

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan “penelitian dengan meneliti seberapa besar pengaruh variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*)”.<sup>1</sup> Metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan asosatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Dengan penelitian ini maka akan dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala”.<sup>2</sup> Pendekatan penelitian asosatif ini minimal terdapat dua variabel yang dihubungkan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis bentuk hubungan ini bersifat sebab akibat (Kausal), yaitu hubungan yang bersifat mempengaruhi dua variabel atau lebih.

Variabel-variabel yang digunakan untuk mengetahui pengaruh yang bersifat sebab akibat (kausal) antara variabel independen dengan variabel

---

<sup>1</sup> Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2006), 11

<sup>2</sup> Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Surabaya: Lembaga Kajian Agama dan Filsafat (eLKAF), 2006), 45.

dependen ini ialah dengan proses penganalisaan data yang berupa data kuantitatif. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi sederhana dari variabel independen terhadap variabel dependen, yang masing-masing variabel telah diketahui nilai-nilainya sebagai petunjuk untuk mengetahui pengaruh dari variabel dependen baik terhadap variabel independen yang diteliti tersebut. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan menggunakan regresi sederhana.

## **B. Populasi, Sample Dan Sampling**

### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki.<sup>3</sup> Sedangkan pendapat lain, populasi adalah “Sekelompok subjek baik manusia, gejala, nilai tes ataupun peristiwa.”<sup>4</sup> Pengertian populasi menurut Marzuki adalah keseluruhan bahan atau elemen yang diselidiki.<sup>5</sup>

Populasi ini bisa berupa manusia, suatu gejala, benda/barang, bahan tulisan atau apa saja yang dapat membantu atau mendukung penelitian tersebut “metodologi penelitian kuantitatif” bahwa populasi dapat

---

<sup>3</sup>Ahmad Tanzeh, Suyitno, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Surabaya:eLKAF, 2006), 50

<sup>4</sup>Winarno Surachman, *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*, (Bandung: Tarsito, 1990), 93

<sup>5</sup>Marzuki, *Metodologi Riset*, (Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII, 1983), 52

dibedakan atas populasi tak hingga dan populasi terbatas. Bagaimanapun terbatasnya populasi hendaknya diperhitungkan urgensinya bagi kehidupan yang relatif luas. Di samping itu dikenal pula populasi yang homogen dan heterogen. Kedua jenis pengelompokan ini, akan mempunyai makna tersendiri dalam pengambilan sampel.<sup>6</sup>

Sehubungan dengan definisi di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nasabah BMT Pahlawan Tulungagung yang berjumlah 450 nasabah.

## 2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa “sampel adalah bagian dari populasi”.<sup>7</sup> Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Berkaitan dengan teknik pengambilan sampel Nasution mengemukakan bahwa “...mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel akan tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, oleh desain penelitiannya (asumsi-asumsi statistik) serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya”.<sup>8</sup> Berkaitan dengan pengambilan sampel, Arikunto mengemukakan bahwa untuk sekedar ancer-ancer maka subyek kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.<sup>9</sup>

Penelitian ini untuk menentukan jumlah sampel yang akan di ambil, karena jumlah populasi lebih dari 100 orang, maka penarikan sampel

---

<sup>6</sup>Sunarto, *Penelitian Kuantitatif*, dalam Workshop STAI Alkhozini 8 Desember 2007

<sup>7</sup>*Ibid.*, 117

<sup>8</sup> Nasution, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), 135

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur....*, 127

dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin adalah sebagai berikut:<sup>10</sup>

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel

$N$  = (jumlah populasi = 450 responden)

$d^2$  = presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan rumus tersebut di peroleh jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1} = \frac{450}{450.01^2 + 1} = \frac{450}{5.5} = 81.81 \text{ dibulatkan menjadi } 82.$$

Jadi jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 82 responden.

Jadi berdasarkan perhitungan di atas sampel penelitiannya adalah

82 nasabah BMT Pahlawan Tulungagung.

### 3. Sampling

Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel.

“Sebutan untuk suatu sampel biasanya mengikuti teknik dan jenis sampling yang digunakan”.<sup>11</sup> Sedang pengambilan sampel sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi Arikunto:

Untuk sekedar ancer-ancer maka subyek kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian

---

<sup>10</sup> Riduwan, *Pengantar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2008), 13.

