

## BAB VI

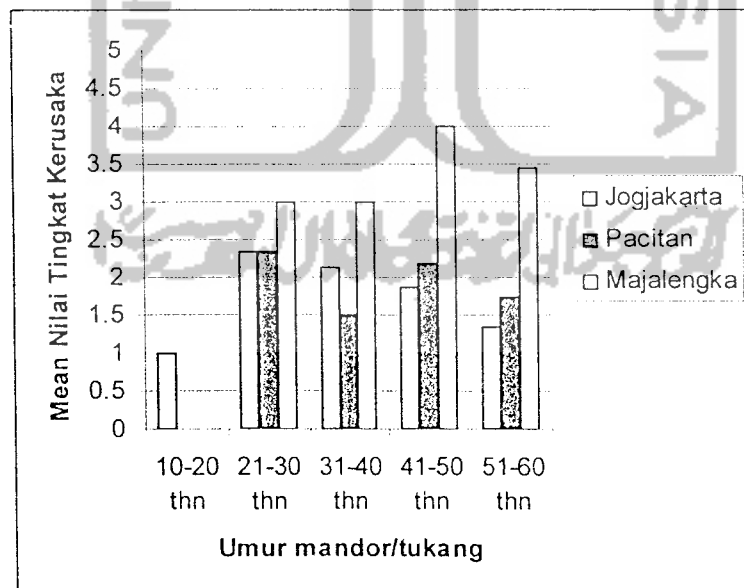
### PEMBAHASAN

Pembahasan ini berdasarkan dari hasil yang diperoleh di lapangan dan kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif, analisis regresi, dan uji beda antar wilayah untuk setiap variabel dengan menggunakan test Friedman. Untuk analisis regresi dan uji beda menggunakan bantuan program SPSS 12.

#### 6.1. Analisis Deskriptif Profil Mandor/tukang terhadap Kerusakan

##### 1. Umur mandor/tukang

Dari hasil Tabel 5.3.1.1 sampai Tabel 5.3.1.3 dibuat grafik dengan menghubungkan umur mandor/tukang dengan mean tingkat kerusakan tercantum pada Gambar 6.1.

