

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan jenis penelitian lapangan (*field reserach*), dimana peneliti terjun langsung ke lapangan untuk melakukan penelitian guna memperoleh data dalam menjawab rumusan masalah.<sup>1</sup> Pendekatan penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yakni pendekatan kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif memfokuskan pada analisis data numerik (angka) yang digarap menggunakan metode statistika.

Metode penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang didasarkan pada filsafat positivisme, dimanfaatkan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, menggunakan alat penelitian untuk pengumpulan data, analisis data bersifat statistik, yang bertujuan guna menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya.<sup>2</sup>

Dalam penelitian kuantitatif, masalah yang diajukan peneliti harus jelas. Setelah mengidentifikasi dan membatasi masalah, selanjutnya masalah tersebut dirumuskan. Berlandaskan rumusan masalah, peneliti menerapkan bermacam-macam teori untuk menjawabnya atau sering dinamakan hipotesis. Hipotesis akan dibuktikan secara empiris dengan mengadakan pengumpulan data.<sup>3</sup>

#### B. Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Hidayatul Mustafidin, beralamat di Dukuh Piji Wetan, Desa Lau, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus. Penelaksanaan penelitian diselenggarakan pada bulan Februari sampai Maret 2021, mulai fase pra survei sampai penelitian. Jika data penelitian yang dibutuhkan masih belum mencukupi dalam kurun waktu tersebut, maka penelitian akan diperpanjang.

---

<sup>1</sup> Supaat et al., *Pedoman Penyelesaian Tugas Akhir Program Sarjana (Skripsi)* (Kudus: Lembaga Penjamin Mutu, 2019), 30.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 7-8.

<sup>3</sup> Sugiyono, 30-31.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan suatu kumpulan menyeluruh atas suatu objek yang akan atau ingin dilakukan penelitian. “Anggota populasi dapat berupa makhluk hidup, benda-benda, sistem dan prosedur, fenomena, dimana sifat-sifat yang ada padanya dapat diukur atau diamati.”<sup>4</sup> Pengambilan populasi yakni seluruh siswa kelas VIII MTs Hidayatul Mustafidin tahun ajaran 2020/20201 sebanyak 65 siswa.

**Tabel 3. 1. Daftar Populasi Peserta Didik MTs Hidayatul Mustafidin**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	32
2.	VIII B	33
<b>Jumlah</b>		<b>65</b>

### 2. Sampel

Jika populasinya besar dan tidak dimungkinkan untuk mengkaji semua yang ada di dalam populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi tersebut. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang dianggap mewakili populasi tersebut dengan pengambilan sesuai mekanisme tertentu dari segi kuantitas dan karakteristiknya.<sup>5</sup>

Sampel diambil dengan menerapkan *teknik probability sampling*. *Teknik probability sampling* yakni pengambilan sampel dengan memberikan peluang yang sama bagi setiap elemen populasi yang ditetapkan sebagai anggota sampel.<sup>6</sup> Karena secara alami populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua *cluster* yakni VIII A dan VIII B. Maka, teknik pengambilan sampel yang akan digunakan yakni *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana pengambilannya tidak lagi pada level elemen atau individu-individu, melainkan yang diambil secara acak yakni kelompok atau *clusternya*.<sup>7</sup> Dalam menentukan *cluster random sampling*, peneliti menggunakan metode undian. Dimana, peneliti menulis dua kelompok yakni A (mewakili kelas VIII A) dan B (mewakili

<sup>4</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. oleh Rusydi Ananda, *E-book* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), 113.

<sup>5</sup> Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, ed. oleh Ayup (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 56.

<sup>6</sup> Siyoto dan Sodik, 56.

<sup>7</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 116-117.

kelas VIII B) pada kertas undian kemudian diundi, sehingga diperoleh kelompok A. Oleh karena itu, sampel penelitian dalam penelitian ini yakni seluruh peserta kelas VIII A yang berjumlah 32 peserta didik sebagai wakil dari populasi tersebut.

