



Research Method

Research Data and Measurement

Dr.Bakti Setyadi, S.E, M.M, Ak, CA

Tax Director – Baker Hughes

Lecture at University of Bina Darma, Palembang

First Article !!!

During the class



The lesson is started

Today's agenda

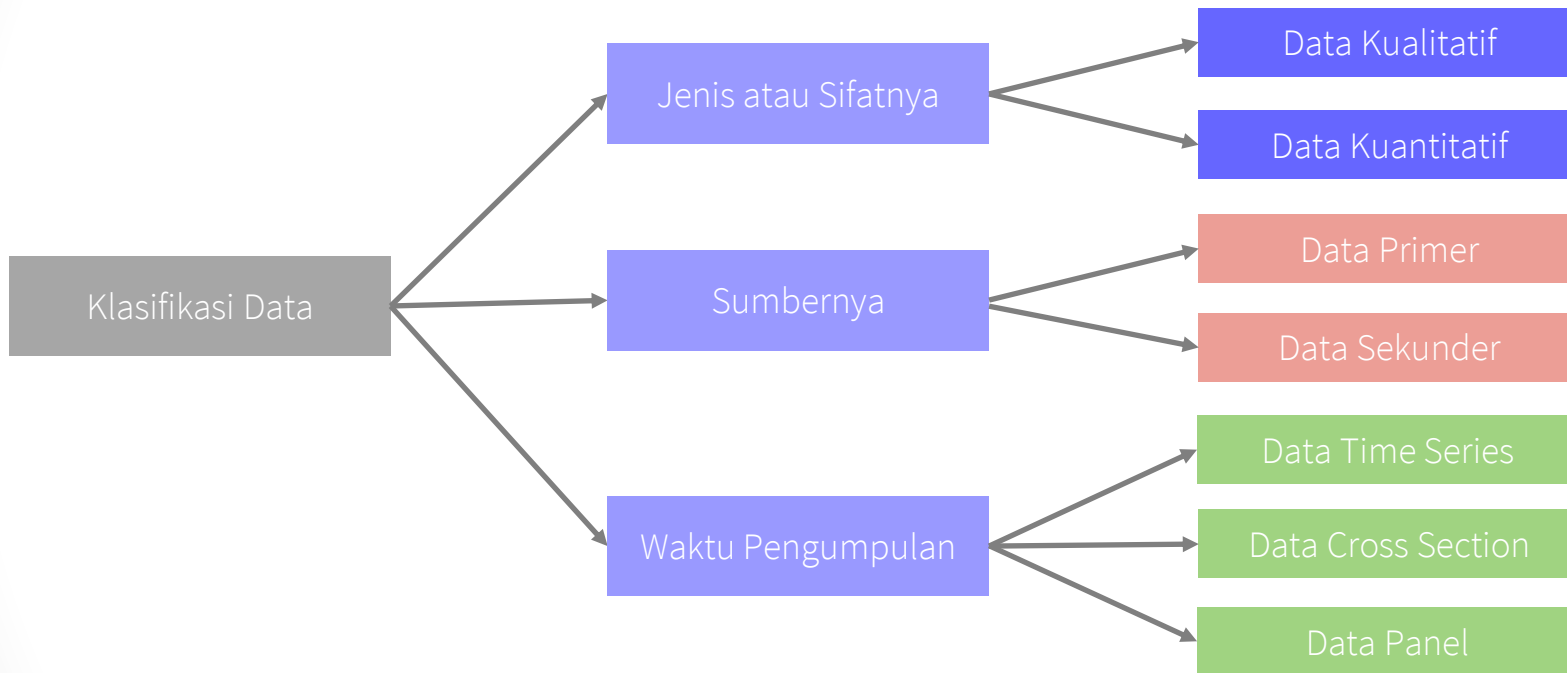


- Terminology
- Data Classification
- Measurement scale
- Nominal scale
- Ordinal scale
- Interval scale
- Ratio scale
- Summary



- **Data penelitian:** sekumpulan informasi yang dapat dipercaya kebenarannya yang dapat dibuat, diolah dan di analisis sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan.
- Data diolah sedemikian rupa sehingga mampu menjawab hipotesis dan permasalahan penelitian.
- Data yang baik harus akurat, relevan dan terbaru (*up to date*).





