

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

###### **a. Letak Geografis SMP Negri 1 Pontang**

Letak geografis adalah letak suatu tempat di lihat dari permukaan bumi sekitar dari sebelah utara, sebelah selatan, sebelah barat, dan sebelah timur. Lokasi SMP Negri 1 Pontang berada di Jl. Ciptayasa KM. 12 Pontang Kecamatan, Pontang Kabupaten, Serang Provinsi Banten. Dalam hal ini SMP Negri 1 Pontang berbatasan dengan :

- 1) Sebelah Utara Berbatasan Dengan Kantor Urusan Agama (KUA)  
Kec. Pontang
- 2) Sebelah Barat Kampung Kubang Bahad
- 3) Sebelah Selatan Berbatasan dengan Material
- 4) Sebalah Timur Jl. Raya Ciptayasa Pontang

###### **b. Visi SMP Negri 1 Pontang**

- 1) Menumbuhkan Penghayatan Terhadap Ajaran Agama
- 2) Menumbuhkan Sikap Disiplin Bagi Seluruh Warga Sekolah
- 3) Meningkatkan Pelayanan Terhadap Siswa, Orang Tua dan Pelayanan  
Internal

- 4) Menjalin Kerja Sama Yang Harmonis Antar Warga Sekolah Dan Lingkungan Dengan Semangat Kekeluargaan
- 5) Meningkatkan Kegiatan Belajar Mengajar Yang Bermutu
- 6) Menumbuhkembangkan Pengetahuan Dan Keterampilan

### **c. Misi SMP Negri 1 Pontang**

“Harmonis Berprestasi Dan Bernuansa Agamis”

## **2. Waktu Penelitian**

Adapun waktu penelitian selama 4 bulan dan penelitian ini dilaksanakan dengan jadwal penelitian sebaagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	Waktu
1	Penyusunan Proposal	1 Desember 2020
2	Sidang Proposal	4 Januari 2021
3	Penyusunan Skripsi	4 Januari - 1 April 2021
4	Penelitian sekolah	24 Januari – 4 Mei 2021
5	Pelaporan Hasil Skripsi	28 Mei 2021
6	Sidang Munaqosah	17 Juni 2021
7	Wisuda	28 Juli 2021

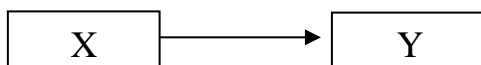
## B. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaanya.<sup>1</sup> Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan teknologi informasi terhadap penerimaan peserta didik baru di SMP Negeri 1 Pontang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga hasil data penelitian adalah data kuantitatif.

Pengumpulan data menggunakan metode survei. Metode survey adalah penelitian yang dilakukan dengan maksud mengetahui sesuatu secara keseluruhan dari wilayah objek penelitian, dengan Teknik regresi dan korelasi<sup>2</sup> Teknik regresi merupakan analisis statistic yang ingin melihat hubungan dan pengaruh fungsional antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y).<sup>3</sup>

Rancangan penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut :

**Gambar 3.2**  
**Pengaruh Antar Variabel**




---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D.* ( Bandung : Alfabeta, 2014 ), 2.

<sup>2</sup> Toto Satori Nasehudin Dan Nanang Gozali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Cv Pustaka Setia, 2012), 56.

<sup>3</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan;Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran Dan Penarikan Kesimpulan*, 235.

X = Variabel Bebas (Penggunaan Teknologi Informasi)

Y = Variabel terikat (Penerimaan Peserta Didik Baru)

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa variabel yang mempengaruhi adalah X (Penggunaan Teknologi Informasi) serta variabel yang dipengaruhi Y (Penerimaan Peserta Didik Baru).

#### **a. Pendekatan korelasi**

Dalam ilmu statistik istilah “korelasi” diberi pengertian sebagai hubungan antara dua variabel atau lebih. Hubungan antara dua variabel dikenal dengan istilah bivariate correlation. Analisis korelasi berfungsi untuk mencari besarnya hubungan dan kontribusi dua variabel bebas atau lebih secara simultan dengan variabel pengikat. Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis korelasi sebagai berikut :

1. Merumuskan Hipotesis, baik hipotesis nol ( $H_0$ ) maupun hipotesis alternatif ( $H_a$ ).
2. Memilih dan menentukan sampel penelitian.
3. Memasukan data yang diperoleh dari sampel penelitian kedalam tabel atau korelasi.
4. Menghitung koefisien korelasi dengan formulasi statistik yang telah ditetapkan
5. Melakukan uji signifikan korelasi dengan uji “t”