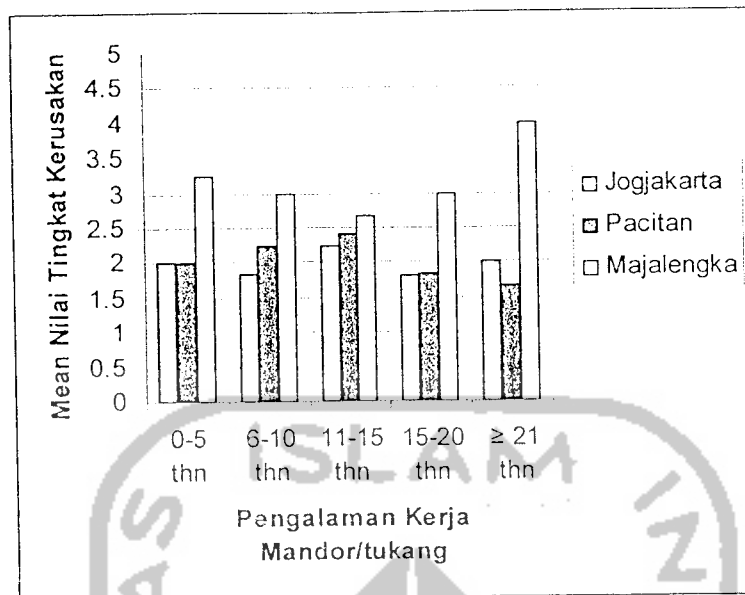


**Gambar 6.1** Grafik umur mandor/tukang terhadap mean nilai tingkat kerusakan

Dari grafik diatas bahwa ketiga wilayah tidak memiliki kecenderungan linier, grafik cenderung naik turun sehingga tidak sesuai bahwa semakin besar umur mandor/tukang makin kecil tingkat kerusakannya. Hal ini juga dimungkinkan bahwa tidak ada hubungan antara umur mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan rumah tinggal sederhana tembokan. Pada grafik rata-rata kerusakan terbesar untuk masing-masing daerah yaitu di daerah Jogjakarta umurnya antara 21-30 thn, wilayah Pacitan dengan rata-rata tingkat kerusakan terbesar umurnya antara 21-30 thn, wilayah Majalengka dengan rata-rata tingkat kerusakan terbesar umurnya antara 41-50 thn. Dari ketiga daerah tersebut yang mempunyai rata-rata tingkat kerusakan terbesar adalah wilayah Majalengka.

## 2. Pengalaman kerja mandor/tukang

Dari hasil Tabel 5.3.1.4 sampai Tabel 5.3.1.6 dibuat grafik dengan menghubungkan pengalaman kerja mandor/tukang dengan mean tingkat kerusakan tercantum pada Gambar 6.2.

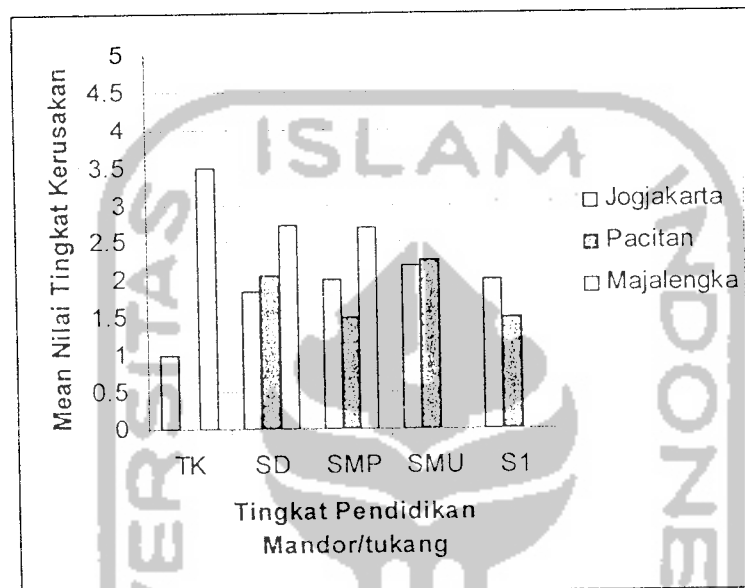


**Gambar 6.2** Grafik pengalaman kerja mandor/tukang terhadap mean nilai tingkat kerusakan

Dari grafik diatas bahwa ketiga wilayah tidak memiliki kecenderungan linier, grafik cenderung naik turun sehingga tidak sesuai bahwa semakin lama pengalaman kerja mandor/tukang makin kecil tingkat kerusakannya. Hal ini juga dimungkinkan bahwa tidak ada hubungan antara pengalaman kerja mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan rumah tinggal sederhana tembokan. Pada grafik rata-rata kerusakan terbesar untuk masing-masing daerah yaitu di daerah Jogjakarta pengalamannya antara 10-15 thn, wilayah Pacitan dengan rata-rata tingkat kerusakan terbesar pengalamannya antara 6-10 thn, wilayah Majalengka dengan rata-rata tingkat kerusakan terbesar pengalamannya  $\geq 21$  thn. Dari ketiga daerah tersebut yang mempunyai rata-rata tingkat kerusakan terbesar adalah wilayah Majalengka.

### 3. Tingkat pendidikan mandor/tukang

Dari hasil Tabel 5.3.1.7 sampai Tabel 5.3.1.9 dibuat grafik dengan menghubungkan tingkat pendidikan mandor/tukang dengan mean tingkat kerusakan tercantum pada Gambar 6.3.



