

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian yang meneliti tentang kepuasan layanan akademik, pembelajaran, motivasi belajar, dan hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian *ex post facto* digunakan untuk mengkaji keterkaitan antara kepuasan layanan akademik, pembelajaran, motivasi belajar, dan hasil belajar. Penelitian ini diimplementasikan kepada mahasiswa di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro yang meliputi program studi Pendidikan Teknik Elektro, Pendidikan Teknik Mekatronika, dan Teknik Elektro D3.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang beralamat di Jl. Colombo No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dan dilakukan pada bulan April-Mei tahun 2019.

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

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

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa baru (tahun pertama) Jurusan Pendidikan Teknik Elektro angkatan 2018 yang mencakup Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Pendidikan Teknik Mekatronika, dan D3 Teknik

Elektro yang berjumlah 171 mahasiswa. Jumlah total 17 mahasiswa didapatkan dari Program Studi Pendidikan Teknik Elektro berjumlah 63 mahasiswa, Pendidikan Teknik Mekatronika berjumlah 84 mahasiswa, dan D3 Teknik Elektro berjumlah 40 mahasiswa.

## 2. Sampel Penelitian

Ukuran sampel didapatkan dengan menggunakan rumus Slovin (Wahyudi, 2017: 17), yaitu:

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

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Jumlah Populasi

d = Nilai presisi 95% atau signifikansi = 0.05

Berdasarkan rumus Slovin diatas, ukuran sampel dapat diambil dari jumlah populasi sebesar 171 mahasiswa adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)} = \frac{171}{1 + 171 (0.05^2)} = 119.79$$

Hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa ukuran sampel yang dapat diambil dari populasi yang ada adalah 119.79 mahasiswa dan dapat dibulatkan menjadi 120 mahasiswa.

Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate random sampling*. Penggunaan *proportionate random sampling* dikarenakan sampel diambil secara acak dengan memperhatikan keproporsionalannya. Alasan digunakannya *random sampling* adalah adanya keuntungan karena tidak semua sampel digunakan (Mitchell & Jolley, 2013: 311).

Tabel 1. Proporsional Sampel Penelitian

No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa	Sampel	Proporsi
1	Pendidikan Teknik Elektro	59	$59/171 \times 120 = 41$	$41/120 \times 100\% = 33\%$
2	Pendidikan Teknik Mekatronika	79	$79/171 \times 120 = 55$	$55/120 \times 100\% = 45\%$
3	Teknik Elektro D3	33	$33/171 \times 120 = 23$	$23/120 \times 100\% = 22\%$
Total		171	120	100%

#### D. Variabel Penelitian

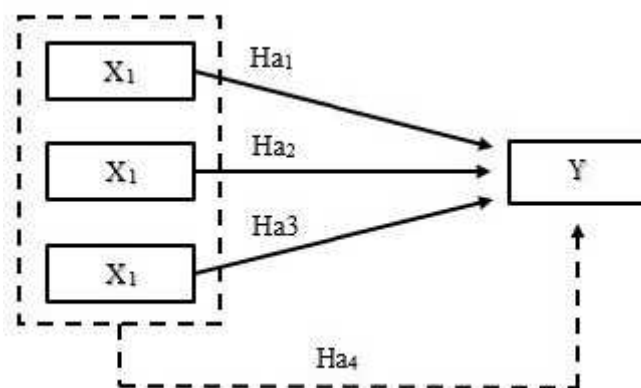
##### 1. Variabel Bebas (*Independent variabel*)

Terdapat tiga variabel bebas (*independent*), yaitu pelayanan akademik, pembelajaran/perkuliahan, dan motivasi belajar.

##### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Adapun variabel terikatnya (*dependent*) adalah hasil belajar mahasiswa.

Paradigma penelitian yang diambil dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

- X1 = layanan akademik
- X2 = pembelajaran
- X3 = motivasi belajar
- Y = hasil belajar

- = pengaruh X1, X2, dan X3 terhadap Y secara terpisah  
-----→ = pengaruh X1, X2, dan X3 terhadap Y secara bersama

## **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

### **1. Layanan Akademik ( $X_1$ )**

Layanan merupakan aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat di raba) yang terjadi akibat adanya interaksi antara konsumen dan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberi layanan yang dimaksud untuk memecahkan permasalahan konsumen/pelanggan. Layanan merupakan salah satu indikator utama dari perguruan tinggi yang bermutu. Layanan yang dimaksud didalam perguruan tinggi adalah layanan akademik. Layanan akademik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu interaksi pelayanan yang diberikan oleh pelayan akademik terhadap mahasiswa baru, yang meliputi: administrasi pembelajaran (dosen), administrasi pengajaran, administrasi perpustakaan, serta administrasi lab dan bengkel. Layanan dapat dilihat dari bukti fisik, daya tanggap, dan kehandalan yang terjadi. Layanan tersebut diterima oleh mahasiswa di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta.

