

# **Analysis and Presentation of Data**

Persiapan pengolahan data

Pengolahan data

Analisis data

Presentasi data

# Analysis and Presentation of Data :

## Data Preparation and Description

---

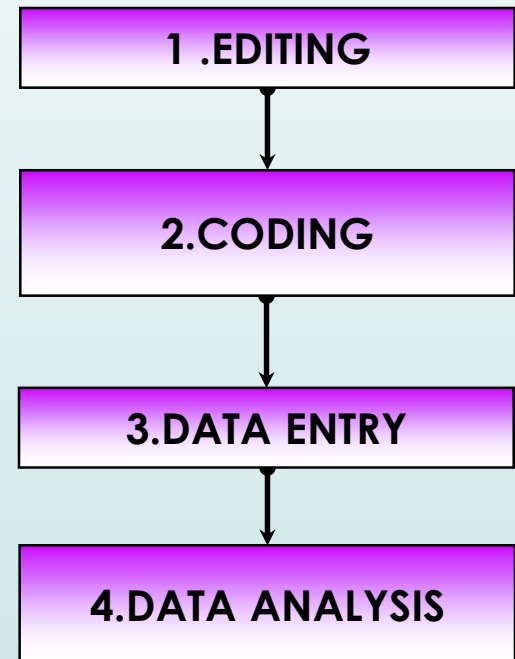
**1. Editing** : *Field editing, Central Editing*

**2. Coding** : *codebook construction, Coding Closed questions, coding free-response questions, coding rules, Using content analysis, missing data*

**3. Data Entry** : *SPSS, EXCEL*

**4. Data Analysis:**

- **Exploratory data Analysis:** *Tabel frekuensi, Bar Charts, Pie Charts*
- **Cross Tabulation** : *Field editing, Central Editing, sederhana, multi arah*



# 1. Editing

---

- Proses memastikan bahwa data yang terkumpul (dari responden):
  - 1) telah diisi lengkap;
  - 2) diisi sesuai dengan petunjuk; dan
  - 3) konsisten; sehingga siap untuk di-input dalam komputer (siap diolah).
- Ada 2 macam editing: Field editing and Central editing

# Editing

---

Kuesioner yang kembali mungkin tidak bisa terpakai karena:

1. Sebagian kuisisioner tidak lengkap terisi
2. Responden tidak memahami instruksi
3. Responden salah mengisi
4. Satu atau lebih halaman kuisisioner hilang
5. Kuesioner diterima terlambat
6. Kuesioner diisi oleh orang yang salah

# Menangani Kuisisioner yang “Bermasalah”

---

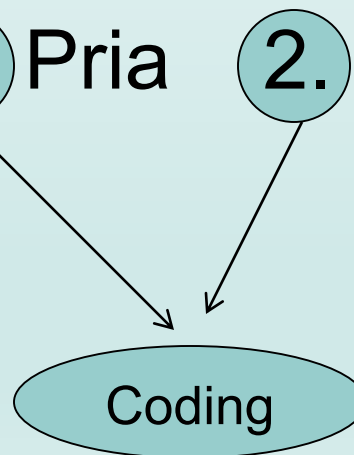
- Menghubungi kembali responden
- Dianggap sebagai tidak ada jawaban/ missing values
- Tidak digunakan sama sekali (*di-drop*)

## 2. Coding

---

- Aktivitas pemberian angka pada alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang diajukan.
- Contoh :

Jenis kelamin: 1. Pria 2. Wanita



## 3. Data Entry

---

- Aktivitas Memasukkan Data pada tabel dasar yang sudah dipersiapkan.
- Contoh : Data Penggunaan Internet

Nomor Responden	JK	Tk.Pengenalan	Penggunaan Internet	Sikap Terhadap		Tujuan Penggunaan	
				Internet	Teknologi	Belanja Online	Banking
1	1.00	7.00	14.00	7.00	6.00	1.00	1.00
2	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00
3	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	1.00	2.00
4	2.00	3.00	3.00	7.00	5.00	1.00	2.00
5	1.00	7.00	13.00	7.00	7.00	1.00	1.00
6	2.00	4.00	6.00				
7							
8							
9							
10							

# Data Analysis

---

- Setelah data diinput ke dalam komputer, maka data siap untuk diolah & dianalisa.
- Peneliti harus memilih teknik analisa data yang sesuai dengan masalah yang diteliti