**Gambar 6.3** Grafik tingkat pendidikan mandor/tukang terhadap mean nilai tingkat kerusakan

Dari grafik diatas bahwa ketiga wilayah tidak memiliki kecenderungan linier, grafik cenderung naik turun sehingga tidak sesuai bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan mandor/tukang makin kecil tingkat kerusakannya. Hal ini juga dimungkinkan bahwa tidak ada hubungan antara pengalaman kerja mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan rumah tinggal sederhana tembokan. Pada grafik rata-rata kerusakan terbesar untuk masing-masing daerah yaitu di daerah Jogjakarta pendidikannya adalah SMU/ sederajat, wilayah Pacitan dengan rata-rata tingkat kerusakan terbesar pendidikannya adalah SMU/ sederajat, wilayah Majalengka dengan rata-rata

tingkat kerusakan terbesar pendidikannya adalah TK/ sederajat. Dari ketiga daerah tersebut yang mempunyai rata-rata tingkat kerusakan terbesar adalah wilayah Majalengka.

Pengaruh profil mandor/tukang secara keseluruhan baik umur, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat kerusakan cenderung tidak linier sehingga semakin baik umur, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan kerusakan yang terjadi tidak semakin kecil dan juga tidak ada hubungan antara umur, pengalaman kerja, tingkat dan pendidikan dengan tingkat kerusakan sesuai hasil analisis regresi, untuk rata-rata tingkat kerusakan wilayah Majalengka mempunyai rata-rata tingkat kerusakan terbesar, sedangkan wilayah jogjakarta mempunyai rata-rata tingkat kerusakan terkecil.

## **6.2 Pengaruh Profil Mandor/Tukang terhadap Kerusakan Bangunan dengan Regresi Tunggal**

Dari data yang diperoleh di lapangan kemudian diolah dengan bantuan program SPSS 12 sehingga didapatkan persamaan yang menunjukkan seberapa besar pengaruh profil mandor/tukang terhadap tingkat kerusakan yang ditimbulkan akibat gempa.

### **1. Umur mandor/tukang**

Berikut ini adalah persamaan yang diperoleh untuk masing-masing wilayah tentang umur mandor/tukang terhadap tingkat kerusakan akibat gempa bumi dengan analisis regresi tunggal.

a. Daerah Jogjakarta

Dari Tabel 5.3.2.1 diperoleh persamaan untuk umur mandor/tukang di wilayah Jogjakarta menggunakan persamaan non linier Quadratic dengan persamaan :

$$\hat{Y} = 3.279 - 0.773X_I + 0.085X_I^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_I^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_I$  (umur mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 3.279 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_I$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (R) diperoleh angka 0.162. Sesuai dengan Tabel 3.4 (0,00 - 0,199 → tingkat hubungan sangat rendah) dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang sangat rendah antara umur mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.026, yang berarti bahwa 2,60% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh umur mandor/tukang sedangkan sisanya ( 100 % - 2,60 % = 97,4 % ) dipengaruhi oleh faktor lain.

b. Daerah Pacitan

Dari Tabel 5.3.2.1 diperoleh persamaan untuk umur mandor/tukang di wilayah Pacitan menggunakan persamaan non linier Quadratic dengan persamaan :

$$\hat{Y} = 2.805 - 0.517X_i + 0.068X_i^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_i^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_i$  (umur mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 2.805 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_i$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.108. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang sangat rendah antara umur mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara (0,00 - 0,199 → tingkat hubungan sangat rendah).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.012 yang berarti bahwa 1,2 % kerusakan bangunan dipengaruhi oleh umur mandor/tukang sedangkan sisanya ( 100 % - 1,2% = 99,8 % ) dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Daerah Majalengka

Dari Tabel 5.3.2.1 diperoleh persamaan untuk umur mandor/tukang di wilayah Majalengka menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu :

$$\hat{Y} = 2.188 + 0.452X_I - 0.043X_I^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_I^2 = -$  (bertanda negatif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke bawah artinya semakin besar nilai  $X_I$  (umur mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin besar, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 2.188 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_I$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin besar tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.149. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara umur mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara (0,00 – 0,199→ tingkat hubungan sangat rendah).