Data berdasarkan jenis atau sifatnya:

Data Kualitatif

- Berupa pendapat atau pernyataan, tidak berupa angka akan tetapi berupa kata-kata atau kalimat yang digunakan untuk riset kualitatif.
- Data kualitatif bisa diperoleh hasil wawancara, analisis dokumen, observasi, diskusi, foto, video, dan sebagainya.

Data Kuantitatif

Berupa angka atau bilangan yang dapat dianalisis dengan perhitungan statistik atau matematis yang digunakan untuk riset kuantitatif, terdiri dari:

1. Data diskrit
Bentuk bilangan bulat yang diperoleh dengan cara membilang. Contoh: jumlah mahasiswa akuntansi di Universitas Bidar adalah 300 orang.
2. Data dikotomi
Bentuk bilangan yang diperoleh dengan cara hasil pengukuran. Contoh: Nilai rata-rata tugas Akuntansi mahasiswa adalah 80.

Data berdasarkan sumbernya:

Data Primer

- Data yang dikumpulkan sendiri dari sumber pertama di tempat objek tempat penelitian, bisa berasal dari kuesioner, wawancara atau hasil pengamatan terhadap obyek tertentu.
- Kelebihannya lebih mencerminkan kebenaran berdasarkan dengan apa yang dilihat dan didengar langsung oleh peneliti. Sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan waktu yang relatif lama serta biaya yang dikeluarkan relatif besar.

Data Sekunder

- Data yang diperoleh melalui sumber yang sudah tersedia, biasanya untuk pelengkap data primer.
- Data sekunder biasa digunakan pada penelitian akuntansi atau keuangan dengan melibatkan laporan keuangan.
- Kelebihannya waktu dan biaya yang dibutuhkan relatif lebih sedikit. Namun kekurangannya jika sumber data salah, daluwarsa atau sudah tidak relevan dapat mempengaruhi hasil penelitian.



Data berdasarkan waktu pengumpulannya:

Data Time Series

- Data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek dengan tujuan untuk melihat suatu pertumbuhan atau perubahan.
- **Contoh:** data inflasi dari tahun 2015 sampai 2020 (objeknya hanya satu, yaitu inflasi, tetapi disajikan dalam beberapa periode, yaitu dari tahun 2015 sampai tahun 2020).

Data Cross Section

- Data yang dikumpulkan pada suatu waktu tertentu pada beberapa objek dengan tujuan menggambarkan kondisi pada waktu tertentu.
- **Contoh:** data penjualan bulanan selama tahun 2019, terdiri dari penjualan bersih dan penjualan kotor (objeknya ada dua, yaitu penjualan bersih dan penjualan kotor, tetapi disajikan hanya dalam satu periode saja, yaitu tahun 2019).



Data berdasarkan waktu pengumpulannya:

Data Panel

- Data gabungan antara data *time series* dengan data *cross section*. Dikatakan gabungan karena data ini terdiri atas beberapa objek dan dalam beberapa periode waktu.
 - Kelebihannya adalah dapat mengestimasi masing-masing-masing objek maupun karakteristik periode (waktu) secara terpisah, sehingga secara bersamaan mampu menganalisis karakteristik objek dengan memperhatikan dinamika antar waktu dari masing-masing variabel.
- **Contoh:** data penjualan dari tahun 2015 sampai 2020 yang terdiri dari penjualan bersih dan penjualan kotor (objeknya ada dua, yaitu penjualan bersih dan penjualan kotor, tetapi disajikan dalam beberapa periode, yaitu dari tahun 2015 sampai tahun 2020).

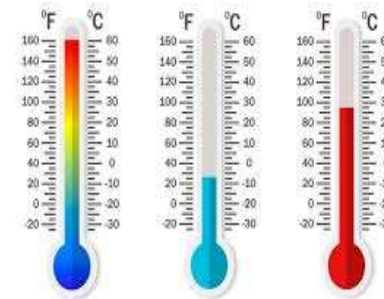


- **Skala:** Pengorganisasian data yang memberikan ciri tertentu dari variabel yang diamati.
- **Skala ukur:** Aturan untuk mengaitkan suatu atribut dengan bilangan. Misalnya, atribut berat dinyatakan melalui skala ukur “kg”



Skala ukur yang umum dipakai:

- Mengukur berat : kilogram (kg)
- Mengukur berlian : karat
- Mengukur jarak : km, meter
- Mengukur suara : desibel (db)
- Mengukur suhu : $^{\circ}$ Celcius, $^{\circ}$ Fahrenheit
- Mengukur volume : liter
- Mengukur waktu : jam, menit, detik



1. Skala dikotomi (Skala Gutman)

Ada dua nilai pada skala dikotomi untuk menyatakan dua keadaan, biasanya dinyatakan dengan angka 0 dan angka 1 atau “ya” dan “tidak”.

