

Nama: Alwan Rahmana S
 NIM: 222011374
 Kelas: 2KS1

Berdasarkan data yang digunakan pada penugasan modul-modul sebelumnya (Data_TugasRegresi01.sav), lakukan beberapa pekerjaan berikut menggunakan perangkat lunak R atau SPSS:

- 1) Berdasarkan persamaan regresi Survival Time (sebagai variabel tak bebas) terhadap blood clotting score, prognostic index dan enzyme function test (sebagai variabel bebas) yang telah dibuat pada penugasan modul sebelumnya, tentukan nilai koefisien determinasi parsial untuk masing masing variabel.
- 2) Interpretasikan koefisien determinasi parsial yang diperoleh
- 3) Tunjukkan hubungan antara koefisien determinasi parsial yang diperoleh dengan koefisien korelasi parsial masing-masing variabel

Nomor 1 dan 2:

Sumber: SPSS

SSE(X1,X2,X3)	3890531,128
SSE(X2,X3)	5399407,446
SSE(X1)	11932096,12
SSE(X1,X3)	6701130,188
SSE(X1,X2)	9180211,011

$r^2_{y1.23}$	SSR(X1 X2,X3)	SSE(X2,X3)- SSE(X1,X2,X3)	(5399407,446- 3890531,128)/5399407,446	0,27 9
	SSE(X2,X3)	SSE(x2,X3)		
Interpretasi	Untuk Keragaman variabel survival time yang dapat dijelaskan oleh variabel blood clotting score ketika variabel prognostic indeks dan enzyme function test score sudah ada dalam model adalah sebesar 27,95%			
$r^2_{y2.13}$	SSR(X2 X1,X3)	SSE(X1,X3)- SSE(X1,X2,X3)	(6701130,188- 3890531,128)/6701130,188	0,41 9
	SSE(X1,X3)	SSE(X1,X3)		
Interpretasi	Ketika variabel prognostic indeks ditambahkan ke dalam model yang sudah memuat variabel blood clotting score dan enzyme function test score maka SSE(X1,X3) akan berkurang sebesar 41,94%			

$r^2_{y3.12}$	SSR(X3 X1,X2)	SSE(X1,X2)- SSE(X1,X2,X3)	(9180211,011- 3890531,128)/9180211,011	0,57 6
		SSE(X1,X2)		
Interpretasi	Proporsi keragaman variabel survival time yang dapat dijelaskan oleh enzyme function score tetapi tidak dapat dijelaskna oleh variabel blood clotting dan prognostic indeks adalah sebesar 57,62%			

3.

Nilai koefisien korelasi parsial:

Coefficients ^a											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-1204.967	128.703		-9.362	.000	-1460.189	-949.745			
	blood clotting score	83.588	13.161	.342	6.351	.000	57.488	109.688	.280	.529	.341
	prognostic index	9.652	1.114	.466	8.668	.000	7.444	11.860	.449	.648	.466
	enzyme function test score	10.651	.896	.641	11.891	.000	8.874	12.427	.615	.759	.639

a. Dependent Variable: Survival Time

X1 = 0,529

X2 = 0,648

X3 = 0,759

Nilai koefisien determinasi:

X1=0,279841

X2=0,419904

X3=0,576081

Nilai koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi parsial.

Pengerjaan dengan R

```
---
title: "Untitled"
author: "Alwan Rahmana"
date: "3/24/2022"
output: word_document
---

#menentukan koefisien determinasi parsial

```{r}
library(haven)
library(tidyverse)
library(dplyr)
library(asbio)#perhitungan determinasi parsial
library(ppcor)#perhitungan determinasi parsial
library(rsq)#perhitungan korelasi parsial

data<-Data_TugasRegresi01
y<-data$Y
x1<-data$X1
x2<-data$X2
x3<-data$X3
```

```{r}

#Menginisiasi model regresi linier berganda
reg<-lm(y~x1+x2+x3)
reg12<-lm(y~x1+x2)
reg23<-lm(y~x2+x3)
reg13<-lm(y~x1+x3)
```

```{r}
rsq.partial(reg)
#menghitung koefisien determinasi untuk X1 given X2 dan X3
#menghitung koefisien determinasi untuk X2 given X1 dan X3
#menghitung koefisien determinasi untuk X3 given X1 dan X2
```
```

```

```{r}
library(ppcor)
data_cor<-data.frame(y,x1,x2,x3)

#penghitungan koefisien korelasi parsial untuk masing-masing
variabel independen

cor_par<-ppcor::pcor(data_cor)
cor_par$estimate
a<-cor_par$estimate

```

#Hubungan antara koefisien determinasi parsial dan koefisien
korelasi parsial
```{r}
#Nilai koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien
korelasi parsial

kdx1<-cor_par$estimate[1,2]
kdx2<-cor_par$estimate[1,3]
kdx3<-cor_par$estimate[1,4]

a<-kdx1^2
b<-kdx2^2
c<-kdx3^2

a
b
c

```

```

Output:

1. Koefisien determinasi parsial untuk x_1 , x_2 , dan x_3

```
$adjustment
[1] FALSE

$variable
[1] "x1" "x2" "x3"

$partial.rsq
[1] 0.2794522 0.4194216 0.5762046
```

2. Sama dengan pengerjaan dengan SPSS

| | | | | |
|---------------|--|--|---|-----------|
| $r^2_{y1.23}$ | SSR($X_1 X_2, X_3$) | SSE(X_2, X_3)-
SSE(X_1, X_2, X_3) | (5399407,446-
3890531,128)/5399407,446 | 0,27
9 |
| | SSE(X_2, X_3) | SSE(x_2, X_3) | | |
| Interpretasi | Untuk Keragaman variabel survival time yang dapat dijelaskan oleh variabel blood clotting score ketika variabel prognostic indeks dan enzyme function test score sudah ada dalam model adalah sebesar 27,95% | | | |
| $r^2_{y2.13}$ | SSR($X_2 X_1, X_3$) | SSE(X_1, X_3)-
SSE(X_1, X_2, X_3) | (6701130,188-
3890531,128)/6701130,188 | 0,41
9 |
| | SSE(X_1, X_3) | SSE(X_1, X_3) | | |
| Interpretasi | Ketika variabel prognostic indeks ditambahka ke dalam model yang sudah memuat variabel blood clotting score dan enzyme function test score maka SSE(X_1, X_3) akan berkurang sebesar 41,94% | | | |
| $r^2_{y3.12}$ | SSR($X_3 X_1, X_2$) | SSE(X_1, X_2)-
SSE(X_1, X_2, X_3) | (9180211,011-
3890531,128)/9180211,011 | 0,57
6 |
| | | SSE(X_1, X_2) | | |
| Interpretasi | Proporsi keragaman variabel survival time yang dapat dijelaskan oleh enzyme function score tetapi tidak dapat dijelaskna oleh variabel blood clotting dan prognostic indeks adalah sebesar 57,62% | | | |

3.

```
#Hubungan antara koefisien determinasi parsial dan koefisien korelasi parsial
```

```
```{r}
```

```
#Nilai koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi parsial
```

```
kdx1<-cor_par$estimate[1,2]
```

```
kdx2<-cor_par$estimate[1,3]
```

```
kdx3<-cor_par$estimate[1,4]
```

```
a<-kdx1^2
```

```
b<-kdx2^2
```

```
c<-kdx3^2
```

```
a
```

```
b
```

```
c
```

```
```
```

```
[1] 0.2794522
```

```
[1] 0.4194216
```

```
[1] 0.5762046
```

Chunk 1

R Markdown