindakan.<sup>13</sup> Dalam hal berpikir kritis, peserta didik dituntut menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji keandalan gagasan pemecahan masalah dan mengatasi kesalahan atau kekurangan.<sup>14</sup>

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah hasil dari kegiatan belajar matematika yang diperoleh melalui tes dan dijadikan dalam bentuk angka yang mencakup aspek kognitif. Hal ini karena sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik. Berikut penjelasan dari mengingat, memahami, dan mengaplikasikan revisi Taksonomi Bloom.

### a. Mengingat, yang disebut C1

Kategori mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka seorang peserta didik. Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya, melalui aktifitas berfikir mengenali dan mengingat.

### b. Memahami yang disebut C2

Memahami merupakan proses berfikir dalam membangun makna dari materi pembelajaran, baik yang bersumber pada ucapan, tulisan, gambar maupun grafik. Aktifitas berfikir memahami diantaranya menafsirkan, mencontohkan, merangkum, membandingkan, mengelompokkan, menyimpulkan dan menjelaskan hubungan sebab akibat.

---

<sup>13</sup> Mohammad Surya, *Strategi Kognitif Dalam Pembelajaran*, (Bandung: ALFABETA, 2016), hlm. 123

<sup>14</sup> Bisri Musthofa, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Ilmu, 2015), hlm. 163

c. Mengaplikasikan, yang disebut C3

Mengaplikasikan merupakan penggunaan suatu kaidah/prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah atau tugas. Tahapan mengaplikasikan memiliki keterkaitan erat dengan pengetahuan prosedural seperti pengetahuan tentang suatu keterampilan dalam melukiskan air, pembagian bilangan, keterampilan dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dan keterampilan dalam metode teknik tertentu. Tahap mengaplikasikan meliputi dua macam proses kognitif yaitu menjalankan (*Executing*) dan mengimplementasikan (*Implementing*).<sup>15</sup>

Berikut adalah instrumen angket penelitian untuk variabel pendekatan *Realistic Mathematics Education* (X) dan variabel berpikir kritis (Y):

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Variabel Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (X)**

No	Indikator	Favorable	Unfavorable
1.	Menggunakan materi belajar yang kontekstual bagi peserta didik	1, 2	3, 4
2.	Pemilihan model pembelajaran	5,6	7,8
3.	Menggunakan kontribusi peserta didik	9, 10	11, 12
4.	Menciptakan suasana yang interaktif	13, 14	15

<sup>15</sup> Didi Nur Jamaluddin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, (Kudus: IAIN Kudus, 2019), hlm. 33

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Variabel Kemampuan Berpikir Kritis (Y)**

No.	Indikator	Nomor Instrumen
1.	Mengingat kembali informasi (C1)	1, 2, 3
3.	Kemampuan untuk membuat transformasi (C2)	4, 5, 6
4.	Menghitung suatu objek (C3)	7, 8, 9, 10
5.	Menyelesaikan suatu masalah (C3)	11, 12, 13, 14, 15

#### D. Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Uji keabsahan data dalam penelitian, sering hanya ditekankan pada uji validitas dan reliabilitas. Dalam penelitian kuantitatif, kriteria utama terhadap data hasil penelitian adalah valid, reliabel dan obyektif. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian.<sup>16</sup>

Instrumen merupakan alat yang digunakan sebagai pengumpul data dalam suatu penelitian.<sup>17</sup> Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 363

<sup>17</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS)*, (Jakarta: Prenada Group, 2015), hlm. 25

menghasilkan data yang sama. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

Pengujian reliabilitas instrument dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dilakukan dengan tes retest, equivalen, dan gabungan menganalisis konsisten butir-butir yang ada pada instrument dengan teknik tertentu. Penelitian ini digunakan analisis reliabilitas dengan internal consistensi, yaitu dengan cara mencobakan instrument sekali saja, kemudian dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrument. Pengujian reliabilitas instrument dilakukan dengan rumus alfa cronbach.<sup>18</sup>

Tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut mampu memberikan hasil yang relatif tetap apabila dilakukan secara berulang pada tingkat ketetapan yang tinggi dalam mengungkap aspek-aspek yang hendak diukur. Pengujian reliabilitas data X dan Y juga dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 16.0. Data dikatakan reliabel apabila mempunyai nilai *croanbach alpha* > 0,60 atau maksudnya lebih besar dari 0,60.<sup>19</sup>

## E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang dipertanggungjawabkan didalam penelitian ini penulis menggunakan data atau keterangan tata cara mengadakan penelitian korelasi. Penelitian ini digunakan untuk mencari data dan mengumpulkan data lapangan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian

---

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 183-184

<sup>19</sup> Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: STAIN Kudus, 2009), hlm. 171

yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.<sup>20</sup>

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penulis berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, dan bila respon yang diamati terlalu besar. Teknik observasi pada tahap pertama sebelum disusunnya rencana atau judul penelitian. Dengan observasi dapat diketahui gambaran yang utuh tentang penerapan dan pengaruh dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas VA pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020.

Adapun teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *participant observation* yaitu peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian.<sup>21</sup> Pada teknik ini, observer mengamati langkah-langkah yang dilakukan pendidik dan peserta didik dalam menerapkan *Realistic Mathematics Education* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas VA mata pelajaran Matematika.

## 2. Angket atau *Questioner*

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

Adapun jenis kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup, merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden sudah dalam bentuk terstruktur. Jadi kuesioner jenis ini responden

---

<sup>20</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS)*, (Jakarta: Prenada Group, 2015), hlm. 19

<sup>21</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 204

diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya.<sup>22</sup> Dan kuesioner pada penelitian ini dilakukan pada lingkup yang tidak terlalu luas, yaitu hanya fokus pada peserta didik kelas VA di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus. Sehingga kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu yang tidak terlalu lama. Selain itu, dengan adanya kontak langsung antara peneliti dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan senang hati akan memberikan data secara objektif dan cepat.

### 3. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau soal-soal yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus Tahun Pelajaran 2019/2020. Dalam hal ini yang dijadikan responden adalah peserta didik kelas VA.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.<sup>23</sup> Metode ini digunakan untuk memperoleh data kaitannya tentang RPP dalam pembelajaran Matematika, Foto kegiatan pembelajaran di kelas dan lain-lain yang terkait dengan pembelajaran di MI NU Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus.

---

<sup>22</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif (Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS)*, (Jakarta: Prenada Group, 2015), hlm. 21

<sup>23</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2010), hlm. 31

## F. Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Linieritas Data

Uji linieritas data adalah keadaan di mana hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen bersifat linier (garis lurus) dalam range variabel independen tertentu.<sup>24</sup> Dalam uji linieritas data dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:<sup>25</sup>

- a. Membandingkan  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$

Pada dasarnya uji linieritas ini merupakan pengujian terhadap rumusan hipotesis nully ( $H_0$ ) seperti.

$H_0$  = Korelasi arah regresi tidak berarti melawan korelasi

regresi berarti

$H_0$  = Regresi linier melawan regresi tidak linier

Uji ini sebagai syarat untuk menentukan model analisa regresi linier. Apakah model linier atau non-linier (parabola kuadratik, parabola kubik, eksponen, geometric, Gompertz, logistik, dan hiperbola). Pada taraf signifikansi 5% dengan db = 1 lawan N-K-1, dengan rumus sebagai berikut.

$$F_{reg} = \frac{R_{ku}}{R_{krku}}$$

Keterangan:

$F_{reg}$  = Nilai F untuk garis regresi

$R_{ku}$  = Rerata jumlah kuadrat keuntungan

$R_{krku}$  = Rerata kuadrat residu

Dengan membandingkan rerata jumlah kuadrat keuntungan dengan rerata kuadrat residu. Jika hasil perbandingan menunjukkan bahwa harga  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) adalah korelasinya linier dan sebaliknya jika  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) adalah korelasinya tidak linier. Dimana  $F_{hitung}$

