

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2017, hlm.38) yang dimaksud dengan variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Maka dalam penelitian ini dikemukakan dua macam variabel, yaitu :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2017, hlm.39) mengemukakan bahwa variabel bebas sering disebut variabel stimulus, atau prediktor. Variabel ini merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Maka yang menjadi variabel bebas (*Independent Variable*) dalam penelitian ini adalah: “**Metode Studi Lapangan (X)**”.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2017, hlm.39) mengemukakan bahwa variabel terikat sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Maka yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah : “**Hasil Belajar (Y)**”.

3.2 Desain Penelitian dan Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2010, hlm.161), “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan”.

Masalah yang menjadi inti dalam penelitian ini memiliki ketergantungan antara yang satu dengan yang lainnya. Penelitian ini sendiri menguji tingkat hubungan variabel independen terhadap variabel dependennya. Maka dari itu, desain penelitiannya bersifat korelasional.

Hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya, yang diteliti dalam hal ini adalah Metode Studi Lapangan yang akan dianalisis dan diinterpretasikan untuk dicari hubungannya dengan Hasil Belajar.

3.2.2 Metode Penelitian

Berdasarkan variabelnya, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2017, hlm.35) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independent) dan membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat, mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Dengan Penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan diperoleh gambaran mengenai Metode Pembelajaran Studi Lapangan, dan hasil Belajar. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner dan tes sebagai alat pengumpulan data dan akan diuji hubungan antara Metode pembelajaran Studi Lapangan dan Hasil Belajar.

3.3 Jenis, Sumber, dan Teknik Pengumpulan data

3.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017, hlm.7) Data kuantitatif adalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan kepada pengumpul data seperti yang dikatakan Sugiyono (2017, hlm.137). Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dengan melalui penyebaran kuesioner dan tes kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2015.

2. Data Sekunder

Data sekunder menurut Sugiyono (2017, hlm.137) merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber antara lain buku, artikel, jurnal

dan informasi lainnya yang mempunyai hubungan yang relevan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara meneliti dengan instrumen secara langsung kepada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan. Berikut merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Kuesioner

Teknik ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan dalam bentuk tulisan. Menurut Sugiyono (2017, hlm.142) kuesioner merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Teknik ini dianggap efektif karena peneliti akan dapat mengetahui variabel yang diukur dan mengetahui keadaan yang dirasakan serta yang diharapkan oleh responden. Kuesioner ini akan digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan metode belajar Studi lapangan dengan hasil belajar mahasiswa. Peneliti menggunakan skala *Likert* dimana pernyataan yang bersifat positif memiliki skor 5-4-3-2-1, sedangkan pernyataan yang bersifat negatif memiliki skor 1-2-3-4-5 peneliti menggunakan skala *Likert* dalam kuesioner dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Mudah dibuat dan ditafsirkan.
2. Bentuk yang paling umum dan bersifat luwes.
3. Mengukur pada tingkat skala ordinal

Tabel 3. 1
Skala Likert Untuk Kuesioner Variabel X

Pernyataan	Bobot Skor				
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Ragu (RG)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 94)

Tabel 3. 2
Kisi-kisi Kuesioner Variabel Metode Studi Lapangan

Variabel	Aspek	Indikator	No. Butir Soal	Jumlah Soal
Metode Studi Lapangan (X)	Tahap Persiapan	1. Menentukan lokasi studi lapangan sesuai kebutuhan	1, 2, 3	3
		2. Mahasiswa meningkatkan motivasi untuk belajar	4, 5, 6	3
		3. Dosen memberikan materi sebelum studi lapangan	7, 8, 9	3
		4. Mahasiswa menyadari kebutuhan studi lapangan untuk melengkapi materi yang telah diajarkan dikelas	10, 11, 12	3
	Tahap Pelaksanaan	1. Pembimbing menjelaskan objek dilapangan	13, 14, 15	3
		2. Mahasiswa Aktif	16, 17, 18, 19, 20	5
		3. Memiliki rasa senang	21, 22, 23	3
		4. Mahasiswa mengamati objek untuk membuat laporan tugas individu	24, 25, 26	3

Variabel	Aspek	Indikator	No. Butir Soal	Jumlah Soal
	Tahap Akhir	Penilaian	27, 28, 29	3
		Melakukan evaluasi	30, 31, 32, 33, 34	5

b. Tes

Menurut Sudjana (2016, hlm.35) Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan, tulisan, atau bisa juga digunakan dalam bentuk perbuatan. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan ajar sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Instrumen tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar (variabel Y) mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2019 pada mata kuliah Irigasi dan Bangunan Air Lanjutan. Instrumen yang digunakan terdiri dari 30 butir pertanyaan dengan jenis soal benar-salah. Skala yang digunakan dalam instrumen tes ini adalah skala *Guttman*, dimana pertanyaan yang bersifat positif memiliki skor 1-0, sedangkan pertanyaan yang bersifat negatif memiliki skor 0-1. Peneliti menggunakan skala tersebut dalam tes dikarenakan peneliti menginginkan jawaban yang tegas dari responden mengenai tes bangunan air yang sudah peneliti susun. Instrumen tes ini akan disebarakan kepada 29 mahasiswa yang memenuhi syarat sebagai responden dalam penelitian ini.

