



ISTILAH UMUM STATISTIKA

JUMLAH PERTEMUAN : 1 PERTEMUAN

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS :

Mendeskripsikan istilah umum statistika

Materi :

1.1 Definisi

Statistika adalah ilmu yang berkaitan dengan cara pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penarikan kesimpulan atas data.

Statistik adalah nilai-nilai ukuran data yang mudah dimengerti.

Contoh : rata-rata, median

Berdasarkan data sampel statistika dibagi dua:

1. Statistika deskriptif adalah metode yang berkaitan tentang penyusunan dan penyajian data.

Fungsi : untuk memberikan gambaran (tabel, diagram, grafik)

2. Statistika inferensial/induktif adalah metode yang berkaitan dengan analisis sampel untuk penarikan kesimpulan tentang karakteristik populasi.

1.2 Pentingnya Belajar Statistika

Pengetahuan statistik membantu untuk :

1. Menjelaskan hubungan antar variabel.

Misalnya dosen ingin mengetahui hubungan antara IPK dengan kecerdasan seorang mahasiswa. Analisis regresi dan korelasi akan menjawab pertanyaan tersebut.



2. Membuat keputusan lebih baik.

Misalnya seorang mahasiswa ingin mengetahui apakah menggunakan algoritma A pada suatu masalah lebih baik daripada menggunakan algoritma B. Teori keputusan secara statistik akan memberikan jawaban terbaik atas persoalan ini.

3. Membuat rencana dan ramalan.

Misalnya seorang pegawai gudang ingin meramalkan seberapa banyak produk yang harus diproduksi agar biaya produksi dan biaya penyimpanan optimal. Analisis time series merupakan salah satu teknik ramalan yang sangat populer.

Dsb.

1.3 Siapa yang akan diteliti

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Contoh: Misal akan diteliti tentang IPK mahasiswa UNIKOM tingkat 1 maka populasinya "Semua mahasiswa UNIKOM"

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi.

Contoh : Misal akan diteliti tentang IPK mahasiswa UNIKOM tingkat 1 maka sampelnya "Mahasiswa jurusan teknik informatika pada semester II"

Sampel acak adalah setiap objek populasi memiliki kemungkinan/kesempatan yang sama untuk terpilih.

Sampel representatif adalah sampel yang kesimpulannya dapat digeneralisasi untuk populasi.



1.4 Apa yang akan diteliti

Variabel adalah karakteristik yang bisa diklasifikasikan kedalam sekurang-kurangnya dua klasifikasi yang berbeda

Contoh: jenis kelamin, golongan darah.

1.5 Data

Data adalah kumpulan hasil pengukuran atau pengamatan yang memperhatikan suatu gejala tertentu dari variabel yang diamati, yang biasanya disusun secara sistematis dalam tabel atau grafik.

Berdasarkan jenisnya data dibagi dua:

1. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan.

Terdiri dari:

- a. Data diskrit adalah hasil menghitung. Contoh: jumlah mahasiswa dalam satu kelas.
- b. Data kontinu adalah hasil mengukur. Contoh: berat batuan, tinggi badan.

Terdiri dari:

- a. data interval adalah data yang selain mempunyai ciri untuk membedakan dan urutan, juga mempunyai ciri jarak yang sama.
- b. Data rasio adalah data yang mempunyai 4 ciri, yaitu membedakan, mengurutkan, jarak yang sama, dan mempunyai titik nol tullen (titik nol yang berarti) sehingga dapat menghitung rasio atau perbandingan di antara nilai.

2. Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk bilangan.

Terdiri dari:

- c. data nominal adalah data kualitatif dengan klasifikasi tanpa peringkat. Contoh: jenis kelamin, golongan darah
- d. data ordinal adalah data kualitatif dengan klasifikasi peringkat. Contoh: kecantikan, kebaikan



Berdasarkan sumber data, dibedakan menjadi:

1. data internal adalah data yang diperoleh atau bersumber dari dalam suatu instansi (lembaga, organisasi

Contoh: data keuangan, data pegawai, data produksi

2. data eksternal adalah data yang menggambarkan situasi serta kondisi yang ada diluar organisasi.

Contoh : data jumlah penggunaan suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi pelanggan, persebaran penduduk.

Berdasarkan cara memperoleh, data dibagi menjadi dua:

1. Data primer adalah secara langsung diambil dari objek/objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi.

Contoh: mewawancarai langsung penonton bioskop

2. Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian.

1.6 Cara-cara pengumpulan data

Pengumpulan data dapat dilakukan melalui sensus, jika pengambilan data langsung dari populasi, dan sampling, jika pengambilan data dari sampel.

Ada beberapa cara yang dilakukan dalam sensus maupun sampling yaitu:

1. Mengadakan penelitian langsung ke lapangan atau dilaboratorium terhadap objek penelitian.
2. Wawancara yaitu cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian.



3. Mengambil atau menggunakan, sebagian atau seluruhnya, dari sekumpulan data yang telah dicatat atau dilaporkan oleh badan atau orang lain.
4. Kuesioner: cara mengumpulkan data dengan mengirim kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan yang ditunjukkan kepada orang yang menjadi objek penelitian sehingga jawabannya tidak langsung diperoleh.

1.7 Pembulatan angka

Aturan-aturan dalam pembulatan angka:

1. Jika angka terkiri ≤ 4 maka angka terkanan dari yang mendahuluinya tidak berubah.
Contoh: Rp. 59.376.402,96 dibulatkan hingga jutaan rupiah menjadi Rp. 59 juta
2. Jika angka terkiri ≥ 5 diikuti oleh angka bukan nol, maka angka terkanan dari yang mendahuluinya bertambah dengan satu.
Contoh: 6.948 kg dibulatkan hingga ribuan akan menjadi 7 ribu kg
3. Jika angka terkiri dari yang harus dihilangkan hanya 5 atau 5 diikuti nol, maka angka terkanan dari yang mendahuluinya tetap jika ia genap, tambah satu jika ia ganjil.
Contoh:
8,5 dibulatkan hingga satuan akan menjadi 8
3,5 dibulatkan hingga satuan akan menjadi 4.

1.8 Latihan

1. Sebutkan mana yang merupakan data diskrit:
 - a. Banyak mahasiswa Universitas A ada 6479 orang.
 - b. Luas areal sawah di daerah itu 567,5 km².
 - c. Penilaian yang diberikan seorang guru kepada muridnya.
2. Sebutkan mana yang merupakan data kontinu:
 - a. Gaji pegawai dalam rupiah
 - b. Kecepatan kendaraan tiap jam



- c. Hasil minyak mentah Indonesia tiap tahun.
- 3. Bulatkan bilangan-bilangan berikut teliti hingga ribuan:
 - a. Rp. 2.456.832,63
 - b. 300.972 ton
 - c. 2.012,4 meter
 - d. 6.142 unit
- 4. Bulatkan hingga ketelitian yang diminta:
 - a. 0,0045 hingga per ribuan
 - b. 0,000098503 hingga per jutaan
 - c. 126,99953 hingga dua decimal.

1.9 Daftar Pustaka

- Mendenhall, W., Beaver, R., Beaver, B. 2006. *Introduction to Probability and Statistics*. USA: Thomson Brooks/Cole
- Panggabean, Luhut. 2000. *Statistika Dasar*. Bandung: UPI
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito