

**LEMBAR KERJA**

**Topik: Regresi Linear Sederhana**

✕ **Tujuan:**

- ✕ Digunakan untuk menguji hubungan/korelasi/pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat.
- ✕ Regresi juga dapat digunakan untuk melakukan prediksi atau estimasi variabel terikat berdasarkan variabel bebasnya.
- ✕ Data yang dianalisis harus berupa data yang berskala interval/rasio

✕ **Contoh Masalah:**

- ✕ Apakah ada pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa?
- ✕ Apakah pengalaman kerja mempengaruhi produktivitas kerja karyawan?

✕ **Kasus:**

- ✕ Berikut ini disajikan data tentang motivasi belajar mahasiswa dan prestasi belajarnya (Data ini sama dengan data yang diberikan untuk latihan korelasi product moment):

| Motivasi Belajar | Prestasi Belajar |
|------------------|------------------|
| 58               | 3.54             |
| 45               | 2.82             |
| 54               | 3.41             |
| 48               | 3.25             |
| 61               | 3.36             |
| 54               | 3.38             |
| 52               | 3.43             |
| 50               | 3.66             |
| 58               | 3.27             |
| 60               | 3.3              |
| 48               | 3.19             |
| 62               | 3.33             |
| 44               | 3.16             |
| 56               | 3.4              |
| 53               | 3.16             |
| 61               | 3.38             |
| 63               | 3.2              |
| 46               | 3.09             |
| 57               | 3.31             |
| 49               | 3.34             |
| 55               | 3.39             |
| 48               | 3.11             |
| 58               | 3.12             |
| 52               | 3.35             |
| 60               | 3.45             |
| 54               | 3.15             |

- ✕ Ujilah apakah ada pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar? (Gunakan taraf signifikansi 5%)

- ✗ Hitunglah berapa besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikatnya?
- ✗ Bagaimana persamaan garis regresinya? Tafsirlah maknanya!

✗ **Langkah-langkah dalam menganalisis**

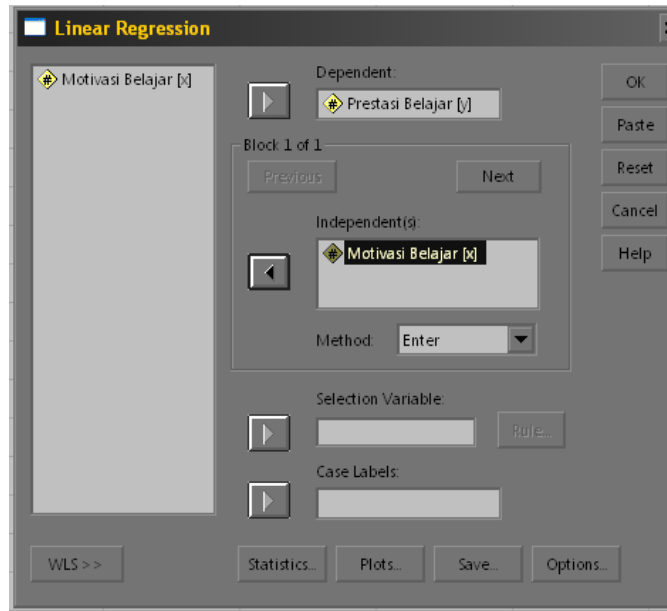
- ✗ Rekamlah data tersebut ke dalam dua kolom:
  - ✗ Kolom pertama data tentang **Motivasi Belajar**
  - ✗ Kolom kedua data tentang **Prestasi Belajar**
- ✗ Berilah keterangan data tersebut dengan menggunakan *variable view*.
  - ✗ Baris pertama (**Name** = X, **Label** = Motivasi Belajar)
  - ✗ Baris kedua (**Name** = Y, **Label** = Prestasi Belajar)
- ✗ Simpanlah data tersebut dengan nama **Latihan Regresi Linear Sederhana**, sehingga akan tampak seperti gambar berikut:



The screenshot shows the SPSS Data Editor window titled "Lembar Korelasi PM.sav - SPSS Data Editor". The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and data manipulation. The data grid shows 14 rows of data with columns labeled x, y, and four empty columns labeled var. The data points are as follows:

|    | x     | y    | var | var | var | var |
|----|-------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 58.00 | 3.54 |     |     |     |     |
| 2  | 45.00 | 2.82 |     |     |     |     |
| 3  | 54.00 | 3.41 |     |     |     |     |
| 4  | 48.00 | 3.25 |     |     |     |     |
| 5  | 61.00 | 3.36 |     |     |     |     |
| 6  | 54.00 | 3.38 |     |     |     |     |
| 7  | 52.00 | 3.43 |     |     |     |     |
| 8  | 50.00 | 3.66 |     |     |     |     |
| 9  | 58.00 | 3.27 |     |     |     |     |
| 10 | 60.00 | 3.30 |     |     |     |     |
| 11 | 48.00 | 3.19 |     |     |     |     |
| 12 | 62.00 | 3.33 |     |     |     |     |
| 13 | 44.00 | 3.16 |     |     |     |     |
| 14 | 56.00 | 3.40 |     |     |     |     |

- ✗ Lakukan analisis dengan menggunakan menu **Analyze → Regression → Linear**
- ✗ Masukkan variabel Y ke kotak **Dependent** dan variabel X ke dalam kotak **Independent(s)** sehingga akan terlihat seperti berikut:



☒ Klik **OK** sehingga akan muncul hasil analisis:

☒ **Penafsiran print out hasil analisis:**

**Variables Entered/Removed(b)**

| Model | Variables Entered   | Variables Removed | Method |
|-------|---------------------|-------------------|--------|
| 1     | Motivasi Belajar(a) | .                 | Enter  |

- a All requested variables entered.
- b Dependent Variable: Prestasi Belajar

☒ Bagian ini menampilkan variabel yang dimasukkan dalam model, dikeluarkan, metode analisisnya. Dalam hal ini variabel yang dimasukkan ke dalam model adalah **Motivasi Belajar**, variabel yang dikeluarkan tidak ada dan metode analisis yang digunakan adalah metode **enter** (dimasukkan secara simultan/bersama). Di bagian bawah juga ditampilkan nama variabel terikatnya yaitu **Prestasi Belajar**.

**Model Summary**

| Model | R       | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|---------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .397(a) | .158     | .123              | .15742                     |

a Predictors: (Constant), Motivasi Belajar

- ☒ Bagian ini menampilkan:
  - ☒ R = 0,397 artinya koefisien korelasinya sebesar 0,397 (Bandingkan dengan angka koefisien korelasi product moment yang sudah Anda hitung pada latihan sebelumnya!)

- ✗ R Square = 0,158 menunjukkan angka koefisien determinasinya ( $R^2$ ). Artinya variasi dalam prestasi dapat dijelaskan oleh motivasi belajar melalui model sebesar 15,8%, sisanya berasal dari variabel lain. Atau dengan bahasa sederhana besarnya kontribusi/sumbangan motivasi belajar terhadap prestasi belajar adalah sebesar 15,8%, sisanya (84,2%) berasal dari variabel lain.
- ✗ Adjusted R square = 0,123. Ukuran ini maknanya sama dengan R square, hanya saja Adjusted R square ini nilainya lebih stabil karena sudah disesuaikan dengan jumlah variabel bebasnya.
- ✗ Standard Error of The Estimate = 0,15742 yang menunjukkan ukuran tingkat kesalahan dalam melakukan prediksi terhadap variabel terikat.

**ANOVA(b)**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.    |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|---------|
| 1     | Regression | .111           | 1  | .111        | 4.494 | .045(a) |
|       | Residual   | .595           | 24 | .025        |       |         |
|       | Total      | .706           | 25 |             |       |         |

a Predictors: (Constant), Motivasi Belajar  
 b Dependent Variable: Prestasi Belajar

- ✗ Bagian ini menampilkan hasil pengujian koefisien determinasi. Hasil pengujian tersebut ditemukan harga F hitung sebesar 4,494 dengan sig. = 0,045. Oleh karena nilai sig. < 0,05 maka  $H_0$  ( $\rho = 0$ ) ditolak yang artinya motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar.

**Coefficients(a)**

| Model |                  | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|       |                  | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1     | (Constant)       | 2.644                       | .306       |                           | 8.630 | .000 |
|       | Motivasi Belajar | .012                        | .006       | .397                      | 2.120 | .045 |

a Dependent Variable: Prestasi Belajar

- ✗ Bagian ini menampilkan persamaan garis regresi dan pengujiannya. Persamaan garis regresi dapat diperoleh dari kolom **Unstandardized Coefficients (B)**. Dengan demikian persamaan garis regresinya adalah:  
 $Y' = 2,644 + 0,012 X$
- ✗ Untuk menguji koefisien garisnya dapat dilihat pada kolom **t** dan **sig**. Hasil pengujian ditemukan nilai t hitung sebesar 2,120 dengan sig. = 0,045 (bandingkan dengan nilai sig. F). Oleh karena nilai sig. < 0,05 maka  $H_0$  ( $\beta = 0$ ) ditolak yang artinya motivasi belajar berpengaruh **positif** terhadap prestasi belajar. (Mengapa pengaruhnya positif?)

### Latihan Regresi Linear Sederhana

- ☒ Berikut ini disajikan data pengalaman kerja dan produktivitas Karyawan bulan September 2008:

| Pengalaman Kerja (Tahun) | Produktivitas Kerja (Unit per hari) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 5                        | 58                                  |
| 7                        | 45                                  |
| 7                        | 55                                  |
| 2                        | 48                                  |
| 7                        | 62                                  |
| 5                        | 54                                  |
| 4                        | 52                                  |
| 8                        | 50                                  |
| 4                        | 59                                  |
| 6                        | 60                                  |
| 7                        | 49                                  |
| 8                        | 63                                  |
| 2                        | 45                                  |
| 5                        | 57                                  |
| 7                        | 53                                  |
| 4                        | 61                                  |
| 5                        | 63                                  |
| 5                        | 47                                  |
| 4                        | 57                                  |
| 6                        | 49                                  |
| 8                        | 56                                  |
| 4                        | 49                                  |
| 6                        | 59                                  |
| 4                        | 53                                  |

- ☒ Hitunglah:
- ☒ Berapakah koefisien determinasinya? Tafsirlah maknanya!
  - ☒ Tentukan persamaan garis regresinya!
  - ☒ Ujilah apakah ada benar bahwa semakin lama pengalaman karyawan juga semakin tinggi tingkat produktivitasnya? (Gunakan taraf signifikansi 5%)