

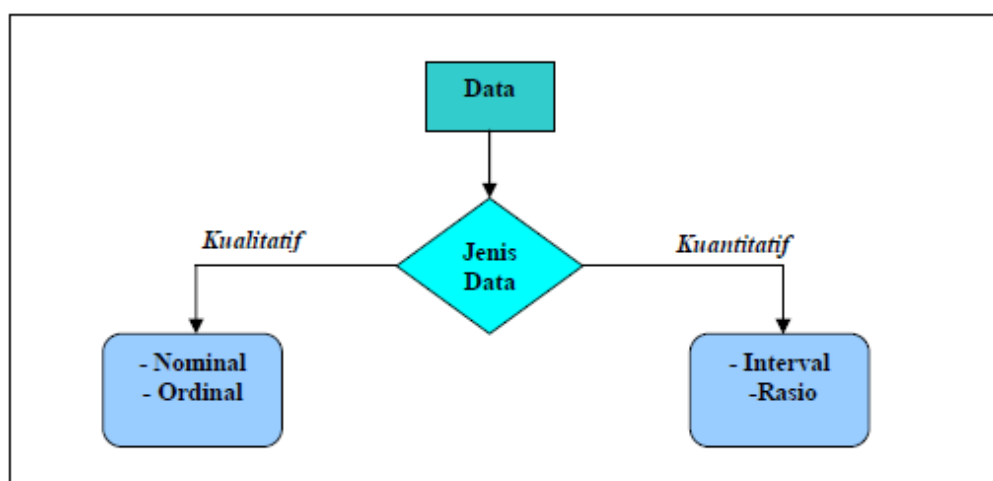
## Pertemuan 11: Skala Pengukuran

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu membedakan berbagai skala pengukuran.
2. Mahasiswa mampu membuat instrumen penelitian yang tepat sesuai dengan penelitiannya.

### B. Uraian Materi

Secara umum ada dua jenis data dalam suatu penelitian, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif biasa diperoleh melalui pengamatan, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran. Data penelitian tersebut memiliki skala, yang disebut skala pengukuran. Pada umumnya jenis skala dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.



Gambar 10.1. Pembagian Data untuk Pengolahan Statistik

## 1. Skala Nominal (*Nominal Scale*)

Skala jenis ini, merupakan yang paling sederhana, di mana angka yang melekat pada objek diperlukan sebagai label atau pembeda antara objek yang satu dengan objek yang lain, sering dikatakan sebagai bukan ukuran yang sebenarnya sebab hanya merupakan tanda atau simbol untuk melakukan pengkategorian (pembeda). Skala nominal dipakai untuk melakukan identifikasi terhadap status atau kategori dari kelompok responden saja, misalnya jenis kelamin, agama, ras, asal daerah, status perkawinan, dan sebagainya.

Contohnya pengukuran variabel jenis kelamin, ini termasuk pada skala nominal, misalnya kategori jenis kelamin pria yang disimbolkan angka “1” dan “2” untuk mengkategorikan jenis kelamin wanita. Contoh lain skala nominal adalah pengukuran variabel lapangan pekerjaan, misalnya; 1:pertanian, 2:guru, dan 3:pengusaha.

Dalam skala nominal, kita hanya dapat mengidentifikasi variabel berdasarkan persamaan dan perbedaan. Hasil pengukurannya belum bisa dipakai untuk menentukan urutan, sehingga dalam ukuran jenis kelamin kita belum bisa menyatakan bahwa 1 lebih rendah dari 2 atau sebaliknya, tetapi hanya bisa menyatakan 1 sama dengan 1 yaitu sama-sama pria, atau 1 berbeda dengan 2 karena 1 menunjukkan pria dan 2 menunjukkan wanita.

## 2. Skala Ordinal (*Ordinal Scale*)

Berbeda dengan skala nominal, ukuran **skala ordinal selain dapat menunjukkan persamaan dan perbedaan juga bisa menunjukkan adanya urutan, rangking, atau tingkatan**. Sebagai contoh adalah variabel tingkat motivasi belajar, misalnya 1:sangat rendah; 2:rendah; 3:tinggi; dan 4:sangat tinggi. Sehingga hasil pengukuran 1, 2, 3, dan 4 selain bisa digunakan untuk menunjukkan perbedaan, seperti 1 berbeda dengan 2, tapi juga menunjukkan adanya urutan. Dalam konteks ini, kita sudah bisa membedakan misalnya bahwa 2 memiliki motivasi belajar di bawah 3, dan lain sebagainya.

Walaupun skala ordinal sudah merupakan ukuran yang lebih baik dibandingkan dengan skala nominal, perbedaan atau selisih diantara ukuran-ukurannya belum memberikan makna adanya jarak dalam pengertian numerik. Artinya, kalau kita melakukan pengurangan antara 2 dengan 1 dan 4 dengan 3, walaupun hasilnya

(selisihnya) adalah sama-sama 1 ( $2 - 1 = 1$  dan  $4 - 3 = 1$ ), tapi bukan berarti  $2 - 1 = 4 - 3$ .

