

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Menurut Sugiyono (2018, hlm. 2), menyatakan bahwa pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Menurut Sudjana (dalam Riduwan, 2010, hlm. 207), menjelaskan bahwa metode deskriptif yaitu studi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya, kemudian data yang diperoleh diolah, ditafsirkan dan disimpulkan.

Sedangkan, mengenai pendekatan kuantitatif menurut Sugiyono (2018, hlm. 8), yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Menurut Kountur (2003, hlm. 105) penelitian dekskriptif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Berhubungan dengan keadaan yang terjadi saat itu.
2. Menguraikan satu variabel saja atau beberapa variabel namun diuraikan satu persatu.
3. Variabel yang diteliti tidak dimanipulasi atau tidak ada perlakuan (*treatment*)

Penelitian dengan metode dekskriptif dengan pendekatan kuantitatif ini didasari oleh maksud dari peneliti yang ingin menggambarkan Minat Mahasiswa Angkatan 2018 Memilih Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan DPTS FPTK UPI dilihat dari faktor internal dan faktor eksternal.

#### **3.2 Partisipan**

Partisipan penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (S1) DPTS FPTK UPI yang berjumlah 91 mahasiswa.

### 3.2.1 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia dan penelitian ini dilakukan pada bulan September-November 2018.

## 3.3 Populasi dan Sampel

### 3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2018 hlm. 80) menyatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.

Tabel 3.1

Jumlah Mahasiswa Angkatan 2018 PTB

Kelas	Jumlah
PTB A	45
PTB B	46
<b>Total</b>	<b>91</b>

Sumber : Prodi PTB

### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018, hlm. 81). Pengambilan sampel penelitian diambil dengan cara *random sample*, kemudian untuk jumlah sampel ditentukan dengan tabel penentuan jumlah sampel yang dikembangkan oleh *Isaac* dan *Michael* (dalam Sugiyono, 2018, hlm. 87). Maka apabila jumlah populasi sebanyak 91 mahasiswa dengan tingkat kesalahan 5% maka ditentukan sampel sebanyak 72 sampel.

Jadi, sampel yang diperoleh adalah sebanyak 72 mahasiswa dengan proses pengambilan sampel dilakukan dengan melakukan undian proporsional secara acak pada kelas PTB A dan PTB B angkatan 2018.

Doan Gunawan, 2018

**MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2  
Perhitungan Proporsi Sampel dan Perwakilan Tiap Kelas

No.	Kelas	Jumlah Mahasiswa	Proporsi Sampel	Sampel
1	PTB A	45	$45/91 \times 100\% = 49,45\%$ $49,45\% \times 72 = 35,60 = 36$	36
2	PTB B	46	$46/91 \times 100\% = 50,54\%$ $50,54\% \times 72 = 36,39 = 36$	36
Jumlah Populasi		91	Jumlah Sampel	72

Sumber : Data pribadi (2018)

### 3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2018, hlm. 142) mengemukakan bahwa “instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti”. Dalam sebuah penelitian “...jumlah instrumen yang akan digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti” (Sugiyono, 2018, hlm. 142). Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk melakukan pengukuran untuk memperoleh hasil data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala, diantaranya:

- 1) Skala Likert
- 2) Skala Guttman
- 3) Rating Scale
- 4) Semantic Deferential

Doan Gunawan, 2018

*MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sugiyono (2018, hlm. 137) mengungkapkan bahwa “teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya”. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini yang berfungsi sebagai pengumpul data adalah kuesioner (angket) dengan menggunakan skala *Rating Scale*.