## **Analisa data:**

---

1. **Menjelaskan hasil**, termasuk kalau hasilnya tidak sesuai hipotesa, jelaskan mengapa demikian?
2. Hasil **dikaitkan dengan siapa objek penelitian** (responden)
3. Hasil **dikaitkan dengan teori** yang ada

# **PROSEDUR DAN TEKNIK ANALISIS DATA**

**ANALISIS DATA KUANTITATIF**

# JENIS DATA STATISTIK

## **DATA KUALITATIF/ DATA NON METRIK**

Mempunyai SIFAT TIDAK DAPAT DILAKUKAN OPERASI MATEMATIKA seperti:

- PENAMBAHAN/PENGURANGAN,
- PERKALIAN/PEMBAGIAN.

diukur pada skala:

- NOMINAL DAN ORDINAL

## **DATA KUANTITATIF/ DATA METRIK**

Dapat disebut sebagai data berupa ANGKA DALAM ARTI SEBENARNYA. jadi, berbagai OPERASI MATEMATIKA DAPAT DILAKUKAN.

Diukur pada skala

- INTERVAL DAN RASIO.

# Teknik Analisis

---

APLIKASI ILMU STATISTIK dalam penelitian manajemen dapat dibagi ke dalam 2 bagian:

1. Analisis Statistik DESKRIPTIF
2. Analisis Statistik INFERENSIAL

Dalam penelitian manajemen, kedua analisis statistik tersebut dapat dipakai sekaligus.

Pada umumnya, DIMULAI dengan STATISTIK DESKRIPTIF, lalu berdasarkan hasil tersebut DILANJUTKAN dengan STATISTIK INFERENSI.

# STATISTIK

## STATISTIK DESKRIPTIF

**Berusaha menjelaskan/menggambarkan berbagai karakteristik data, seperti berapa nilai rata-rata (**mean**), seberapa jauh data-data bervariasi (**standard deviation**).**

## STATISTIK INDUKTIF /INFERENSIAL

**Berusaha membuat berbagai inferensi terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel. Tindakan inferensi tersebut seperti melakukan **perkiraan, peramalan, pengambilan keputusan.****

# STATISTIK DESKRIPTIF

---

## 1. UKURAN PEMUSATAN

- Mean
- Median
- Modus

## 3. UKURAN BENTUK

- Skewness
- Kurtosis

## 2. UKURAN SEBARAN

- Varian
- Standar Deviasi
- Range
- Range Interkuartil
- Deviasi Kuartil

# Ukuran Pemusatan (Central Tendency)

---

1. Mean ( $\bar{X}$ ) adalah nilai rata-rata

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i/n$$

where,

$X_i$  = observed values of the variable  $X$

$n$  = number of observations (sample size)

*Mean* mendeskripsikan rata-rata suatu data.

# Ukuran Pemusatan (Central Tendency)

---

2. **Modus** adalah nilai yang sering muncul pada data yang kita miliki.

Modus menunjukkan di mana data cenderung terkonsentrasi (**kecenderungan sentral dari data nominal**)

3. **Median** adalah nilai tengah dari sekumpulan data yang kita miliki setelah data tersebut diurutkan mulai dari yang tertinggi ke terendah, atau sebaliknya (kecenderungan sentral dari data ordinal)



# Ukuran Sebaran (Variability Measurement)

---

## Range

- Merupakan selisih antara nilai terbesar dan terkecil dari kelompok sampel yang kita teliti.
- $\text{Range} = X_{\text{largest}} - X_{\text{smallest}}$
- Menggambarkan seberapa luas penyebaran data

# Ukuran Sebaran (Variability Measurement)

---

## Standard Deviation

merupakan ukuran penyimpangan data dari rata-ratanya.

