



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah : **PROBABILITAS dan STATISTIKA**
Program Studi/Semester : Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal : **Senin, / 10 Januari 2022**
Nama Dosen : **Ir. U. Darmanto Soer, M.Kom**
Kelas : **3TI.20 B-1**
Sifat : Take Home (Buka Buku_Opened Book)

Nama : Sandi Bintara

NIM : 3120100039

Kelas : IT 20 B1

Essay

1. Apa yang anda ketahui tentang *distribusi normal* dan berikan *contohnya* fakta alam yang terdistribusi normal..?

Jawab :

Distribusi normal ini merupakan salah satu distribusi dari suatu variable yang kontinu. Pada distribusi normal terdapat kurva/grafik yang digambarkan menyerupai bentuk lonceng.

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Keterangan:

- π : konstanta dengan nilai 3,14159 . . .
- e : bilangan eksponensial dengan nilai 2,7183 . . .
- μ : rata-rata (mean) dari data
- σ : simpangan baku data berdistribusi normal

Bagaimana cara untuk menghitung nilai z? Nilai z dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$z = (x - \mu)/\sigma$$

Keterangan:

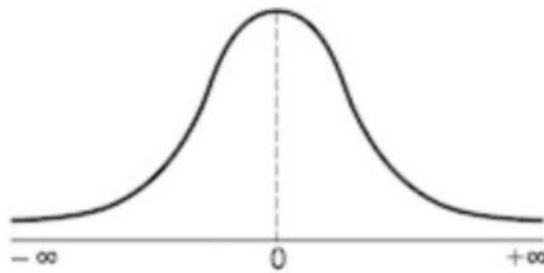
- μ : rata-rata (mean) dari data
- σ : simpangan baku data berdistribusi normal



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: PROBABILITAS dan STATISTIKA
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	: Senin, / 10 Januari 2022
Nama Dosen	: Ir. U. Darmanto Soer, M.Kom
Kelas	: 3TI.20 B-1
Sifat	: Take Home (Buka Buku_Opened Book)



Kurva distribusi normal

Kurva distribusi normal seperti gambar di atas.

2. Berdasarkan pengalaman, sebuah produk susu kaleng yang lulus uji dalam hal berat bersih akan diberi nilai **0.95**. Lembaga Konsumen "Pelita Utama" membuktikan pernyataan tersebut dengan cara mengukur **3** kaleng susu dengan sebuah alat ukur tertentu. Dengan asumsi bahwa jika kaleng susu-**1** *lulus uji*, maka kaleng susu-**2** dan **3** *belum* tentu lulus, maka tentukan:

Jawab :

Diketahui P = peluang kejadian, E = kaleng susu yg lulus, $P(E)$ = peluang lulus kaleng susu, X = banyaknya yang lulus uji N = berapa banyak terjadinya salah satu yang lulus

- a. Berapa probabilitas bahwa *ketiga* kaleng susu itu lulus uji?

$P(E)$ Adalah Jika $X=3$ maka peluang tidak lulus E adalah 0

- b. Berapa probabilitas bahwa hanya *dua* kaleng susu yang lulus uji?

$P(E)$ Adalah Jika $X=2$ maka peluang tidak lulus E adalah 3 dan $X/N = 2/3$

- c. Berapa probabilitas bahwa *tidak ada* yang lulus uji?

$P(E)$ Adalah Jika $X=1$ maka peluang tidak lulus E adalah 9 kali $X/N = 3/1$



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah : **PROBABILITAS dan STATISTIKA**
Program Studi/Semester : Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal : **Senin, / 10 Januari 2022**
Nama Dosen : **Ir. U. Darmanto Soer, M.Kom**
Kelas : **3TI.20 B-1**
Sifat : Take Home (Buka Buku_Opened Book)

3. Dari **500** mahasiswa FE-Univ.Pelita Prakarsa diketahui rata-rata tinggi badan = **165** cm dengan standar deviasi = **12** cm, diambil **36** orang sebagai sampel acak. Jika penarikan sampel dilakukan **tanpa pemulihan** dan rata-rata tinggi mahasiswa diasumsikan menyebar *normal*, hitunglah :
- galat baku (*standard error*) sampel ?
 - peluang sampel akan memiliki rata-rata tinggi badan kurang dari **160** cm?
4. Sebuah Lembaga Penelitian "Pelita Mandiri" melakukan survey indikasi kenaikan harga daging terhadap daya beli masyarakat menjelang Hari Raya. Berdasarkan survey dari tahun ke tahun, setiap kenaikan harga beras sebesar Rp 1.000; akan menaikkan tingkat daya beli sebesar **2%**. Pada tingkat signficance **5%**, ujlh hipotesis tersebut, bila hubungan keduanya sama dengan **5%**.

Harga (ribuan)	25	27	30	23
Daya beli (ribuan)	40	50	45	42

Ditanyakan :

- Tentukan Persamaan regresi ?
 - Berapa besar koefisien korelasi dan koefisien determinasinya ?
 - Hitunglah kesalahan standard estimasinya ?
 - Dengan tingkat signifikasi **5%** ujlh hipotesis yang menyatakan bahwa hubungan antara harga dan daya beli sedikitnya **5%** ?
5. Sebuah Sebuah survei Kebersihan Gigi pada Sekolah Dasar Negeri 03 Pagi di Cikarang, memperlihatkan bahwa **2** dari **5** orang anak sudah pergi ke dokter gigi dalam beberapa bulan terakhir. Apabila ada **15** orang anak terpilih secara acak, hitunglah probabilitas **6** diantaranya pergi ke dokter dua bulan lalu ?



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah : **PROBABILITAS dan STATISTIKA**
Program Studi/Semester : Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal : **Senin, / 10 Januari 2022**
Nama Dosen : **Ir. U. Darmanto Soer, M.Kom**
Kelas : **3TI.20 B-1**
Sifat : Take Home (Buka Buku_Opened Book)

_____ ooO \trianglelefteq Ooo _____

Dr (c). Ir. U. Darmanto Soer, M.Kom.

Diverifikasi oleh :
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Wahyu Hadi Kristanto, S.Kom., M.Kom.