### 3.4.1 Kuesioner

Sugiyono (2018, hlm. 142) mengemukakan bahwa “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai gambaran minat mahasiswa angkatan 2018 dalam memilih prodi PTB dilihat dari faktor internal (rasa tertarik, dan perhatian) dan faktor eksternal (sumber informasi yang didapat dan latar belakang keluarga). Kuesioner ini disebarkan kepada responden yang telah dipilih secara acak. Kuesioner ini berbentuk pernyataan tertutup dengan menggunakan skala *rating-scale*, yang dimaksud dengan skala *rating-scale* yaitu “...lebih menyesuaikan, tidak hanya untuk mengukur sikap, namun dapat digunakan untuk pengukuran persepsi responden terhadap fenomena-fenomena lainnya, contohnya untuk pengukuran seperti status sosial ekonomi, sebuah kelembagaan, berbagai macam pengetahuan, kemampuan individu, sebuah proses kegiatan dan lain-lain” (Sugiyono, 2018, hlm. 97).

“...Yang terpenting bagi penyusun instrumen dengan *rating-scale* adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternative jawaban pada setiap item instrument”. (Sugiyono, 2018, hlm. 96). Untuk setiap pernyataan dalam angket penelitian disediakan 4 alternatif jawaban dengan kriteria sebagai berikut ini.

Tabel 3.3

Kriteria bobot nilai alternatif *Rating-scale*

Pilihan Jawaban	Bobot nilai
Selalu / Sangat setuju / Sangat positif	4

Doan Gunawan, 2018

MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kadang-kadang / Setuju /Positif	3
Hampir tidak pernah / Tidak setuju / Negatif	2
Tidak pernah /Sangat tidak setuju / Sangat Negatif	1

Arikunto (2013, hlm. 219) terdapat tiga langkah yang harus ditempuh dalam menyusun instrumen yang baik, diantaranya :

- 1) Mendefinisikan konstruk, yaitu membuat batasan mengenai ubahan atau variabel yang diukur.
- 2) Menyidik faktor Berdasarkan kajian teori mengenai kepuasan dan definisi konstruk yang akan diteliti.
- 3) Menyusun butir – butir soal Langkah ketiga dalam menyusun instrumen adalah menyusun item – item tersebut harus merupakan penjabaran dari isi faktor, berdasar faktor – faktor, kemudian disusun item – item pertanyaan yang dapat memberikan gambaran tentang keadaan faktor tersebut.

Konstruk dalam penelitian ini untuk mengetahui gambaran minat mahasiswa angkatan 2018 dalam memilih Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dilihat dari faktor internal dan faktor eksternal.

### 3.4.2 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi merupakan pedoman bagi peneliti dalam menyusun alat pengumpulan datanya dalam mengungkap data yang akan diperoleh. Menurut Arikunto (2013, hlm. 191) menjelaskan bahwa “Kisi-kisi adalah sebuah tabal yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang sebutkan dalam kolom-kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrument yang disusun”.

Dengan kisi-kisi ini peneliti mengembangkan pernyataan-pernyataan yang akan dipergunakan untuk pengumpulan data.

Kisi–kisi penelitian merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menyusun intrumen penelitian. Langkah-langkah penyusunannya sebagai berikut:

- a) Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang akan diteliti.
- b) Menentukan indikator-indikator yang diteliti berdasarkan aspek-aspek yang diungkap.
- c) Mentransformasikan sub indikator menjadi kuesioner

Doan Gunawan, 2018

*MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d) Menyusun item pertanyaan atau pernyataan dan alternatif dengan singkat dan jelas.

Selengkapnya untuk kisi-kisi instrumen dapat dilihat di lampiran 1.1. Selanjutnya dari kisi-kisi dibuat instrumen penelitian yang bisa dilihat dilampiran 1.2. Selanjutnya dilakukan uji coba, dari hasil uji coba didapat kisi-kisi hasil uji coba yang bisa dilihat pada tabel 3.4 dibawah.