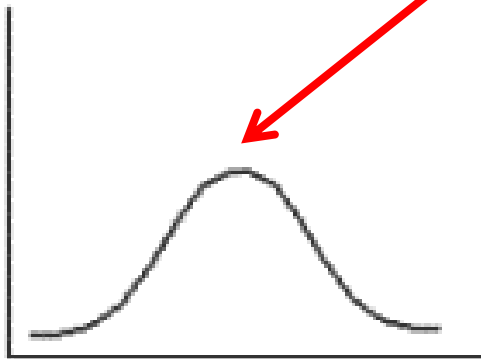
- Nilai standar deviasi relatif besar berarti, sebaran/variabilitas data tinggi.
- Nilai standar deviasi relatif kecil, artinya data yang digunakan mengelompok di seputar nilai rata-ratanya, penyimpangan kecil

$$s_x = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

# Ukuran Bentuk

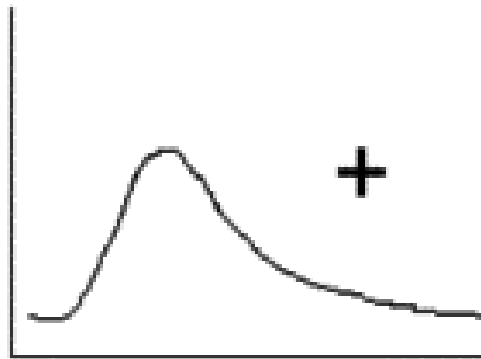
Harapan peneliti data berdistribusi normal. Namun demikian, penyebaran data dapat abnormal. Bila digambar dalam kurva, maka bentuk penyimpangan data yg mungkin terjadi al:

## 1. SKEWNESS



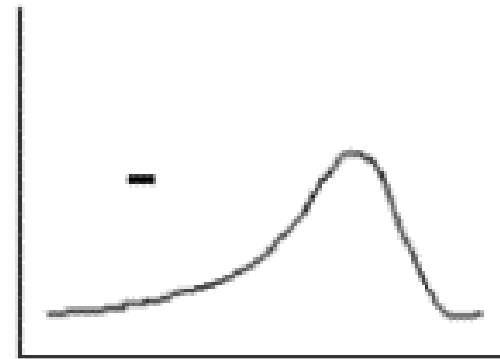
Normal Curve

Mean=Median=Modus



Positive Skew

Modus<Median<Mean



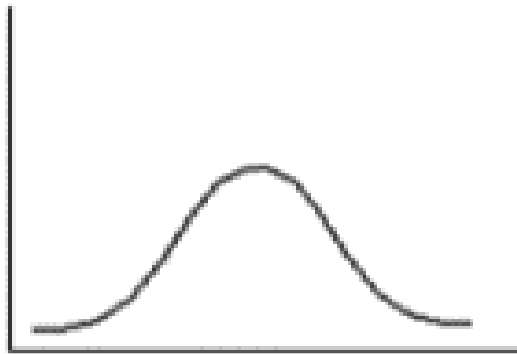
Negative Skew

Mean<Median<Modus

# Ukuran Bentuk

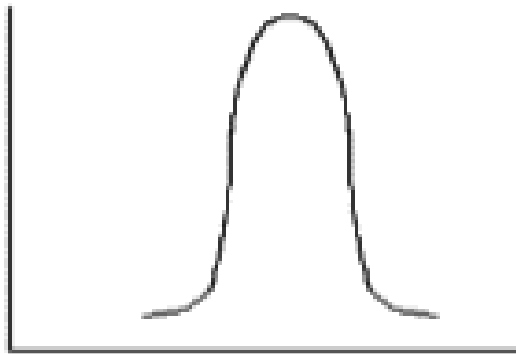
---

## 2. KURTOSIS



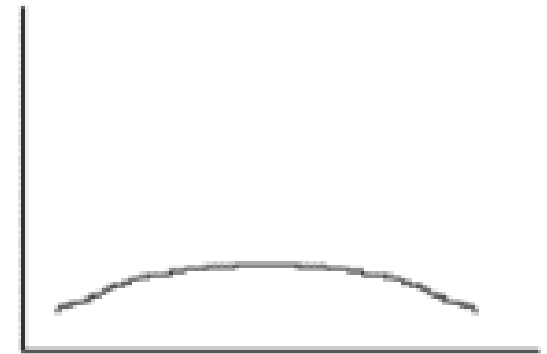
**Mesokurtic Curve**

**Data berdistribusi normal**



**Leptokurtic Curve**

**Frekuensi data kontras**



**Platykurtic Curve**

**Frekuensi data merata**

# STATISTIK DESKRIPTIF

## **DESKRIPSI DENGAN TEKS (MENU DLM SPSS)**

FREQUENCIES, mendeskripsikan data yang terdiri atas satu variabel saja.