Contoh:

Laki laki = 0
Perempuan = 1
Setuju = 0
Tidak setuju = 1

2. Skala politomi

Ada lebih dari dua nilai, dari nilai terendah sampai ke nilai tertinggi berdasarkan panjang bentangnya.

Contoh:

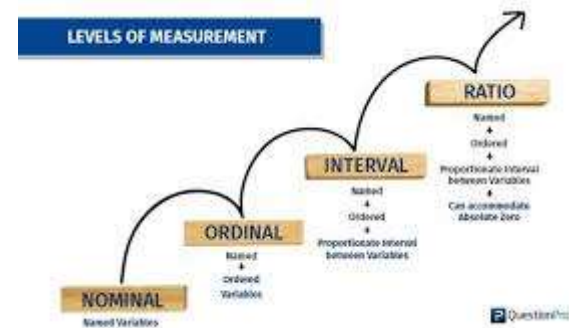
Sangat setuju	: 1
Setuju	: 2
Netral	: 3
Tidak setuju	: 4
Sangat tidak setuju	: 5

Measurement Scale



- Level skala ukur menunjukkan banyaknya informasi yang terkandung di dalamnya.
- Untuk mengukur suatu variabel penelitian, ada empat kategori skala pengukuran, yaitu (NOIR):

1. Skala Nominal; Rendah → sedikit informasi
2. Skala Ordinal; ↓
3. Skala Interval; ↓
4. Skala Rasio. Tinggi → banyak informasi



1. Skala Nominal

- Skala nominal adalah yang paling sederhana, digunakan untuk mengklasifikasikan data seperti jenis kelamin, agama, pekerjaan, area geografis, dsb, yang memiliki arti sebagai label tetapi tidak menunjukkan peringkat.
- Skala yang hanya digunakan untuk memberikan kategori saja, jadi untuk membedakan antara satu dengan yang lainnya. Kandungan informasinya paling sedikit yakni hanya **membedakan**.
- Analisis data skala nominal menggunakan **statistik non-parametrik**.

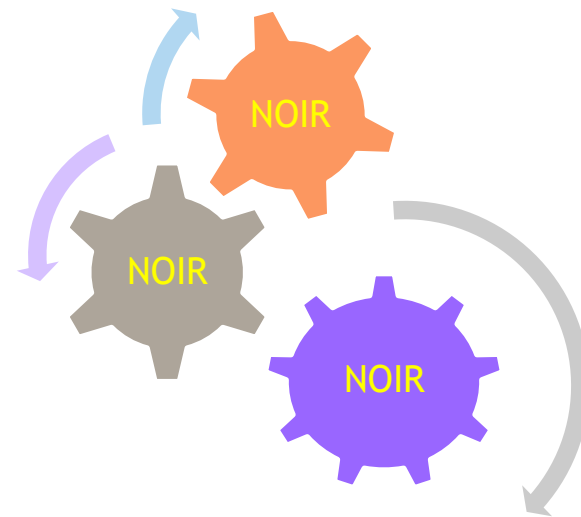


Contoh: klasifikasi variabel jenis kelamin:

- Laki-laki : diberi simbol angka 1.
- Wanita : diberi simbol angka 2.

Contoh: klasifikasi variabel agama:

- Islam : diberi simbol angka 1.
- Kristen : diberi simbol angka 2.
- Katolik : diberi simbol angka 3.
- Hindu : diberi simbol angka 4.
- Budha : diberi simbol angka 5.



2. Skala Ordinal

- Skala ordinal memberikan informasi prioritas atau ranking yang dimiliki oleh objek atau individu tertentu yang memiliki karakteristik skala nominal ditambah satu sifat lain, yaitu peringkat tertentu.
- Jadi skala untuk membedakan antara satu dengan yang lainnya yang menunjukkan tingkatan.
- **Contoh:** tiga urutan minuman ringan yang paling disukai:
 - Coca Cola : diberi simbol angka 1.
 - Pepsi : diberi simbol angka 2.
 - Seven Up : diberi simbol angka 3.



