

Nama : Oki Kus Mahesa

Nim : L200170064

Kelas : C

## Modul 12

### REGRESI LINIER SEDERHANA

#### ❖ Langkah-langkah Praktikum

##### 1. Mencari Nilai t-hitung dan model Regresi Linier

Tabel data siswa dengan format .xls

	A	B	C	D	E
1	NO_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	NILAI	
2	S-101	JOKO	15	783	
3	S-102	AGUS	18	877	
4	S-103	SUSI	7	505	
5	S-104	DYAH	9	860	
6	S-105	WATI	15	968	
7	S-106	IKA	17	793	
8	S-107	EKO	10	752	
9	S-108	YANTO	5	571	
10	S-109	WAWAN	8	667	
11	S-110	MAHMUD	15	723	
12					

2. Mengubah tipe data dan jenis masing-masing atribut sebagai berikut.

**Format your columns.**

---

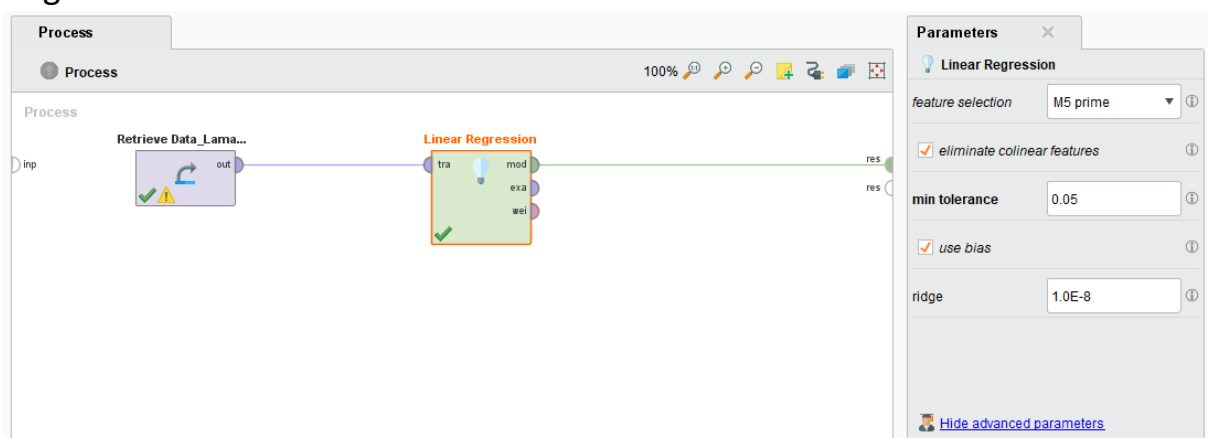
☐ Replace errors with missing values ⓘ

	NO_SISWA <i>polynomial id</i>	NAMA <i>polynomial</i>	LAMA BELAJAR (JAM) <i>integer</i>	NILAI <i>integer label</i>
1	S-101	JOKO	15	783
2	S-102	AGUS	18	877
3	S-103	SUSI	7	505
4	S-104	DYAH	9	860
5	S-105	WATI	15	968
6	S-106	IKA	17	793
7	S-107	EKO	10	752
8	S-108	YANTO	5	571
9	S-109	WAWAN	8	667
10	S-110	MAHMUD	15	723

✔ no problems.

[← Previous](#)
[Next →](#)
[✖ Cancel](#)

- a. NO\_SISWA:polynomial, id
  - b. NAMA: Exclude column
  - c. LAMA JAM BELAJAR:integer
  - d. NILAI:integer, label
3. Memasukan data pada area procces untuk melakukan Modeling Linier Regression.



Parameter min tolerance = 0.05 yaitu (batas toleransi minimal 5%), jika data input bertipe nomial atau polynomial maka tambahkan oprator blending Nomial/Polynomial to Numerical, karena data input bertipe integer jadinya oprator tersebut tidak digunakan.

#### 4. Hasil dari proses Regresi Linier menggunakan Data Siswa:

##### a. Table View (mencari besarnya nilai t-hitung)

Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
LAMA BELAJAR (J...	21.608	7.645	0.707	1	2.827	0.022	**
(Intercept)	492.769	96.909	?	?	5.085	0.001	****

Dari table tersebut dapat terlihat nilai t-statistic (t-hitung) sebesar 2,827, berdasarkan aturan statistik, variable X dikatakan mempengaruhi secara signifikan terhadap Y jika nilai t-hitung > t-table.