<sup>11</sup> Sutrisno Hadi, *Metodologi Research Untuk Penelitian Paper, Skripsi, Tesis dan Disertasi*, (Yogyakarta: Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi UGM, 1986), 75

populasi, selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil 10-15% atau 10-25% atau lebih.<sup>12</sup>

Pengambilan sampel menurut Sugiono dalam suatu penelitian ada beberapa cara adalah:<sup>13</sup>

1) *Probability Sampling*

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi *simple random sampling, proportionate stratified random sampling, disproportionate stratified random, sampling area (cluster) sampling (sampling menurut daerah)*.

2) *Nonprobability sampling*

Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sistematis, kuota, aksidental, purposive, jenuh, snowball*.

Dalam penelitian ini dengan melihat populasi nasabah sebanyak 450 nasabah BMT Pahlawan Tulungagung, maka sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.<sup>14</sup> Jadi dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara acak tanpa pandang bulu atau tanpa memperhatikan strata dari nasabah di BMT Pahlawan Tulungagung.

---

<sup>12</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 134

<sup>13</sup> Sugiono, *Statistika untuk Penelitian*, (), 63-64

<sup>14</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & Dengan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 120

## C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran

### 1. Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dimana data dapat diperoleh.

Dalam penelitian ini menggunakan sumber data, yaitu:

- a. Responden adalah orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.<sup>15</sup> Dalam hal ini sumber data tersebut dapat diperoleh dari nasabah BMT Pahlawan Tulungagung.
- b. Dokumentasi adalah barang-barang tertulis.<sup>16</sup> Dalam hal ini berupa dokumen-dokumen nasabah di BMT Pahlawan Tulungagung dan arsip-arsip lain yang diperlukan dalam penelitian ini.

### 2. Variabel

Adapun dalam penelitian ini diidentifikasi variabel, yaitu:

- a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang diduga sebagai penyebab munculnya variabel lain.<sup>17</sup> jika ada variabel bebas, maka ada pula variabel terikat, dan dengan kenaikan setiap unit variabel bebas

---

<sup>15</sup>Joko Subagyo, *Metode Penelitian...*, 94

<sup>16</sup>*Ibid.*, 149

<sup>17</sup>Moch. Moechnilabib, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. (Malang: Lembaga penelitian. 1997) hal. 34

terdapat pula kenaikan dalam variabel terikat ataupun sebaliknya.<sup>18</sup>

Variabel bebas pada penelitian ini adalah “Mutu Pelayanan BMT Pahlawan Tulungagung” yang diberi simbol X.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel respon atau output. Variabel terikat menjadi perhatian utama (sebagai faktor yang berlaku dalam pengamatan) dan sekaligus menjadi sasaran dalam penelitian.<sup>19</sup> Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah “Kepuasan Nasabah BMT Pahlawan Tulungagung” dan diberi simbol Y.

Variabel penelitian untuk lebih jelasnya bisa dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel. 3.3 Kisi-kisi Variabel Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Butir Soal
Mutu Pelayanan (X)	1. tangibel (berwujud)	1. kondisi tata ruang 2. kondisi peralatan kerja 3. ruangan bersih dan nyaman	1 2 3
	2. reliability (kehandalan)	1. fasilitas tersedia 2. cepat dan tepat 3. prosedur mudah	4 5 6
	3. responsiveness (respon/tanggapan)	1. rincian biaya jelas 2. mutu bagus 3. cepat dan tanggap	7 8 9
	4. competence (pengetahuan, keterampilan)	1. pengetahuan dan pemahaman 2. kemampuan dan ketrampilan	10 11,12
	5. acces (kebutuhan hubungan)	1. mudah dihubungi 2. lokasi mudah ditempuh 3. produk sesuai keinginan	13 14 15

<sup>18</sup>Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis: Pendekatan Filosofi Dan Praktis...*, hal. 38