#### D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

“Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”<sup>8</sup> Variabel terbagi dalam 2 jenis variabel yakni variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atas variabel lainnya.<sup>9</sup> Masing-masing variabel yaitu:

1. Variabel independen : intelegensi ( $X_1$ ) dan *task commitment* ( $X_2$ )
2. Variabel dependen : prestasi belajar matematika (Y)

Setelah variabel ditentukan, selanjutnya dilakukan mekanisme pembatasan / penjabaran ilmiah yang dirujuk pada kajian teori yang melandasi variabel tersebut atau sering disebut sebagai pendefinisian secara operasional. Definisi operasional merupakan penjabaran secara spesifik atas suatu variabel yang mengakibatkan variabel tersebut dapat diukur. Definisi operasional sering bersangkutan pada nilai yang merepresentasikan dimensi dan indikator dari variabel yang diukur. Pengukuran terhadap variabel diartikan sebagai penentuan variasi nilai, dimana hasil pengukuran tersebut, akan menyajikan data yang nantinya digarap menggunakan teknik analisis statistik tertentu. Oleh karena itu, dalam melakukan pengukuran, harus mengetahui jenis skala untuk memutuskan rumus dan statistika uji yang akan digunakan.<sup>10</sup>

Ditinjau dari bentuk data yang dihasilkan melalui kegiatan pengukuran, maka skala pengukuran diklasifikasikan menjadi 4 macam yakni skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.<sup>11</sup> Di dalam penelitian ini, jenis skala pengukuran yang dipakai adalah skala interval. Skala interval menunjukkan tingkatan

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 39.

<sup>9</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 1 ed. (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 8.

<sup>10</sup> Kadir, 7-11.

<sup>11</sup> Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2008), 25, <https://books.google.co.id/books?id=3SuBDp8bo7gC>.

representasi (simbol) kemampuan individu. Pengukuran interval meliputi penetapan angka pada objek yang diukur dengan jarak skala yang sama antara setiap data. Perolehan dalam pengukuran interval mengindikasikan besar-kecil, tinggi-rendah, dan semacamnya.<sup>12</sup>

**Tabel 3. 2. Definisi Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Pengukuran</b>
Intelegensi (X <sub>1</sub> )	Inteligensi merupakan kemampuan yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan berfikir secara abstrak dan rasional serta dapat menyesuaikan diri dengan situasi yang baru.	a. Kemampuan intelektual b. Kemampuan numerik c. Kemampuan berpikir abstrak d. Kemampuan penalaran verbal e. Kemampuan spasial dan persepsi visual	Interval
<i>Task Commitment</i> (X <sub>2</sub> )	<i>Task Commitment</i> merupakan suatu ambisi untuk menyelesaikan tanggung jawabnya dengan hasrat mencapai suatu prestasi di bidang akademis	a. Sikap tangguh b. Sikap ulet c. Sikap pantang menyerah d. Sikap kemandirian e. Sikap tanggung jawab f. Menetapkan tujuan aspirasi yang realistis g. Keberanian mengambil resiko h. Sikap suka	Interval

<sup>12</sup> Djaali dan Pudji, 27.

		<p>belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Berorientasi tinggi terhadap tugas</li> <li>j. Sikap konsentrasi</li> <li>k. Hasrat untuk meningkatkan diri</li> <li>l. Hasrat untuk bekerja sebaik-baiknya</li> <li>m. Hasrat untuk berhasil dalam bidang akademis</li> </ul>	
<p>Prestasi Belajar Matematika (Y)</p>	<p>Prestasi belajar matematika merupakan pencapaian tujuan pembelajaran matematika dengan diinterpretasikan menggunakan simbol, huruf, angka atau kalimat untuk menunjukkan pencapaian siswa dalam kurun waktu tertentu, dan merefleksikannya dalam bentuk transkrip nilai (raport).</p>	<p>Indikator prestasi belajar matematika merupakan nilai raport matematika yang diperoleh siswa dalam satu semester, yang meliputi ranah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kognitif (nilai pengetahuan)</li> <li>b. Afektif (nilai sikap)</li> <li>c. Psikomotorik (nilai keterampilan)</li> </ul>	<p>Interval</p>

## E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah media bantu yang berfungsi untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Jenis instrumen bersangkutan dengan metode pengumpulan datanya, jika menerapkan metode wawancara maka instrumennya berupa pedoman wawancara. Metode angket, instrumennya berupa angket.<sup>13</sup>

Untuk memperoleh data tentang tingkat *task commitment* dikembangkan instrumen yang merupakan penjabaran dari indikator pada setiap variabel. Instrumen dalam penelitian menggunakan non tes. Untuk instrumen berupa non-tes, peneliti menggunakan angket yang berisi beberapa butir pernyataan.

