

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi, Waktu, Populasi dan Sampel Penelitian

Pada bagian ini, peneliti akan menguraikan mengenai lokasi, waktu, populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian.

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. Penelitian ini dilaksanakan selama kegiatan Semester Padat (SP) tahun ajaran 2014/2015.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011, hlm. 80).

Populasi dalam suatu penelitian merupakan keseluruhan objek yang dapat dijadikan sumber penelitian, berbentuk benda-benda, manusia ataupun peristiwa-peristiwa yang terjadi sebagai objek atau sasaran penelitian, sesuai dengan lingkup penelitian.

Populasi atau wilayah data yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa DPTE angkatan 2008-2013 yang masih aktif, jumlah populasi yang diambil dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Data jumlah Mahasiswa yang masih aktif di DPTE Angkatan 2008 - 2013.

No	Angkatan	Jumlah Mahasiswa
1	2008	16
2	2009	16
3	2010	19
4	2011	55
5	2013	33

Jumlah	139
--------	-----

Pada saat pengambilan data, mahasiswa angkatan 2012 sedang mengikuti program kuliah kerja nyata (KKN) dan tidak berada di lokasi penelitian sehingga tidak dimasukkan ke dalam populasi.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011, hlm. 81). Ada beberapa metode pengambilan sampel yang dilakukan secara tidak random, salah satunya yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu teknik sampling *purposive*. Sampling *purposive* yaitu “teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2011, hlm. 85).

Apabila subjek kurang dari 100, maka lebih baik di ambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika subjeknya besar atau lebih dari 100 maka teknik pengambilan sampelnya dapat menggunakan beberapa rumus alternatif. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin (Riduwan, 2004, hlm.65) sebagai berikut.

$$\text{Rumus Slovin} : n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat kepercayaan yang diinginkan (0,1)

Berdasarkan rumus Taro Yamane atau Slovin dengan jumlah populasi 139 mahasiswa DPTE angkatan 2008-2013, maka di dapatkan sampel 58 mahasiswa. Dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya penelitian serta tidak semua perkuliahan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI sudah menggunakan model *e-learning* maka penulis hanya meneliti pada mahasiswa yang sudah menggunakan perkuliahan dengan model pembelajaran *e-learning* dan yang mengetahui tentang *e-learning*.

c. Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara *proportionate stratified random sampling*. Pengambilan sampel secara proporsi dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap strata atau setiap wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dari setiap strata atau setiap wilayah (Arikunto, 2010). Menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* di dapatkan jumlah sampel sebanyak 58 mahasiswa, adapun besar atau jumlah pembagian sampel untuk masing-masing angkatan dengan menggunakan rumus menurut Sugiyono (2012).

$$n = \frac{X}{N} N_x$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel yang diinginkan setiap strata
- N = Jumlah seluruh populasi mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro angkatan 2008-2013
- X = Jumlah populasi setiap strata
- N_x = Sampel

Berdasarkan rumus di atas, jumlah sampel dari masing-masing angkatan DPTE tersebut yaitu:

- Mahasiswa Angkatan 2008:

$$n = \frac{16}{139} \times 58 = 6,67 \approx 7 \text{ mahasiswa}$$

- Mahasiswa Angkatan 2009:

$$n = \frac{16}{139} \times 58 = 6,67 \approx 7 \text{ mahasiswa}$$

- Mahasiswa Angkatan 2010:

$$n = \frac{19}{139} \times 58 = 7,93 \approx 8 \text{ mahasiswa}$$

- Mahasiswa Angkatan 2011:

$$n = \frac{55}{139} \times 58 = 22,95 \approx 23 \text{ mahasiswa}$$

- Mahasiswa Angkatan 2013:

$$n = \frac{33}{139} \times 58 = 13,77 \approx 14 \text{ mahasiswa}$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Taro Yamane atau Slovin diperoleh jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu 59 responden. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka dapat dibuat seperti dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jumlah Populasi dan Sampel

No	Mahasiswa Angkatan	Jumlah	
		Populasi	Sampel
1.	2008	16	7
2.	2009	16	7
3.	2010	19	8
4.	2011	55	23
5.	2013	33	14
Jumlah		139	59

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian yang menghasilkan sebuah data deskriptif berupa kata tertulis dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati, didukung dengan studi literatur atau studi kepustakaan berdasarkan pengalaman kajian kepustakaan berupa data dan angka sehingga realitas dapat dipahami dengan baik.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan atau menggambarkan variabel masa lalu dan sekarang (sedang terjadi) (Arikunto, 2006, hlm. 10). Ciri-ciri metode deskriptif menurut Winarno Surakhmad (1998, hlm. 140) adalah sebagai berikut:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis (karena itu metode ini sering pula disebut metode analitik).

Hasil dari kesimpulan metode penelitian deskriptif yang dilakukan adalah untuk mendeskripsikan kesiapan mahasiswa terhadap implementasi *e-learning* pada perkuliahan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro.

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Langkah 1: Menentukan atau memilih masalah, melalui studi pendahuluan. mengenai gambaran kesiapan mahasiswa tentang implementasi *e-learning* kemudian menyusun latar belakang.

2. Menyusun latar belakang

Langkah 2: Mengidentifikasi masalah yang telah di ambil pada langkah 1 bahwa bagaimana gambaran kesiapan mahasiswa tentang implementasi *e-learning*.

Langkah 3: Menentukan tujuan penelitian yaitu mengetahui kesiapan mahasiswa tentang implementasi *e-learning*.

Langkah 4: Menentukan manfaat penelitian sehingga dapat bermanfaat secara teoritis, mahasiswa, bagi peneliti dan institusi yang bersangkutan.

Langkah 5: Menentukan kerangka pemikiran di mana peneliti dan institusi yang bersangkutan

Langkah 6: Menentukan tinjauan teoritis yang tepat

Langkah 7: Menentukan jenis penelitian yaitu jenis penelitian deskriptif

Langkah 8: Menentukan lokasi dan waktu penelitian pada DPTE FPTK UPI

Langkah 9: Menentukan variabel penelitian

Langkah 10: Menentukan populasi dan sampel

Langkah 11: Menyusun teknik pengumpulan data yaitu dari data primer dan sekunder

Langkah 12: Menentukan instrumen penelitian yang di buat dalam kuesioner untuk memudahkan penelitian dalam pengolahan data.

3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Pengumpulan data atau informasi melalui kuesioner. Tahap pelaksanaan yang dilakukan peneliti meliputi :

Langkah 13: Menganalisis data sesuai fokus dan tujuan penelitian. Pengumpulan data atau informasi melalui kuesioner

Langkah 14: Menarik kesimpulan dari semua data yang diperoleh dalam kegiatan penelitian.

4. Tahap Pelaporan

Kegiatan ini merupakan kegiatan akhir yang dilakukan peneliti dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang kemudian diikuti dengan pencetakan dan penggandaan laporan untuk dikomunikasikan pada pihak lain.

D. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2011, hlm. 102) menyimpulkan instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner diartikan sebagai daftar pertanyaan yang sudah tersusun baik, sudah matang, dimana responden memberi jawaban benar dan salah atau dengan memberi tanda-tanda tertentu. Kuesioner yang akan digunakan berupa kuesioner tertutup.

Untuk mengukur variabel yang diinginkan, penulis memakai skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala yang bersifat tegas dan konsisten dengan memberikan jawaban yang tegas seperti jawaban dari pernyataan atau pertanyaan: ya dan tidak, positif dan negatif, setuju dan tidak setuju, benar dan

salah. Skala Guttman ini pada umumnya dibuat seperti *checklist* dengan interpretasi penilaian, apabila skor benar nilainya 1 dan apabila salah nilainya 0.

