

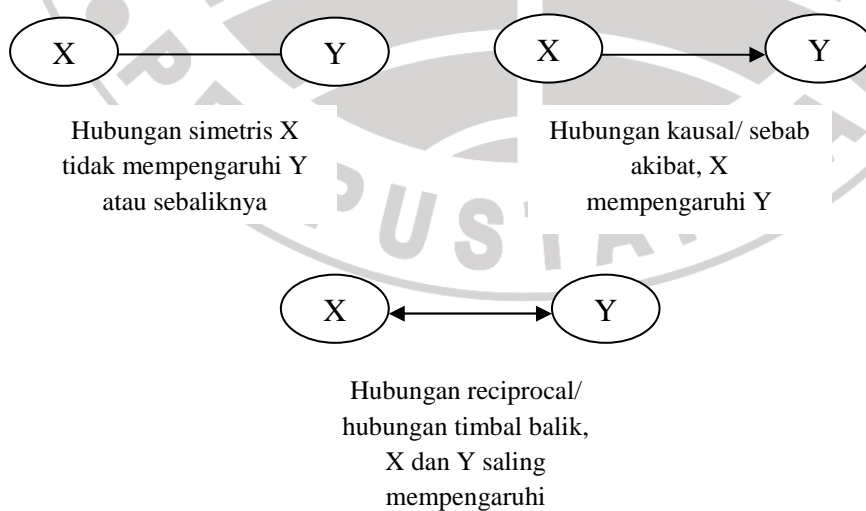
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

“Metode Penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya” (Arikunto, 2006;160).

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode asosiatif. “Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih” (Sugiyono, 2009: 11). Dengan penelitian ini akan dapat dibangun suatu teori yang berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala.

Pada penelitian asosiatif ini minimal terdapat dua variabel yang dihubungkan. Bentuk hubungan antara variabel ada tiga yaitu: *simetris*, *kausal*, dan *interaktif/ reciprocal*. Bentuk dari hubungan variabel ini dapat digambarkan sebagai berikut ini.



Gambar 3.1 Tiga Bentuk Hubungan antar variabel

(Sugiyono, 2009: 12)

Dari ketiga bentuk hubungan tersebut, bentuk hubungan untuk judul penelitian “Pengaruh *Soft Skills* terhadap Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI” adalah bentuk hubungan kausal (hubungan yang bersifat sebab akibat). Jadi di sini ada variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan variabel dependen (dipengaruhi).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang memungkinkan dilakukan pencatatan dan analisis data hasil penelitian secara eksak dan melakukan perhitungan data dengan perhitungan statistik.

Sugiyono (2008: 140) menjelaskan bahwa:

“Metode Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme (filsafat yang memandang realitas/ gejala/ fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif, tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat), digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh *soft skills* terhadap pelaksanaan mata kuliah Kerja Praktik Industri pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non tes dengan menggunakan instrumen pengumpul data berupa angket yang mengungkap data tentang pengaruh *soft skills* terhadap pelaksanaan mata kuliah Kerja Praktik Industri pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

“Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”(Sugiyono, 2009: 39).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independen (variabel X) dan variabel dependen (variabel Y). Adapun penjelasan dari kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut ini.

a. Variabel Independen (variabel X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai **variabel bebas**. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

b. Variabel dependen (variabel Y)

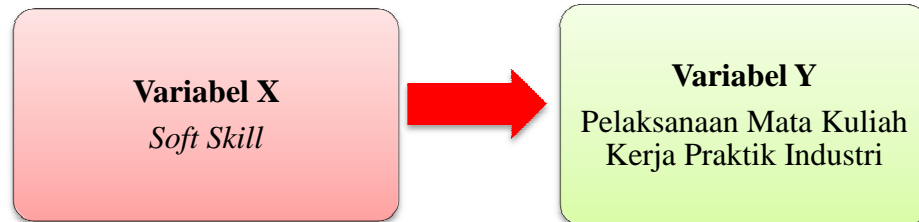
Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output*, *kriteria*, *konsekuen*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai **variabel terikat**. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

(Sugiyono, 2009: 39)

Berdasarkan penjelasan di atas, variabel dari penelitian adalah sebagai berikut ini.