<sup>24</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), hlm. 189

<sup>25</sup> Masrukhin, *Statistik Inferensial*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2008), hlm. 77

adalah nilai yang diperoleh dari perhitungan dan  $F_{\text{tabel}}$  adalah nilai F yang diperoleh dari tabel.

b. Uji Linieritas Data dengan *Scatter Plot*

Uji linieritas bisa diuji dengan menggunakan *scatter plot* (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Oleh karenanya, *scatter plot* hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, jika lebih dari dua data, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data. Adapun kriterianya adalah:

- 1) Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier.
- 2) Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

## 2. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.<sup>26</sup> Keseragaman sampel-sampel ini antara lain dibuktikan dengan adanya keseragaman variansi kelompok-kelompok yang membentuk sampel tersebut. Jika ternyata tidak terdapat perbedaan variansi di antara kelompok sampel dan ini mengandung arti bahwa kelompok-kelompok sampel tersebut berasal dari populasi yang sama.<sup>27</sup>

Uji homogenitas data pada prinsipnya ingin menguji apakah sebuah grup (data kategori) mempunyai variansi yang sama, maka dikatakan homogenitas. Sebaliknya jika variansi tidak sama, maka dikatakan heteroskedastisitas.<sup>28</sup> Dapat dikatakan homogenitas jika

---

<sup>26</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), hlm. 363

<sup>27</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), hlm. 414

<sup>28</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), hlm. 190

probabilitas  $> 0,05$ . Tetapi jika probabilitas  $< 0,05$  maka heteroskedasitas.<sup>29</sup>

### 3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Distribusi data yang baik adalah data yang mempunyai distribusi normal.<sup>30</sup> Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak normal dapat dilakukan dengan dua cara yaitu tes statistik berdasarkan *kurtosis* dan *skewness* atau *test of normality*.

Pengujian normalitas dengan *test of normality* berdasarkan nilai *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Adapun kriteria pengujiannya.<sup>31</sup>

- a. Jika angka signifikansi  $> 0,05$  maka data dinyatakan berdistribusi normal.
- b. Jika angka signifikansi  $< 0,05$  maka data dinyatakan berdistribusi tidak normal.

Jika terjadi sebuah data yang tidak normal, perlakuan yang dimungkinkan menjadi normal salah satu di antaranya adalah melakukan transformasi data seperti mengubah data ke logaritma atau bentuk lainnya.<sup>32</sup> Adapun langkah yang peneliti ambil, ketika terjadi ketidaknormalan data adalah dengan cara pengujian normalitas menggunakan teknik yang lain yaitu statistik berdasarkan *kurtosis* dan *skewness*. Sedangkan kriteria pengujiannya.

- a. Jika nilai tabel pada *skewness*  $\leq 1$  maka dikatakan berdistribusi normal dan jika tabel pada *skewness*  $\geq 1$  maka dikatakan berdistribusi tidak normal.

---

<sup>29</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), hlm. 192

<sup>30</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif Berbasis Komputer*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2007), hlm. 83

<sup>31</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), hlm. 178-180

<sup>32</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), hlm. 181

- b. Jika nilai tabel pada  $kurtosis \leq 3$  maka dikatakan berdistribusi normal dan jika tabel pada  $kurtosis \geq 3$  maka dikatakan berdistribusi tidak normal.

#### 4. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>33</sup> Pada intinya, statistik ini bertujuan untuk melihat kemunculan data.

##### a. Frekuensi

Adapun cara menghitung frekuensi menggunakan rumus Sturges adalah sebagai berikut.

$$k = 1 + 3,322 \log n$$

##### b. Mean

Adapun cara menghitung rata-rata untuk data tak berkelompok yaitu.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Sedangkan cara menghitung rata-rata untuk data berkelompok yaitu.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i M_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

##### c. Median

Adapun cara menghitung median untuk data tak berkelompok yaitu dengan mengurutkan dari yang terkecil ke terbesar,  $k =$  urutan ke-). Berikut ini perinciannya.

