

PENGERTIAN DAN APLIKASI STATISTIK

I. Pengertian Statistik

1. Asal-usul Kata

Istilah Statistik berasal dari kata “Status” (bahasa Yunani yang berarti “State” = Negara). Istilah ini mula-mula diartikan sebagai kumpulan data tentang negara, termasuk catatan mengenai penduduk, pemilikan tanah, angka kelahiran, kematian, dsb.

2. Beberapa Definisi tentang Statistik

Statistik adalah ilmu dan seni – atau teknik – untuk mengumpulkan data, menyajikan data, menganalisis data, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang berhasil dihimpun (Bambang Kustitunto dan Rudy Badrudin, 1995).

Statistics is the science of data. This involves collecting, classifying, summarizing, organizing, analyzing, and interpreting numerical information (*McClave and Sincich, 2003*).

Statistics is the science of designing studies, gathering data, and then classifying, summarizing, interpreting, and presenting these data to explain and support the decisions that are reached (*Sanders and Smidt, 2000*).

II. Tipe Aplikasi Statistik

Statistik dibedakan menjadi dua tipe aplikasi, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. **Statistik deskriptif** adalah serangkaian teknik yang meliputi teknik pengumpulan, penyajian, dan peringkasan data.

2. **Statistik inferensial** adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menaksir, dan mengambil kesimpulan tentang sebagian data (data sampel) dari seluruh data yang menjadi subjek kajian.

III. Tahap-tahap Kegiatan Statistik

1. Pengumpulan data (*collecting the data*)

- a. Pengumpulan data seluruh populasi (disebut metode sensus atau metode penelitian populasi)
- b. Pengumpulan sampel (sebagian data yang mewakili populasi)
--> metode sampel.

2. Penyusunan data (*organizing the data*)

- a. Editing (deteksi kemungkinan kesalahan, ketidakkonsistenan atau ketidaktepatan data yang telah dikumpulkan)
- b. Klasifikasi (pengelompokan data sesuai sifat-sifat yang dimiliki)
- c. Tabulasi (menyusun data ke dalam baris dan kolom).

3. Penyajian data (*presenting the data*)

Agar mudah dibaca dan dilihat secara visual, maka data dibuat dalam bentuk tabel, grafik, dan diagram.

4. Analisis Data (*analyzing the data*)

Data yang disusun dianalisis dengan metode statistik (rata-rata, variasi, korelasi, atau regresi) untuk memperoleh gambaran keseluruhan.

5. Interpretasi data (*interpreting the data*)

Data disimpulkan untuk memperoleh data yang benar.

III. Aplikasi Statistik

- a. Marketing → Uji selera/preferensi konsumen
- b. Produksi → Membandingkan kinerja dua mesin produksi
- c. Farmasi → Mengetahui pengaruh obat baru
- d. Kedokteran → pengaruh treatment terhadap pasien
- e. Pertanian → Mencari hasil panen terbaik melalui kombinasi antara jenis tanah dan pupuk