6. Melakukan interpretasi terhadap koefisien korelasi dengan membandingkan dengan tabel interpretasi.
7. Menghitung koefisien determinasi dan memberikan interpretasinya.<sup>4</sup>

#### **b. Pendekatan Regresi**

Pendekatan regresi adalah bentuk hubungan fungsional antar variabel. Sedangkan analisis regresi adalah mempelajari bagaimana antar variabel saling berhubungan.<sup>5</sup>

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasi regresi, tujuannya penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh Penggunaan Informasi Teknologi Terhadap Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMPN 1 Pontang.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>6</sup> Sedangkan menurut sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>7</sup> Dalam

---

<sup>4</sup> Supardi, dkk, *Pengantar statistik Pendidikan* (Jakarta : Haja Mandiri, 2011), 196

<sup>5</sup> Supardi, *Staatistik Penelitian Pendidikan* (Jakarta : t.p, 2016), 235

<sup>6</sup> Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), Cet 15. 173

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta, 2015), Cet. 21. 117

hal ini populasi terlalu banyak atau terlalu besar, dapat dicermati dengan mengklasifikasikan populasi kedalam dua tingkat :

a. Populasi Target

Populasi target adalah semua subjek penelitian yang terdapat di lokasi penelitian.<sup>8</sup> Populasi target penelitian ini adalah siswa yang mengikuti penerimaan PPDB secara online yaitu 2 tahun terakhir dengan jumlah 928 siswa. Sedangkan populasi terjangkau adalah siswa kelas VII berjumlah 231 orang.

b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah populasi yang bisa dijangkau atau diteliti oleh peneliti.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini populasi terjangkau oleh penulis hanya kelas VII berjumlah 231 orang, jika seluruh siswa yang mengikuti sistem penerimaan peserta didik tahun 2019-2020 dan 2020-2021 yang berjumlah 928 orang yang berjumlah 928 siswa maka jumlahnya terlalu banyak. Maka siswa kelas VII menjadi populasi target. Dan bila kita ingin memperkecil jumlahnya menjadi populasi terjangkau kita ambil siswa kelas VII E yang berjumlah 30 tersebut sebagai populasi target.

---

<sup>8</sup> Darwyan syah, *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, (Jakarta: TT, 2017) , 107.

<sup>9</sup> Darwyan syah, *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*, (Jakarta: TT, 2017), 107.

## 2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto menjelaskan, sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>10</sup> Sedangkan Sugiyono menjelaskan, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>11</sup>

Sampel yang diambil dalam penelitian yaitu dengan cara melihat tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki, penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu yang dikembangkan dari Isaac dan Michael, untuk tingkat kesalahan, 1%, 5%, dan 10%.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan teknik random sampling, yakni pengambilan secara acak dari jumlah populasi. sehingga sampelnya menjadi 30 Responden.

### a. Penetapan Ukuran Sampel.

Dalam pengambilan sampel penulis mengambil pendapat Suharsimi Ari Kunto yang menyatakan bahwa :

Jika jumlah sampelnya besar dapat diambil sebagai sampel dengan 10-25% atau lebih atau dengan mengukur sedikit-tidaknya :

1. Kemampuan penelitian dilihat dari waktu, tenaga dan dana

---

<sup>10</sup> Arikunto Suharsimin, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta), cet. 15. 172

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, 118.

2. Sempit luasnya wilayah pengamatan setiap objek karna menyangkut banyak dikitnya data.
3. Besar kecilnya resiko yang akan ditanggung oleh peneliti.<sup>12</sup>

#### **b. Teknik Pengambilan Sempel**

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik Random Sampling, Menurut Sugiarto Menyatakan : “Metode pengambilan acak sederhana adalah metode yang digunakan untuk memilih sampel dari populasi dengan cara sedemikian rupa sehingga setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk diambil sebagai sampel.<sup>13</sup>

Besarnya sampel dari penelitian ini berjumlah 30 peserta didik dari kelas kelas VII E. Penetapan pengambilan sampel sebesar 30 orang dari populasi 928 seluruh peserta didik mengacu pendapat Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, tetapi jika subjeknya lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10%-25% atau lebih.