<sup>19</sup>*Ibid.*, hal. 37

Kepuasan Nasabah (Y)	1. Kualitas produk	1. kualitas produk baik 2. kualitas produk unggul	1 2
	2. <i>Service Quality</i>	1. pelayanan secara teknologi lancar 2. pelayanan yang diberikan ramah	3,4,5 6,7
	3. <i>Emotional Factor</i>	1. Kualitas yang baik 2. harga yang relatif terjangkau	8,9 10,11
	4. Kemudahan	1. nyaman 2. efisien	12,13 14

### 3. Skala Pengukuran

Tujuan dari teknik skala pengukuran sebuah variabel adalah untuk mengetahui karakteristik variabel berdasarkan ukuran tertentu, sehingga dapat dibedakan dan bahkan diurutkan berdasar atas karakteristik variabel tersebut.

Teknik skala pengukuran ada dua jenis, yaitu Skala Likert dan Skala Guttman. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik skala likert. Dalam skala likert, kemungkinan jawaban tidak sekedar “setuju” dan “tidak setuju”, melainkan dibuat lebih banyak kemungkinan jawabannya, yaitu:<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>*Ibid.*, hal.43



Tabel 3.4

## Alternatif Jawaban Responden

No	Jenis Jawaban	Nilai	keterangan
1	Sangat setuju (SS)	5	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu pasti ada atau terjadi
2	Setuju (S)	4	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan lebih banyak terjadi dari pada tidak terjadi
3	Netral (Netral)	3	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan bisa terjadi dan bisa tidak terjadi
4	Tidak Setuju (TS)	2	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan lebih banyak tidak terjadi dari pada terjadi
5	Sangat tidak setuju (STS)	1	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan sama sekali tidak terjadi

#### D. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Angket

Angket merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>21</sup> Dalam melaksanakan tehnik ini, peneliti akan menyebarkan angket kepada nasabah BMT Pahlawan Tulungagung sebagai sampel untuk dijawab selama beberapa waktu tertentu, kemudian dikumpulkan dan diperiksa kelengkapannya untuk nantinya diukur dengan skala Likert.

Alasan peneliti menggunakan tehnik pengumpulan data menggunakan angket adalah karena selain efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel

---

<sup>21</sup>Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung: Alfabeta, 1999) hal. 135

yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden, juga cocok untuk jumlah responden yang cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas dan ini juga bisa berupa pertanyaan ataupun pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung, dikirim melalui pos ataupun lewat internet.<sup>22</sup>

## 2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.<sup>23</sup> Peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk dijadikan alat pengumpul data dari sumber bahan tertulis yang terdiri dari dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitiannya.

## E. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis atau mengolah data yang diperoleh agar dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah diajukan. Ada dua tahapan dalam mengolah data, yaitu:

### a. Tahap pertama (pengolahan data)

#### 1) *Editing*

Sebelum data diolah, data tersebut perlu diedit atau dengan kata lain data yang telah dikumpulkan dalam *record book*, daftar

---

<sup>22</sup> *Ibid.*, 162.

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur...*, 231

pertanyaan atau *interview guide* perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki jika ada kesalahan.<sup>24</sup>

2) *Coding*

Yaitu pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka/huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.<sup>25</sup>

3) Tabulasi

Yaitu memasukkan data ke dalam tabel-tabel dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah kasus dalam beberapa kategori.

4) Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian

Yaitu pengolahan data dengan menggunakan rumus-rumus yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian yang diambil. Setelah data diolah dan dimasukkan ke dalam tabel, selanjutnya adalah menganalisis atau menguji data tersebut dengan analisis kuantitatif atau statistik.

b. Tahap kedua (Analisis data)

Analisa data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap deskripsi, tahap uji persyaratan analisis, dan tahap pengujian hipotesis.

---

<sup>24</sup> Moh. Nazir, *Metodologi penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2005), 346-355.

<sup>25</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), 24.

### 1) Tahap Deskripsi Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap deskripsi data, adalah menyiapkan data, yaitu data tentang mutu layanan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan nasabah di BMT Pahlawan Tulungagung, untuk selanjutnya di proses dengan bantuan program komputer (SPSS).

Analisis deskriptif dalam penelitian ini menggunakan kelas interval dan frekwensi dan katagori. Ada empat kategori yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan keadaan hasil penelitian dari sampel yang diolah, mulai dari katagori sangat baik, baik, cukup dan kurang. Data pengalaman mengajar dan sertifikasi guru yang dikumpulkan dari responden sebanyak 82 secara kuantitatif menunjukkan bahwa skor minimum yang didapat adalah 15 dan skor total maksimumnya adalah 75. Rentang jumlah skor maksimum yang mungkin diperoleh adalah  $75-15= 60$ . Interval kelas sebanyak empat, maka lebar kelas intervalnya adalah  $60 : 4 = 15$ .

### 2) Uji instrumen

Untuk instrument penelitian perlu dilakukannya uji validitas dan reliabilitas yang mana hal ini dilakukan hanya untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini sangat akurat dan dapat dijadikan sebagai pegangan untuk percaya. Menurut Arikunto “instrument data dikatakan memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data adalah apabila sekurang-kurangnya instrument

tersebut valid dan reliabel".<sup>26</sup> valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang diukur sedang variabel berarti apabila instrumen dapat dan Ajeng memberikan yang sesuai dengan kenyataan. Sebelum angket dibagikan koresponden, maka angket perlu di uji coba dulu kepada 30 responden.

a. Uji validitas instrument

Untuk menghindarkan perolehan data error perlu dilakukan uji validitas terhadap alat pengukuran. Dalam hal ini uji validitas ini penulis menerapkan konsultasi dengan tenaga ahli perihal alat ukur yang akan dipergunakan untuk menggali data lapangan. Maka dengan demikian diharapkan alat ukur nantinya bisa memiliki nilai *varians error* yang kecil, sehingga dapat mendapatkan angka yang mendekati angka sebenarnya

Teknik pengujian ini yang akan diuji adalah validitas konstruksi dengan menggunakan uji analisis faktor dengan cara mengkorelasikan jumlah skor faktor dengan skor total. Uji instrument kali ini dinyatakan valid jika  $r > 0,361$  dengan  $N=30$ .<sup>27</sup> Menggunakan rumus korelasi *produc moment* yang dibantu dengan computer seri program statistic SPSS versi 16, dengan diketahui rumus *produc moment* sebagai berikut:

---

<sup>26</sup> Arikunto, *Prosedur...*, 78

<sup>27</sup> Sugiyono, *Statistik...*, 369

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_1 y_1 (\sum x_1) (\sum y_1)}{\sqrt{\{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \{n \sum y_1^2 - (\sum y_1)^2\}}}$$

Keterangan

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan

n = jumlah data

b. Uji reliabilitas instrumen

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila mengukur terhadap aspek yang sama. Untuk menguji realibilitas alat ukur ataupun hasil pengukuran, maka diterapkan uji coba instrument pengukuran data, dilakukan terhadap subyek penelitian. Pengujian ini menggunakan metode *Internal Consistensi* yaitu dengan cara diuji cobaan sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *alphacronbach*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_1 = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_1^2} \right\}$$

Keterangan

k = mean kuadrat antara subyek

$\sum S_1^2$  = mean kuadrat kesalahan

$S_1^2$  = varians total

Rumus untuk varians total dan varian item

$$S_t^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \frac{(\sum x_i)^2}{n^2}$$

$$S_t^2 = \frac{JK_1}{n} - \frac{JK_S}{n^2}$$

Dimana

$JK_1$  = Jumlah kuadrat seluruh skor item

$JK_S$  = Jumlah kuadrat subyek

Statistik ini berguna untuk mengetahui apakah variabel pengukuran yang kita buat releabel atau tidak. Dikatakan relebel jika nilai alpha cronbach > r- tabel, yaitu 0,361 dengan N=30.<sup>28</sup>

### 3) Analisis Uji Asumsi Klasik

Tahap pengujian persyaratan analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data yang didapatkan mengikuti atau mendekati hukum sebaran normal baku dari Gauss. Di sini peneliti menggunakan *uji kolmogorov-smirnov* satu sampel dengan *SPSS 21.0 for windows*, untuk menguji normalitas.