Metode pengumpulan data dilakukan peneliti dengan cara:

1. Peneliti memperkenalkan diri, kemudian menjelaskan maksud dan tujuan
2. Menanyakan kesediaan Mahasiswa untuk menjadi responden dan bertanya apakah responden pernah menggunakan pembelajaran *e-learning*.
3. Pertama peneliti memberikan kuesioner kepada responden satu persatu.
4. Kemudian setelah dibaca dan diisi kuesioner oleh responden, kuesioner tersebut peneliti ambil kembali pada hari yang sama.
5. Setelah peneliti mendapatkan kuesioner tersebut, peneliti cek kembali lembar kuesioner, apakah semua pertanyaan sudah terjawab dengan lengkap.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 19 pernyataan. Instrumen penelitian ini disusun dari indikator-indikator yang dianggap mewakili keberadaan variabel penelitian. Indikator-indikator ini merupakan penjabaran dari variabel penelitian kemudian dituangkan ke dalam butir-butir pernyataan. Untuk kisi-kisi instrumen tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi – kisi Instrumen Untuk Mengukur Variabel Penelitian

Variabel	Aspek yang diungkap	Indikator	No. Item
Kesiapan Mahasiswa tentang Implementasi E-Learning	Kesiapan mahasiswa tentang pembelajaran <i>e-learning</i>	▪ Motivasi, emosi, dan disiplin diri untuk ikut berpartisipasi dalam pembelajaran <i>e-learning</i> ▪ Kemampuan dasar teknologi informasi ▪ Ketersediaan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran <i>e-learning</i>	3,4,5,7 1,2,6,8 9,10,11
	Implementasi pembelajaran <i>e-learning</i> di perkuliahan	▪ Manfaat penggunaan <i>e-learning</i> dalam perkuliahan ▪ Keuntungan penggunaan <i>e-learning</i> dalam perkuliahan ▪ Kerugian penggunaan <i>e-learning</i> dalam perkuliahan	13,14,17,18,19 12,17 15,16

E. Uji Coba Instrumen

Ade Kusnadi, 2015

ANALISIS KESIAPAN MAHASISWA TENTANG IMPLEMENTASI

E-LEARNING DI DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

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

Untuk mengetahui baik atau tidaknya kisi-kisi instrumen maupun *item-item* instrumen penelitian, maka dilakukan uji coba instrumen penelitian. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan tersebut benar-benar valid (keabsahan) dan reliabel (handal).

Validitas instrumen adalah kemampuan suatu alat ukur mampu mengukur apa yang diukur. Sedangkan reliabilitas adalah kemampuan suatu alat ukur untuk memberikan hasil pengukuran yang konsisten dalam waktu dan tempat yang berbeda juga untuk mengetahui pemahaman responden terhadap *item-item* pernyataan.

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reliabilitas angket penelitian adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas Angket

Arikunto (2010, hlm. 211) mengatakan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur.

Untuk menguji tingkat validitas suatu instrumen dapat menggunakan rumus *pearson product moment*. Adapun langkah-langkah dalam menggunakan tes validitas adalah:

- a. Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *pearson product moment*

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

(Arikunto, 2012, hlm. 87)

Keterangan:

- r_{hitung} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N = Jumlah responden
- X = Variabel X (nilai *item* pertanyaan angket)
- Y = Variabel Y (skor total seluruh *item* pertanyaan angket)

b. Penafsiran harga koefisien korelasi

Penafsiran harga koefisien korelasi ada dua cara yaitu:

- 1) Dengan melihat harga r dan diinterpretasikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi	Kriteria
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012, hlm. 89)

- 2) Dengan berkonsultasi ke tabel harga kritik r *product moment* sehingga dapat diketahui signifikan tidaknya korelasi tersebut. Langkah penentuan signifikansi adalah sebagai berikut:
 - a) Mencari dengan menggunakan uji taraf signifikansi untuk $(\alpha) = 0,05$ dan $dk = n$
 - b) Membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel}

$$r_{hitung} \geq r_{tabel} = \text{item soal dinyatakan valid}$$

$$r_{hitung} < r_{tabel} = \text{item soal dinyatakan tidak valid.}$$

Hasil yang didapat dari uji validitas angket ini, menjelaskan bahwa dari 20 *item* pertanyaan, ada satu *item* pertanyaan yang tidak valid. Lebih lengkapnya mengenai hasil uji validitas angket dapat lihat pada lampiran. Dari satu *item* soal yang tidak valid tersebut, peneliti memilih untuk membuang atau menghilangkannya, karena dari sekian jumlah *item* pernyataan bisa mewakili *item* soal yang tidak valid tersebut.

2. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas alat ukur adalah ketepatan atau keajegan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya, artinya kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama. Untuk menguji realibilitas alat ukur dalam penelitian ini digunakan rumus *K-R.20*.

Langkah-langkah pengujian reliabilitas instrumen sebagai berikut:

- a. Menghitung *varians* skor tiap-tiap *item* dengan rumus:

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

(Arikunto, 2012, hlm 112)

keterangan:

S_i^2 = *varians* skor tiap-tiap *item*

X = Skor *item*

N = Jumlah responden

- b. Masukkan nilai *varians* ke rumus *K-R.20* berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{N}{N-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

(Arikunto, 2012, hlm. 117)

keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

p = Proporsi subjek yang menjawab *item* dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab *item* dengan salah (1-p)

N = Jumlah responden

S = Standar deviasi dari angket

Hasil r_{11} yang didapat pada uji reliabilitas adalah sebesar 0,92 sedangkan r_{tabel} (dk=20) sebesar 0,444. Hasil perhitungan menyatakan besarnya $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, dengan demikian maka semua data yang dianalisis dengan metode *K-R.20* adalah reliabel. Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat di lampiran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting, karena itu dalam pengumpulan data terdapat teknik ataupun metode yang dapat digunakan. Adapun teknik dalam pengumpulan data menurut Sugiyono (2008, hlm. 194) ”yaitu melalui wawancara, angket, dan observasi”.

Langkah-langkah yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data dilakukan melalui angket dan studi kepustakaan. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian dan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner (angket)

Teknik angket (kuesioner) menurut Sugiyono (2012, hlm. 199) adalah “teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.”

Angket yang akan dipergunakan dalam penelitian kesiapan mahasiswa dipilih secara purposif atau bertujuan untuk dapat memperoleh data dan informasi yang relevan dengan masalah yang akan diteliti khususnya mengenai kesiapan mahasiswa tentang implementasi *e-learning*.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu teknik pengumpulan data berdasarkan literatur-literatur guna memperoleh dasar teoritis dalam pemecahan masalah yang diteliti. Data yang diperoleh akan diolah, dianalisis dan diproses lebih lanjut dengan dasar-dasar teori yang telah dipelajari, sehingga akhirnya dapat disimpulkan untuk menjawab permasalahan.

G. Teknik Analisis Data

Arikunto (2010, hlm. 278) mengatakan setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera digarap oleh staf peneliti. Dalam arti lain analisis data bisa disebut juga pengolahan data. Secara garis besar teknik analisa data meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah:
 - a. Mengecek kelengkapan data angket yang berisi soal, lembar jawaban dan lembar isian dokumentasi.
 - b. Menyebarakan angket kepada responden.
 - c. Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden.

d. Mengecek kelengkapan angket yang telah kembali dari responden.

2. Tabulasi

Tabulasi data adalah pengelompokan data sesuai kebutuhan pengolahan data. Bentuknya berupa nomor, alternatif jawaban, frekuensi jawaban, dan persentase.

3. Analisis

Hasil tabulasi kembali dianalisis dan ditafsirkan sesuai sistematika data yang diperlukan. Dalam menganalisis data, teknik yang digunakan adalah persentase (%) yaitu dengan melihat perbandingan frekuensi dari tiap *item* jawaban yang muncul dari responden.

$$\% \text{ persentase} = \frac{\text{Jumlah skor tiap pertanyaan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100 \%$$

Prosentase jawaban yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi melalui interval yang dibuat menjadi 2 kriteria yaitu YA dan TIDAK, dan dihitung dari prosentase maksimum yang didapat yaitu sebesar 100%.

Berdasarkan perhitungan diatas, maka rentang persentase dan kriteria pendapat dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Rentang Presentase dan Kriteria Pendapat

No	Interval	Kriteria
1	84 % < skor ≤ 100 %	Sangat Baik
2	68 % < skor ≤ 84 %	Baik
3	52 % < skor ≤ 68 %	Cukup
4	36 % < skor ≤ 52 %	Kurang
5	20 % < skor ≤ 36 %	Sangat Kurang

(Riduwan, 2011)