Koefisien determinasi (  $R^2$  ) = 0,022, yang berarti bahwa 2,2% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh umur mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.



## 2. Pengalaman kerja mandor/tukang

Berikut ini adalah persamaan yang diperoleh untuk masing-masing wilayah tentang pengalaman kerja mandor/tukang terhadap tingkat kerusakan akibat gempa bumi dengan analisis regresi tunggal.

### a. Daerah Jogjakarta

Dari Tabel 5.3.2.2 diperoleh persamaan untuk pengalaman kerja mandor/tukang di wilayah Jogjakarta menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu :

$$\hat{Y} = 1.980 - 0.211X_2 + 0.029X_2^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_2^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_2$  (pengalaman mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan), Nilai A = 1.980 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_2$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi ( R ) diperoleh angka 0.08. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang sangat rendah antara pengalaman kerja mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,00-0,199.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.006, yang berarti bahwa 0,06 % kerusakan bangunan dipengaruhi oleh pengalaman kerja mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

b. Daerah Pacitan

Dari Tabel 5.3.2.2 diperoleh persamaan untuk variabel pengalaman kerja mandor/tukang di wilayah Pacitan menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu:

$$\hat{Y} = 2.385 - 0.332X_2 + 0.041X_2^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_2^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_2$  (pengalaman mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai  $A = 2.385$  merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_2$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi ( $R$ ) diperoleh angka 0.212. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara variabel pengalaman kerja mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,20-0,399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.045, yang berarti bahwa 4,5% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh pengalaman kerja mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Daerah Majalengka

Dari Tabel 5.3.2.2 diperoleh persamaan untuk variabel pengalaman kerja mandor/tukang di wilayah Majalengka menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu :

$$\hat{Y} = 4.005 - 0.882X_2 + 0.165X_2^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_2^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_2$  (pengalaman mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai  $A = 4.005$  merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_2$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi ( $R$ ) diperoleh angka 0.264. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara variabel pengalaman kerja mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,20-0,399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.07, yang berarti bahwa 7% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh pengalaman kerja mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

### 3. Tingkat pendidikan mandor/tukang

Berikut adalah persamaan yang diperoleh untuk tiap wilayah, yaitu mengenai besarnya pengaruh tingkat pendidikan mandor/tukang terhadap tingkat kerusakan yang ditimbulkan dengan regresi tunggal.

#### a. Daerah Jogjakarta

Dari Tabel 5.3.2.3 diperoleh persamaan untuk variabel tingkat pendidikan mandor/tukang di wilayah Jogjakarta menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu :

$$\hat{Y} = 0.798 + 0.382X_3 - 0.013X_3^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_3^2 = -$  (bertanda negatif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke bawah artinya semakin besar nilai  $X_3$  (pendidikan mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin besar, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 0.798 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_3$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin besar tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.297. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah tingkat pendidikan mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,20-0,399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.088, yang berarti bahwa 8,8% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

b. Daerah Pacitan

Dari Tabel 5.3.2.3 diperoleh persamaan untuk variabel tingkat pendidikan mandor/tukang di wilayah Pacitan menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu:

$$\hat{Y} = 3.239 - 0.921X_3 + 0.141X_3^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_3^2 = +$  (bertanda positif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke atas artinya semakin besar nilai  $X_3$  (pendidikan mandor/tukang) maka nilai  $Y$  ( kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 3.239 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_3$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.157. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang sangat rendah

tingkat pendidikan mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,00 - 0,199.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0.025, yang berarti bahwa 2,5% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Daerah Majalengka