#### a) Instrumen Non-Tes (Angket *Task Commitment*)

Untuk mengukur tingkat *task commitment* peserta didik, digunakan angket/kuesioner tertutup. Ditinjau dari bentuk instrumen serta pernyataan yang dikembangkan dalam instrumen, maka terdapat beberapa macam skala yang dapat dipakai dalam pengukuran bidang pendidikan yakni skala *likert*, skala *guttman*, *semantik differensial*, *rating scale*, serta skala *thurstone*.<sup>14</sup> Dalam penelitian ini, instrumen (angket *task commitment*) menggunakan skala *likert*. Skala *likert* diperlukan guna mengukur sikap, gagasan, serta tanggapan individu terhadap fenomena pendidikan. Terdapat dua bentuk pengukuran dengan skala *likert* yakni pernyataan *favourable* guna mengukur sikap, gagasan, dan persepsi positif. Pernyataan *Unfavourable* digunakan dalam mengukur sikap, gagasan, dan persepsi negatif. Sedangkan format jawaban skala *likert* yakni sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.<sup>15</sup> Angket *task commitment* terdiri dari 52 butir pernyataan yang dikembangkan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Distribusi angket berdasarkan indikator dituangkan dalam kisi-kisi yang dicantumkan pada tabel berikut ini:

---

<sup>13</sup> Siyoto dan Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, 66.

<sup>14</sup> Djaali dan Pudji, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, 28.

<sup>15</sup> Djaali dan Pudji, 28.

Tabel 3. 3. Kisi-kisi Instrumen Angket *Task Commitment*

Variabel	Dimensi	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah
			Favourable	Unfavourable	
<i>Task Commitment</i>	1. Tangguh dan ulet (tidak mudah menyerah)	1.1. Sikap tangguh	1, 32	2, 35	4
		1.2. Sikap ulet	3, 39	4, 31	4
		1.3. Sikap pantang menyerah	6, 38	5, 48	4
	2. Mandiri dan bertanggung jawab	2.1. Sikap Kemandirian	7,10	8,9	4
		2.2. Sikap tanggung jawab	11, 33	12, 41	4
	3. Menetapkan tujuan aspirasi yang realistis dengan resiko sedang	3.1. Menetapkan tujuan aspirasi yang realistis	13,15	14, 37	4
		3.2. Keberanian mengambil resiko	16, 47	17, 43	4
	4. Suka belajar dan mempunyai orientasi pada tugas yang tinggi	4.1. Sikap suka belajar	18, 34	19, 52	4
		4.2. Beorientasi tinggi terhadap tugas	21, 40	20, 46	4
	5. Memiliki konsentrasi yang baik	5.1. Sikap konsentrasi	22, 44	23, 51	4
	6. Mempunyai hasrat untuk	6.1. Hasrat untuk	24, 25	26, 36	4

	meningkatkan diri dan hasrat untuk bekerja sebaik-baiknya	meningkatkan diri			
		6.2. Hasrat untuk bekerja sebaik-baiknya	27, 50	28, 45	4
	7. Mempunyai hasrat untuk berhasil dalam bidang akademis	7.1 Hasrat untuk berhasil dalam bidang akademis	30, 42	29, 49	4
<b>Total</b>			<b>26</b>	<b>26</b>	<b>52</b>

Pemberian skor untuk tiap alternatif jawaban dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:<sup>16</sup>

- 1) Pernyataan positif
  - Jawaban sangat setuju (SS) = 5
  - Jawaban setuju (S) = 4
  - Jawaban ragu-ragu (RG) = 3
  - Jawaban tidak setuju (TS) = 2
  - Jawaban sangat tidak setuju (STS) = 1
- 2) Pernyataan negatif
  - Jawaban sangat setuju (SS) = 1
  - Jawaban setuju (S) = 2
  - Jawaban ragu-ragu (RG) = 3
  - Jawaban tidak setuju (TS) = 4
  - Jawaban sangat tidak setuju (STS) = 5

## 2. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Dalam melakukan pengumpulan data dengan melibatkan suatu instrumen, maka kualitas instrumen harus memadai. Kememadaian instrumen dapat diketahui dari validasi teoritis dan empirisnya. Validasi teoritis menyangkut ketepatan instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur ditinjau dari segi isi (*content*) atau konstruk instrumen variabel penelitian.<sup>17</sup> Untuk

<sup>16</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 150.