- a. Variabel bebas (X) : *Soft Skill*.
- b. Variabel terikat (Y) : Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri.

Hubungan antar variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut ini.

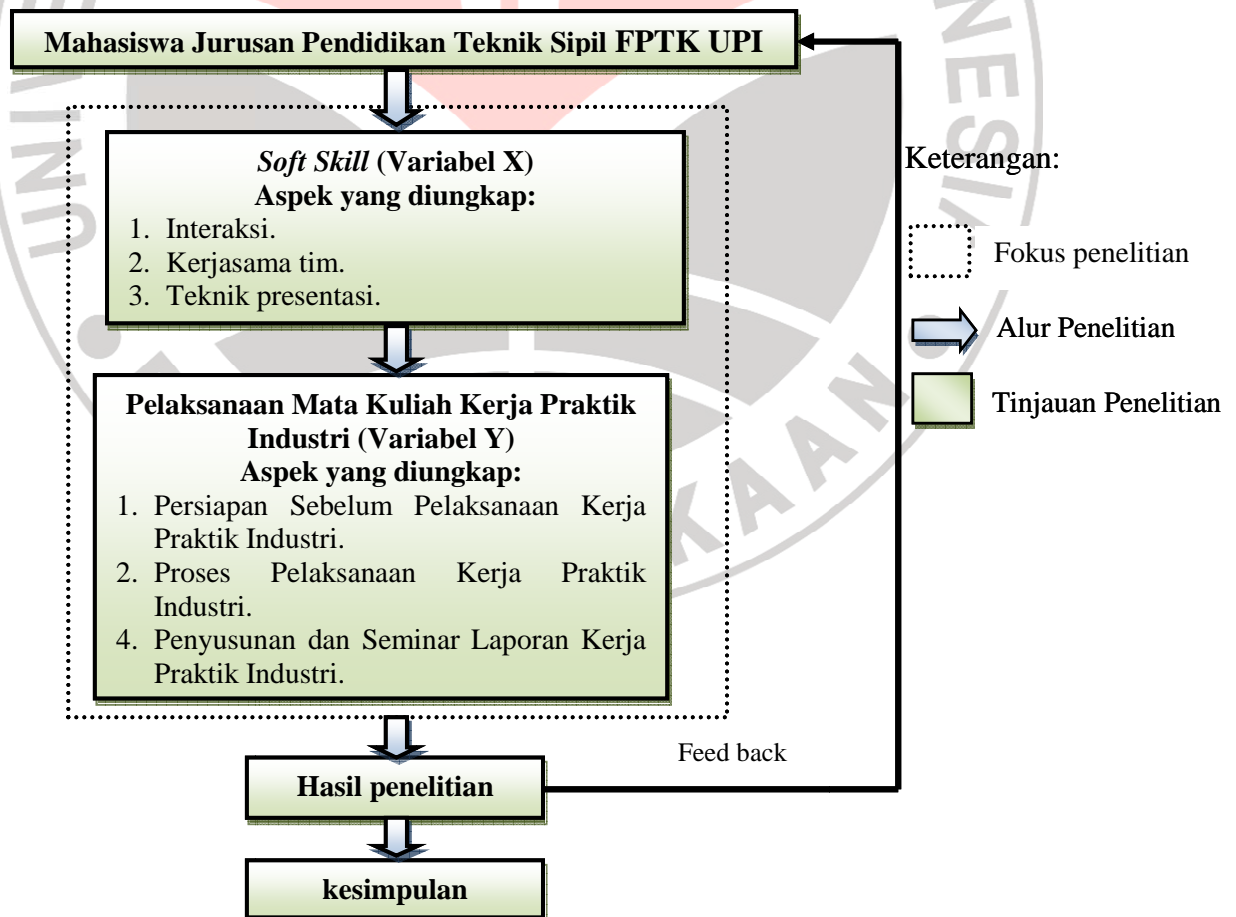


Gambar 3.2 Hubungan antar Variabel Penelitian

3.2.2 Paradigma Penelitian

Sugiyono (2009: 43) mendefinisikan paradigma penelitian sebagai berikut ini.

“Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.”



Gambar 3.3 Diagram Alir Paradigma Penelitian

3.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di kampus Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudi No. 207 Bandung, 40154.