### 3. Skala Interval (*Interval Scale*)

Skala interval termasuk ukuran yang bersifat **numerik**, dengan demikian tidak hanya memberikan informasi tentang urutan dari satu objek terhadap satu objek yang lain, jarak di antara ukuran yang berbeda sudah memiliki makna. Skala interval ini tidak menempatkan nilai nol sebagai dasar suatu pengukuran. Contoh variabel yang memiliki skala numerik adalah tahun kelahiran. Berdasarkan persamaan dan perbedaan kita dapat dengan mudah memahami bahwa yang lahir tahun 1960 berbeda dengan yang lahir pada tahun 1990, demikian pula halnya dengan pemahaman urutan, yang lahir tahun 1960 berarti lebih dahulu ada di dunia dibandingkan dengan yang lahir tahun 1990.

Mengenai pemaknaan adanya jarak, kita bisa menghitung bahwa seseorang yang lahir tahun 1960 adalah orang yang dilahirkan 5 tahun lebih dulu dari orang yang lahir tahun 1965, dan orang yang lahir tahun 1990 dilahirkan 5 tahun lebih dulu dari orang yang lahir tahun 1995. Walaupun keempat orang itu lahir pada tahun yang berbeda, tetapi kita bisa menghitung bahwa jarak kelahiran antara tahun 1960 dan 1965 sama dengan jarak kelahiran antara tahun 1990 dan 1995 yaitu 5 tahun.

Sering dinyatakan bahwa **skala interval tidak memiliki titik 0 (nol) mutlak**. Bayangkan, misalnya seseorang bernama A dilahirkan pada tahun 300, B dilahirkan tahun 600 dan C dilahirkan tahun 900. Kita bisa mengatakan bahwa A, B, dan C dilahirkan pada tahun yang berbeda (nominal). Selain itu, kita juga bisa menyatakan bahwa A dilahirkan lebih dahulu dari B, atau C dilahirkan lebih kemudian dari B (ordinal). Selanjutnya kita bisa menghitung bahwa jarak kelahiran antara A dengan B dan B dengan C adalah sama, yaitu 300 tahun (interval). Tetapi kita tidak bisa mengatakan bahwa tahun kelahiran B dua kali lipat dari tahun kelahiran A, atau tahun kelahiran A hanya sepertiganya dari tahun kelahiran C. Dalam pengertian inilah yang disebut skala interval tidak memiliki titik nol mutlak, dan hal ini pula yang membedakannya dengan skala rasio yang akan dibahas kerikut.

#### 4. Skala Rasio (*Ratio Scale*)

Skala rasio bisa disebut sebagai skala pengukuran yang paling kuat. Skala rasio adalah skala di mana angka mempunyai makna yang sesungguhnya, sehingga angka nol dalam skala ini diperlakukan sebagai dasar perhitungan dan pengukuran objek penelitian. **Skala rasio memiliki semua sifat skala interval, yang membedakannya adalah kalau skala interval tidak memiliki titik nol mutlak, skala rasio memilikinya.** Skala rasio dapat dicontohkan pada pengukuran variabel tinggi badan. Pada variabel tinggi badan kita bisa menyatakan bahwa seseorang badannya lebih tinggi atau lebih rendah sekian kali dari yang lain. Misalnya seorang bayi bernama A tinggi badannya 30 cm, dan B yang sudah anak-anak tingginya 120 cm. Dalam ukuran rasio kita bisa menyatakan bahwa tinggi badan B empat kali lebih tinggi dari A.

Berikut contoh data hasil penelitian yang dikelompokkan ke dalam empat skala pengukuran:

Tabel Skala Pengukuran dan Contoh-contohnya

Jenis Kelamin		Motivasi Belajar		Tahun Lahir	Tinggi badan (cm)
Nominal	Kategori	Ordinal	Urutan/Rank	Interval	Rasio
1	Pria	1	sangat rendah	1990	168
1	Pria	2	rendah	1991	170
1	Pria	3	tinggi	1992	170
1	Pria	4	sangat tinggi	1990	175
1	Pria	1	sangat rendah	1995	170
2	Wanita	1	sangat rendah	1990	160
2	Wanita	2	rendah	1990	160
2	Wanita	3	tinggi	1993	162
2	Wanita	4	Pandai	1994	165
2	Wanita	1	sangat rendah	1995	161

### C. Latihan Soal/Tugas

**Buatlah dalam bentuk Tabel minimal tiga contoh variabel pada masing-masing skala pengukuran (skala nominal, ordinal, interval, rasio)!**

### D. Daftar Pustaka

Ary, Donald, Jacobs, L.C., & Sorensen, Chris. (2010). *Introduction to Research in Education 8<sup>th</sup> Edition*. Canada: Wadsworth, Cengage Learning.

Hasibuan, Zainal A. (2007). *Metodologi Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.