- Setiap orang akan memiliki prioritas atau peringkat yang berbeda, tetapi peringkat tersebut **tidak memiliki satuan ukur**.
- Tidak berarti Seven Up mempunyai rasa paling enak 3X lipat dibandingkan dengan Coca Cola.
- Selisih peringkat Pepsi dengan Coca Cola tidak sama dengan selisih Seven Up dengan Pepsi, meskipun keduanya memiliki selisih yang sama (sama-sama satu).

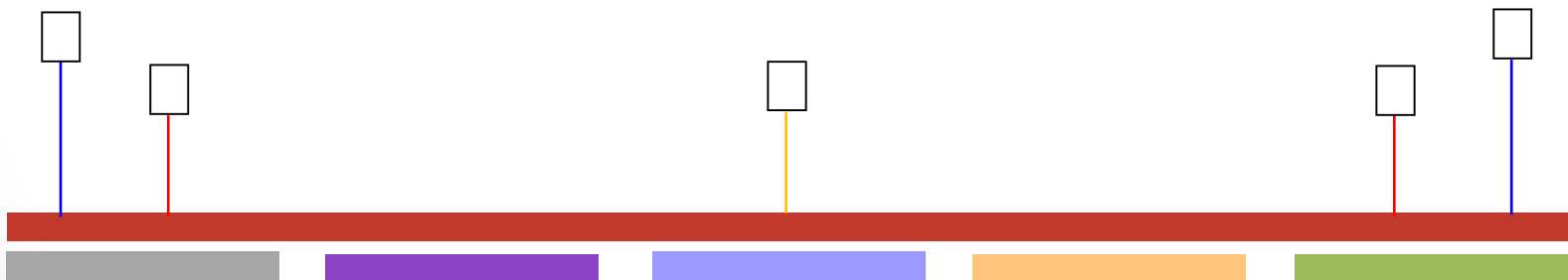


3. Skala Interval

- Skala interval memberikan angka pada klasifikasi atau kategori dari objek tertentu yang memiliki karakteristik skala nominal dan ordinal ditambah satu sifat lain, yaitu interval atau jarak yang sama.
- Analisis data skala interval menggunakan statistik parametrik.
- **Contoh:** jawaban pertanyaan berupa peringkat:
 - Sangat tidak setuju : diberi simbol angka 1.
 - Tidak setuju : diberi simbol angka 2.
 - Netral : diberi simbol angka 3.
 - Setuju : diberi simbol angka 4.
 - Sangat setuju : diberi simbol angka 5.



- Skala interval datanya bisa ditambahkan, dikurangi, digandakan, dan dibagi tanpa mempengaruhi jarak skornya, dan tidak mempunyai nilai absolut nol sehingga tidak dapat diinterpretasikan secara penuh besarnya skor dari rasio tertentu.
- **Contoh:** terdapat beberapa penampungan air dengan suhu 0°C , 50°C , dan 100°C . Interval antara 0-50 dan 50-100 sama, tetapi tidak bisa dikatakan bahwa air bersuhu 100°C itu 2X lebih panas dibandingkan air bersuhu 50°C .



4. Skala Rasio

- Skala rasio memberikan memberi arti perbandingan/perkalian dari objek tertentu yang memiliki karakteristik skala nominal, ordinal dan interval ditambah satu sifat lain, yaitu mempunyai nilai absolut nol.
- Skala rasio merupakan skala pengukuran yang paling lengkap yang bisa, diurutkan, mempunyai jarak tertentu, dan bisa dibandingkan. Pengukurannya dalam bentuk perbandingan antara satu individu atau objek tertentu dengan lainnya.