Tabel 3. 3
Skala Guttman untuk Tes Variabel Y

Pernyataan	Bobot Skor	
	Benar	Salah
Positif	1	0
Negatif	0	1

(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 96)

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

Variabel	Aspek	Indikator	No. Butir Soal	Jumlah Soal
Hasil Belajar mata kuliah Irigasi dan Bangunan Air Lanjutan (Y)	Bangunan Utama	Bendung	1, 2	2
	Bangunan Pembawa	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran primer • Saluran sekunder • Saluran tersier • Saluran kuarter 	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	8
	Bangunan bagi dan sadap	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan bagi • Bangunan sadap 	11, 12, 13, 14	4
	Bangunan pengatur, pengukur, pembuang, dan penguras	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan pengatur • Bangunan pengukur • Bangunan pembuang/pelimpah • Bangunan penguras 	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	8
	Bangunan Pelengkap	<ul style="list-style-type: none"> • Talang • Jalan inspeksi • Sipun • Tanggul 	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	8

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2017, hlm.80), Populasi adalah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi yang akan diambil adalah populasi dari mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2015 yang mengkontrak mata kuliah Irigasi dan Bangunan Air Lanjutan, serta mengikuti Kunjungan Studi Lapangan (saluran sungai irigasi Cikunten).

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sugiyono (2017, hlm.81). Berdasarkan populasi diatas berjumlah kurang dari 100 orang, peneliti menggunakan teknik sampel jenuh, yaitu mengambil semua populasi sebagai sampel (29 orang). Dikutip dari buku Sugiyono (2017, hlm.85) Sampling jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sample.

Tabel 3. 5
Sampel

NO	NIM	RESPONDEN
1	1500309	Muhammad Faqih A
2	1500438	Luthfiyanti Nazar
3	1500582	Muhammad Fauzi A
4	1500847	Anggara Putra
5	1501017	Aziz Kurnia Adi
6	1501168	Abdurrahman H
7	1501673	Soni Ahmad Sahidin
8	1501679	Aulia Mufattisy
9	1501807	Fajar Bahari
10	1501978	Farhan Fatharani P
11	1502008	Irham Pranesa
12	1502035	Ari Permana
13	1502084	Tami Apriliani

NO	NIM	RESPONDEN
14	1503704	Rais Amin
15	1503748	Aji Muhammad Nizar
16	1504015	Hadi Hidayat
17	1504191	Muhammad Galviando Kurniawan
18	1504262	Ana Taryana
19	1504813	Dwi Ayu Silvia
20	1504936	Adi Dwifera
21	1504947	Hambi Ardiansyah
22	1504962	Dimas Rizaldi
23	1505237	Yadawakrisna Putra Surya Fajoran
24	1505791	Gilang Panutan
25	1506443	Asep Zaenal Mustofa
26	1506774	Ari Ramdhani
27	1507115	Jajang Kurniawan
28	1507123	Nashr Fathurrahman
29	1507473	Rohmat

3.5 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 121) valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang valid berarti alat yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Dan menurut Arikunto (2010, hlm. 221) reliabilitas merupakan suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

Pengujian validitas dan reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian validitas konstruksi (*Construct Validity*), yaitu menguji instrument menggunakan pendapat dari ahli (*Judgement Expert*). Dalam hal ini setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. (Sugiyono, 2017, hlm. 125).

Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu, kemudian *Expert* akan memberi keputusan salah satu dari:

1. Instrument dapat digunakan tanpa perbaikan,

2. Ada perbaikan,
3. atau Dirombak total.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yakni kuesioner dan tes. Keduanya menggunakan *Judgement Expert* dan mendapat keputusan nomor 2 dari ahli (Ada perbaikan). Adapun instrumen kuesioner dapat digunakan dengan jumlah pernyataan 34 butir, sedangkan instrument tes 30 butir soal.

3.6 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2017, hlm. 333) menyatakan teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data menurut Sugiyono (2017, hlm. 207) adalah ;

1. Mengelempokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden.
2. Mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden.
3. Menyajikan data tiap variabel yang diteliti.
4. Melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.
5. Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Analisis data dalam penelitian ini akan diarahkan untuk menjawab permasalahan sebagaimana diungkapkan pada rumusan masalah, adapun teknis penelitian data pada penelitian ini meliputi:

1. Konversi Nilai T Skor

Konversi T-Skor dimaksudkan untuk transformasi atau mengubah skor mentah kedalam skor baku, berikut ini perhitungan konversi T-Skor menurut Sudjana (2016, hlm. 116) sebagai berikut:

- a. Perhitungan rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variabel x):

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

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata

$\sum X$ = jumlah harga semua x

n = jumlah data

b. Perhitungan simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

$(X_i - \bar{X})$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

n = jumlah data

c. Perhitungan konversi data mentah ke dalam T-Skor

Konversi T- Skor :

$$T\text{-Score} = \left[\frac{X_i - X}{SD} (10) \right] + 50$$

Keterangan :

SD = standar deviasi

$X_i - X$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

2. Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan untuk mengetahui gambaran suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Perhitungan uji kecenderungan adalah sebagai berikut:

- Perhitungan rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel.
- Penentuan skala skor mentah.

