

BAB IV SOAL-SOAL PRAKTIKUM

Pada bab ini seluruh peserta pelatihan diharuskan menyelesaikan soal-soal praktikum yang diberikan.

4.1 Praktikum 1 : Menyelesaikan Masalah Matematika

Dengan menggunakan program Microsoft Excel 2000 selesaikan persoalan matematika berikut.

1. Tentukan nilai dari $|x + 3|$ untuk $x = -4, 2, 10$.
2. Hitung nilai dari $f(x) = 2x^2 - 4x + 8$ untuk $x = 1, 4, 8$.
3. Jika $x = 1$ radian, tentukan:
a. $\sin x$ b. $\cos x$ c. $\tan x$ d. $\cot x$.
4. Jika $x = 2$, tentukan nilai dari $f(x) = \frac{2x^3 - \sqrt{x}}{\frac{1}{2}(x^{\frac{2}{3}} + 2 - x)}$
5. Diketahui data 2, 5, -4, 10, 25, 16, 17, 0, 9, 5.
Tentukan :
a. rata-rata b. median c. modus d. standar deviasi
e. varians f. nilai maksimum g. nilai minimum

4.2 Praktikum 2 : Membuat Grafik

Dengan menggunakan program Microsoft Excel 2000 buatlah sketsa grafik untuk.

1. $f(x) = 3x - 4$ untuk $x = -1, 0, 1, 2, 3$.
2. $g(x) = |x|$ untuk $-3 \leq x \leq 3$.
3. $h(x) = -3x^2 + 2x - 10$ untuk $-4 \leq x \leq 2$.
4. $p(x) = 4x^3 - 3x^2 + x - 10$ untuk $2 < x < 9$.
5. $q(x) = \frac{x+2}{x-1}$ untuk $0 \leq x \leq 5$.

5.3 Praktikum 3 : Mengubah Skor Menjadi Nilai

Diketahui skor UTS, UAS, dan Tugas mahasiswa peserta kuliah Pengolahan Data pada tabel berikut !

No.	Nama Mahasiswa	NIM	UTS	UAS	Tugas
1	Aan	9925678	77.94	65.21	80
2	Baban	0123456	60.73	57.45	79
3	Carli	0011478	52.80	65.85	80
4	Dadang	9835975	51.80	44.55	85
5	Endang	0045687	46.70	84.30	90
6	Fathur	9914578	66.90	81.56	95
7	Gunadi	0156983	83.30	77.94	85
8	Henny	0001111	78.50	66.73	80
9	Indra	0198745	51.70	81.36	95
10	Junjun	9874561	89.50	64.25	75

Lakukan pengolahan data pada tabel diatas dengan menggunakan program Excel menjadi nilai A, B, C, D, dan E dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tempatkan *No.* pada sel A1, kemudian masukkan nomor 1 sampai dengan 10 mulai dari sel A2 sampai dengan sel A11.

Catatan :

Untuk penomoran agar lebih cepat dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- isi sel A2 dengan angka 1 - isi sel A3 dengan angka 2
 - sorot sel A2 dan A3
 - tempatkan kursor pada pojok kanan bawah sehingga tanda pointer berubah menjadi tanda +
 - kemudian lakukan drag (menggeser mouse dengan tetap mengklik) sampai dengan nomor yang anda inginkan.
2. Tempatkan *Nama Mahasiswa* pada sel B1, kemudian masukkan data nama mahasiswa mulai dari sel B2 sampai dengan sel B11
 3. Tempatkan *NIM* pada sel C1, kemudian masukkan data NIM mulai dari sel C2 sampai dengan sel C11.
 4. Tempatkan *UTS* pada sel D1, kemudian masukkan data UTS mulai dari sel D2 sampai dengan sel D11.

5. Tempatkan *UAS* pada sel E1, kemudian masukkan data UAS mulai dari sel E2 sampai dengan sel E11.
6. Tempatkan *Tugas* pada sel F1, kemudian masukkan data Tugas mulai dari sel F2 sampai dengan sel F11.
7. Tempatkan *Skor Total* pada sel G1, kemudian mulai sel G2 gunakan rumus :

$$=sum(2*d2+3*e2+f2)/6$$

Setelah itu, copy sel G2 dan tempelkan (paste) pada sel G3 sampai dengan G11.

