Laporan UAS  
Statistik Komputasi

short line

TI-2B

06

DANY FATIHUL IHSAN  
10th Juni, 2024

1. Jelaskan perbedaan antara statistik dengan statistika! (10)

**Jawab :**

**Statistik :** Pendugaan dari kuantitas numerik yang tidak diketahui, seperti rata-rata, median, atau modus (Sumarjaya, 2016)

**Statistika :**

A. Ilmu yang berkaitan dengan pengumpulan, pengorganisasian, analisis, interprestasi, dan presentasi informasi yang dapat dinyatakan secara numerik (Sumarjaya, 2016)

B. Statistics are procedures that combine, organize, and summarize data to make inferences (Burnham, 2015)

1. Jelaskan pengertian data! (10)

**Jawab :** Data adalah sebuah fakta, statistik, informasi, dan sering berbentuk angka (numerik). Data juga perlu ditransformasikan untuk menjadi sebuah informasi. Dalam statistika disebut juga sebagai sebuah variabel.

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis data! (10)

1. Kualitatif : Berbentuk “Kategori”, “Klasifikasi” atau “diskripsi atribut”. Disebut juga data kategorik atau variabel kategorik

a. Ordinal : urutan alamiah, contoh : tinggi, sedang, rendah.

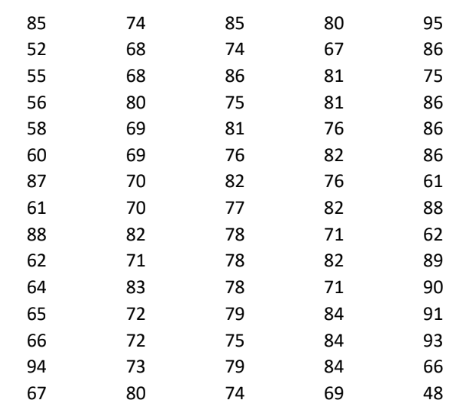
b. Nominal : tidak ada urutan alamiah, contoh : merah, kuning, hijau

2. Kuantitatif : Berbentuk “angka”. Didapatkan dari hasil perhitungan atau pengukuran

a. Diskrit : didapatkan dari proses menghitung, contoh : jumlah mahasiswa JTI

b. Kontinu : Pengukuran pada rentang tertentu, nilai dapat berupa pecahan, desiman, atau nilai irasional. Contoh: Tinggi badan, durasi panggilan, berat badan

1. Terdapat data hasil quiz 2 untuk matakuliah Statistika Komputasi dari 75 mahasiswa yang berasal dari kelas TI 2Z dan TI 2X. (50)



Dari data tersebut, sajikan kedalam bentuk distribusi frekuensi, dengan langkah-langkah

yang jelas!

**Jawab :**

### **Langkah 1: Menentukan Rentang Data (Range)**

Nilai maksimum = 95

Nilai minimum = 48

Rentang data = 95 - 48 = 47

### **Langkah 2: Menghitung Panjang Kelas (Class Width)**

Panjang kelas = Rentang data / Jumlah kelas = 47 / 7 ≈ 6.7 Kita bulatkan ke angka 7 untuk mempermudah.

### **Langkah 3: Menentukan Batas Kelas dan Tepi Kelas**

Tentukan batas bawah dan batas atas setiap kelas:

1. 48 - 54
2. 55 - 61
3. 62 - 68
4. 69 - 75
5. 76 - 82
6. 83 - 89
7. 90 - 95

### **Langkah 4: Membuat Tabel Distribusi Frekuensi**

Mari kita hitung frekuensi untuk setiap kelas.

|  |  |
| --- | --- |
| kelas | Frekuensi |
| 48-54 | 2 |
| 55-61 | 6 |
| 62-68 | 12 |
| 69-75 | 18 |
| 76-82 | 17 |
| 83-89 | 14 |
| 90-95 | 6 |
| Total | 75 |

Distribusi frekuensi ini memberikan gambaran mengenai sebaran nilai quiz dari 75 mahasiswa, yang terbagi dalam 7 kelas interval dengan masing-masing frekuensinya.

1. Jelaskan kaitan atau hubungan antara statistika deskriptif dan statistika inferensial, dan berikan pula contohnya! (10)

**Jawab :**

**Pengumpulan dan Penyajian Data**:

* **Statistika Deskriptif**: tatistika deskriptif, informasi yang dihasilkan hanya terbatas pada penggambaran karateristik dari suatu gejala. Gambar ini tidak digunakan untuk pengambilan keputusan
* **Statistika Inferensial**: Penggunaan data subyek atau sekelompok subyek (sampel) yang kemudian hasilnya digunakan untuk membuat kesimpulan pada populasinya

### Contoh

1. **Statistika Deskriptif**:
   * Peneliti melakukan kajian terkait dengan pemahaman mahasiswa terkait materi statistika di Politeknik Negeri Malang. Untuk mengetahui pemahaman mahasiswa, peneliti tidak perlu melakukan pengambilan data kepada seluruh mahasiswa, cukup perwakilan mahasiswa setiap kelas
   * Pengambilan data tentang kepuasan kerja sekolompok karyawan pada suatu perusahaan menghasilkan informasi tentang rata-rata kepuasan adalah 64.35% dengan simpangan baku 7.24%
2. **Statistika Inferensial**:
   * Kita melakukan kajian tentang prestasi belajar statistika mahasiswa jurusan teknologi informasi di Kota Malang
   * Tujuan kajian adalah mengetahui rata-rata prestasi belajar statistika mahasiswa di Kota Malang à Jumlah mahasiswa TI Kota Malang = 20.000 (populasi)
   * Untuk memudahkan studi, kita hanya akan melakukan pengujian kepada 2000 (sampel) mahasiswa TI
   * Dari 2000 mahasiswa, ditemukan bahwa rata-rata prestasi belajar statistikanya adalah 60.75%
   * Berdasarkan hasil tersebut, kita melakukan estimasi bahwa rata-rata prestasi belajar statistika seluruh mahasiswa di Kota Malang adalah 60.75%
3. Buatlah hipotesis penelitian (verbal) dengan kata-kata Anda sendiri berdasarkan hipoteis statistik berikut ini (10)

*H*0 : μ ≤ (tentukan sendiri value nya)

*H*1 : μ > (tentukan sendiri value nya)

**Jawab :**

### **Penelitian**:

Misalkan dalam konteks pendidikan:

### **Hipotesis Statistik**:

* H0 : μ ≤ 70
* H1 : μ > 70

### **Hipotesis Penelitian (Verbal):**

Seorang peneliti ingin mengetahui apakah rata-rata nilai ujian statistik siswa di sebuah sekolah lebih tinggi dari 70.

* **Hipotesis Nol**: Rata-rata nilai ujian statistik siswa di sekolah tersebut adalah 70 atau kurang. Ini menunjukkan bahwa prestasi statistik siswa belum mencapai tingkat yang memadai.
* **Hipotesis Alternatif:** Rata-rata nilai ujian statistik siswa di sekolah tersebut lebih tinggi dari 70. Ini menunjukkan bahwa prestasi statistik siswa di sekolah tersebut baik.

Dengan menguji hipotesis ini, peneliti dapat menentukan apakah program pendidikan yang diterapkan sudah efektif dalam meningkatkan prestasi statistik siswa di sekolah tersebut.