<sup>17</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 24.

menguji validitas instrumen secara teoritis, dapat dilaksanakan dengan cara meminta pertimbangan dari para pakar atau rater setelah dilakukannya pengkonstruksian instrumen mengenai pengukuran aspek-aspek berdasarkan teori tertentu.<sup>18</sup> Dari hasil evaluasi penilaian oleh para rater tersebut, kemudian dilakukan perhitungan uji validitas skala formula aiken.

Validitas skala menggunakan rumus Aiken:<sup>19</sup>

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V= indeks validitas butir

s = r - l<sub>0</sub>

r = Angka yang diberikan oleh *rater* atau penilai

l<sub>0</sub> = skor terendah pada kategori penskoran

n = jumlah *rater* atau penilai atau pakar yang menilai

c = banyaknya kategori yang dipilih

Dikatakan valid, jika nilai indeks validitas minimal 0,60 (Valid ≥ 0,60).

Sedangkan validasi secara empiris, menyangkut ketepatan suatu instrumen berkenaan dengan sekelompok responden yang menjadi sampel uji coba. Untuk menguji validitas instrumen secara empiris, instrumen yang telah dilakukan pengujian validasi secara teoritis, selanjutnya diujicobakan kepada sampel uji coba. Dalam penelitian ini, perhitungan uji validitas secara teoritis, menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan program *SPSS versi 15.0*. Instrumen dikatakan valid, jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau nilai signifikansi  $> 0,05$ .<sup>20</sup>

### 3. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Selain harus valid, kuesioner juga harus reliabel. Makna dari reliabel yakni mempunyai akurasi yang tinggi.<sup>21</sup> Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya. Apabila suatu alat ukur dipakai beberapa kali untuk mengukur himpunan objek yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif stabil dan konsisten, maka alat ukur tersebut reliabel.<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 129.

<sup>19</sup> Ahmad Saifuddin, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Jakarta: Kencana, 2020), 162, <https://books.google.co.id/books?id=H4P1DwAAQBAJ&dq>.

<sup>20</sup> I'anatut Thoifah, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: Madani, 2015), 111-112.

<sup>21</sup> Thoifah, 114.

<sup>22</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, ed. oleh Budi Santoso (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), 154.

Untuk pengujian reliabilitas instrumen angket *task commitment* menggunakan rumus uji statistik *Cronbach Alpha*, sebagai berikut:<sup>23</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas

$n$  = jumlah butir

$s_i^2$  = varians butir

$s_t^2$  = varians total

Selain dilakukan perhitungan secara manual, uji reliabilitas dalam penelitian ini juga dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 15.0*. Metode pengukurannya yakni setelah semua item dinyatakan valid, selanjutnya item tersebut dimasukkan dan diukur koefisien Alpha Cronbachnya. Jika nilai yang didapat lebih besar dari 0,6 (*Cronbach's Alpha* > 0,60), maka kuesioner tersebut dikatakan reliabel.<sup>24</sup>

## F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, dibutuhkan data-data secara objektif. Untuk mendapatkan data-data tersebut, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data atau informasi yang dapat menjawab permasalahan yang akan diteliti dengan objektif.<sup>25</sup>

Terdapat beberapa cara dalam melakukan pengumpulan data, sesuai dengan tujuan penelitian, tersedianya waktu, tenaga, dan biaya. Dalam melakukan pengumpulan data, sangat perlu mempertimbangkan apakah data yang akan dikumpulkan itu berupa data kuantitatif. Jika tujuannya untuk memperoleh data kuantitatif, maka data yang dihimpun berupa data kuantitatif.<sup>26</sup> Penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

### 1. Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara menganalisis isi dokumen terhadap permasalahan yang akan diteliti. Teknik ini diperlukan untuk

<sup>23</sup> Purwanto, 175.

<sup>24</sup> Thoifah, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*, 114.

<sup>25</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 131.

