

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Subjek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja sebagai variabel dependent, skill (keahlian / keterampilan), pengalaman kerja dan upah sebagai variable independent. Tempat penelitian ini dilaksanakan pada industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat.

Subjek dalam penelitian ini adalah para tenaga kerja industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat.

#### **3.2 Metode Penelitian**

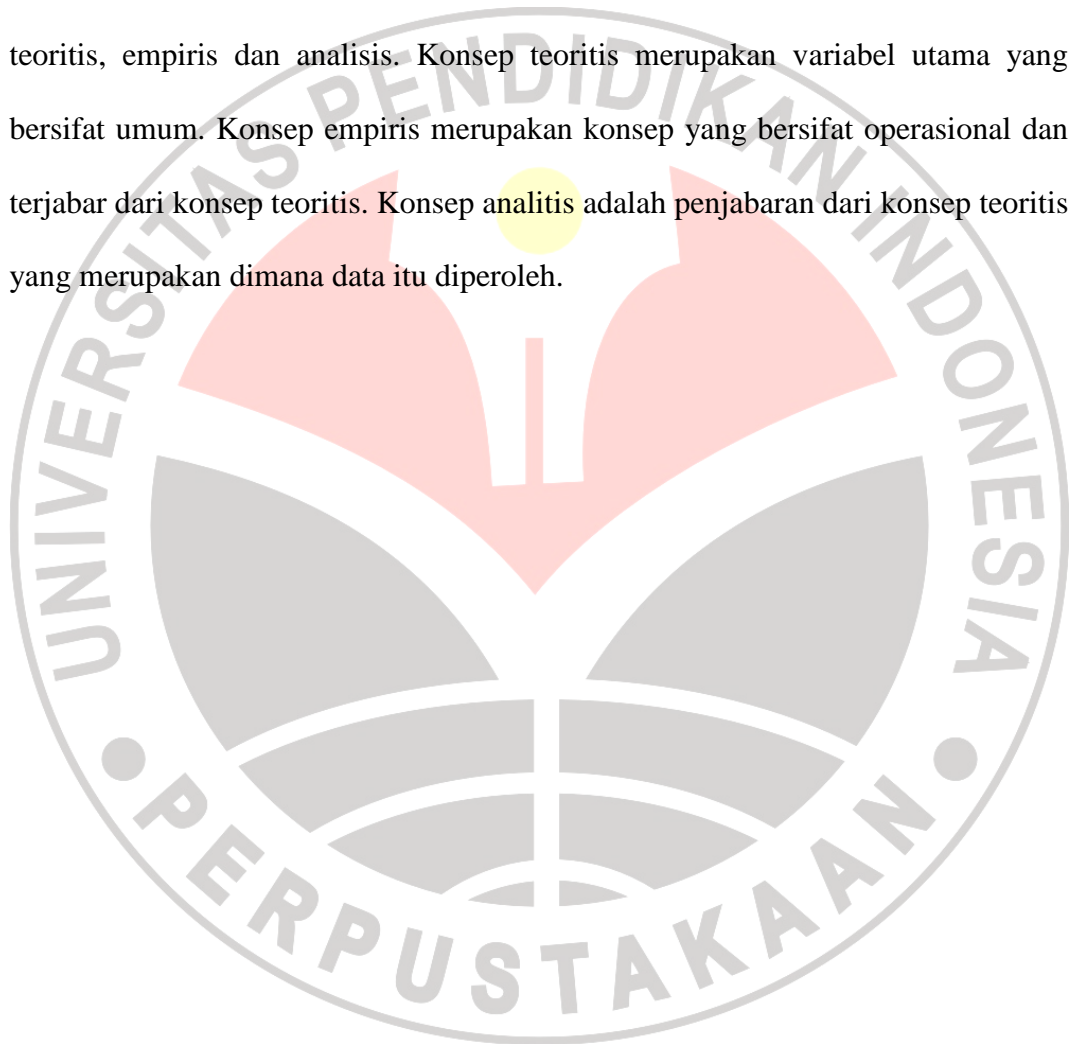
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survei verifikatif* yaitu metode penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok.