Tabel 3. 6
Kriteria Uji Kecenderungan

Skala Skor	Kriteria
$x > X_{\text{rata-rata}} + 1,5 \cdot SD$	Sangat Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 1,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} + 0,5 \cdot SD$	Tinggi
$X_{\text{rata-rata}} + 0,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 0,5 \cdot SD$	Sedang
$X_{\text{rata-rata}} - 0,5 \cdot SD > x \geq X_{\text{rata-rata}} - 1,5 \cdot SD$	Rendah
$X < X_{\text{rata-rata}} - 1,5 \cdot SD$	Sangat Rendah

(Sumber: Suprian, 2005, hlm. 82)

- c. Penentuan nilai frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel.

3. Uji Normalitas

Uji Normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Normalitas data dicari untuk memenuhi salah satu persyaratan penggunaan statistik. Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2010, hlm. 121-124).

- a. Perhitungan banyaknya kelas interval

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

- b. Perhitungan rentang skor (R)

$$R = \text{skor max} - \text{skor min}$$

- c. Perhitungan panjang kelas interval (P)

$$P = R / BK$$

- d. Perhitungan rata-rata X (mean)

$$X = \frac{\sum f \cdot Xi}{n}$$

- e. Simpangan baku (Standar deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum f Xi^2 - \sum f Xi^2}{n \cdot (n - 1)}}$$

- f. Penentuan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval ditambah 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

- g. Mencari nilai Z untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{(\text{Batas kelas} - X)}{SD}$$

- h. Mencari 0 – Z dari tabel kurva normal 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas. Mencari luas tiap interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

- i. Mencari frekuensi yang diharapkan (fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n = 104).

- j. Mencari harga Chi-kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

Aditya Eka Nugraha, 2019

Hubungan Studi Lapangan Dengan Hasil Belajar Mata Kuliah Irigasi Dan Bangunan Air Lanjutan Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan

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

$$\chi^2 = \frac{(f-f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

χ^2 = chi-kuadrat

f = frekuensi dari hasil pengamatan

f_e = frekuensi yang diharapkan

- k. Perbandingan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini.

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data normal

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis uji korelasi. Apabila data yang diperoleh berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan rumus teknik korelasi *pearson product moment* dan apabila data berdistribusi tidak normal maka pengujian dilakukan dengan rumus teknik korelasi *spearman rank*.

Teknik Korelasi *Pearson Product Moment*, teknik korelasi ini digunakan untuk mengetahui masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan koefisien korelasi linier sederhana (*Pearson Product Moment*)

Berikut persamaan yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Gambar 3. 1 Rumus Pearson Product Moment
(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 183)

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y
 N : jumlah responden
 \sum_{XY} : jumlah perkalian X dan Y
 \sum_X : jumlah skor X
 \sum_Y : jumlah skor Y
 \sum_X^2 : jumlah kuadrat skor X
 \sum_Y^2 : jumlah kuadrat skor Y

Aditya Eka Nugraha, 2019

Hubungan Studi Lapangan Dengan Hasil Belajar Mata Kuliah Irigasi Dan Bangunan Air Lanjutan Pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan

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

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisien korelasi harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut :

Tabel 3. 7
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat Kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,400 – 0,59	Cukup kuat
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 184)

- b. Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

(Sumber: Sugiyono, 2017, hlm. 184)

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

Selanjutnya hasil t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95%, pada $dk = n-2$. Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka signifikan dan jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka tidak signifikan. Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima.

- c. Untuk mengetahui besarnya presentase kontribusi antar variabel, kontribusi tersebut dihitung dengan koefisien determinasi. Untuk menghitungnya digunakan rumus:

$$KD = (r^2).100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi

r^2 = kuadrat koefisien korelasi

- d. Asumsi uji regresi menurut Tabachnick dan Fidell (1996, hlm.132) merupakan syarat-syarat yang tidak boleh dilanggar sebelum melakukan uji regresi, syarat-syarat tersebut antara lain ukuran sampel, uji normalitas, dan uji korelasi.

Rumus guna menghitung sampel yang dibutuhkan uji regresi berkaitan dengan jumlah variabel bebas yang digunakan adalah:

$$n > 50 + 8m$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

m = jumlah variabel bebas

perhitungan dari rumus tersebut didapatkan:

$$50 + 8 \times 1 = 58$$

$$29 < 58$$

Dikarenakan ukuran sampel tidak memenuhi asumsi uji regresi, maka penelitian ini tidak dilanjutkan ke analisis regresi.