

Tugas Matematika Lanjut [Regresi]

MUHAMMAD ABDI HUMANIKA, 17523155
YUDHISTIRA ADINUGRAHA HUTABARAT, 17523180

December 3, 2018

1 Linear Regression

```
>mydata2<-read.csv("filecsv2.csv")
>mydata2
```

	ipk	blj
1	2.8	1.0
2	2.9	1.5
3	3.0	3.0
4	3.2	3.5
5	3.3	4.0
6	3.0	3.0
7	3.6	4.0
8	3.4	5.0
9	3.9	6.0
10	4.0	8.0

```
> model <-lm(ipk ~ blj , data=mydata2)
> summary(model)
```

Call:

```
lm(formula = ipk ~ blj , data = mydata2)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.13984	-0.10977	-0.03164	0.04238	0.27109

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.57266	0.10459	24.60	7.97e-09 ***
blj	0.18906	0.02396	7.89	4.83e-05 ***

Signif. codes:

0 *** 0.001 ** 0.01 * 0.05 . 0.1 1

Residual standard error: 0.1485 on 8 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8861, Adjusted R-squared: 0.8719

F-statistic: 62.25 on 1 and 8 DF, p-value: 4.825e-05

Berdasar hasil diatas, maka dapat diperoleh bahwa nilai koefisien adalah 2.57266 sebagai intercept dan 0.18906 sebagai slope. Maka dari itu persamaan yang dapat menjadi model ialah $ipk = 2.57266 + 0.18906 * blj$

dari data diatas juga dapat dilihat bahwa nilai Residual Standart Errornya = 0.1485

2 Polynomial Regression

```
> mydata<-read.csv("filecsv.csv")
> mydata
  ipk jam
1  3.1  5
2  3.4  3
3  2.9  8
4  3.2  4
5  3.3  5
6  3.0  6
7  3.6  1
8  3.4  7
9  3.4  5
10 3.3  7
> poly_model <- lm(ipk ~ poly(jam, degree=3), data = mydata)
> poly_model
```

Call:

```
lm(formula = ipk ~ poly(jam, degree = 3), data = mydata)
```

Coefficients:

```
      (Intercept)  poly(jam, degree = 3)1
           3.26000                -0.41045
poly(jam, degree = 3)2  poly(jam, degree = 3)3
           0.06914                -0.17651
```

dari data diatas juga dapat dilihat bahwa nilai intercept = 3.26000, lalu ketika derajat ke-1 = -0.41045 . derajat ke-2 = 0.06914 . derajat ke-3 = -0.17651