DESCRIPTIVES, menampilkan besaran statistik mean, standard deviasi, varians

EXPLORE, lanjutan descriptives dilengkapi dengan cara pengujian kenormalan sebuah data yang dapat diukur dengan uji tertentu atau ditampilkan dalam bentuk **Box-Plot** atau **Steam and Leaf**

CROSS-TAB, jika dalam frequencies data ditampilkan dalam satu kolom, maka pada crosstab data ditampilkan dalam bentuk tabulasi silang. Dilengkapi dengan perhitungan Chi-Square untuk uji independensi.

## Tabel Distribusi Frekuensi Mengenai “Tingkat Pengenalan terhadap Internet”

**Familiarity**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	6.7	6.9	6.9
	3	6	20.0	20.7	27.6
	4	6	20.0	20.7	48.3
	5	3	10.0	10.3	58.6
	6	8	26.7	27.6	86.2
	Very Familiar	4	13.3	13.8	100.0
	Total	29	96.7	100.0	
Missing	9	1	3.3		
Total		30	100.0		

# Tabulasi Silang : “Tingkat Pengenalan dan Jenis Kelamin Responden”

Familiarity \* Sex Crosstabulation

Count		Sex		Total
		Male	Female	
Familiarity	2	0	2	2
	3	1	5	6
	4	2	4	6
	5	1	2	3
	6	6	2	8
	Very Familiar	4	0	4
Total		14	15	29

# Statistik Deskriptif

## “Tingkat Pengenalan terhadap Internet”

### Statistics

Familiarity		
N	Valid	29
	Missing	1
Mean		4.72
Median		5.00
Mode		6
Std. Deviation		1.579
Variance		2.493
Skewness		-.094
Std. Error of Skewness		.434
Range		5
Minimum		2
Maximum		7



# STATISTIK DESKRIPTIF

## **DESKRIPSI DENGAN GRAFIK (MENU DLM SPSS)**

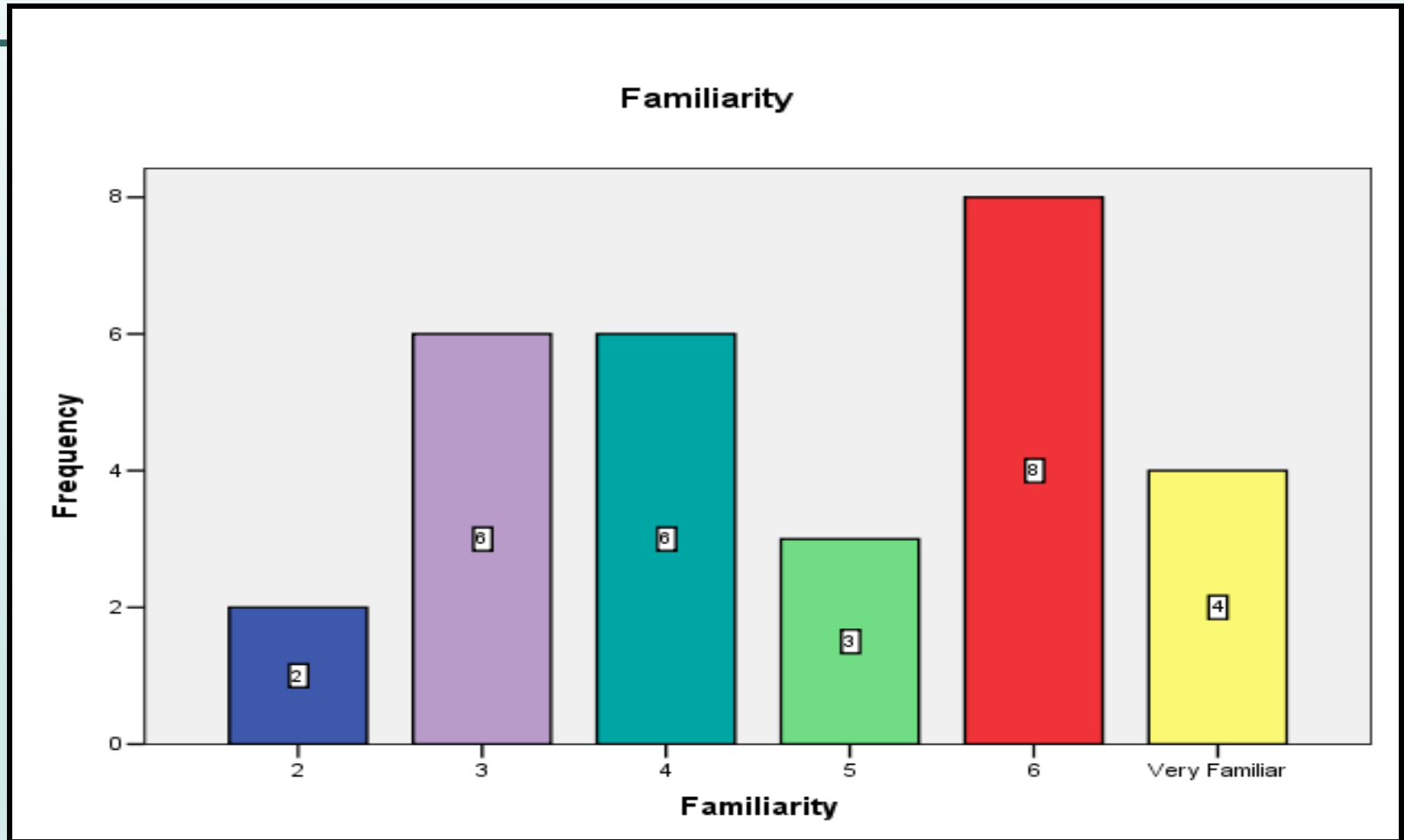
BAR, grafik dengan tipe bar (batang) pada dasarnya digunakan untuk menampilkan data kualitatif.