3.4 Data dan Sumber Data

3.4.1 Data

“Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.” (SK Mendikbud No.025/U/1997 dalam Arikunto, 2006:118).

Berdasarkan jenisnya data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pertanyaan pada instrumen penelitian yang diberikan melalui angket (kuesioner) pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang telah melaksanakan kerja praktik industri.

Data jumlah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI yang telah melaksanakan kerja praktik industri diperoleh dari Tata Usaha (TU) Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

Data-data tersebut di atas dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan kajian yang berguna dalam memecahkan masalah yang diteliti (yang disebutkan dalam tujuan penelitian).

3.4.2 Sumber Data

Arikunto (2006: 129) menjelaskan bahwa:

“Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan

datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan”.

Sumber data untuk penelitian ini adalah responden yang merupakan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang telah melaksanakan kerja praktik industri.

Tabel 3.1 Data dan Sumber Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Pengaruh <i>Soft Skills</i>	Mahasiswa Jurusan PTS FPTK UPI Angkatan 2005 dan 2006 yang telah melaksanakan kerja praktik industri	Angket
2	Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri	Mahasiswa Jurusan PTS FPTK UPI Angkatan 2005 dan 2006 yang telah melaksanakan kerja praktik industri	Angket

3.5 Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006: 130). Sedangkan menurut Sugiyono (2009: 90) mengartikan bahwa: “ Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI angkatan 2005 dan 2006 yang telah melaksanakan kerja praktik industri.

Tabel 3.2 Ukuran Populasi penelitian

Angkatan	Populasi (Orang)
2005	16
2006	46
Jumlah	62

Sumber : Tata Usaha (TU) Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI

3.5.2 Sampel Penelitian

Sugiyono (2009: 91) menjelaskan sampel sebagai berikut ini.

“ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).”

Berdasarkan pendapat Winarno Surakhmad (Riduwan, 2004 : 65) menyatakan bahwa :

”Apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi, dan apabila ukuran populasi sama dengan atau lebih dari 1000, ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi.”

Berpedoman pada teori di atas, maka peneliti hanya meneliti sebagian dari jumlah populasi yang ada. Sampel yang diambil menggunakan metode yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad, dengan rumus sebagai berikut :

$$S = 15\% + \frac{1000 - n}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%) \quad (\text{Riduwan, 2004 : 65})$$

$$S = 15\% + \frac{1000 - 62}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%)$$

$$= 15\% + \frac{938}{900} \cdot (35\%)$$

$$= 51,48 \%$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, ukuran sampel yang diambil adalah 51,48 % dari jumlah keseluruhan populasi. Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah $62 \times 0,5148 = 31,92$ dibulatkan menjadi 32 mahasiswa. Penyebaran anggota sampel penelitian yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sebagai berikut ini.

Tabel 3.3 Ukuran Sampel Penelitian

Angkatan	Sampel (Orang)	Pembulatan Sampel (Orang)
2005	$= (16/62) \times 32 = 8,26$ orang	9 orang
2006	$= (46/62) \times 32 = 23,74$ orang	24 orang
Jumlah		33 orang

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah melalui instrumen penelitian angket (kuesioner).

“Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya” (Sugiyono, 2009: 162).

Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

“Angket tertutup (angket terstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda checklist (√)” (Riduwan, 2009: 100).

3.6.2 Instrumen Penelitian

Arikunto (2009: 160) mendefinisikan instrumen penelitian sebagai berikut ini.

“Instrumen 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.”

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket. Data yang diperoleh melalui penyebaran angket merupakan data primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket ini akan diberikan kepada seluruh mahasiswa yang terlibat dalam penelitian. Hasil dari angket ini akan diolah dan dilibatkan dalam pembahasan data penelitian.

Untuk mengukur variabel yang diinginkan, penulis memakai skala pengukuran yang berbeda untuk setiap variabel (variabel X dan variabel Y). Variabel X (*Soft Skills*) menggunakan skala Guttman dan variabel Y (Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri) menggunakan skala *Likert*.

a. Skala Pengukuran untuk Variabel X

Skala yang digunakan untuk mengukur variabel X dalam penelitian ini adalah skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”. Data yang diperoleh dapat berupa data

interval atau rasio dikhotomi (dua alternatif). Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Jawaban dapat dibuat skor tertinggi satu dan terendah nol.

b. Skala Pengukuran untuk Variabel Y

Skala yang digunakan untuk mengukur variabel Y dalam penelitian ini adalah skala *Likert*. Sugiyono (2009: 107) menjelaskan bahwa:

“skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara sfesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian”.