Tabel 3.4  
Kisi-kisi Hasil Uji Coba

Variabel	Aspek	Indikator	No. Butir Soal	Responden
Minat Mahasiswa Angkatan 2018 Memilih Prodi PTB	Faktor Internal			Mahasiswa Angkatan 2018 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan DPTS FPTK UPI
	1. Rasa Tertarik	Menyenangi pelajaran yang ada di prodi PTB	1, 2, 3, 4, 5,	
		Mengetahui program pembelajaran di prodi PTB	6, 7, 8, 9,	
	2. Perhatian	Memiliki pemahaman diri	10, 11, 12, 13, 14,	
		Mengetahui profil prodi PTB	15, 16, 17, 18, 19,	
	Faktor Eksternal			
	1. Sumber informasi tentang prodi PTB	Mengetahui informasi dari sekolah asal	20, 21, 22, 23, 24,	
		Mengetahui informasi dari luar sekolah	25, 26, 27, 28,	
	2. Latar belakang keluarga	Sosial ekonomi keluarga mahasiswa	29, 30, 31, 32,	
		Lingkungan masyarakat sekitar	33, 34, 35, 36.	

Dari kisi-kisi hasil uji coba selanjutnya dibuat instrumen penelitian hasil uji coba yang dapat dilihat pada lampiran 1.3.

### 3.5 Uji Instrumen Penelitian

Sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto (2013, hlm. 257) “instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Doan Gunawan, 2018

*MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebelum mengolah data atau menafsirkan data diperlukan analisis instrumen penelitian. Hal ini disebabkan jika data yang diperoleh tidak valid dan reliable maka pengolahan data pun akan menjadi hal yang percuma. Karena hasil penelitian sangat tergantung dari data yang diperoleh dan cara pengolahan datanya.

### 3.5.1 Uji Validitas

Menurut Riduwan (2010, hlm. 97) “uji validitas dilakukan untuk mencari tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian”. Sugiyono (2018, hlm. 173) juga mengemukakan bahwa “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”. Uji validitas ini menggunakan rumus korelasi Product Moment dari Karl Pearson, yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

keterangan :

$r_{hitung}$	= koefesien korelasi
$\sum X_i$	= jumlah skor item
$\sum Y_i$	= jumlah skor total (seluruh item)
$\sum X_i Y_i$	= jumlah hasil kali skor item dengan skor total
$\sum X_i^2$	= jumlah kuadrat skor item
$\sum Y_i^2$	= jumlah kuadrat skor total
$n$	= jumlah responden

Sugiyono (2017, hlm. 256)

Setelah diperoleh harga  $r_{hitung}$ , kemudian harga  $r_{hitung}$  tersebut disubstitusikan ke dalam rumus Uji-t, dengan dk = (n - 2).

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

keterangan :

Doan Gunawan, 2018

MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$t_{hitung}$  = nilai thitung

$r$  = koefisien korelasi

$n$  = jumlah responden

Riduwan (2010, hlm. 99)

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai  $t_{hitung}$ ,  $t_{hitung}$  akan dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 1$  untuk uji satu pihak (*one tail test*). Jika nilai  $t_{hitung}$  sama dengan atau lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka butir instrumen yang dimaksud valid. Sebaliknya, jika nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka butir instrumen yang dimaksud tidak valid.

Berdasarkan hasil perhitungan akhir dengan menggunakan program Microsoft Excel 2010 dengan rumus tersebut diperoleh 36 butir soal dari 40 butir soal dinyatakan valid dengan jumlah sampel uji coba 19 responden yang dipilih secara acak. Soal yang tidak valid yaitu butir soal no 9, 30, 35, dan no 39. Untuk melihat hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.4.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2018, hlm. 173) “instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama menghasilkan data yang sama atau konsisten”. Untuk mengetahui koefisien reliabel instrumen digunakan rumus Alpha. Adapun langkah-langkah uji reliabilitas menurut Riduwan (2010, hlm. 115) yaitu sebagai berikut :

- 1) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i$  : varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  : jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  : jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  : jumlah responden

Doan Gunawan, 2018

MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2) Menghitung Varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_t$  : varians total