Penelitian survei biasanya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, tetapi generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif. Dalam penelitian ini yang di uji adalah skill (keahlian/ keterampilan), pengalaman kerja dan upah terhadap produktivitas tenaga kerja.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian.

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris dan analisis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis yang merupakan dimana data itu diperoleh.



**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Empiris	Indikator	Skala
<i>Variabel Independent (X)</i>			
Keterampilan (X <sub>1</sub> )	Keterampilan khusus yang dimiliki oleh tiap tenaga kerja dalam proses produksi	Tenaga kerja dapat menghasilkan unit/output dengan cepat, berkualitas dan memenuhi kuantitas yang ditargetkan	Ordinal
Pengalaman Kerja (X <sub>2</sub> )	Lamanya seseorang menekuni sebuah pekerjaan.	Rata-rata lamanya tenaga kerja menekuni pekerjaan di bidang industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam.	Interval
Upah (X <sub>3</sub> )	Balasan jasa yang diberikan kepada pemilik faktor produksi (tenaga kerja)	- Besarnya upah yang diperoleh dalam satu minggu (Rp).	Interval
<i>Variabel Dependent (Y)</i>			
Produktivitas Kerja (Y)	Perbandingan jumlah produksi yang dihasilkan di bagi dengan jumlah tenaga kerja dikali jam kerja (Produktivitas kerja/jam).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banyaknya output yang dihasilkan per minggu dalam rupiah.</li> <li>- Jumlah tenaga kerja dan jam kerja dalam satu minggu.</li> <li>- Produktivitas kerja perjam dalam rupiah.</li> </ul> $\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{jml TK} \times \text{Hours}}$	Interval

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 108) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Sedangkan menurut Mudrajad Kuncoro (2003:103) “Populasi adalah sekelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa orang, objek, transaksi, atau kejadian di mana kita tertarik untuk memperlajarinya atau menjadi objek penelitian.”

Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah para tenaga kerja industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 117 orang.

#### **3.4.2 Sampel**

Dalam suatu penelitian, seorang peneliti seringkali tidak dapat mengamati seluruh elemen atau kelompok yang menjadi objek penelitian. Oleh karena itu, biasanya peneliti hanya meneliti sebagian atau wakil populasi saja dengan beberapa pertimbangan. Senada dengan apa yang dikemukakan oleh Mudrajat Kuncoro (2003: 103) bahwa “ Sampel adalah suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi”. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002:109) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.”

Dalam pengumpulan sampel, selain sejauh mungkin harus mendekati kebenaran ilmiah juga harus memperhatikan kondisi dan situasi yang ada, termasuk kemampuan kita dalam penelitian, dan tersedianya waktu serta biaya.

Dalam penelitian ini diambil sampel minimal dari M. Nazir (2000: 34).

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Dimana :

$n$  = ukuran populasi

$d^2$  = presisi yang diharapkan

1 = konstanta

Dari hasil rumus di atas, diperoleh sampel penelitian sebagai berikut:

$$n = \frac{117}{117(0.1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{117}{2.17}$$

$$n = 53,9 \approx 54$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 54 tenaga kerja pada 10 industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam.