#### b) Uji Multikolinieritas

Uji asumsi dasar ini diterapkan untuk analisis regresi yang terdiri atas dua atau lebih variabel dimana akan diukur tingkat asosiasi (keeratan) hubungan atau pengaruh antar variabel melalui

---

<sup>28</sup> Bambang Saeroji, *Riset dengan Pendekatan Kuantitatif* (Surakarta: UMS Press, 2005), 59

besaran koefisien korelasi ( $r$ ). Dikatakan multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas ( $X$ ) lebih besar dari 0.05. dikatakan tidak terjadi multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0.05.<sup>29</sup>

c) Uji Heteroskedastisitas

Dalam persamaan regresi perlu diuji mengenai sama atau tidak varian dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varian yang sama disebut terjadi homoskedastisitas dan jika variannya tidak sama atau berbeda tersebut terjadi heteroskedastisitas. Persamaan regresi yang baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas terjadi jika pada scatterplot titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SREID menyebar dibawah maupun di atas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur.

Heteroskedastisitas terjadi jika pada *scatterplot* titik-titiknya mempunyai pola yang teratur baik menyempit, melebar maupun bergelombang-gelombang.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Danang Sunyoto dan Ari Setiawan, *Buku Ajar Statistik*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2013), 153.

<sup>30</sup> *Ibid.*, 157-158.



#### d) Autokorelasi

Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik dipakai prediksi. Masalah autokorelasi timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode  $t$  (berada) dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW dibawah  $-2$  ( $DW < -2$ ).
- 2) Terjadi autokorelasi, jika nilai DW berada diantara  $-2$  dan  $+2$  atau  $-2 \leq DW \leq +2$ .
- 3) Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW di atas  $+2$  atau  $DW > +2$ .

#### 4) Regresi Sederhana

Penelitian ini ada dua macam hubungan antara dua variabel atau lebih, yaitu bentuk hubungan dan keeratan hubungan. Untuk mengetahui bentuk hubungan digunakan analisis regresi. "Analisis regresi dipergunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri variabel yang modelnya belum diketahui dengan sempurna".<sup>31</sup> Kegunaan analisis

---

<sup>31</sup>*Ibid.*,

regresi adalah "untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebasnya (X) dua atau lebih".<sup>32</sup>

Regresi sederhana bertujuan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel. Model regresi sederhana adalah " $\hat{y} = a + bx$ ", dimana,  $\hat{y}$  adalah variabel terikat dan X adalah variabel bebas, a adalah penduga bagi intersap ( $\alpha$ ), b adalah penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ ), dan  $\alpha$ ,  $\beta$  adalah parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistik sampel"

Rumus yang dapat digunakan untuk mencari a dan b adalah:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{.N.} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

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

Keterangan:

$\bar{Y}_i$  = rata-rata skor variable X

$\bar{X}_i$  = rata-rata skor variabel y

Namun untuk memudahkan analisis regresi maka peneliti menggunakan perhitungan dengan *SPSS 17.0 for windows*.

---

<sup>32</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran...*, 152

## Pengujian hipotesis

### Uji t (Uji Koefisien Regresi Sederhana)

Uji t pada dasarnya menunjukkan ada tidaknya pengaruh satu variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat.

Formulasi hipotesis:

- a.  $H_0 : b_i = 0$  ; artinya variabel bebas secara individual tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.
- b.  $H_a : b_i \neq 0$  ; artinya variabel bebas secara individual mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut digunakan statistik t yang dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan :

b = Koefisien regresi

Sb = Standar deviasi (standar error) dari koefisien b

Tingkat signifikansi ditentukan dengan  $\alpha = 5\%$ . Perlu diketahui bahwa besaran yang sering digunakan dalam penelitian non eksakta untuk menentukan taraf nyata adalah 1%, 5%, 10%. Untuk mengetahui kebenaran hipotesis didasarkan pada ketentuan pengujian sebagai berikut:

- a.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau jika  $t_{\text{sig}} < \alpha$ .  $H_0$  ditolak berarti bahwa variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas yang diteliti.

- b.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau jika  $t_{sig} > \alpha$ .  $H_0$  diterima berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tidak bebas yang diteliti.

Untuk memudahkan peneliti dalam penghitungan statistik, digunakan bantuan program SPSS 21.0 for Windows.