### **2. Pembelajaran ( $X_2$ )**

Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap yang terjadi pada manusia dan bersifat seumur hidup. Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh pendidik terhadap peserta didik sehingga dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu interaksi yang terjadi antara pengajar

(dosen) dan peserta didik (mahasiswa) dalam proses penyampaian dan penerimaan materi yang dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Interaksi yang dimaksud didapatkan dari proses pembelajaran selama dikelas berlangsung. Pembelajaran mencakup: pemahaman tujuan, cakupan, dan mekanisme pembelajaran; penguasaan materi dan penyampaian materi oleh dosen; interaksi dalam pembelajaran; dan penugasan dosen.

### 3. Motivasi Belajar ( $X_3$ )

Motivasi merupakan kekuatan atau energi seseorang yang dapat menimbulkan tingkat antusiasme dalam melaksanakan suatu kegiatan baik bersumber dari dalam individu itu sendiri. Motivasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri mahasiswa yang menimbulkan kegiatan belajar di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta, yang memberikan arah dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar sehingga dapat mencapai tujuan belajar. Motivasi belajar mencakup ketekunan belajar, tingkat usaha dalam menghadapi kesulitan, keinginan untuk berprestasi dalam belajar, dan kemandirian belajar. Pengakuan dan prestasi (*recognition and achievement*) yang didapat akan membuat seorang individu termotivasi untuk bekerja lebih keras.

### 4. Hasil Belajar (Y)

Hasil belajar merupakan kemampuan dalam bentuk tingkah laku mahasiswa berupa kognitif, afektif dan psikomotor setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar dapat dikaitkan dengan terjadinya perubahan kepandaian, kecakapan, atau kemampuan seseorang, dimana proses kepandaian itu terjadi tahap demi tahap.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kondisi yang ditunjukkan oleh capaian hasil belajar mahasiswa, yang terdiri atas sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil belajar dapat dilihat dari prestasi belajar yang dimiliki. Berkaitan dengan hasil belajar, sistem pendidikan yang dilakukan mencakup proses yang menumbuhkembangkan sikap, pengetahuan, ketrampilan khusus dan ketrampilan khusus umum.

#### **F. Teknik dan Instrumen Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik angket. Data dari ke empat variable penelitian dikumpulkan menggunakan instrument kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana terdapat kumpulan pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk dijawab.

##### **2. Instrumen Penelitian**

Kuesioner yang digunakan memiliki bentuk jawaban tertutup yang telah tersedia opsi jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Kuesioner penelitian ini menggunakan jenis skala *Likert* dengan 5 opsi jawaban. Penggunaan bentuk kuesioner ini akan mempermudah responden dalam menjawab pertanyaan. Selain itu memudahkan peneliti dalam mendapatkan data. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan pada indikator variable. Kisi-kisi instrument penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

##### **a. Layanan Akademik**

Tabel 2.Kisi-Kisi Instrumen Pelayanan Akademik

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Layanan Akademik	Bukti fisik	Memahami sarana pembelajaran
		Memahami prasarana pembelajaran
		Memahami kegiatan yang terselenggara
		Memahami pelaporan hasil belajar
		Memahami ketersediaan dosen dan karyawan
		Memahami keringanan dan apresiasi
	Daya tanggap	Memahami tersedianya layanan bimbingan konseling
		Memahami mutu layanan
		Memahami personal Layanan
	Kehandalan	Memahami penampilan
		Memahami cara penyajian
		Memahami penggunaan metode penilaian

b. Pembelajaran

Tabel 3.Kisi-kisi Instrumen Pembelajaran

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Pembelajaran	Proses	Memahami tujuan dan cakupan belajar
		Memahami mekanisme pembelajaran
		Memahami peraturan
		Memahami penugasan
	Pendidikan	Memahami penguasaan materi dan penyampaian
		Memahami interaksi belajar
		Memahami kondisi belajar
		Memahami teknologi informasi

c. Motivasi Belajar

Tabel 4.Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Sub Variabel	Indikator
----------	--------------	-----------