Adapun untuk menentukan sampel tiap industri kecil kerajinan marmer, oniq dan batu alam dengan menggunakan rumus bertingkat adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N_{\text{industri kecil}}}{N_{\text{total}}} \times 54$$

**Tabel 3.2**  
**Ukuran Sampel Minimal Penelitian**

No	Nama perusahaan	Jumlah tenaga kerja	Ukuran sampel
1	Rizqi	9 orang	$n = \frac{9}{117} \times 54 = 5$
2.	Azzam	8 orang	$n = \frac{7}{117} \times 54 = 3$
3.	Sumber Alam	7 orang	$n = \frac{7}{117} \times 54 = 3$
4.	Crystal	8 orang	$n = \frac{8}{117} \times 54 = 4$
5.	Shafira	8 orang	$n = \frac{8}{117} \times 54 = 4$
6.	Sinar Alam	17 orang	$n = \frac{17}{117} \times 54 = 8$
7.	Gritha	16 orang	$n = \frac{16}{117} \times 54 = 7$
8.	Al - Ma' riah	8 orang	$n = \frac{8}{117} \times 54 = 4$
9.	Citra	18 orang	$n = \frac{18}{117} \times 54 = 8$
10.	Mekar Jaya Alam	18 orang	$n = \frac{18}{117} \times 54 = 8$
<b>Jumlah</b>		<b>117</b>	<b>54</b>

### 3.5 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Adapun teknik dan alat pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara, dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung dengan cara tanya jawab lisan kepada para responden yang dipergunakan sebagai pelengkap data
2. Angket, yaitu mengumpulkan data dengan menggunakan daftar pertanyaan kepada responden tentang objek yang diteliti.
3. Studi Kepustakaan, yaitu mempelajari teori-teori yang ada atau literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti baik dari buku, internet dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data - data dari angket terkumpul maka perlu dilakukan analisis kebenarannya melalui uji validitas dan reliabilitas, agar hasil penelitian tidak diragukan kebenarannya.

#### 3.6.1 Validitas

Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurannya atau memberikan hasil dengan maksud digunakannya tes tersebut. Uji validitas item dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002 : 146)

Keterangan :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi

- N = jumlah responden uji coba  
 X = skor tiap item  
 Y = skor seluruh item responden uji coba

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , koefisien korelasi yang diperoleh diperbandingkan dengan nilai dari t tabel, korelasi nilai r dengan derajat kebebasan  $n-3$  dimana n menyatakan banyaknya jumlah responden dan nilai 3 dari variabel bebas.

### 3.6.2 Reliabilitas

Tes Reliabilitas bertujuan untuk mengenal apakah alat pengumpul data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas, dihitung dengan menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002 : 146})$$

- Dimana :
- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
  - k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
  - $\sum S_i$  = jumlah varians butir
  - $S_t$  = varians total

Keputusannya dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan r tabel, dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika :  $r_{11} > r$  tabel berarti reliabel dan

$r_{11} < r$  tabel berarti tidak reliabel



### 3.6.3 *Method of Succesive Interval (MSI)*

Karena data ada yang bersifat ordinal maka data tersebut diubah terlebih dahulu melalui proses MSI (*Method of Succesive Interval*).

Adapun teknik transformasi yang paling sederhana dengan menggunakan MSI (*Method of Succesive Interval*) menurut Riduwan (2006 : 30) adalah sebagai berikut :

1. Perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebarakan.
2. Hitung frekuensi untuk masing-masing kategori responden.
3. Tentukan nilai proporsi untuk masing-masing kategori responden.
4. Jumlahkan nilai proporsi menjadi proporsi kumulatif untuk masing-masing kategori responden.
5. Diasumsikan proporsi kumulatif (PK) mengikuti distribusi normal baku, maka untuk setiap nilai PK (untuk masing-masing kategori respon) akan didapatkan nilai Z (dari tabel normal baku).
6. Hitung nilai densitas  $f(Z)$  untuk masing-masing nilai  $Z_i$ .
7. Hitung SV (scale value) untuk masing-masing kategori responden secara umum. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$SV = \frac{f(Z) \text{ batas bawah} - f(Z) \text{ batas atas}}{\text{Nilai peluang } P_i}$$

8. Tentukan nilai transformasinya dengan rumus :  $Y = SV + [1 + SV \min]$ .

### 3.6.4 Analisis Regresi Linier Berganda

Perumusan model yaitu menentukan hubungan antara variabel dependent (Y) dengan variabel-variabel independent ( $X_1, X_2, X_3$ ), adapun model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e \quad \text{Sudjana (1992 : 347)}$$