<sup>26</sup> Syahrudin dan Salim, 132.

mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen seperti buku-buku, transkrip, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. Metode pencarian data ini sangat bermanfaat karena dapat dilakukan dengan tanpa mengganggu objek atau suasana penelitian.<sup>27</sup> Metode ini digunakan untuk memperoleh data dari catatan-catatan yang ada hubungannya dengan penelitian ini. Adapun data yang diambil, yakni: hasil skor tes IQ peserta didik yang diperoleh dari Lembaga Psikologi di daerah Kudus yakni Build Up Consulting, data jumlah siswa, daftar nama siswa kelas VIII MTs Hidayatul Mustafidin tahun ajaran 2020/2021, serta arsip lain yang mendukung penelitian.

## 2. Angket (Kuesioner)

Angket adalah seperangkat pernyataan/pertanyaan tertulis yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden sebagai laporan tentang diri sendiri atau setidak-tidaknya tentang pengetahuan, sikap, ataupun keyakinan pribadi responden. Pemakaian angket sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian berdasarkan anggapan bahwa responden adalah individu yang paling mengerti tentang dirinya sendiri.<sup>28</sup>

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data *task commitment* ( $X_2$ ) didapat dari angket. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini yakni tertutup dan langsung, artinya responden hanya perlu memilih salah satu jawaban yang tersedia yang paling sesuai dengan dirinya. Item-item angket sebagai alat ukur didasarkan pada kisi-kisi angket yang telah dibuat. Setiap item terdiri atas lima alternatif jawaban.

## 3. Observasi

Observasi merupakan teknik pengamatan dan pencatatan sistematis terhadap fenomena-fenomena pada objek penelitian. Teknik observasi sangat berperan penting untuk mendapatkan gambaran permasalahan yang lebih luas karena peneliti mengamati secara langsung keadaan di lapangan. Teknik pengumpulan data ini digunakan jika peneliti ingin mengetahui perilaku, sikap, dan suasana yang menyeluruh dalam penelitian.<sup>29</sup>

“Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi observasi partisipan dan non-

---

<sup>27</sup> Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), 82-83, <https://books.google.co.id/books?id=iHHwDwAAQBAJ>.

<sup>28</sup> Mukhtazar, 74.

<sup>29</sup> Mukhtazar, 80.

partisipasi”.<sup>30</sup> Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini, jika dilihat dari proses pelaksanaan pengumpulan data yakni observasi non-partisipan dimana peneliti hanya mengamati dan hadir secara fisik di tempat kejadian tanpa terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari terhadap subjek penelitian.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan langkah dalam penelitian kuantitatif yang terjadi setelah semua data responden atau sumber lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>31</sup> Pengolahan data dalam penelitian ini, meliputi:

### 1. Deskripsi Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk angka serta dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang berkaitan dengan bagaimana cara mendiskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data dengan tujuan lebih mudah dipahami. Langkah-langkah dalam melakukan analisis deskriptif:<sup>32</sup>

#### a. Penyusunan dan Penyajian Data

Langkah dalam penyusunan dan penyajian data yakni menyusun data dari data mentah (belum diolah) ke dalam data kelompok kemudian disajikan ke dalam berbagai bentuk seperti tabel dan diagram sehingga mudah dipahami.<sup>33</sup>

Penyajian data pada penelitian ini, meliputi:

##### 1) Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi merupakan penyajian data dengan mengelompokkan data ke dalam kelas-kelas interval dengan frekuensi tertentu. Tabel distribusi frekuensi disusun guna memudahkan dalam

---

<sup>30</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 145.

<sup>31</sup> Sugiyono, 147.

<sup>32</sup> Syofian Siregar, *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi* (Jakarta: Kencana, 2017), 2, <https://books.google.co.id/books?id=CPK3DwAAQBAJ>.

<sup>33</sup> Siregar, 6.

mengkomunikasikan sejumlah data yang lebih besar.<sup>34</sup>  
Langkah –langkah dalam membuat tabel distribusi frekuensi:<sup>35</sup>

- a) Mencari skor tertinggi dan terendah
- b) Menentukan luas penyebaran nilai atau range data, dengan rumus:

$$R \text{ (total range)} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah} + 1$$

- c) Menghitung jumlah kelas interval dengan rumus H.A. Sturges:

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

Dimana, K = jumlah kelas

n = jumlah data

- d) Mencari panjang kelas, dengan rumus:

$$P = \frac{\text{total range}}{\text{jumlah kelas}}$$

- e) Menetapkan bilangan batas antara interval dengan memperhatikan panjang kelas, bilangan terendah dan tertinggi.