HISTOGRAM, sejenis grafik tipe bar yang digunakan untuk menggambarkan suatu distribusi frekuensi dan juga dipakai untuk melihat apakah sebuah data terdistribusi normal atau tidak.

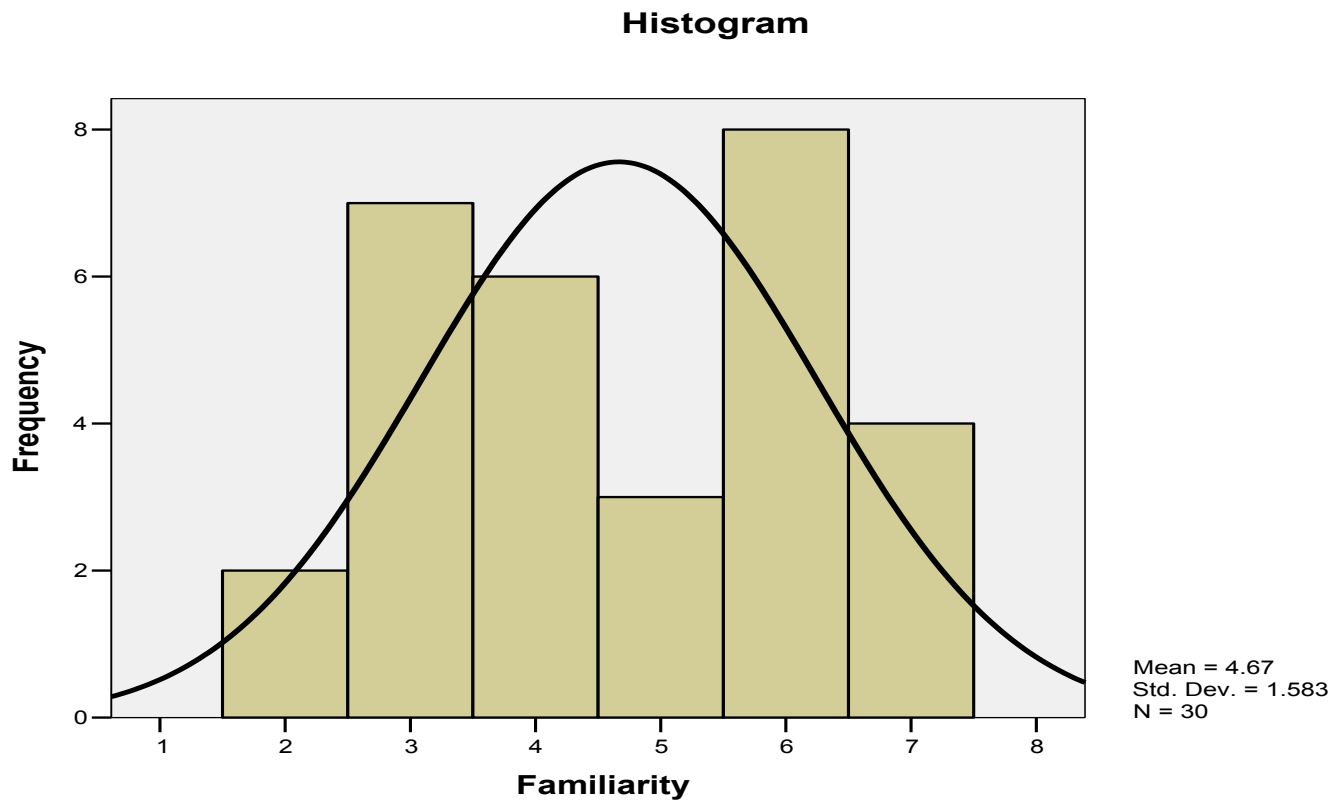
SCATTER PLOT, digunakan untuk memperlihatkan pola hubungan antara dua variabel. Pilihan ini biasanya untuk melengkapi analisis korelasi antar dua variabel.