Dengan *skala likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan *skala likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur.

Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini disediakan 5 alternatif jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kriteria Skor Alternatif Jawaban Instrumen Skala Likert

Pernyataan	Selalu (SL)	Sering (SR)	Kadang (KD)	Jarang (JR)	Tidak Pernah (TP)
Positif (skor)	5	4	3	2	1
Negatif (skor)	1	2	3	4	5

3.6.3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Arikunto (2006: 162) menjelaskan bahwa:

“Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.”

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

1. Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang akan diteliti
2. Menentukan indikator-indikator yang diteliti berdasarkan aspek-aspek yang diungkap.
3. Mentransformasikan sub indikator menjadi kuesioner
4. Menyusun item pertanyaan atau pernyataan dan alternatif dengan singkat dan jelas.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam Penelitian kuantitatif, analisis (pengolahan) data dilakukan setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan statistik.

Sugiyono (2009: 169) menyebutkan kegiatan dalam analisis data adalah sebagai berikut ini:

- a. Mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden.
- b. Mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden.
- c. Menyajikan data tiap variabel yang diteliti.

- d. Melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.
- e. Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

3.7.1 Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen Penelitian

“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” (Sugiyono, 2009: 137).

Pengujian validitas dapat mengukur kualitas butir soal dari instrumen penelitian yang akan diujikan terhadap responden penelitian. Jadi, pengujian validitas ini dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian.

3.7.1.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel X

a. Uji Validitas Korelasi Point Biserial

Rumus korelasi *point biserial* untuk data dalam bentuk dikotomi adalah sebagai berikut:

Rumus :

$$r_{pbi} = \frac{\bar{x}_i - \bar{x}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{1-p}}$$

Keterangan :

\bar{x}_i = Mean Butir yang Menjawab Benar

\bar{x}_t = Mean Skor Total

S_t = Simpangan Baku Total

p = Proposi yang Menjawab Benar

1) Menghitung mean skor total dengan rumus:

$$\bar{x}_t = \frac{\sum x}{n}$$

$\sum x$ = Jumlah Skor Total

n = Jumlah Responden

2) Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$S_t = \sqrt{\frac{1}{n \cdot (n - 1)} \left(n \cdot \sum x^2 - \left(\sum x \right)^2 \right)}$$

3) Menghitung Proporsi yang Menjawab Benar dengan rumus:

$$p = \frac{\text{jumlah item yang dijawab benar}}{n}$$

4) Menghitung Mean Butir yang Menjawab Benar dengan rumus:

$$\bar{x}_i = \frac{(\text{skor total} \cdot \text{point butir ke } - i)}{\text{jumlah item yang dijawab benar}}$$

5) Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus :

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

Keterangan :

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi yang telah dihitung

n = Jumlah responden

6) Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan (dk) = n - 1.

Kaidah keputusan :

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ berarti valid

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid

b. Uji Reliabilitas Metode KR-21

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\bar{x}_t \cdot (k - \bar{x}_t)}{k \cdot S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien Reliabilitas Internal Seluruh Item

k = Banyaknya Item

\bar{x}_t = Mean Skor Total

S_t = Simpangan Baku Total

Kriteria $r > r_{\text{tab}}$ dengan tingkat kepercayaan 95% dan $dk = n - 1$ dan sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{11} < 0,199$: Reliabilitas sangat rendah
0,20 – 0,399	: Reliabilitas rendah
0,40 – 0,599	: Reliabilitas sedang
0,60 – 0,799	: Reliabilitas kuat
0,80 – 1,00	: Reliabilitas sangat kuat

3.7.1.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel Y

a. Uji Validitas dengan Rumus *Pearson Product Moments*

Pengujian validitas merupakan hal yang sangat penting, dimana dengan adanya pengujian validitas ini kualitas butir soal yang akan diujikan terhadap mahasiswa atau responden penelitian benar-benar dapat dipercaya sebagai instrumen penelitian. Soal-soal yang akan diujikan mempunyai kriteria tertentu yakni valid dan tidaknya dapat diketahui dengan melakukan pengukuran validitasnya.