Keterangan:

Y	=	Produktivitas Kerja
$X_1$	=	Keterampilan (Skill)
$X_2$	=	Pengalaman Kerja
$X_3$	=	Upah
$B_0$	=	Konstanta
e	=	Faktor gangguan
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	=	koefisien masing-masing variabel

Agar data yang digunakan tepat sehingga dapat diperoleh model yang baik maka menurut J.Supranto (2004: 10) harus dilakukan beberapa pengujian antara lain :

#### 1. Uji Linieritas

Untuk mengujinya dapat dilihat pada gambar diagram pencar (*scatter diagram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik-titik mengikuti pola tertentu berarti linier dan sebaliknya.

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang ditujukan untuk mengetahui sifat distribusi dari penelitian. Uji ini berfungsi untuk menguji normal tidaknya sampel penelitian, yakni menguji sebaran data yang dianalisis. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan alat statistik non parametrik yakni uji *Kolmogorov Smirnov* yang disertai gambar *normal probability plots*. Menurut uji Kolmogorov Smirnov kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

- Data berdistribusi normal jika signifikansinya lebih dari 0,05 dan teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisa parametrik
- Data berdistribusi tidak normal jika signifikansinya kurang dari 0,05 dan teknik analisa yang digunakan adalah teknik analisa non parametric.

Untuk menguji distribusi normalitas data, selain diuji dengan *Kolmogorov Smirnov*, penulis juga menggunakan analisa kurva dengan kriteria ; jika plot titik-titik pengamatan berada pada sekita garis lurus maka kecenderungan data berdistribusi normal.

## 3. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji Multikolinieritas

Dengan uji ini dapat diketahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dilakukan dengan cara melihat VIF (*Variance*

*Inflation Factor*) dan *Tolerance*. Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinieritas adalah :

- mempunyai nilai VIF dibawah 10
- mempunyai angka *Tolerance* mendekati 1

#### b. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini untuk melihat varians residu dari setiap item. Heteroskedastisitas terjadi jika variansnya berbeda. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas.

#### c. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari besaran Durbin-Watson dengan mengambil patokan sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Aturan Keputusan Autokorelasi**

Hipotesis nol (H0)	Keputusan	Prasyarat
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	Tanpa keputusan	$0 < d < d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tanpa keputusan	$4 - d_u < d < 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi positif dan negatif	Terima	$d_u < 4 - d_l$

#### 4. Uji Simultan (Uji F)

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel Y dengan cara membandingkan nilai F hitung dan F table pada tingkat kepercayaan 95%. Uji F ini menggunakan rumus :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2001:108})$$

Keterangannya :

- $H_0$  : tidak terdapat pengaruh  $X_1, X_2, X_3$  terhadap Y
- $H_a$  : terdapat pengaruh  $X_1, X_2, X_3$  terhadap Y

Dengan ketentuan :

- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Dalam penelitian ini taraf kesalahan yang digunakan adalah 5% atau pada derajat kebenaran 95%.

#### 5. Uji Parsial (Uji t)

Untuk menguji hipotesis, maka dilakukan uji t, dimana untuk menguji hipotesis secara parsial dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1997:259})$$

Setelah diperoleh  $t_{hitung}$ , selanjutnya bandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha$  0,05.

Kriteria:

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Artinya : apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*), atau sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*).

#### 6. Uji Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Menurut Damodar Gujarati (1998: 98) dijelaskan bahwa Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Untuk mencari rumus  $R^2$  digunakan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum y_i^2}{\sum y_i^2} = \frac{b_{10.0} \sum x_{10}(Y) + b_{10.1} \sum x_{11}(Y)}{\sum y_i^2}$$

(J.Supranto, 2005: 160)

Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ). Dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Jika  $R^2$  semakin mendekati 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.

- 2) Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau tidak erat, dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