PIE CHART, grafik berbentuk lingkaran (pie) digunakan untuk menggambarkan data yang bersifat kualitatif (misalnya komposisi orientasi reponden pada parpol, dsb.)

# Bar Chart : “Tingkat Pengenalan terhadap Internet”



# Histogram: “Tingkat Pengenalan terhadap Internet”



## STATISTIK INDUKTIF/INFERENSI

---

Berusaha membuat **inferensi** terhadap **sekumpulan data** yang berasal dari suatu **sampel**.

Tindakan inferensi tersebut seperti melakukan **perkiraan, peramalan, pengambilan keputusan**.

# TAHAPAN SECARA UMUM DALAM STATISTIK INFERENSI

## **1.MENENTUKAN Hipotesis Null ( $H_0$ ) & Alternatif ( $H_a$ ).**

Hal ini berkaitan dengan rumusan masalah penelitian, yang kemudian dirinci dalam berbagai tujuan penelitian dan hipotesis yang akan diuji.

## **2.MENENTUKAN STATISTIK HITUNG DAN STATISTIK TABEL.**

Untuk menguji hipotesis, pada umumnya kita akan membandingkan statistik hitung dengan statistik tabel, atau dapat juga dilihat pada tingkat signifikansinya.

## **3.MENGAMBIL KEPUTUSAN SESUAI DENGAN HASIL**

(Statistik hitung dan statistik tabel) yang ada.

# HIPOTESIS

**Hipotesis** adalah statemen/ Pernyataan tentang hubungan antara dua atau lebih konsep (K) atau variabel (v)/ indikator empirik (i.e.) yang masih memerlukan dukungan secara empirik (diuji kebenarannya).

**Hipotesis mayor** adalah pernyataan tentang hubungan antara dua atau lebih **konsep (K)** yang masih memerlukan dukungan secara empirik.

Contoh: Ada hubungan positif dan signifikan antara **parental style (K1)** dengan **consumer socialization (K2)**