---

<sup>12</sup> Arikunto Suharsimin, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta), cet. 15. 134

<sup>13</sup> Darwyan Syah, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 108



#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini yang akan dilakukan agar dapat diperoleh data yang aktual dilapangan maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai :

1. Angket atau Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi perangkat pertanyaan secara tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket tersebut akan diberikan kepada Siswa yang lulus mengikuti penyeleksian PPDB.

2. Observasi

Observasi adalah pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.<sup>14</sup> Untuk memperoleh dan mempermudah pengambilan sejumlah data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti melalui pendekatan pengamatan langsung ke seluruh Panitia PPDB, Guru dan Siswa.

3. Dokumentasi

Menurut sumarsii Arikunto metode dokumentasi adalah mencari data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, parasite,

---

<sup>14</sup> Darwyansyah, Metode Kualitatif dan Kuantitatif (Jakarta: Haja Mandiri, 2017) 47

notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya.<sup>15</sup> Dokumentasi diperoleh berupa foto-foto dan data Sekolah SMPN 1 Pontang.

## **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian agar pekerjaannya menjadi lebih mudah dan baik, dalam arti lebih cermat, lengkap sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Instrumen menurut sugiyono adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”.<sup>16</sup>

Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa instrumen merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data secara sistematis dan lebih mudah. Instrumen penelitian menempati posisi teramat penting dalam hal bagaimana dan apa yang harus dilakukan untuk memperoleh data di lapangan.

### 1. Variabel X ( Penggunaan Teknologi Informasi)

#### a) Definisi Konseptual

Menurut Y maryono dan B. Patmi Istiana teknologi informasi merupakan sistem yang digunakan manusia untuk menyampaikan suatu informasi. Pengertian teknologi informasi dan komunikasi dapat

---

<sup>15</sup> Suharsimi, Arikunto. Metodologi Penelitian. (jakarta: Rineka Cipta, 2002), 206

<sup>16</sup> Cholid Narbuko, Ahmadi. Metode Penelitian. (JakartaL Bumi Akasara, 2010).  
102

diartikan sebagai pemanfaatan perangkat komputer sebagai alat untuk menyajikan, memproses serta mengelola data informasi dengan berbasis alat komunikasi. Jadi komponen dalam teknologi informasi dan komunikasi adalah peralatan komputer dan peralatan komputer. Perkembangan teknologi tidak hanya di gunakan untuk pembelajaran siswa tetapi juga dapat digunakan untuk pelayanan administrasi sekolah terutama penerapan penerimaan siswa baru yang saat ini menggunakan internet.<sup>17</sup>

b) Defenisi Operasional

Pengaruh dapat dilihat berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Purwantana, badudu dan zain yang di ambil beberapa aspek yaitu : (1) Pengelolaan, (2) Penyimpanan (3) Pemanfaatan Suatu Informasi.

c) Kisi-kisi Instrumen Variabel X

Kisi-kisi instrumen variabel Penggunaan Teknologi Informasi merupakan penjabaran dari indikator-indikator yang telah ditetapkan dalam defenisi operasional. Adapun kisi-kisi variabel tersebut disusun sebagai berikut:

---

<sup>17</sup> Y maryono dan B. Patmi Istiiana, Teknologi Informasi & Komunikasi, (Jakrta: Yudistira, 2008), 3

Tabel 3.3  
Kisi-kisi Instrumen Penggunaan Teknologi Informasi

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir pernyataan</b>	<b>Jumlah</b>
Penggunaan Teknologi Informasi	Pemahaman Terhadap Penggunaan Teknologi Informasi	1,2,3	3
	Mampu mengelola teknologi informasi dengan baik	4,5,6	3
	Penyimpanan data peserta didik	7,8,9	3
	Penyebaran informasi terkait PPDB	10,11,12	3
	Pemanfaatan Teknologi Informasi bagi pengguna	13,14,15	3
	<b>Jumlah</b>		

d) Kalibrasi Instrumen variabel X

Untuk memberikan tanggapan terhadap pernyataan instrumen penggunaan teknologi informasi responden diberikan 5 kategori alternatif tanggapan/jawaban sebagai berikut: SB= Sangat Baik, B = Baik, CB = Cukup Baik, KB = Kurang Baik, TB = Tidak Baik Untuk pernyataan yang bersifat positif tanggapan/jawaban diberi bobot sebagai berikut: SB = 5, B = 4, CB = 3, KB = 2, TB = 1. Sedangkan untuk pernyataan yang

sifatnya negatif diberi bobot atau skor sebagai berikut: SB = 1, B = 2 ,  
CB = 3, KB = 4, dan TB= 5.