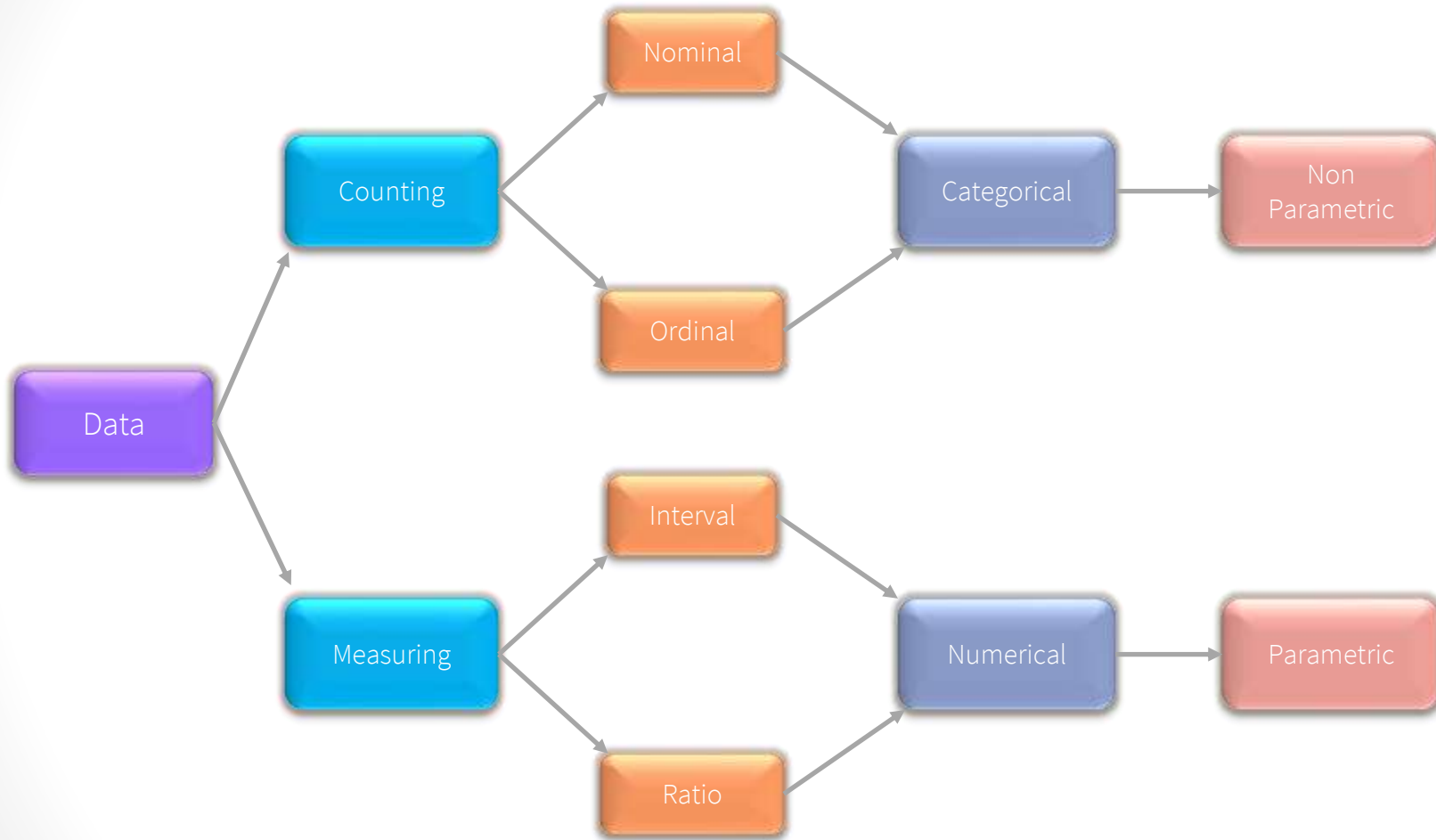


■ Contoh skala ratio:

- Berat badan “A” 50 kg, berat badan “B” 100 kg. Rasio berat “B” 2 X berat badan “A”;
- Likuiditas dapat diukur dengan *current ratio* atau *quick ratio*;
- Profitabilitas dapat diukur dengan ROI, ROA atau ROE;
- Penjualan dapat diukur dengan banyaknya produk atau jasa yang terjual yang dinyatakan dalam satuan rupiah.

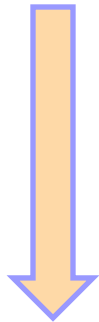


Data Scale – Summary



Ringkasan Skala Pengukuran

Skala	Tipe Pengukuran			
	Kategori	Peringkat	Jarak	Perbandingan
Nominal	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Ordinal	Ya	Ya	Tidak	Tidak
Interval	Ya	Ya	Ya	Tidak
Rasio	Ya	Ya	Ya	Ya



Level of information



End of presentation



Terima kasih atas perhatian
dan kehadirannya
Semoga ada manfaatnya

Questions? Comments?
SEND EMAIL

bakti.setyadi@bakerhughes.com

