

- a. Memahami konsep produktivitas dan upaya peningkatan produktivitas tukang rakit tulangan pada pekerjaan penulangan plat lantai, dan hubungannya dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya.
  - b. Sebagai pendorong untuk pengelolaan sumber daya manusia (tenaga kerja dalam proyek konstruksi) secara lebih baik.
  - c. Dapat dijadikan sebagai bahan untuk evaluasi yang akan mendukung keberhasilan secara keseluruhan suatu proyek konstruksi.
  - d. Dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi proyek dalam melakukan rekrutmen tenaga kerja, khususnya tukang rakit tulangan plat lantai.
2. Bagi mahasiswa, dapat menambah referensi dan mendorong penelitian lebih lanjut.

### **1.5 Batasan Penelitian**

1. Penelitian dilakukan pada proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah yang berada di jalan Wates Km 5,5 Gamping, Sleman, Yogyakarta, untuk mendapatkan 36 sampel berupa obyek pengamatan.
2. Produktivitas tiap obyek pengamatan dihitung berdasarkan panjang pemasangan tulangan plat lantai yang dihasilkan, yang kemudian dikonversi menjadi satuan kg perhari pada tukang rakit tulangan dalam

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \dots\dots\dots(17)$$

dimana:

t : Uji tingkat signifikan

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah data

Statistik  $t_{tabel}$  dilihat dengan dasar tingkat signifikan yang dipakai ( $\alpha$ )= 5% yang berarti bahwa peneliti mengambil keyakinan kebenaran data yang diambil adalah 95% atau kesalahan maksimum 5%.

### 3. Koefisien Korelasi Linier Berganda

Berdasarkan adanya regresi linier berganda, koefisien korelasi berganda dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{\beta_1 \sum X_1 Y + \beta_2 \sum X_2 Y + \beta_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2} \dots\dots\dots(18)$$

dimana:

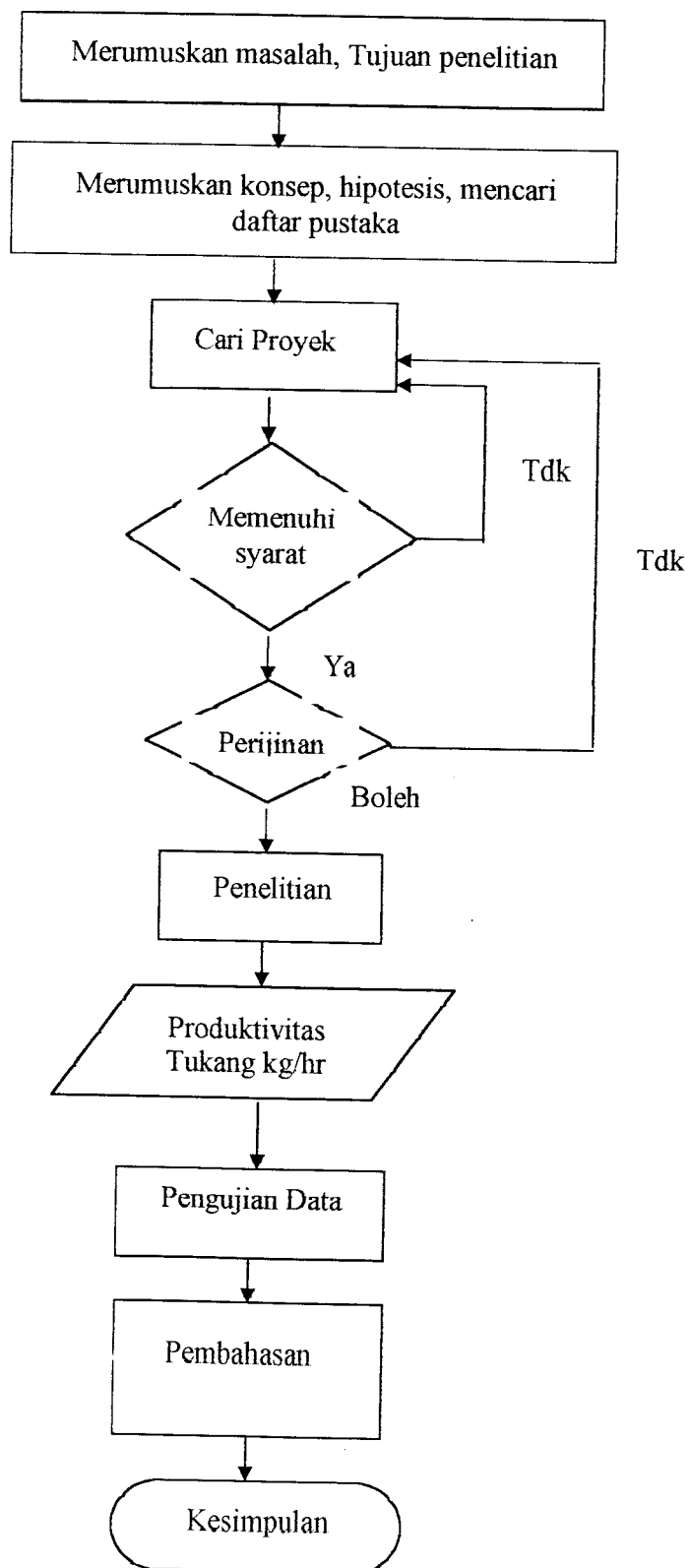
$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \dots\dots\dots(19)$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \dots\dots\dots(20)$$

$$\sum x_3 y = \sum X_3 Y - \frac{(\sum X_3)(\sum Y)}{n} \dots\dots\dots(21)$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \dots\dots\dots(22)$$