## 2. Variabel Y ( Penerimaan Peserta Didik Baru)

### a) Definisi Konsep

Menurut Mustari mengemukakan bahwa penerimaan peserta didik baru merupakan proses pencarian, menentukan dan menarik pelamar yang mampu menjadi peserta didik di Lembaga pendidikan yang bersangkutan. Dijelaskan oleh mustari bahwa penerimaan peserta didik merupakan pendataan dan pelayanan kepada peserta didik yang baru masuk sekolah, setelah mereka memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh sekolah menjelang tahun ajaran baru.<sup>18</sup>

Menurut Permendikbud No.14 Tahun 2018 Tentang Penerimaan Peserta Didik baru menggunakan sistem zonasi yang memiliki tujuan objektif, transparan, akuntabel dalam rangka meningkatkan pelayanan pendidikan.<sup>19</sup>

### b) Definisi Operasional

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penerimaan peserta didik baru adalah proses pendaftaran, penyeleksian, peserta didik dari sekolah lama untuk menjadi peserta

---

<sup>18</sup> Muhamad Mustari, *Manajemen Pendidikan* ( Rajawari Pers 2014), 111

<sup>19</sup> PDF. Permendikbud No. 14 Tahun 2018

didik baru di satu sekolah dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh Lembaga Pendidikan masing-masing.

c) Kisi-Kisi Instrumen Variabel Y

Dalam menentukan materi butir instrumen, peneliti mengacu pada indikator-indikator instrumen seperti yang telah dijelaskan terdahulu indikator didapat dari berbagai teori yang ada, lalu diadakan sintesis lebih lanjut. Di bawah ini disajikan kisi-kisi instrumen Penerimaan Peserta Didik Baru(Y)

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Penerimaan Peserta didik Baru

<b>Dimensi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir Pernyataan</b>	<b>Jumlah</b>
Penerimaan Peserta Didik Baru	1. Pelayanan Penerimaan Peserta Didik Baru	1,2,3	3
	2. Penyeleksian Penerimaan Peserta Didik Baru	4,5,6	3
	3. Pendataan Peserta Didik	7,8,9	3
Penerapan Sistem Zonasi	4. Penerapan Sistem Zonasi	10,11,12	3
	5. Transparan dalam penerimaan peserta didik baru	13,14,15	3
	<b>Jumlah</b>		

#### d) Kalibrasi Instrumen Variabel Y

Untuk memberikan tanggapan terhadap pernyataan instrumen Penerimaan Peserta didik baru responden diberikan 5 kategori alternatif tanggapan/jawaban sebagai berikut: SB= Sangat Baik, B = Baik, CB = Cukup Baik, KB = Kurang Baik, TB = Tidak Baik Untuk pernyataan yang bersifat positif tanggapan/jawaban diberi bobot sebagai berikut: SB = 5, B = 4, CB = 3, KB = 2, TB = 1. Sedangkan untuk pernyataan yang sifatnya negatif diberi bobot a tau skor sebagai berikut: SB = 1, B = 2 , CB = 3, KB = 4, dan TB= 5.

### **F. Analisis Instrumen Penelitian**

Validitas dan Realibilitas sangat penting dalam penelitian, karena bila instrument sebagai alat ukur tidak valid dan reliable maka akan demikian pula hasil penelitian. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen maka perlu diuji cobakan.

#### **1. Uji Validitas**

##### **a. Pengertian Validitas**

Menurut S. Nasution dala, Darwyansnyah “suatu alat ukur dikatakan valid, jika alat tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat tersebut. Meter valid untuk mengukur jarak, dan timbangan valid untuk

untuk mengukur berat. Jadi dengan demikian validitas adalah kesesuaian alat ukur yang digunakan untuk mengukur sesuatu.<sup>20</sup>

### b. Teknik Uji Validitas

Uji validitas instrumen menggunakan rumus korelasi produk moment dari pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi skor butir (X) dengan skor total (Y)

n = ukuran sampel (responden)

X = skor butir

Y = skor butir

$X^2$  = kuadrat skor butir X

$Y^2$  = kuadrat skor butir Y

XY = perkalian skor butir X dengan skor butir Y

Rumus diatas dipergunakan untuk menguji korelasi skor butir dengan skor total dengan derajat kebebasan. Instrumen dianggap valid apabila lebih besar.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Darwiyansayh, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 139

<sup>21</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 138



## 2. Uji Realibilitas

### a) Pengertian Realibilitas

Menurut S. Nasution: Alat ukur yang reliable adalah bila alat itu digunakan untuk mengukur secara berulang-ulang suatu gejala yang sama hasilnya masih tetap sama. Jadi alat yang reliable secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama.