- f) Mempersiapkan tabel distribusi frekuensi.

## 2) Grafik atau Diagram

Grafik atau diagram merupakan alat penyajian data statistik yang diimplementasikan baik dalam bentuk garis maupun gambar.<sup>36</sup>

### b. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data merupakan suatu nilai data yang dapat mewakili seluruh data tersebut.<sup>37</sup> Dalam penelitian ini, jenis ukuran pemusatan data yang digunakan nilai Mean. Mean merupakan jumlah dari keseluruhan data dibagi dengan banyaknya data.

$$Me = \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

$\sum x_i$  = nilai tiap data

n = banyaknya data<sup>38</sup>

<sup>34</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 25.

<sup>35</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 1 ed. (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 38-39.

<sup>36</sup> Masrukhin, 40.

<sup>37</sup> Siregar, 22.

<sup>38</sup> Siregar, 22.

c. Ukuran Penyebaran Data

Luas penyebaran data, variasi data, homogenitas data, dan stabilitas data semuanya dapat ditentukan dengan menggunakan ukuran penyebaran data. Varians sama dengan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Akar dari varians adalah standar deviasi.<sup>39</sup>

d. Uji Kecenderungan Data Variabel Penelitian

Perhitungan uji kecenderungan berguna untuk melakukan pengklasifikasian kecenderungan data setiap variabel penelitian dengan memanfaatkan nilai rata-rata skor ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $SD_i$ ) setiap variabel. Kelas interval terhadap tingkat kecenderungan variabel, dapat dikategorikan disebagai berikut:<sup>40</sup>

**Tabel 3. 4. Kelas Interval Tingkat Kecenderungan Variabel Penelitian**

Interval	Kategori
$X \leq M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Rendah
$M_i - 1,5 SD_i < X \leq M_i - 0,5 SD_i$	Rendah
$M_i - 0,5 SD_i < X \leq M_i + 0,5 SD_i$	Sedang
$M_i + 0,5 SD_i < X \leq M_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$X > M_i + 1,5 SD_i$	Sangat Tinggi

## 2. Uji Prasyarat Analisis

Untuk menganalisa data penelitian dengan teknik analisis statistik inferensial, diperlukan pengujian terlebih dahulu dengan uji prasyarat analisis. Teknik pengujian yang dapat diaplikasikan yakni uji multikolinieritas, uji autokorelasi, uji normalitas, dan linieritas data.<sup>41</sup> Dalam penelitian ini, uji autokorelasi tidak berlaku karena pengukuran hanya dilakukan satu kali dan tidak ada periode waktu. Uji autokorelasi yakni pengujian yang dilakukan pada penelitian yang berkaitan dengan pengukuran berulang dengan mengaitkan periode waktu (sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan).<sup>42</sup>

<sup>39</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 79-80.

<sup>40</sup> Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), 58-59, <https://books.google.co.id/books?id=ugMhEAAAQBAJ&hl=id>.

<sup>41</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 149.

<sup>42</sup> Masrukhin, 186.

Dengan melakukan uji prasyarat analisis, peneliti dapat menetapkan apakah penelitian yang dilakukan menerapkan statistik parametris atau non parametris. Untuk menerapkan statistik parametris, banyak asumsi yang harus terpenuhi yakni data pada setiap variabel penelitian yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Sedangkan untuk asumsi penggunaan regresi, model regresi harus linier dalam parameter. Jika asumsi-asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan statistik non-parametris.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini, teknik pengujian yang dipakai yakni:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi berdistribusi normal atau tidak karena pada analisis regresi data variabel X dan Y mensyaratkan data sampel yang terpilih harus berdistribusi normal.<sup>44</sup> Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program *SPSS versi 15.0*. Kriteria pengujian:<sup>45</sup>

- 1) Jika angka signifikansi (SIG)  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika angka signifikansi (SIG)  $< 0,05$ , maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk menguji apakah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen bersifat linier atau tidak.<sup>46</sup> Pengujian linearitas dalam penelitian ini, ditentukan berdasarkan Anova Table dengan bantuan program *SPSS versi 15.0*. Kriteria dalam penarikan kesimpulan, yang harus diperhatikan adalah nilai sig. pada baris *Deviation From Linearity*. Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka dikatakan arah regresi dari variabel X ke variabel Y bersifat linier.<sup>47</sup>

---

<sup>43</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 150.

