

TUGAS 2

MK Metode Numerik



IKAN BLUEGILL



Program Studi Teknik Informatika/Ilmue Komputer
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Brawijaya

2017

DAFTAR ISI

Pendahuluan.....	4
Data Pengujian.....	5
Tugas Penulisan Ilmiah	6
Tata Aturan Tugas.....	9
Contoh hasil Plotting Data	12

Pendahuluan.

A. Pada tahun 1981, Periset Cook dan Weisberg melakukan pengukuran terhadap ikan *bluegill* di danau Mary Minnesota Amerika Serikat. Adapun yang diukur adalah umur (U) dan panjang (P) ikan. Hasil pengukurannya sbb:

Data Pengujian

Tabel 1. Data Pengukuran Ikan

No	U (Thn)	P (mm)
1	1	67
2	1	62
3	2	109
4	2	83
5	2	91
6	2	88
7	3	137
8	3	131
9	3	122
10	3	122
11	3	118
12	3	115
13	3	131
14	3	143
15	3	142
16	2	123
17	3	122
18	4	138
19	4	135
20	4	146
21	4	146
22	4	145
23	4	145
24	4	144
25	4	140
26	4	150

No	U (Thn)	P (mm)
27	4	152
28	4	157
29	4	155
30	4	153
31	4	154
32	4	158
33	4	162
34	4	161
35	4	162
36	4	165
37	4	171
38	5	171
39	4	162
40	4	169
41	4	167
42	5	188
43	2	100
44	2	109
45	4	150
46	3	140
47	4	170
48	3	150
49	4	140
50	4	140
51	4	150
52	4	150

No	U (Thn)	P (mm)
53	3	140
54	3	150
55	3	150
56	4	150
57	4	160
58	3	140
59	4	150
60	5	170
61	4	150
62	5	150
63	4	150
64	4	150
65	3	150
66	5	150
67	5	160
68	4	140
69	5	160
70	3	130
71	4	160
72	3	130
73	4	170
74	6	170
75	4	160
76	5	180
77	4	160
78	4	170

Tugas Penulisan Ilmiah

Yang harus anda kerjakan adalah:

- Membuat tulisan ilmiah dimana isi tulisan memuat:
 - Judul
 - Penulis
 - Abstrak
 - Bagian I. Pendahuluan
 - Penjelasan singkat tentang ikan *bluegill*
 - Uraian singkat tentang metode-metode pencocokan kurva untuk prediksi (lihat materi kuliah pencocokan kurva)
 - Perlunya mencari rumus umum tentang usia ikan jika diketahui panjangnya
 - Bagian II. Metode
 - Metode Regresi linier untuk pencocokan kurva
 - Metode Regresi Polinomial untuk pencocokan kurva
 - Metode Polinomial Newton untuk pencocokan kurva

- Metode Polinomial Lagrange untuk pencocokan kurva
- Bagian III. Hasil Komputasi
 - Memuat hasil komputasi dari masing-masing metode
 - Membuat model / fungsi prediksi berdasarkan masing-masing metode
 - Mencari error (S_r) dan estimasi standar error ($S_{y \setminus x}$) dari masing-masing metode.
- Bagian IV. Analisa hasil
 - Memuat analisa hasil dari komputasi sehingga dapat diperoleh metode pencocokan kurva manakah yang memberikan hasil terbaik.
- Bagian V. Kesimpulan
 - Membuat kesimpulan berdasarkan hasil komputasi dan analisa dapat diperoleh metode yang cocok/sesuai untuk membuat model
- Bagian VI. Daftar pustaka

- Memuat daftar pustaka yang anda gunakan
- Bagian VII. Lampiran
 - Memuat program (python) dan hasil komputasi masing-masing metode

Tata Aturan Tugas

1. Tugas dikerjakan secara kelompok (3/5 anggota)
2. format penulisan sesuai dengan template jurnal JTIK dimana font yang digunakan harus *times new roman 12* dan menggunakan 1 kolom. Tata aturan penulisan lainnya bisa merujuk pada format JTIKK (margin, table, gambar, referensi dll)
3. Harus mengikuti kaidah akademik penulisan ilmiah
 - a. Karya sendiri
 - b. Jika merujuk tulisan pihak lain maka tidak boleh langsung copy paste, namun harus melakukan paraphrasing.
4. Kode Program
 - a. Kode program untuk menghitung komputasi harus dibuat sendiri
 - b. Tidak boleh menggunakan pustaka python yang bersesuaian dengan metode yang digunakan

```
from sklearn import datasets, linear_model
...
regresi = linear_model.LinearRegression()
```

- c. Diperbolehkan mengambil kode dari pihak lain namun tetap harus dicantumkan referensi/link nya. Kode yang menggunakan pihak lain tidak akan masuk penilaian.
- d. Tugas dikumpulkan paling lambat satu minggu sesudah diberikan (dijelaskan)
- e. Plagiasi standart filkom adalah 25%. Pada tugas ini maksimal 30%.

.::: SELAMAT MENGERJAKAN :::.

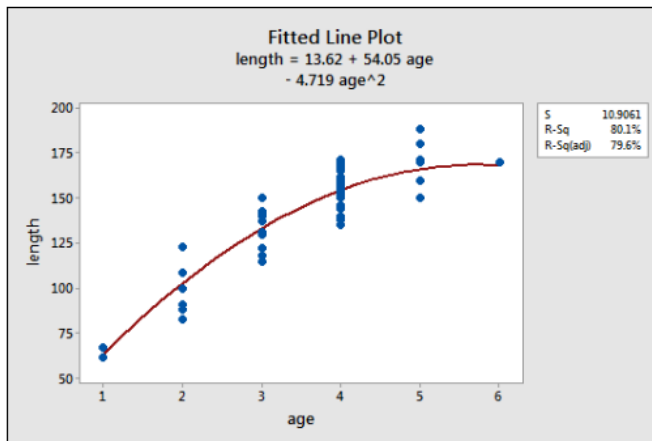
ADA PERTANYAAN?



Contoh hasil Plotting Data



Gambar 1. Hasil plot data umur vs panjang ikan



Gambar 2. Plot Pencocokan Kurva Regresi Polinomial Kuadrat