Perhitungan realibilitas butir instrumen penelitian berbentuk skala menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_o^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = realibilitas yang dicari

$K$  = banyaknya butir tes

$\sum S_i^2$  = skor total varians butir

$\sum S_o^2$  = skor varians total

Untuk uji signifikansi realibilitas dengan derajat kebebasan  $\alpha = 0,05$ , apabila  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan reliable. Maka instrumen angket dalam bentuk skala tidak reliable. Dan apabila  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka instrumen

angket dalam bentuk skala tidak reliabel dan tidak layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.<sup>22</sup>

## **G. Teknik Analisis Data**

Setelah data-data yang penulis perlukan terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data yang penulis gunakan pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif adalah analisa yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>23</sup>

Analisis deskriptif adalah statistik yang hanya berfungsi untuk mengorganisasikan, menganalisa serta memberikan pengertian mengenai data (keadaan, gejala, persoalan) dalam bentuk angka agar dapat diberikan gambaran secara teratur, ringkasan dan jelas.<sup>24</sup>

Menghitung distribusi-distribusi frekuensi dari variabel X dan Y, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

---

<sup>22</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 148

<sup>23</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, 199

<sup>24</sup> Darwyansyah, Supardi & Abd Aziz Hsb, *pengantar Statistik Kependidikan*, (Jakarta: Haja Mandiri, 2011), 3

- a) Mengurutkan data dari yang terkecil sampai data yang terbesar
- b) Menghitung rentang (Range), yaitu selisih antara data tertinggi dengan data terendah, dengan rumus:<sup>25</sup>

$$R = T - B$$

Keterangan:

R = Range yang akan dicari

T = Nilai Tertinggi

B = Nilai Terendah

- c) Menghitung jumlah kelas (K), dengan menggunakan rumus struges.<sup>26</sup>

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = Banyaknya kelas

n = Banyak data

- d) Menghitung interval atau panjang kelas, yaitu rentang dibagi dengan banyaknya kelas, dengan rumus:<sup>27</sup>

$$i = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

$i$  = panjang kelas interval

R = Total range

---

<sup>25</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 74

<sup>26</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 35

<sup>27</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 36

K = Jumlah banyaknya kelas interval

- e) Memberikan tabel distribusi frekuensi yang terdiri dari kolom interval kelas, kolom turus atau tally dan frekuensi.
- f) Membuat grafik distribusi frekuensi ( histogram dan polygon)
- g) Menentukan ukuran gejala pusat ( analisis tendensi sentral), dengan cara:
  - 1) Menghitung mean (rata-rata), untuk menghitung mean pada data kelompok dapat dilakukan dengan cara yaitu:<sup>28</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Mean yang akan dicari

$\sum fx$  = Jumlah Perkalian midpoint (titik tengahan interval)

$\sum f$  = Jumlah total frekuensi

- 2) Menghitung median (Me) adalah suatu nilai/angka yang membagi suatu distribusi frekuensi dalam dua bagian yang sama besar menghitung median data kelompok dengan rumus.<sup>29</sup>

$$Me = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Me = Median

---

<sup>28</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 54

<sup>29</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 61

b = batas bawah kelas median

p = panjang kelas median

n = jumlah sampel

F = Jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median

f = frekuensi kelas median (diambil dari frekuensi terbanyak).

3) Menghitung Modus merupakan angka atau bilangan yang paling sering muncul dalam suatu kelompok data. Modus data berkelompok dengan rumus:<sup>30</sup>

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

Mo = Modus

b = batas bawah kelas modus

P = Panjang kelas modus

b<sub>1</sub> = frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang paling kecil sebelum tanda kelas modal.

b<sub>2</sub> = frekuensi kelas modal dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang paling besar sebelum tanda kelas modal.