Dari Tabel 5.3.2.3 diperoleh persamaan untuk variabel tingkat pendidikan mandor/tukang di wilayah Majalengka menggunakan persamaan non linier Quadratic yaitu :

$$\hat{Y} = 3.741 - 0.190 X_3 - 0.051 X_3^2$$

Dari persamaan kuadrat diatas diperoleh nilai C pada  $X_3^2 = -$  (bertanda negatif), sehingga garis regresi kuadrat tersebut berupa parabola yang membuka ke bawah artinya semakin besar nilai  $X_3$  (pendidikan mandor/tukang) maka nilai  $Y$  (kerusakan bangunan) akan semakin kecil, tanpa memperhatikan tanda + dan - nilai  $|C| > 0$ , maka grafik berbentuk non linier. Nilai B dan C sangat berpengaruh terhadap fungsi  $Y$  (kerusakan bangunan). Nilai A = 3.741 merupakan perpotongan dengan sumbu  $Y$  bila  $X_3$  sama dengan nol. Semakin besar nilai B maka semakin kecil tingkat kerusakan bangunannya.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.29. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah tingkat pendidikan mandor/tukang dengan tingkat kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0,20-0,399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,084, yang berarti bahwa 8,4% kerusakan bangunan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mandor/tukang sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

### 6.3 Pengaruh Profil Mandor/Tukang terhadap Kerusakan Bangunan dengan Regresi Multipel

Berikut adalah persamaan yang diperoleh dari hasil Tabel 5.3.2.13 sampai Tabel 5.3.2.15 untuk semua wilayah, yaitu mengenai besarnya pengaruh semua profil mandor/tukang baik umur, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat kerusakan yang ditimbulkan dengan regresi multipel.

#### 1. Daerah Jogjakarta

Dari hasil analisis yang dilakukan didapat persamaan yaitu:

$$\hat{Y} = 1.059 - 0.083X_1 + 0.042X_2 + 0.310X_3$$

Dari persamaan diatas diperoleh nilai  $a = 1.059$  nilai  $\hat{Y}$  bila nilai  $X$  sama dengan nol, nilai  $b = -0.083$  berarti ada korelasi negatif jika dimasukkan nilai  $X_1$  ( umur mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan berkurang, nilai  $c = +0.042$  berarti ada korelasi positif jika dimasukkan nilai  $X_2$  ( pengalaman mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan bertambah, nilai  $d = +0.310$  berarti ada korelasi positif jika dimasukkan nilai  $X_3$  ( pendidikan mandor/tukang) maka nilai  $Y$  akan bertambah.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.308. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara

profil mandor/tukang dengan kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0.20-0.399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,095, yang berarti bahwa 9,5 % kerusakan bangunan dipengaruhi oleh kualitas pelaksanaan sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

## 2. Daerah Pacitan

Dari hasil analisis yang dilakukan didapat persamaan yaitu:

$$\hat{Y} = 2.270 - 0.029X_1 - 0.101X_2 - 0.008X_3$$

Dari persamaan di atas diperoleh nilai a = 2.270 nilai  $\hat{Y}$  (kerusakan bangunan) bila nilai  $X$  sama dengan nol, nilai b = -0.083 berarti ada korelasi negatif jika dimasukkan nilai  $X_1$  ( umur mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan berkurang, nilai c = - 0.101 berarti ada korelasi negatif jika dimasukkan nilai  $X_2$  ( pengalaman mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan berkurang, nilai d = - 0.008 berarti ada korelasi negatif jika dimasukkan nilai  $X_3$  ( pendidikan mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan berkurang.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.210. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara profil mandor/tukang dengan kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0.20-0.399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,040, yang berarti bahwa 4 % kerusakan bangunan dipengaruhi oleh kualitas pelaksanaan sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.



### 3. Daerah Majalengka

Dari hasil analisis yang dilakukan didapat persamaan yaitu:

$$\hat{Y} = 3.624 + 0.070X_1 + 0.037X_2 - 0.400X_3$$

Dari persamaan diatas diperoleh nilai  $a = 3.624$  nilai  $\hat{Y}$  bila nilai  $X$  sama dengan nol, nilai  $b = + 0.070$  berarti ada korelasi positif jika dimasukkan nilai  $X_1$  ( umur mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan bertambah, nilai  $c = + 0.037$  berarti ada korelasi positif jika dimasukkan nilai  $X_2$  ( pengalaman mandor/tukang ) maka nilai  $Y$  akan bertambah, nilai  $d = - 0.400$  berarti ada korelasi negatif jika dimasukkan nilai  $X_3$  ( pendidikan mandor/tukang) maka nilai  $Y$  akan berkurang.