#### 4.2.3. FLOWCHART PROSEDUR PELAKSANAAN PENELITIAN



masing-masing terdiri dari 4 pilihan jawaban, dan tiap pilihan jawaban tersebut mempunyai nilai tersendiri sesuai dengan dukungan terhadap masalah penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk pertanyaan mengenai umur :

Jawaban < 20 tahun diberi nilai	1
Jawaban 20 – 30 tahun diberi nilai	2
Jawaban 31 – 40 tahun diberi nilai	3
Jawaban > 40 tahun diberi nilai	4

2. Untuk pertanyaan lama menjadi tukang besi (pengalaman kerja) :

Jawaban < 1 tahun diberi nilai	1
Jawaban 1 – 5 tahun diberi nilai	2
Jawaban 6 – 10 tahun diberi nilai	3
Jawaban > 10 tahun diberi nilai	4

3. Untuk pertanyaan mengenai pendidikan formal terakhir :

Jawaban tidak sekolah diberi nilai	1
Jawaban SD diberi nilai	2
Jawaban SMP / sederajat diberi nilai	3
Jawaban SMA / sederajat diberi nilai	4

4. Untuk pertanyaan mengenai upah harian tukang besi :

Jawaban upah Rp 14.000,00 diberi nilai	1
Jawaban upah Rp 14.500,00 diberi nilai	2
Jawaban upah Rp 16.000,00 diberi nilai	3
Jawaban upah Rp 18.500,00 diberi nilai	4

$$\left[ \frac{91,56^2}{1} + \frac{422,51^2}{5} + \frac{915,07^2}{11} + \frac{612,42^2}{7} \right] - \frac{2041,56^2}{24} - (0,43)^2 (24-1)(0,6957)^2$$

$$X_1^2 = 121,5744$$

$$X_2^2 = \sum Y_{ij}^2 - \sum \frac{Y_i^2}{n_i}$$

$$X_2^2 = 174099,54 - \left[ \frac{91,56^2}{1} + \frac{422,51^2}{5} + \frac{915,07^2}{11} + \frac{612,42^2}{7} \right]$$

$$X_2^2 = 310,6059$$

Berdasarkan rumus (12) dapat dihitung:

$$f_{hitung} = \frac{X_1^2 / (k-1)}{X_2^2 / (n-k)}$$

$$f_{hitung} = \frac{121,5744 / (4-1)}{310,6059 / (24-4)}$$

$$= 2,6094$$

$$f_{tabel(0,05;2;24)} = 3,40$$

dengan uji kelinieran garis regresi didapat  $f_{hitung} = 2,6094 < f_{tabel(0,05;2;24)} = 3,40$ ;  
yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak atau persamaan garis regresi tersebut linier.

$$\beta_0 = 80,4849$$

$$\beta_1 = \frac{n(\sum X_4 Y) - (\sum X_4)(\sum Y)}{n \sum X_4^2 - (\sum X_4)^2}$$

$$\beta_1 = \frac{(24)(2852,53) - (33)(2041,56)}{(24)(59) - (33)^2}$$

$$\beta_1 = 3,3310$$

maka, fungsi persamaan liniernya untuk hubungan antara produktivitas dan pengalaman, berdasarkan rumus (3) adalah:

$$Y = 80,4849 + 3,3310 X_4$$

### Uji Kelinearan Garis Regresi antara Produktivitas (Y) dan Tingkat Upah (X<sub>4</sub>)

Dari tabel 5.6 diperoleh :

Jumlah produktivitas untuk tingkat upah Rp. 14.000 (y<sub>1</sub>) = 1503,55

Jumlah produktivitas untuk tingkat upah Rp. 14.500 (y<sub>2</sub>) = 356,86

Jumlah produktivitas untuk tingkat upah Rp. 16.000 (y<sub>3</sub>) = 89,34

Jumlah produktivitas untuk tingkat upah Rp. 18.000 (y<sub>4</sub>) = 91,81

Jumlah produktivitas total (y) = 2041,56

Berdasarkan rumus (13) sampai (15) dapat dihitung:

$$S_x = \frac{n \sum X_4^2 - (\sum X_4)^2}{n(n-1)}$$

$$S_x = \frac{(24)(59) - (33)^2}{24(24-1)} = 0,5924$$

$$X_1^2 = \sum \frac{Y_i^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_{ij})^2}{n} - \beta_1^2 (n-1) S_x^2$$