##### b. Text View (mencari model regresi)

### LinearRegression

```
21.608 * LAMA BELAJAR (JAM)
+ 492.769
```

Hasil pada text view terlihat sebuah persamaan berikut:

= 21.608 \* Lama Jam Belajar + 492,769

Maka dapat dibuat sebuah model persamaan regresi linier sederhana untuk mencari nilai variable Y (Nilai Ujian) berdasarkan variable  $X_1$  (Lama Belajar).

#### 5. Mencari Nilai t dan Model Regresi Linier Menggunakan Rapid Miner

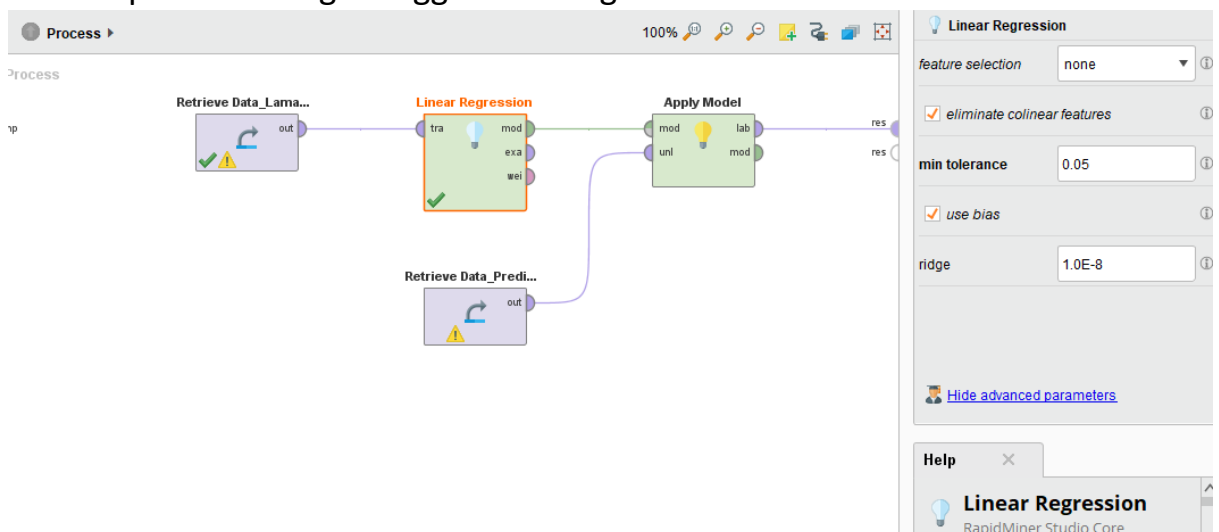
Tabel prediksi data siswa dengan nama **Tabel\_PrediksiNilaiUjian.xls**

	A	B	C
1	NO_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)
2	S-111	BUDI	12
3	S-112	SANTI	13
4	S-113	DIAN	14
5	S-114	DANI	11
6	S-115	AHMAD	5
7	S-116	BAYU	13
8	S-117	RISA	9
9	S-118	RANI	10
10	S-119	YANI	10
11	S-120	RATIH	9
12			

Ubah tipe data dan jenis masing-masing atribut sebagai berikut:

	NO_SISWA <i>polynomial ID</i>	NAMA <i>polynomial</i>	LAMA BELAJAR (JAM) <i>integer</i>
1	S-111	BUDI	12
2	S-112	SANTI	13
3	S-113	DIAN	14
4	S-114	DANI	11
5	S-115	AHMAD	5
6	S-116	BAYU	13
7	S-117	RISA	9
8	S-118	RANI	10
9	S-119	YANI	10
10	S-120	RATIH	9

- NO\_SISWA: polynomial, id
  - Nama: pilih exclude column
  - LAMA JAM BELAJAR : integer
6. Tambahkan oprator Apply Model, dan dengan menggunakan parameter yang sama pada oprator Regression Linier, berikut dashboard Proses terhadap data testing menggunakan regresi liner:

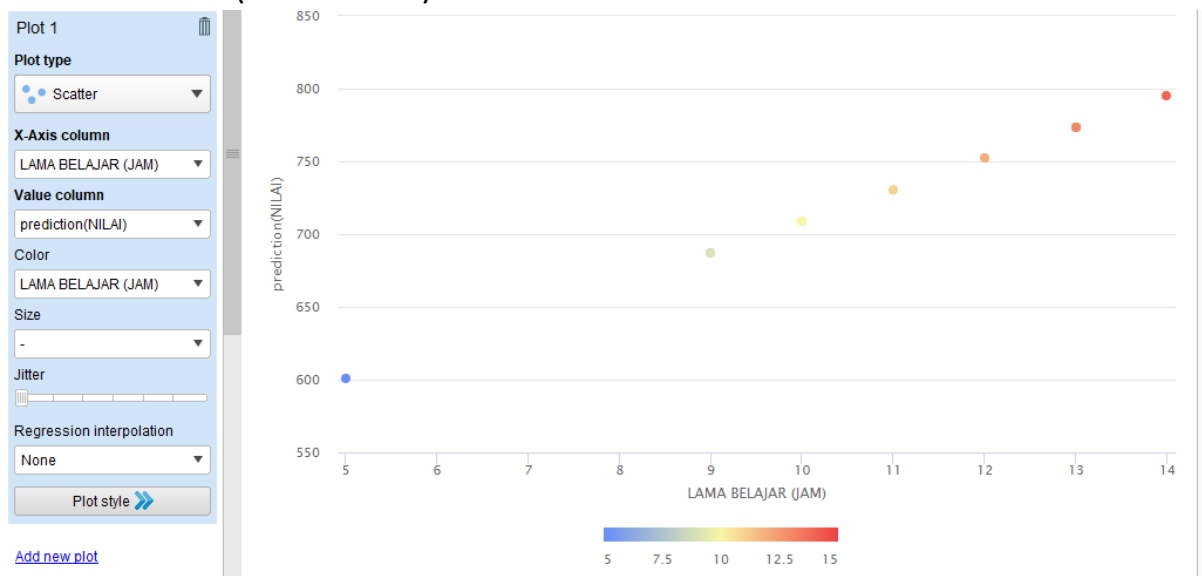


a. Data View (hasil prediksi nilai ujian)

Row No.	NO_SISWA	prediction(NILAI)	LAMA BELAJAR (JAM)
1	S-111	752.061	12
2	S-112	773.668	13
3	S-113	795.276	14
4	S-114	730.453	11
5	S-115	600.807	5
6	S-116	773.668	13
7	S-117	687.238	9
8	S-118	708.845	10
9	S-119	708.845	10
10	S-120	687.238	9

Hasil nilai ujian terhadap 10 siswa lainnya.

b. Chart View (Scatter Plot)



## 7. Membuktikan Model Regresi

Pada tahap ini membuktikan hasil prediksi menggunakan RapidMiner dengan hasil prediksi menggunakan model regresi yang telah dihasilkan.

$$Y = 21,608 X_1 + 492,769$$

	A	B	C	D	E
1	NO_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	Prediction (NILAI)	Prediction (NILAI) Model Regresi
2	S-111	BUDI	12	752.061	
3	S-112	SANTI	13	773.668	
4	S-113	DIAN	14	795.276	
5	S-114	DANI	11	730.453	
6	S-115	AHMAD	5	600.807	
7	S-116	BAYU	13	773.668	
8	S-117	RISA	9	687.238	
9	S-118	RANI	10	708.845	
10	S-119	YANI	10	708.845	
11	S-120	RATIH	9	687.238	
12					

Memasukan nilai variable X1 ke dalam model regresi :

1. No.Siswa = S-111, Nama = Budi, memiliki nilai X1 =12 Jam Sehingga,  $Y = (21,608 \times 12) + 492,769 = 752,065$
2. No.Siswa = S-115, Nama = Ahmad, memiliki nilai X1 =5 Jam Sehingga,  $Y = (21,608 \times 5) + 492,769 = 600,809$
3. No.Siswa = S-120, Nama = Ratih, memiliki nilai X1 =9 Jam Sehingga,  $Y = (21,608 \times 9) + 492,769 = 687,241$

**Berikut Tabel hasil pembuktiannya :**

Menggunakan ms.exel untuk melakukan pembuktian dengan formula  
 “=(21,603\*columnsel)+492,769.

	A	B	C	D	E
1	NO_SISWA	NAMA	LAMA BELAJAR (JAM)	Prediction (NILAI)	Prediction (NILAI) Model Regresi
2	S-111	BUDI	12	752.061	752.065
3	S-112	SANTI	13	773.668	773.673
4	S-113	DIAN	14	795.276	795.281
5	S-114	DANI	11	730.453	730.457
6	S-115	AHMAD	5	600.807	600.809
7	S-116	BAYU	13	773.668	773.673
8	S-117	RISA	9	687.238	687.241
9	S-118	RANI	10	708.845	708.849
10	S-119	YANI	10	708.845	708.849
11	S-120	RATIH	9	687.238	687.241

Dapat dilihat bahwa hasil prediksi menggunakan rapid miner menghasilkan nilai yang sama dengan menggunakan model persamaan regresi linier.