Koefisien korelasi (  $R$  ) diperoleh angka 0.306. Sesuai dengan Tabel 3.4 dapat diinterpretasikan terjadi hubungan yang rendah antara profil mandor/tukang dengan kerusakan bangunan akibat gempa, karena koefisien korelasinya antara 0.20-0.399.

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,094, yang berarti bahwa 9,4 % kerusakan bangunan dipengaruhi oleh kualitas pelaksanaan sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

## 6.4 Tingkat Perbedaan Profil Mandor/Tukang antar Daerah

### 1. Umur mandor/tukang

Dari Tabel 5.3.2.19 variabel umur mandor/tukang antar ketiga wilayah yaitu Jogjakarta, Pacitan, Majalengka diperoleh nilai *Chi-Square* hitung sebesar 0,323. Nilai *Chi-square* ini lebih kecil dari nilai tabel yaitu

5,591 ( dengan  $dk = 2$ , dan nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$  ) , sehingga dapat diartikan bahwa  $H_0$  diterima sedangkan  $H_a$  ditolak yaitu bahwa tidak ada perbedaan profil mandor/tukang antar tiga wilayah ( Jogjakarta, Pacitan, Majalengka ) khususnya pada umur mandor/tukang.

## 2 . Pengalaman kerja mandor/tukang

Dari Tabel 5.3.2.20 variabel pengalaman kerja mandor/tukang antar ketiga wilayah yaitu Jogjakarta, Pacitan, Majalengka diperoleh nilai *Chi-Square* sebesar 6,173. Nilai *Chi-square* ini lebih besar dari nilai tabel yaitu 5,591 ( dengan  $dk = 2$ , dan nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$  ), sehingga dapat diartikan bahwa  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_a$  diterima yaitu bahwa ada perbedaan profil mandor/tukang antar tiga wilayah (Jogjakarta, Pacitan, Majalengka) khususnya pada pengalaman kerja mandor/tukang.

## 3 . Tingkat pendidikan mandor/tukang

Dari Tabel 5.3.2.21 variabel tingkat pendidikan mandor/tukang antar ketiga wilayah yaitu Jogjakarta, Pacitan, Majalengka diperoleh nilai *Chi-Square* hitung sebesar 23,099. Nilai *Chi-square* ini lebih besar dari nilai tabel yaitu 5,591 ( dengan  $dk = 2$ , dan nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$  ) , sehingga dapat diartikan bahwa  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_a$  diterima yaitu ada perbedaan profil mandor/tukang antara tiga wilayah ( Jogjakarta, Pacitan, Majalengka) khususnya pada tingkat pendidikan mandor/tukang.

#### 4. Tingkat kerusakan akibat gempa

Dari Tabel 5.3.2.22 variabel tingkat kerusakan akibat gempa antar ketiga wilayah yaitu Yogyakarta, Pacitan, Majalengka diperoleh nilai *Chi-Square* hitung sebesar 24,702. Nilai *Chi-square* ini lebih besar dari nilai tabel yaitu 5,591 ( dengan dk = 2, dan nilai signifikasi  $\alpha = 5\%$  ) , sehingga dapat diartikan bahwa  $H_a$  diterima sedangkan  $H_0$  ditolak yaitu ada perbedaan antara tiga wilayah ( Yogyakarta, Pacitan, Majalengka) khususnya tingkat kerusakan akibat gempa.

Dari uji beda dengan test friedman, variabel yang berbeda antara ketiga daerah meliputi pengalaman kerja, tingkat pendidikan dan tingkat kerusakan, sedangkan dua variabel yaitu umur dan keahlian mandor/tukang tidak ada perbedaan antar tiga daerah.