<sup>44</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 177.

<sup>45</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 180.

<sup>46</sup> I Putu Ade Andre Payadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 61, <https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ>.

<sup>47</sup> Payadnya dan Jayantika, 68.

c. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen. Model regresi dapat dikatakan baik, jika diantara variabel independen tidak terjadi korelasi. Model regresi yang memenuhi prasyarat analisis adalah model regresi yang bebas dari multikolinieritas. Dikatakan bebas dari multikolinieritas jika nilai *tolerance* > 0,10 dan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) < 10.<sup>48</sup> Pengujian multikolinieritas dalam penelitian menggunakan bantuan program *SPSS versi 15.0*.

3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi. Analisis regresi merupakan teknik analisis yang bertujuan mempelajari pengaruh antara variabel bebas (*predictor*) terhadap variabel tak bebas (*criterion*).<sup>49</sup> Dari perhitungan melalui teknik analisis regresi, minimal dapat menentukan: persamaan garis regresi, korelasi antara variabel bebas dan terikat, serta pengujian signifikansi regresi.<sup>50</sup>

a. Analisis Regresi Berganda

Teknik analisis data regresi linier berganda digunakan untuk dasar prediksi dari suatu distribusi data yang terdiri dari dua buah prediktor ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dengan variabel kriterium ( $Y$ ).<sup>51</sup> Bentuk persamaan regresi ganda adalah sebagai berikut:<sup>52</sup>

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  : Subjek pada variabel terikat yang diprediksikan  
 $X_1$  : Subjek pada variabel bebas yang memiliki nilai tertentu

<sup>48</sup> Slamet Riyanto dan Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020), 139, <https://books.google.co.id/books?id=W2vXDwAAQBAJ&dq>.

<sup>49</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 175.

<sup>50</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 251.

<sup>51</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2015), 176-177.

<sup>52</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 267-272.

- $X_2$  : Subjek pada variabel bebas yang memiliki nilai tertentu
- $a$  : Harga  $\hat{Y}$  jika  $X = 0$  (harga konstan)
- $b_1$  dan  $b_2$  : koefisien regresi yang mengindikasikan peningkatan atau penurunan variabel terikat yang didasarkan pada variabel bebas

Harga  $a$ ,  $b_1$  dan  $b_2$  sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y - b_1(\sum X_1) - b_2(\sum X_2)}{n}$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_1 y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 x_2)}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_2 y)(\sum x_1^2) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 x_2)}$$

Dimana:

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

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

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_1 x_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

Selain dengan perhitungan manual, peneliti juga menggunakan bantuan program SPSS untuk menentukan persamaan regresi ganda dengan hasil output SPSS berupa tabel coefficient<sup>a</sup>.

**b. Uji Determinasi Simultan**

Uji determinasi simultan digunakan untuk mengetahui besarnya presentase pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat.<sup>53</sup> Untuk melakukan uji determinasi dapat dilakukan dengan mengkuadratkan hasil korelasi, kemudian hasil korelasi tersebut dikalikan 100% sehingga rumus uji determinasi sebagai berikut:<sup>54</sup>

$$KD = (R_{y.12})^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Presentase pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

---

<sup>53</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 265.

<sup>54</sup> Masrukhin, 265.

$R_{y.12}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel  $Y$ .

Nilai presentase pengaruh variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat dapat diperoleh dari perolehan nilai R square pada tabel Model Summary (hasil output SPSS), kemudian nilai tersebut dikalikan 100%.<sup>55</sup> Untuk mencari nilai koefisien korelasi secara simultan antara dua variabel  $X$  terhadap  $Y$  melalui perhitungan manual, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:<sup>56</sup>

$$R_{y.12} = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Dimana:

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 x_2)}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 x_2)}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1) \cdot (\sum Y)}{n}$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2) \cdot (\sum Y)}{n}$$

