

# *Data Statistik*

## *Kompetensi*

*Mahasiswa mampu menganalisis gejala ekonomi sebagai sumber data*

# Elemen dalam Struktur Data

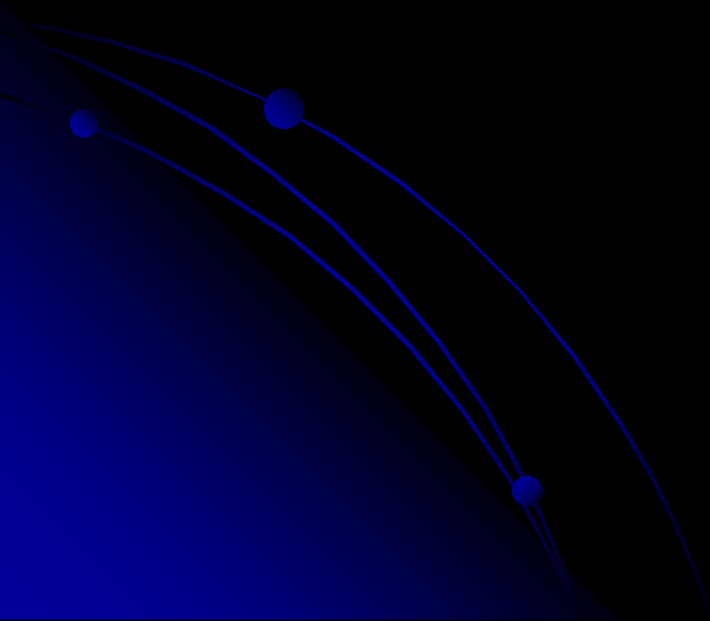
- **Data:**

- Kumpulan keterangan atau informasi yang biasanya digunakan untuk mengukur suatu variabel
  - Contoh data penjualan, data jumlah produksi, data nilai mahasiswa, dan sebagainya.

- **Variabel:**

- Jenis pengukuran yang dilakukan terhadap suatu objek
  - Contoh volume penjualan, tingkat produksi, prestasi belajar, dan sebagainya.

# Jenis-jenis Data



# Menurut bentuknya

- **Data kuantitatif**: berupa angka atau bisa diangkakan
  - Contoh volume penjualan, jumlah sales, indeks prestasi, dsb
- **Data Kualitatif**: berupa kategori (tidak bisa diangkakan)
  - Contoh jenis kelamin, tingkat pendidikan, asal daerah, agama, jabatan, dsb

# Menurut cara pemerolehannya:

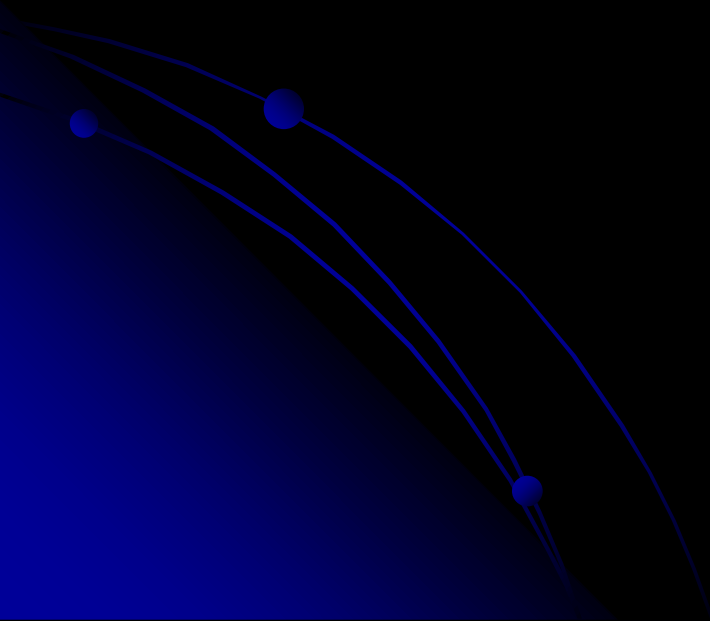
- **Data Primer**: cara memperolehnya dengan mengembangkan alat ukur sendiri
  - Contoh: sikap konsumen, tanggapan masyarakat thd kenaikan harga BBM, dsb
- **Data Sekunder**: cara memperolehnya tanpa membuat alat ukur sendiri
  - Contoh, volume penjualan, tingkat inflasi, IPK mahasiswa, dsb

# Menurut urutannya:

- **Data time series**: data menurut urutan waktu
  - Satuan pengukurannya **harian, bulanan, triwulanan, atau tahunan**
  - Contoh: volume penjualan 30 hari terakhir, tingkat inflasi 10 tahun terakhir, laba perusahaan 5 tahun terakhir, dsb
- **Data cross-sectional**: data yang tidak memiliki urutan waktu tertentu
  - Contoh, volume penjualan 30 perusahaan, tingkat inflasi beberapa negara, laba 30 perusahaan,

# Menurut urutannya:

- **Data panel**: data gabungan antara data time series dengan data cross-sectional
  - Contoh: volume penjualan 30 hari terakhir dari 40 perusahaan, tingkat inflasi 20 negara dalam 10 tahun terakhir, dsb



# Menurut banyaknya variabel


- Univariate data set: satu variabel diukur dari masing-masing komponen
  - Contoh., volume penjualan dari 30 perusahaan
  - Yang dapat dilakukan: membuat ringkasan, mendeteksi keanekaragaman, menentukan ciri yang spesifik



# Menurut banyaknya variabel

- **Bivariate data set**: melibatkan dua variabel
  - Contoh., volume penjualan dan jumlah sales dari 30 perusahaan
  - Yang dapat dilakukan: mencari hubungan, melakukan prediksi
- **Multivariate data set**: melibatkan tiga atau lebih variabel
  - Contoh, vol penjualan, jml sales, laba, dsb
  - Yang dapat dilakukan: mencari korelasi dan melakukan prediksi

# Skala Pengukuran Data:

- **Data Nominal**: data yang hanya bisa membedakan tapi tidak ada tingkatannya
    - Contoh: jenis kelamin, asal daerah, hobby, dsb
  - **Data Ordinal**: data yang memiliki tingkatan tapi tidak memiliki ukuran jarak tertentu
    - Contoh, tingkat pendidikan, jabatan, ranking kelas, dsb
- 

# Skala Pengukuran Data:

- **Data Interval**: data yang bertingkat, memiliki jarak, tapi tidak memiliki nol mutlak
  - Contoh: prestasi belajar, suhu badan, dsb
- **Data Rasio**: data yang bertingkat, memiliki jarak, dan memiliki nol mutlak
  - Contoh, penghasilan, laba perusahaan, berat benda, tinggi benda, dsb.

# Contoh

**Cross-Sectional**

**Multivariate Data (3 variables)**

**Firm      Sales      Industry Group      S&P Rating**

<b>IBM</b>	<b>66,346</b>	<b>Office Equipment</b>	<b>A</b>
<b>Exxon</b>	<b>59,023</b>	<b>Fuel</b>	<b>A-</b>
<b>GE</b>	<b>40,482</b>	<b>Conglomerates</b>	<b>A+</b>
<b>AT&amp;T</b>	<b>34,357</b>	<b>Telecommunications</b>	<b>A-</b>

**Satuan Pengukuran**

**Data Kuantitatif**

**Data Nominal**

**Data Ordinal**

# Contoh

Time series

Year      Small Business Administration  
Budget (\$ Millions)

1991	464
1992	1,891
1993	1,177
1994	2,058
1995	798
1996	749

Satuan Pengukuran  
(Tahun)

Data Kuantitatif