Langkah-langkah pengujian validitas instrumen sebagai berikut ini.

(Riduwan, 2010: 98)

- 1) Menghitung harga korelasi tiap butir dengan rumus *Pearson Product Moments*

$$r_{.xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{.xy}$ = koefisien korelasi tiap butir

N = Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor tiap butir

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor total

ΣXY = Jumlah perkalian skor tiap butir dengan jumlah skor total

- 2) Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus :

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

Keterangan :

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi yang telah dihitung

n = Jumlah responden

- 3) Mencari t_{tabel} dengan : taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan (dk) = n - 1.
- 4) Kaidah keputusan :
 Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid
 Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

b. Pengujian Reliabilitas Instrumen Penelitian

Untuk mencari nilai reliabilitas dengan metode alpha yaitu langkah-langkahnya sebagai berikut ini (Riduwan, 2010: 115).

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

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

S_i^2 = varians skor tiap-tiap item

$\sum x_i^2$ = jumlah kuadrat item Xi

$(\sum x_i)^2$ = jumlah item Xi dikuadratkan

n = jumlah responden

- 2) Kemudian menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots \dots S_n$$

Dimana :

$\sum S_i$ = jumlah varians tiap item

S_1, S_2, S_3, S_n = varians item ke -1, 2, 3 ... n

- 3) Menghitung harga varians dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

S_t = varians total

$\sum y_i^2$ = jumlah kuadrat Y total

$(\sum y_i)^2$ = jumlah y total yang dikuadratkan

n = jumlah responden

- 4) Mencari reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan bisa juga dengan menggunakan rumus koefisien alfa (α), sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varians item

S_t = Jumlah varians total

k = Jumlah item pertanyaan

Kriteria $r > r_{\text{tabel}}$ dengan tingkat kepercayaan 95% dan $dk = n - 1$ dan sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{11} < 0,199$: Reliabilitas sangat rendah

0,20 – 0,399 : Reliabilitas rendah

0,40 – 0,599 : Reliabilitas sedang

0,60 – 0,799 : Reliabilitas kuat

0,80 – 1,00 : Reliabilitas sangat kuat

3.7.1.3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y

a. Hasil Uji Coba Validitas Angket

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada perhitungan uji validitas variabel X dari 50 item soal didapat 25 item soal yang tidak valid yaitu item nomor: 1, 2,

4, 6, 7, 9, 10, 13, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 42, 43, 44, 45, dan 48, dan item soal tidak valid tidak dipakai pada instrumen penelitian, sehingga tinggal 25 item soal untuk variabel X.

Untuk uji coba validitas variabel Y dari 41 soal didapat 11 item soal yang tidak valid yaitu item nomor: 4, 6, 10, 11, 15, 29, 35, 37, 39, 40 dan 41. Item soal yang tidak valid tidak dipakai pada instrumen penelitian sehingga instrumen penelitian hanya 30 item soal untuk variabel Y.

b. Hasil Uji coba Reliabilitas Angket

Uji reliabilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau kebenaran alat dalam mengukur apa yang diukur. Harga r_{11} di bandingkan dengan r_{tabel} , Jika harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, sebaliknya jika harga $r_{11} < r_{tabel}$, maka instrumen tersebut tidak reliabel. Bila taraf kesalahan ditetapkan 5% (taraf kepercayaan 95%) dan $n = 30$, dengan $dk = n - 1 = 30 - 1 = 29$ maka harga $r_{tabel} = 0,367$. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen uji coba angket untuk masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	r_{11}	$r_{tabel} (95\%)(29)$	interpretasi
X	0,821	0,367	Reliabel
Y	0,908	0,367	Reliabel