Motivasi Belajar	Ketekunan	Memahami ketekunan belajar
		Memahami usaha dalam dalam menghadapi kesulitan
	Mandiri	Memahami kemandirian belajar
		Memahami solusi belajar
	Berprestasi	Memahami keinginan berprestasi
		Memahami keefektifan masa belajar

d. Hasil Belajar

Tabel 5.Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Hasil Belajar	Sikap	Mengetahui kepribadian diri
		Mengetahui kondisi sosial
	Pengetahuan	Memahami konsep dasar
		Mengetahui prosedur pemanfaatan
	Ketrampilan	Memahami keterampilan tangan ( <i>hand on</i> )
		Memiliki keterampilan program

**G. Validitas dan Realibilitas Instrumen**

1. Validitas Instrumen

Instrumen penelitian harus memenuhi persyaratan validitas. Valid sendiri memiliki arti dapat digunakan untuk mengukur suatu yang diukur. Valid dapat dinyatakan apabila dapat mengukur suatu data dari variabel yang diteliti dengan tepat. Agar diperoleh instrument yang memiliki validitas isi, maka dilakukan *expert judgement* oleh para ahli di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY melalui seminar. Berdasarkan hasil *expert judgment*, maka dilakukan penyempurnaan terhadap instrument kuesioner tersebut.



## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas memiliki arti dapat dipercaya dan berhubungan erat dengan ketetapan dan konsistensi. Suatu data dapat dikatakan reliable apabila memberikan hasil pengukuran yang relatif tetap secara konsisten. Reliabilitas juga memiliki arti akurasi dan presisi yang dihasilkan oleh alat ukur dalam melakukan pengukuran secara tepat sehingga akan menghasilkan ukuran yang sebenarnya. Estimasi reliabilitas instrument dilakukan dengan melakukan analisis menggunakan rumus *alpha cronbach*.

Hasil perhitungan reliabilitas dapat diinterpretasikan dengan tabel pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila memberikan nilai *alpha cronbach*  $> 0,60$ . Tabel pedoman interpretasi nilai reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Interpretasi Koefisien reliabilitas

Batasan	Interpretasi
0,800–1,000	SangatTinggi
0,600–0,7999	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200–0,399	Rendah
Kurang dari0,200	Sangat Rendah

Berikut merupakan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan.

Tabel 7. Tabel SPSS Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Jumlah Butir
Layanan Akademik	0,918	25
Pembelajaran	0,966	28
Motivasi Belajar	0,838	14
Hasil Belajar	0,947	14

Tabel 7 dapat diuraikan bahwa nilai *alpha cronbach* setiap variabel, yaitu variabel layanan akademik memiliki nilai 0,918, pembelajaran memiliki nilai 0,966, motivasi belajar memiliki nilai 0,838, dan hasil belajar memiliki nilai 0,947. Nilai *alpha cronbach* lebih dari 0,6 menunjukkan bahwa setiap variabel yang digunakan dapat dikatakan reliabel. Tabel 5 dapat menunjukkan bahwa interpretasi nilai *alpha cronbach* yang didapatkan menunjukkan bahwa interpretasi termasuk kategori sangat tinggi.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Analisis deskriptif yang digunakan adalah dengan menghitung nilai rerata (M), median (Me), modus (Mo), standar deviasi (Sd<sub>i</sub>), serta nilai maksimum dan minimum. Pengkategorian data setelah data dianalisis adalah berdasarkan kecenderungan data. Kecenderungan data didapatkan dari nilai ideal dari hasil perhitungan setiap variabel-variabel. Penggunaan *Microsoft Excel 2013* dan *Software SPSS Statistics 24* digunakan untuk membantu mendapatkan nilai yang digunakan dalam analisis deskriptif penelitian ini.

#### a. Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi disusun sebagai upaya penyusunan dan pengklasifikasian data yang telah dikumpulkan agar data menjadi lebih mudah diamati, diinterpretasikan, dan diproses lebih lanjut. Melalui tabel distribusi frekuensi, data akan dikelompokkan dalam beberapa kelas. Tabel distribusi frekuensi disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak, sehingga kalau disajikan dalam tabel biasa menjadi tidak efisien dan kurang komunikatif..

b. Histogram

Histogram adalah penyajian data pada tabel distribusi frekuensi yang diubah menjadi diagram batang. Histogram digunakan agar visualisasinya lebih menarik dengan lebar batang dibuat sama sedangkan yang bervariasi adalah tingginya.