---

<sup>33</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 207

- 1) Apabila jumlah data ganjil, maka menggunakan rumus.

$$k = \frac{n - 1}{2}$$

$$\text{Median} = X_{k+1}$$

- 2) Apabila jumlah data genap, maka menggunakan rumus.

$$k = \frac{n}{2}$$

$$\text{Median} = \frac{1}{2} (X_k + X_{k+1})$$

Sedangkan cara menghitung median untuk data berkelompok yaitu.

$$\text{Median} = L_0 + c \left\{ \frac{\frac{n}{2} - F_m^0}{f_m} \right\}$$

$L_0$  = nilai batas bawah dari kelas yang memuat median

$c$  = lebar kelas antara nilai batas bawah dan nilai batas atas dari kelas yang memuat median

$n$  = banyaknya observasi (sama dengan total frekuensi)

$F_m^0$  = jumlah frekuensi dari semua kelas di bawah kelas yang memuat median

$f_m$  = frekuensi dari kelas yang memuat median

**d. Modus**

Adapun cara menghitung modus untuk data tak berkelompok yaitu.

$$\text{Modus} = \text{Nilai dengan frekuensi terbanyak}$$

Sedangkan cara menghitung modus untuk data berkelompok yaitu.

$$\text{Modus} = L_0 + c \left\{ \frac{f_1^0}{f_1^0 + f_2^0} \right\}$$

$L_0$  = nilai batas bawah dari kelas yang memuat modus

$c$  = lebar kelas antara nilai batas bawah dan nilai batas atas dari kelas yang memuat modus

$f_1^0$  = selisih frekuensi kelas yang memuat modus dengan frekuensi kelas sebelumnya

$f_2^0$  = selisih frekuensi kelas yang memuat modus dengan frekuensi kelas sesudahnya

**e. Kategori**

Adapun pengklasifikasian kategori yang peneliti gunakan adalah.

- 1) Apabila variabel  $X/Y > \text{Mean} + \text{Standar Deviasi}$ , maka tergolong dalam kategori baik.
- 2) Apabila  $\text{Mean} - \text{Standar Deviasi} \leq \text{variabel } X/Y \leq \text{Mean} + \text{Standar Deviasi}$ , maka tergolong dalam kategori cukup baik.
- 3) Apabila variabel  $X/Y < \text{Mean} - \text{Standar Deviasi}$ , maka tergolong dalam kategori kurang baik.

**G. Analisis Data**

Pada penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah

tersedia.<sup>34</sup> Adapun metode statistik yang digunakan peneliti dapat diuraikan sebagai berikut.

### 1. Analisis Regresi Linier Sederhana

Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum linier sederhana adalah.<sup>35</sup>

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan  
 a = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)  
 b = Koefisien regresi (kemiringan) yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik, dan bila (-) maka terjadi penurunan  
 X = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Jadi, harga b merupakan fungsi dari koefisien korelasi. Jika koefisien korelasi tinggi, maka harga b juga besar. Sebaliknya jika koefisien korelasi rendah, maka harga b juga rendah (kecil). Selain itu jika koefisien korelasi negatif, maka harga juga negatif. Sebaliknya jika koefisien korelasi positif, maka harga b juga positif.

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus berikut.

$$a = \frac{(\sum Y) \times (\sum X^2) - (\sum X) \times (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

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

<sup>34</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 333

<sup>35</sup> Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: STAIN Kudus, 2009), hlm. 115

## 2. Uji f Simultan

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen X berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen Y. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai  $f_{\text{hitung}}$  dengan  $f_{\text{tabel}}$  dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Jika  $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau
- b. Jika  $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak.

## 3. Uji t Parsial

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen X secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen Y. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{tabel}}$  dengan ketentuan sebagai berikut.<sup>36</sup>

- a. Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  tidak dapat ditolak, atau
- b. Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak.

---

<sup>36</sup> Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariat dengan program IBM SPSS 19*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2005), hlm. 67-69