Uji reliabilitas intrumen uji coba angket variabel X menyatakan besarnya $r_{11} = 0,821 > r_{tabel} = 0,367$, maka instrumen uji coba angket variabel X dinyatakan reliabel. Selanjutnya nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut Arikunto (2006: 75). Setelah dikonsultasikan ternyata

diketahui bahwa nilai $r_{11} = 0,821$ berada pada indeks korelasi antara 0,80 - 1,00 termasuk dalam kategori derajat kepercayaan sangat tinggi. Maka angket uji coba variabel X tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

Sementara itu, uji reliabilitas instrumen uji coba angket variabel Y menyatakan besarnya $r_{11} = 0,908 > r_{tabel} = 0,367$, maka instrumen uji coba angket variabel Y dinyatakan reliabel. Nilai r_{11} dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran. Setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa nilai $r_{11} = 0,908$ berada pada indeks korelasi antara 0,80 - 1,00 termasuk dalam kategori derajat kepercayaan sangat tinggi. Maka angket uji coba variabel Y tersebut reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

Berdasarkan uji validitas dan uji reliabilitas yang menghasilkan 25 item soal pernyataan pada angket uji coba variabel X dan 30 item soal pernyataan pada angket uji coba variabel Y memenuhi kriteria valid dan reliabel. Maka, item pernyataan yang valid dan reliabel digunakan langsung sebagai item soal untuk instrumen penelitian yang disebarakan kepada responden sebanyak 33 mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang telah melaksanakan kerja praktik industri.

3.7.2 Konversi T-skor

Konversi T-Skor dimaksudkan untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, misalnya yang satu menggunakan nilai standar sepuluh dan yang satu lagi menggunakan nilai standar seratus, sebaliknya dilakukan transformasi atau mengubah skor mentah ke dalam skor baku. Berikut ini langkah-langkah perhitungan konversi T-Skor (Riduwan, 2010: 130-131).

- a. Menghitung rata-rata (\bar{X})
Rumus menghitung rata-rata (untuk variabel X)

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

Dimana:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah harga semua X

n = Jumlah data

- b. Menghitung simpangan baku (SD)

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

Dimana:

SD = Standar deviasi

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

- c. Mengkonversikan data mentah ke dalam T-Skor

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

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$X_i - \bar{X}$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Dengan langkah perhitungan yang sama, konversi T-Skor berlaku untuk variabel X dan Y.

3.7.3 Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.
- b. Menentukan skala skor mentah dengan cara sebagai berikut:

$$> \bar{X} + 1,5 \times SD$$

Kriteria : sangat baik

- $\bar{X} + 1,5 \times SD > x \geq \bar{X} + 0,5 \times SD$ Kriteria : baik
 $\bar{X} + 0,5 \times SD > x \geq \bar{X} - 0,5 \times SD$ Kriteria : cukup baik
 $\bar{X} - 0,5 \times SD > x \geq \bar{X} - 1,5 \times SD$ Kriteria : kurang baik
 $x < \bar{X} - 1,5 \times SD$ Kriteria : Sangat rendah

- c. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel secara umum.

3.7.4 Uji Normalitas Distribusi

Uji Normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Data yang perlu diuji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini adalah kelompok data (X) untuk variabel “*Soft Skills*” dan data (Y) untuk variabel “Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri”.

Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2010: 121-124)

- Mencari skor terbesar dan terkecil.
- Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
 $R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$
- Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus :
 $BK = 1 + 3,3 \log n$, dimana n = banyaknya item
- Menentukan panjang kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{BK}$$
- Membuat daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

Tabel 3.6 Format Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas	F _i	X _i	X _i ²	F _i X _i	F _i X _i ²
-----	-------	----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------	--

- f. Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{n}$$

- g. Menentukan simpangan baku (SD) dengan rumus :

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

- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:
 1) Menentukan batas kelas (K)

- 2) Mencari Z- score untuk batas kelas interval dengan rumus $Z = \frac{(K - \bar{x})}{SD}$
- 3) Menghitung luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)

Tabel 3.7 Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas O - Z	Luas tiap interval	Fe	fo
-----	-------------	---	------------	--------------------	----	----

- i. Menghitung Chi Kuadrat (χ^2), dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-kuadrat

f_o = Frekuensi dari hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

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

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

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

Apabila datanya berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji homogenitas, uji linieritas regresi, uji korelasi menggunakan korelasi *Product pearson moment*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik. Dalam analisis statistik nonparametrik, uji korelasi menggunakan korelasi *Spearman Rank*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis.