c. Nilai Kecenderungan Data

Perhitungan untuk mencari kategori kecenderungan data menggunakan empat kategori sebagai berikut (Djarmiko, 2018: 108):

Kurang Puas = Min s.d.  $(X - 1,5 Sd_i)$

Cukup Puas =  $(X - 1,5 Sd_i)$  s.d. X

Puas = X s.d.  $(X + 1,5 Sd_i)$

Sangat Puas =  $(X + 1,5 Sd_i)$  s.d. Max

2. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data variabel berdistribusi normal atau tidak sebagai persyaratan pengujian hipotesis. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Uji Kolmogorov Smirnov

didapat dengan menggunakan bantuan *Software SPSS Statistics 24*. Data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi yang diperoleh  $> (\alpha=0,05)$  dan sebaliknya, data berdistribusi tidak normal apabila signifikansi yang diperoleh  $< (\alpha=0,05)$ .

b. Uji Linearitas

Uji Linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas mempunyai hubungan yang linier atau tidak terhadap variabel terikat. Uji linearitas digunakan untuk mengkonfirmasi apakah sifat linear antar variabel yang telah diidentifikasi secara teori sesuai atau tidak dengan hasil observasi yang ada (Husein, 2019: 89). Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan *Software SPSS Statistics 24* dengan taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear apabila nilai signifikansi (*Linearity*)  $< 0,05$ . Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (*Linearity*)  $> 0,05$  maka dua variabel tersebut tidak linear.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas terjadi pada model regresi dengan variabel bebas lebih dari satu (Nawari, 2010: 233). Multikolinearitas berarti adanya hubungan diantara variabel bebas mengenai hal yang tidak bisa dihindari dan diperlukan agar regresi yang diperoleh bersifat valid. Gejala kolinearitas terjadi apabila semua variabel bebas dimasukkan dalam persamaan regresi. Cara yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya masalah multikolinearitas dapat menggunakan nilai *tolerancedan variance inflantion factor* (VIF). Uji Multikolinearitas diuji dengan menggunakan *Software SPSS Statistics 24* pada tabel *coefficients*. Apabila nilai

$tolerance > 0,1$ , maka tidak terjadi multikolinearitas. Apabila  $VIP < 10$ , maka tidak terjadi multikolinearitas.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu prosedur uji statistic yang bertujuan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau data yang diteliti memiliki karakteristik yang sama. Asumsi yang mendasari dalam *analysis of varians* (ANOVA) adalah bahwa varian dari beberapa populasi adalah sama. Persyaratan agar pengujian homogenitas dapat dilakukan adalah apabila kedua datanya telah terbukti berdistribusi normal (Husaini dan Purnomo, 2008: 133). Uji homogenitas diuji dengan menggunakan *Software SPSS Statistics 24*. Pengambilan keputusan uji homogenitas dengan berdasar:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda. Penggunaan analisis linear berganda dikarenakan terdapat pengukuran variabel bebas (*independent*) yang lebih dari satu terhadap variabel terikat (*dependent*). Konsep dasar analisis berganda meliputi:

a. Uji t berguna untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh parsial (sendiri) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Uji t membuktikan bahwa hipotesis pertama, kedua, dan ketiga memiliki pengaruh yang signifikan. Uji t memiliki dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.
- 2) Jika nilai signifikan  $> 0,05$ , atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Pengujian hipotesis dapat menggunakan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  maupun hasil analisis menggunakan *Software SPSS Statistics 24* dengan tingkat kepercayaan.

b. Analisis ganda bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dua atau lebih variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Analisis ini berartimenguji pengaruh pelayanan akademik ( $X_1$ ), pembelajaran ( $X_2$ ), dan motivasi belajar ( $X_3$ ) terhadap hasil belajar (Y).

c. Uji F bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh stimulan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Uji F ini menguji ada atau tidaknya pengaruh pelayanan akademik, pembelajaran, dan motivasi belajar secara bersama-sama terhadap hasil belajar. dasar pengambilan keputusan pada uji F adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka terdapat pengaruh variabel X terhadap Y.
- 2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap Y.

Pengujian hipotesis dapat menggunakan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  maupun hasil analisis menggunakan *Software SPSS Statistics 24* dengan tingkat kepercayaan.

d. Koefisien determinasi berfungsi untuk mengetahui berapa persen pengaruh yang diberikan variabel (X) terhadap variabel terikat (Y). Analisis koefisien determinasi dapat diketahui menggunakan bantuan aplikasi *Software SPSS Statistics 24* dengan acuan tabel *model summary* di bagian *R Square*.