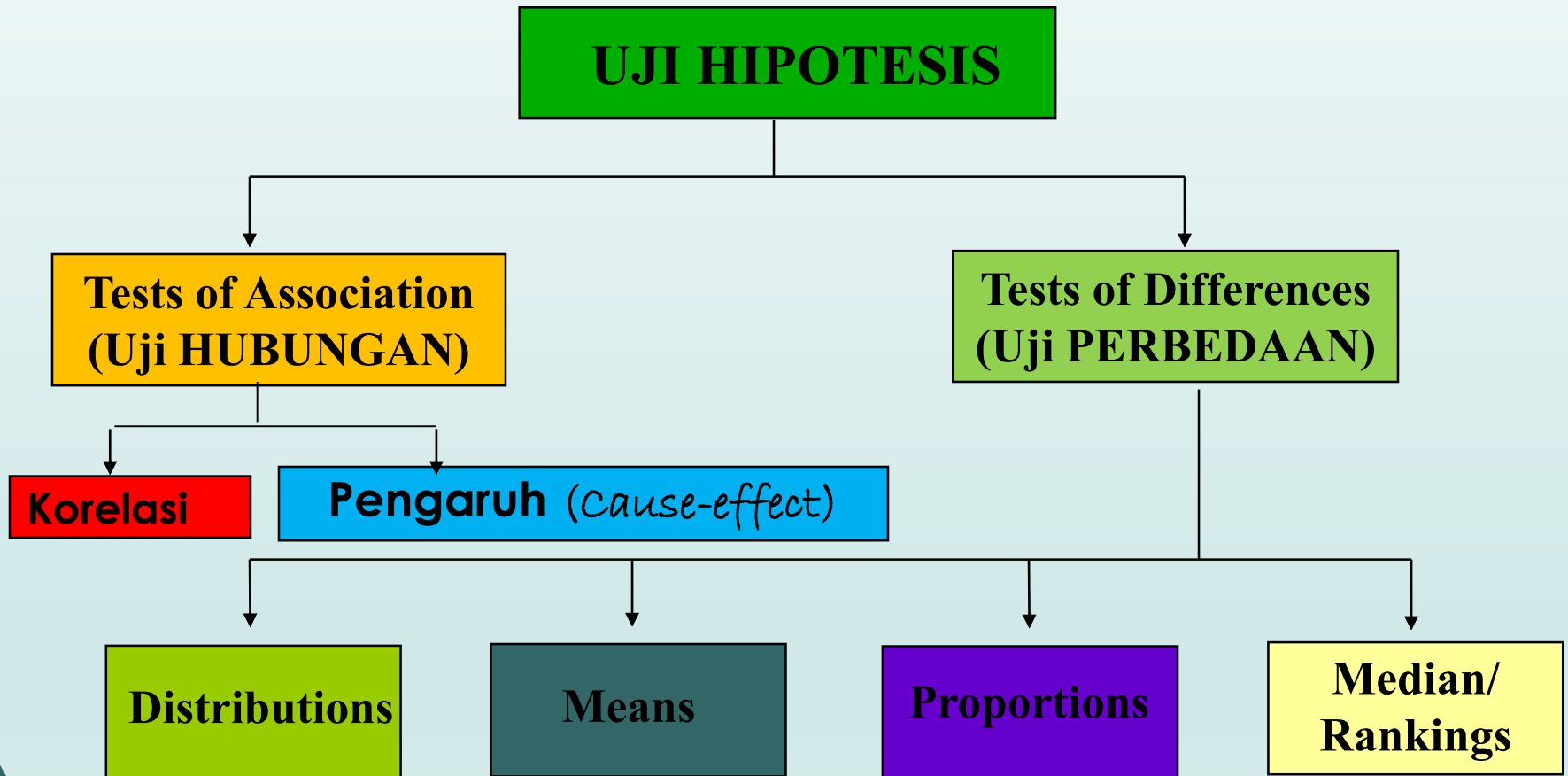
# HIPOTESIS

**Hipotesis minor** adalah pernyataan tentang hubungan antara dua atau lebih **variabel (v)/indikator empirik(i.e.)** yang masih memerlukan dukungan secara empirik. Contoh : **Semakin tinggi frekuensi Anda ditegur oleh orang tua (v1/i.e.1)** dalam mengkonsumsi suatu barang **semakin lambat Anda mengambil keputusan (v2/i.e.2)** dalam memilih barang yang akan dikonsumsi.

**Hipotesis Statistik** adalah pernyataan hubungan antar dua atau lebih parameter/ukuran populasi atau dua atau lebih statistik/ukuran sampel.

Contoh :  $H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$  dan  $H_a : \mu_1 < \mu_2$

# Klasifikasi umum Uji Hipotesis Berdasar Tujuan Penelitian





# **Klasifikasi umum Uji Hipotesis**

---

## **Berdasar Jumlah Variabel yg Diteliti**

- a. analisis univariat
- b. analisis bivariat (2 variabel)
- c. analisis multivariat (lebih dari 2 variabel)

## **Berdasar Skala Pengukuran Data**

- a. Nominal & ordinal → statistik non-parametrik
- b. Interval & Rasio → statistik parametrik