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

**c. Uji Signifikansi Hipotesis (Uji t)**

Pengujian signifikansi hipotesis pertama dan kedua, dilakukan menggunakan uji t dengan rumus, sebagai berikut:<sup>57</sup>

$$t_i = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:

$b_i$  = koefisien regresi

$$R_i = \frac{\sum x_1 x_2}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2)}}$$

$$S_{b_i} = \frac{S^2_{y.12}}{\sum x_i^2 (1 - R_i^2)}$$

$$S^2_{y.12} = \text{RJK (Sisa)}$$

$$\text{RJK (Sisa)} = \frac{JK (\text{Res})}{n - k - 1}$$

$$\text{JK (Res)} = \text{JK (T)} - \text{JK (Reg)}$$

<sup>55</sup> Masrukhin, 265.

<sup>56</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 190-192.

<sup>57</sup> Kadir, 191-194.

$$\begin{aligned} \text{JK (Reg)} &= b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y \\ \text{JK (T)} &= \sum y^2 \end{aligned}$$

Selain melakukan perhitungan manual, uji signifikansi hipotesis dalam penelitian ini juga dilakukan dengan bantuan program SPSS *versi 15.0* dengan kriteria pengujian, sebagai berikut:<sup>58</sup>

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $\text{sig.} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $\text{sig.} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Kemudian berkonsultasi pada  $t_{tabel}$  untuk derajat kebebasan  $(n-k-1)$  dengan taraf signifikan 5%:

$t_{tabel} = \alpha$  ;  $n-k-1$  atau 0,05;  $n-k-1$ , dimana “n” adalah jumlah responden dan “k” adalah jumlah variabel bebas.

#### d. Uji Signifikansi Hipotesis (Uji F Simultan)

Pengujian signifikansi hipotesis ketiga dilakukan menggunakan uji F simultan, dengan rumus sebagai berikut:<sup>59</sup>

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

R = koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel independen

n = jumlah responden/anggota sampel

Selain melakukan perhitungan manual, uji signifikansi hipotesis dalam penelitian ini juga dilakukan dengan bantuan program SPSS *versi 15.0* dengan kriteria pengujian, sebagai berikut:<sup>60</sup>

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $\text{sig.} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $\text{sig.} < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Kemudian, berkonsultasi pada  $F_{tabel}$  untuk derajat kebebasan, k;  $(n-k-1)$  dengan taraf signifikan 5%:<sup>61</sup>

$F_{tabel} = \alpha$  ; k ;  $(n-k-1)$  atau 0,05; k ;  $(n-k-1)$ , dimana “n” adalah jumlah responden dan “k” adalah jumlah variabel bebas.

#### e. Sumbangan Relatif (SR) dan Sumbangan Efektif (SE)

Sumbangan relatif merupakan sumbangan prediktor yang memperlihatkan besarnya sumbangan (secara relatif) tiap prediktor untuk keperluan prediksi yang terlihat pada  $JK_{regresi}$

<sup>58</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, 267.

<sup>59</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 192.

<sup>60</sup> Kadir, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, 193-199.

<sup>61</sup> Kadir, 193.

(Jumlah Kuadrat regresi). Berikut rumus untuk menghitung sumbangan relatif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat:<sup>62</sup>

$$\frac{b_n \sum x_n y}{JK_{reg}} \times 100\%$$

Dimana,

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_n \sum x_n y$$

Sedangkan sumbangan efektif merupakan sumbangan prediktor terhadap efektivitas garis regresi untuk keseluruhan prediksi. Berikut rumus untuk mencari sumbangan efektif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat:<sup>63</sup>

$$SE_{total} = \frac{JK_{reg}}{JK_{tot}} \times 100\%$$

Dimana,

$$\begin{aligned} JK_{reg} &= b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_n \sum x_n y \\ JK_{tot} &= \sum y^2 \end{aligned}$$

Selanjutnya, mencari sumbangan efektif setiap prediktor :

$$SE \% X_1 = SR \% X_1 \times SE_{total}$$

$$SE \% X_2 = SR \% X_2 \times SE_{total} \quad \text{dan seterusnya.}$$

---

<sup>62</sup> Anna Armeini Rangkuti, *Statistika Inferensial untuk Psikologi dan Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), 85, <https://books.google.co.id/books?id=qPG3DwAAQBAJ&hl=id>.

<sup>63</sup> Anna, 85.