$\sum X_t^2$  : jumlah kuadrat Xtotal

$(\sum X_t)^2$  : jumlah total X dikuadratkan

$N$  : jumlah responden

3) Menghitung reliabelitas dengan rumus Alpha :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas

$k$  : jumlah item pertanyaan

$\sum S_i$  : jumlah varians item

$S_t$  : varians total

Menurut Riduwan (2010, hlm. 138) “hasil perhitungan dari koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan rumus  $r_{11}$  dibandingkan dengan derajat reabilitas evaluasi dengan taraf kepercayaan 95% dengan kriteria rhitung  $>$  rtabel dengan demikian kriteria reliabelnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini”:

Tabel 3.5

Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi

Doan Gunawan, 2018

MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0,200	Sangat Rendah

*Sumber: Riduwan (2010, hlm. 138)*

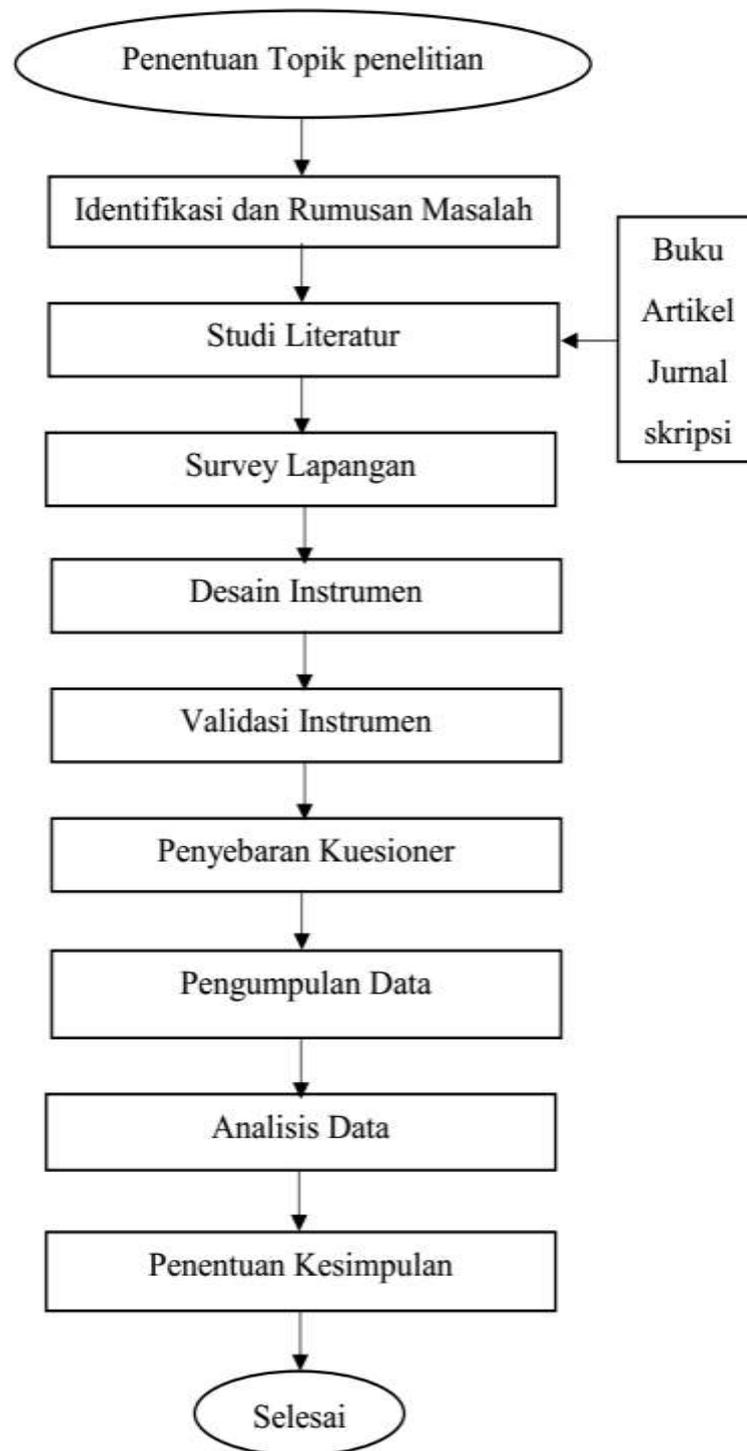
Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas kuesioner uji coba penelitian terhadap minat mahasiswa angkatan 2018 masuk prodi PTB diperoleh nilai  $r_i = 0,978$ , sedangkan  $r_{\text{tabel}} = 0,456$  yang diperoleh dari tabel  $r$  Product Moment dengan jumlah responden 19 responden dan  $\alpha = 0,05$ . Sehingga  $r_i > r_{\text{tabel}}$  ( $0,978 > 0,456$ ) yang berarti reliabel. Untuk melihat hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.5.