# **Uji hipotesis Parametric dan Non-parametric**

---

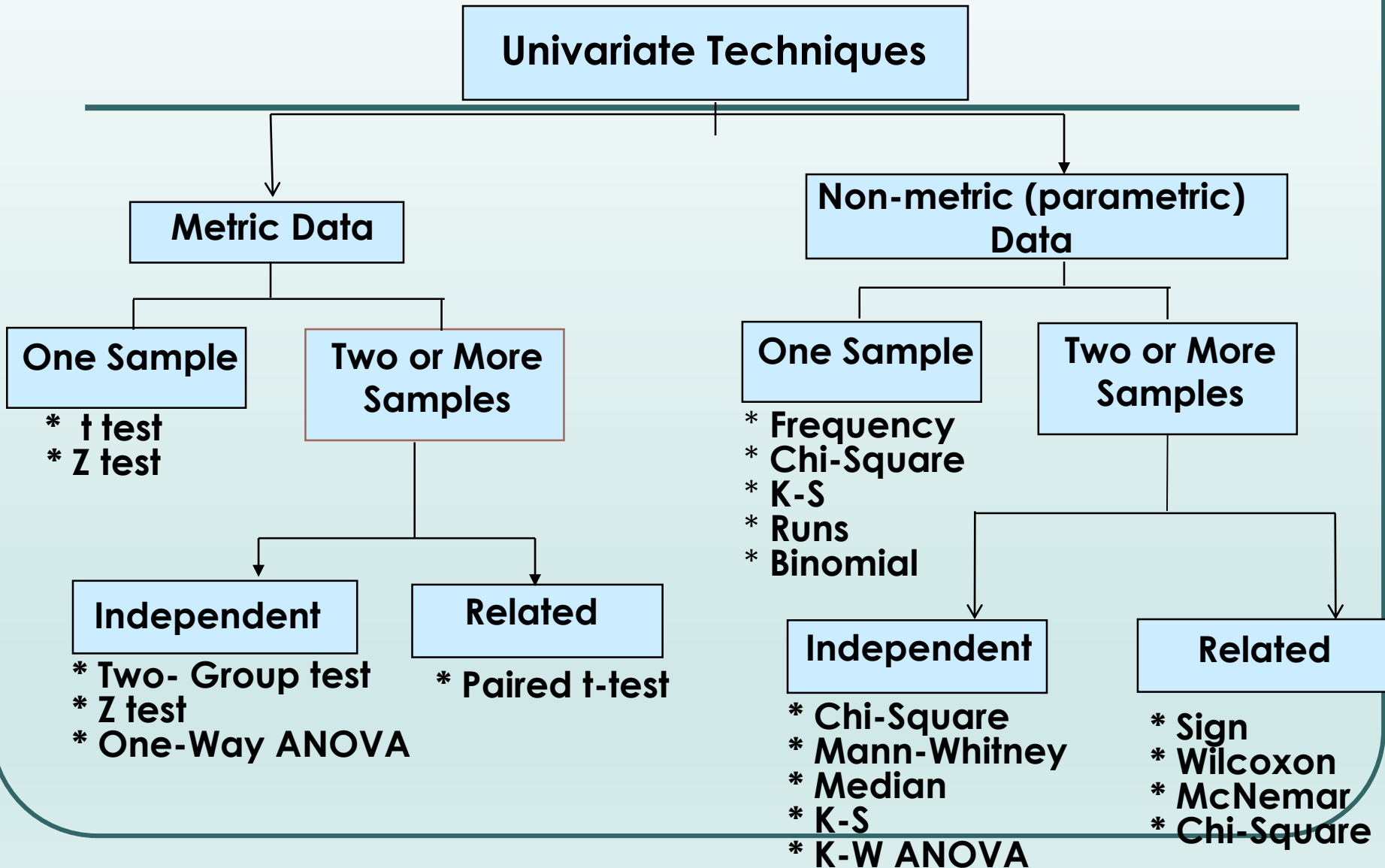
- ***Parametric tests***, adalah prosedur pengujian hipotesis yang beranggapan bahwa variabel-variabel yang menjadi perhatiannya paling tidak diukur pada skala interval (jadi skala interval / rasio).

# **Uji hipotesis Parametric dan Non-parametric**

---

- ***Non-parametric tests***, adalah prosedur pengujian hipotesis yang beranggapan bahwa variabel-variabel yang menjadi perhatiannya diukur pada skala nominal atau ordinal.

# A Classification of Univariate Techniques



# A Classification of Bivariate Techniques

## Bivariate Techniques

Metric Data  
(interval, ratio)

Ada pemilahan  
antara Dependens  
& Independen

Ya

- Regresi Sederhana

Tidak

Korelasi Pearson

Non-metric Data  
(nominal, ordinal)

Ada pemilahan  
antara Dependens  
& Independen

Ya

- Chi Square
- Koefisien Phi
- Koef. Contingency

Tidak

- Korelasi Rank Spearman

# A Classification of Multivariate Techniques