---

<sup>30</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 62-63

- 4) Menentukan standar deviasi, dengan rumus:<sup>31</sup>

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{\sum f}}$$

Keterangan:

S = Standar Deviasi

$\sum x^2$  = jumlah devisi yang dikuadratkan

$\sum f$  = Frekuensi

## 2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah statistic yang menyediakan aturan atau cara yang dapat dipergunakan sebagai alat dalam rangka mencoba menarik kesimpulan yang bersifat umum, dari sekumpulan data yang sudah disusun dan diolah. Analisis inferensial juga menyediakan aturan tertentu dalam rangka penarikan kesimpulan (*conclusion*), penyusunan atau pembuatan ramalan (*prediction*), penaksiran (*estimation*), dan sebagainya.

Analisis inferensial meliputi pengujian persyaratan normalitas data dan pengujian hipotesis.

### a) Pengujian Persyaratan Normalitas Data

Pengujian persyaratan normalitas data menggunakan formulasi rumus sebagai berikut:<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 78

- 1) Uji liliefors dengan formulasi statistik yang digunakan:

$$LO(\text{hitung}) = L_{\max}[F(Z_i) - S(Z_i)]$$

Adapun langkah-langkah melakukan uji normalitas menggunakan uji liliefors yaitu:

- a) Menggunakan rata-rata nilai skor sampel dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum x}$$

- b) Menghitung standar deviasi nilai skor sampel dengan rumus

$$s = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f}}$$

- c) Urutkan data sampel dari terkecil ke terbesar ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ )
- d) Nilai  $X_i$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_N$ . Dimana nilai baku  $Z_i$ , ditentukan dengan rumus  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- e) Tentukan besar peluang masing-masing nilai  $Z$  berdasarkan tabel  $Z$  (luas lengkungan di bawah kurva). Normalitas standar dari  $O$  ke  $Z$ , dan sebut dengan  $F(Z_i)$ . Dengan ketentuan cara penghitungan nilai  $F(Z)$  adalah nilai  $0,500$  ditambahkan dengan nilai  $Z_{\text{tabel}}$  bila nilai  $Z$  positif.
- f) Hitung frekuensi kumulatif atas dari masing-masing nilai  $Z$ , dan sebut dengan  $Z$  ( $Z_i$ ) kemudian dibagi dengan jumlah *Number Of Cases* ( $N$ ) sampel.

- g) Tentukan nilai  $L_{0(\text{hitung})} = |F[Z_i] - S[Z_i]|$  yang terbesar dan bandingkan dengan nilai  $L_{\text{tabel}}$  (Tabel nilai kritis uji liliefors) apabila  $L_{(\text{hitung})} < L_{\text{tabel}}$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## b) Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1) Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan dengan langkah-langkah dengan menghitung persamaan regresi sebagai berikut:

- a) Perhitungan persamaan regresi dengan rumus:

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

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

- b) Menghitung jumlah kuadrat.

Terdiri atas:

1. Jumlah Kuadrat Total :

$$JK(T) = \sum Y^2 = \sum Y^2 + \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

untuk regresi dengan simpangan

2. Jumlah Kuadrat Regresi a:

$$JK(a)/JK(R) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$



3. Jumlah Kuadrat Regresi b:

$$JK(b)/JK(\text{reg}) = b \left( \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right)$$

4. Jumlah Kuadrat Sisa:

$$JK(S)/JK(\text{res})$$

$$= JK(T) - JK(a)/JK(R) - JK(b)/JK(\text{reg})$$

5. Jumlah Kuadrat Galat

$$JK(G) = \sum (\sum Y_k^2)$$

$$= \sum \left\{ \sum Y_k^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_k} \right\}$$

6. Jumlah Kuadrat Tuna Cocok:

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)^{33}$$

## 2) Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

a. Perhitungan koefisien korelasi dengan menggunakan product moment

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

b. Uji Signifikansi Korelasi

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

c. Perhitungan koefisien Determinasi

---

<sup>33</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, 240-241

Koefisien determinasi adalah tingkat pengaruh variabel X terhadap variabel Y yang dinyatakan dalam persentase (%). Persentase diperoleh dengan terlebih dahulu mengkuadratkan koefisien korelasi dikalikan 100%. Dengan rumus:

$$\text{Koefisien Determinasi : } KD = r^2 \times 100\%$$