3.7.5 Uji Regresi Non Linear

Untuk mengetahui besarnya pengaruh maka digunakan persamaan regresi nonlinear model parabola kubik.

Persamaan umum untuk perkiraan model ini adalah:

$$\hat{Y} = a + bX + cX^2 + dX^3$$

Dengan koefisien a, b, c, dan d dihitung dari data hasil pengamatan. Sistem persamaan yang harus diselesaikan untuk menentukan a, b, c, dan d adalah:

$$\begin{aligned}\sum Y_i &= na + b \sum X_i + c \sum X_i^2 + d \sum X_i^3 \\ \sum X_i Y_i &= a \sum X_i + b \sum X_i^2 + c \sum X_i^3 + d \sum X_i^4 \\ \sum X_i^2 Y_i &= a \sum X_i^2 + b \sum X_i^3 + c \sum X_i^4 + d \sum X_i^5 \\ \sum X_i^3 Y_i &= a \sum X_i^3 + b \sum X_i^4 + c \sum X_i^5 + d \sum X_i^6\end{aligned}$$

3.7.6 Uji Korelasi Spearman Rank

Untuk mengetahui arah dan kuatnya pengaruh antara dua variabel atau lebih diperlukan uji korelasi. Perhitungan uji korelasi digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel X dengan variabel Y. Jika data berdistribusi tidak normal, analisis korelasi menggunakan analisis statistik nonparametrik. Maka, digunakan rumus *Spearman Rank* (Riduwan, 2009: 132).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

r_s = Nilai korelasi *Spearman Rank*.

d^2 = selisih setiap pasangan rank.

n = jumlah responden.

Agar penafsiran dapat dilakukan sesuai dengan ketentuan, berikut kriteria yang menunjukkan kuat atau lemahnya korelasi:

1. Angka korelasi berkisar antara 0 s/d 1.
2. Korelasi positif menunjukkan arah yang sama hubungan antar variabel.
3. Untuk menginterpretasikan r ini dilakukan dengan cara mengartikan indeks korelasi sebagai berikut ini.

Tabel 3.8 Interpretasi indeks korelasi

r_s	Interpretasi
0,00-0,20	Antara variabel X dan variabel Y memang terdapat korelasi, akan tetapi korelasi tersebut diabaikan (dianggap tidak ada korelasi antara variabel X dan Y)
0,20-0,40	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi yang lemah atau rendah
0,40-0,60	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi yang sedang atau cukup
0,60-0,80	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi yang kuat atau tinggi
0,80-1,00	Antara variabel X dan Y terdapat korelasi yang sangat kuat atau sangat tinggi

3.7.7 Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penelitian itu hipotesisnya dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

Hipotesis nol (H_0) adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data

sampel. Keberartian korelasi *Spearman Rank* (r_s) dapat dibandingkan dengan rho ($r_{s \text{ tabel}}$).

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$H_a : \rho \neq 0$

$H_o : \rho = 0$

Dengan tingkat signifikan 95% dan $dk = n - 2$, dengan ketentuan:

- Jika $r_{s \text{ hitung}} > r_{s \text{ tabel}}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.
- Jika $r_{s \text{ hitung}} < r_{s \text{ tabel}}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

Bila n (jumlah responden) lebih dari 30, di mana dalam tabel rho tidak ada, maka pengujian signifikansinya menggunakan rumus t (Sugiyono, 2009: 250).

$$t = \frac{r_{xy} \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}}$$

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$H_a : \rho \neq 0$

$H_o : \rho = 0$

Dengan tingkat signifikan 95% dan $dk = n - 2$, dengan ketentuan:

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima.

3.7.8 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi *Spearman Rank* (r_s) yang dikalikan dengan 100%. Perhitungan koefisien determinasi dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar variabel X (*Soft Skills*) mempunyai pengaruh atau ikut menentukan variabel Y (Pelaksanaan Mata Kuliah Kerja Praktik Industri). Derajat koefisien determinasi dicari dengan menggunakan rumus:

$$KD = r_s^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD : Nilai Koefisien Determinasi

r_s : Nilai Koefisien Korelasi *Spearman Rank*