### **3.6 Prosedur Penelitian**

Doan Gunawan, 2018

**MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3 Prosedur Penelitian

Doan Gunawan, 2018

*MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain terkumpul. Tujuan dari analisis data adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah diinterpretasikan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. “Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum” (Sugiyono, 2018, hlm 29). Jadi penelitian ini hanya menjelaskan, memaparkan, dan menggambarkan secara obyektif data yang diperoleh.

Langkah awal dalam menganalisis data untuk kuesioner yaitu mencari nilai *mean* (rerata), nilai *median* (nilai tengah), nilai *modus* (nilai yang sering muncul), nilai *minimum* (nilai terkecil) dan nilai *maximum* (nilai tertinggi), kemudian menentukan standar deviasi skor yang diperoleh, hasil perolehan tersebut kemudian dimasukkan kedalam kategori mentah menjadi skor standar 5 dengan acuan sebagai berikut :

- A. (Sangat Tinggi)
- B. (Tinggi)
- C. (Sedang)
- D. (Rendah)
- E. (Sangat Rendah)

(Purwanto, 2009, hlm. 91)

Langkah selanjutnya mencari interval kelas. Purwanto (2009, hlm. 97) menyatakan bahwa terdapat rumus yang digunakan untuk mencari kelas interval, beliau menyatakan bahwa :

$$R = (\text{skor maksimum} - \text{skor minimum})$$

$$k = \frac{R}{i} + 1$$

Doan Gunawan, 2018

**MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$k - 1 = \frac{R}{i}$$

$$i(k - 1) = R$$

$$i = \frac{R}{k - 1}$$

Kemudian untuk mencari batas atas dengan rumus :

$$BA = st - \frac{1}{2} \cdot i$$

Keterangan:

<i>BA</i>	= Batas atas
<i>R</i>	= Jarak atau range
<i>k</i>	= Banyak Kelas
<i>st</i>	= Skor tinggi
<i>i</i>	= Interval

Kemudian selanjutnya menentukan rentang norma, setelah rentang norma diketahui selanjutnya menghitung frekuensi kemudian diubah menjadi presentase. Untuk menghitung presentase responden yang masuk pada kategori tertentu disetiap aspek.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan : *P* = Presentase yang dicari

*F* = Frekuensi

*N* = Jumlah responden

(Sudijono, 2011, hlm. 372)

Setelah di analisis data dan diperoleh skor, data tersebut di kelompokkan sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian ini yang ingin mengetahui gambaran minat mahasiswa angkatan 2018 dilihat dari Faktor internal aspek rasa tertarik dan

Doan Gunawan, 2018

**MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perhatian, dan juga dilihat dari Faktor eksternal aspek sumber informasi dan latar belakang keluarga.

**Doan Gunawan, 2018**

***MINAT MAHASISWA ANGKATAN 2018 MEMILIH PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN (S1) DPTS FPTK UPI***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)