8. Tempatkan *Nilai* pada sel H1, kemudian dengan menggunakan sistem Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan ketentuan sebagai berikut :

- A : skor total ≥ 80 B : $70 \leq$ skor total < 80
C : $55 \leq$ skor total < 70 D : $40 \leq$ skor total < 55
E : skor total < 40

Catatan :

- pada sel H2 gunakan rumus:
 $=IF(g2<40,"E",IF(g2<55,"D",IF(g2<70,"C",IF(g2 < 80,"B","A"))))$
- copy sel H2 dan tempelkan (paste) pada sel H3 sampai dengan H16

9. Tempatkan *Kriteria Kelulusan PAP* pada sel I1, kemudian isi sel I2 sampai dengan I11 dengan menggunakan ketentuan berikut :

Lulus : nilai $\geq C$; Her : nilai $< C$

Catatan :

- pada sel I2 gunakan rumus : $=IF(g2<55,"Her","Lulus")$
- copy isi sel I2 kemudian tempelkan (paste) pada sel I3 sampai dengan I11.

10. Tempatkan *Nilai* pada sel J1, kemudian isi sel J2 sampai dengan sel J16 dengan menggunakan sistem *Penilaian Acuan Patokan (PAP)* dengan ketentuan sebagai berikut :

$$A \geq \bar{x} + 1.5SD$$
$$\bar{x} + 0.5SD \leq B < \bar{x} + 1.5SD$$
$$\bar{x} - 0.5SD \leq C < \bar{x} + 0.5SD$$
$$\bar{x} - 1.5SD \leq D < \bar{x} + 0.5SD$$
$$E < \bar{x} - 1.5SD$$

Catatan :

- pada sel g12 tentukan rata-rata dengan rumus: =average(g2:g11)
 - pada sel g13 tentukan standar deviasi dengan rumus = stdev(g2:g11)
 - pada sel j2 gunakan rumus :
=IF(g2<\$g\$12-(3/2)*\$g\$13,"E",IF(g2<\$g\$12-(1/2)*\$g\$13,"D",
IF(g2<\$g\$12+(1/2)*\$g\$13,"C",IF(g2<\$g\$12+(3/2)*\$g\$13,"B","A"))))
 - copy sel j2 kemudian tempelkan (paste) pada sel j3 sampai dengan j11
11. Tempatkan *Kriteria Kelulusan PAN* pada sel K1, kemudian isi sel K2 sampai dengan sel K11 dengan ketentuan sebagai berikut :
- Lulus* : nilai $\geq C$; *Her* : nilai $< C$
- Catatan* :
- pada sel k2 tentukan *Kriteria Kelulusan PAN* dengan rumus :
IF(g2<\$g\$12+(1/2)*\$g\$13,"Her","Lulus").
 - copy sel K2 kemudian tempelkan (paste) pada sel K3 sampai dengan K11.
12. Urutkan (rangking) data tersebut berdasarkan nilai dari A sampai dengan E.
13. Buat diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran untuk dua sistem penilaian tersebut kemudian beri nama sesuai dengan diagram yang anda buat!
14. Simpan hasil pengolahan data yang sudah anda lakukan pada folder anda dengan nama praktikum-1.
15. Pindahkan hasil pengolahan data dari program Excel kedalam program MS-Word kemudian simpan dengan nama file praktikum-1.

DAFTAR PUSTAKA

- Bain, L. J. & Engelhardt. (1992). *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*. California : Duxbury Press.
- Dudewicz, E. J. & Mishra, S. N. (1988). *Modern Mathematical Statistics*. New York : John Willey & Sons, Ltd. Inc.
- Hoog , R. V & Craig, A. T. (1978). *Introduction to Mathematical Statistics, fourth ed.* New York : Macmillan Publishing Co., Inc.