



Pengenalan Pada Data dan Aplikasi Statistik SPSS

DISUSUN OLEH:

TRUFI MURDIANI

Dosen Program Bisnis Digital Fakultas Ekonomi
dan Bisnis (FEB) Darmajaya

trufimurdiani@darmajaya.ac.id

IG: @tmurdian1

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



Penelitian

**“Cara ilmiah untuk
mendapatkan data dengan
tujuan dan kegunaan
tertentu”**

Statistika

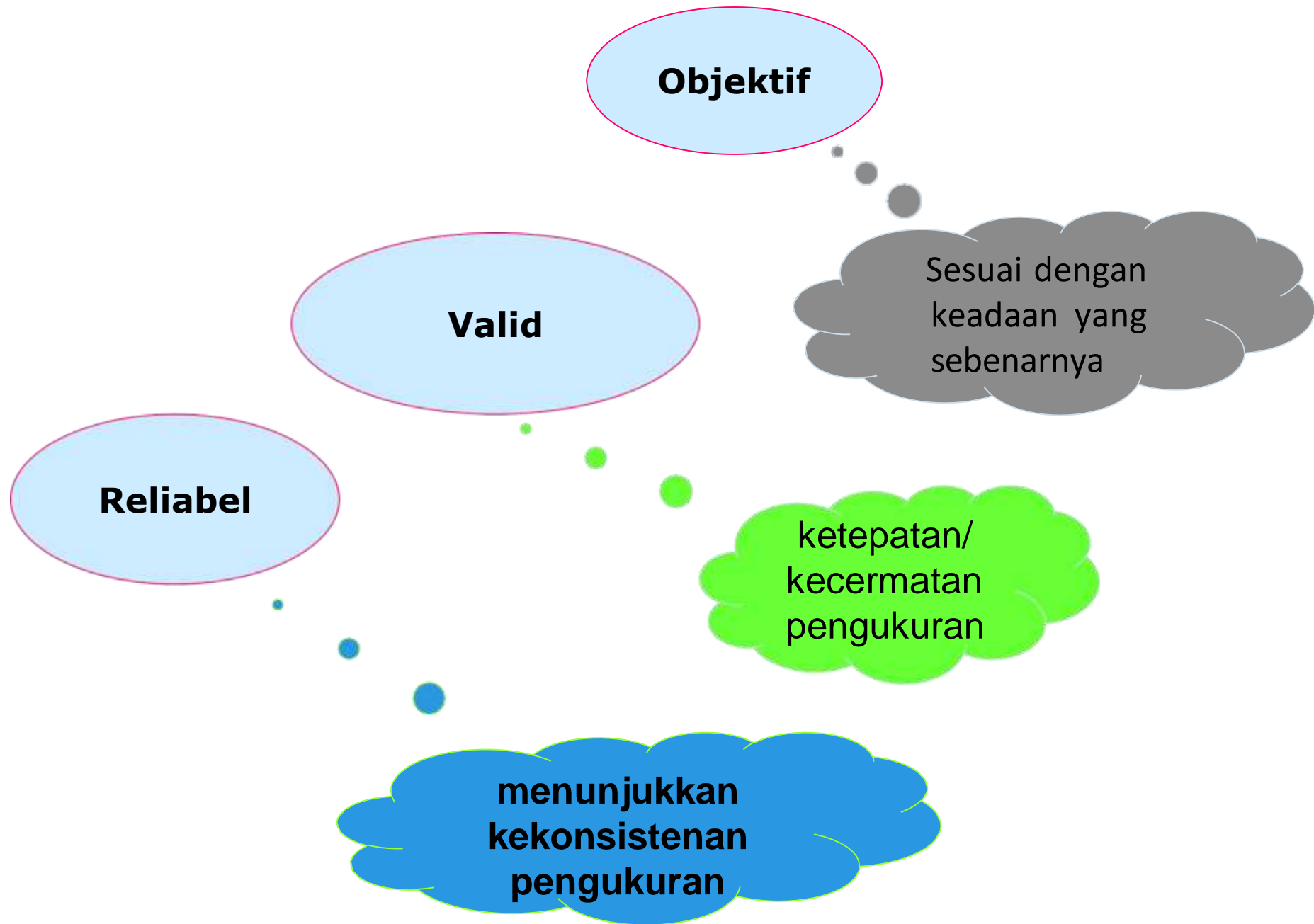


**“Sebuah kegiatan utk
mengumpulkan data,
menyajikan data,
menganalisa data dengan
metode tertentu dan
menginterpretasikan hasil
analisa”**

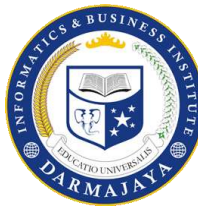
KRITERIA DATA

Valid
Reliabel
Objektif





DATA



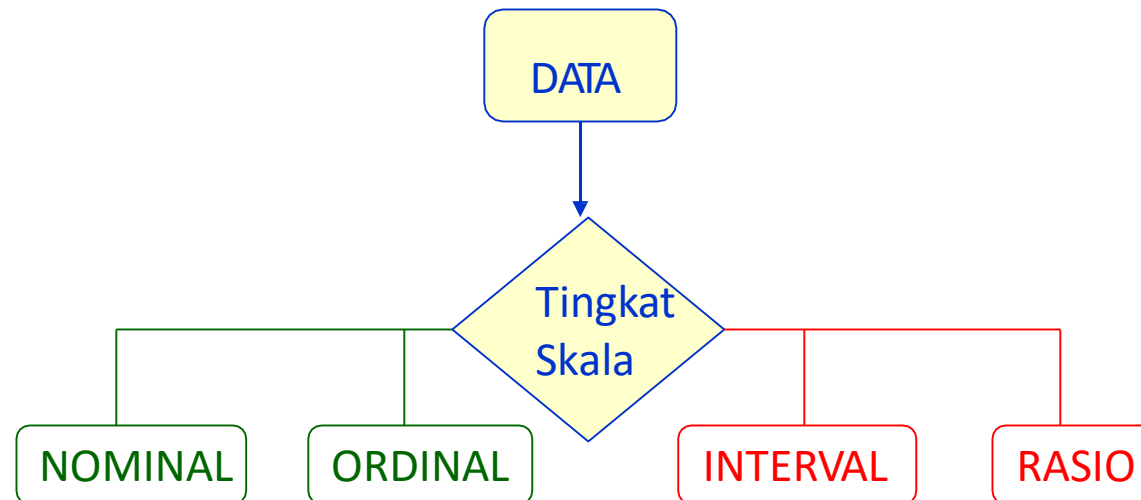
DATA berdasarkan jenisnya terbagi atas DATA KUALITATIF dan DATA KUANTITATIF

DATA KUALITATIF :

Data yang dinyatakan dalam bentuk **bukan angka**.
Contoh : jenis pekerjaan, status marital, tingkat kepuasan kerja

DATA KUANTITATIF :

Data yang dinyatakan dalam bentuk **angka**
Contoh : lama bekerja, jumlah gaji, usia, hasil ulangan

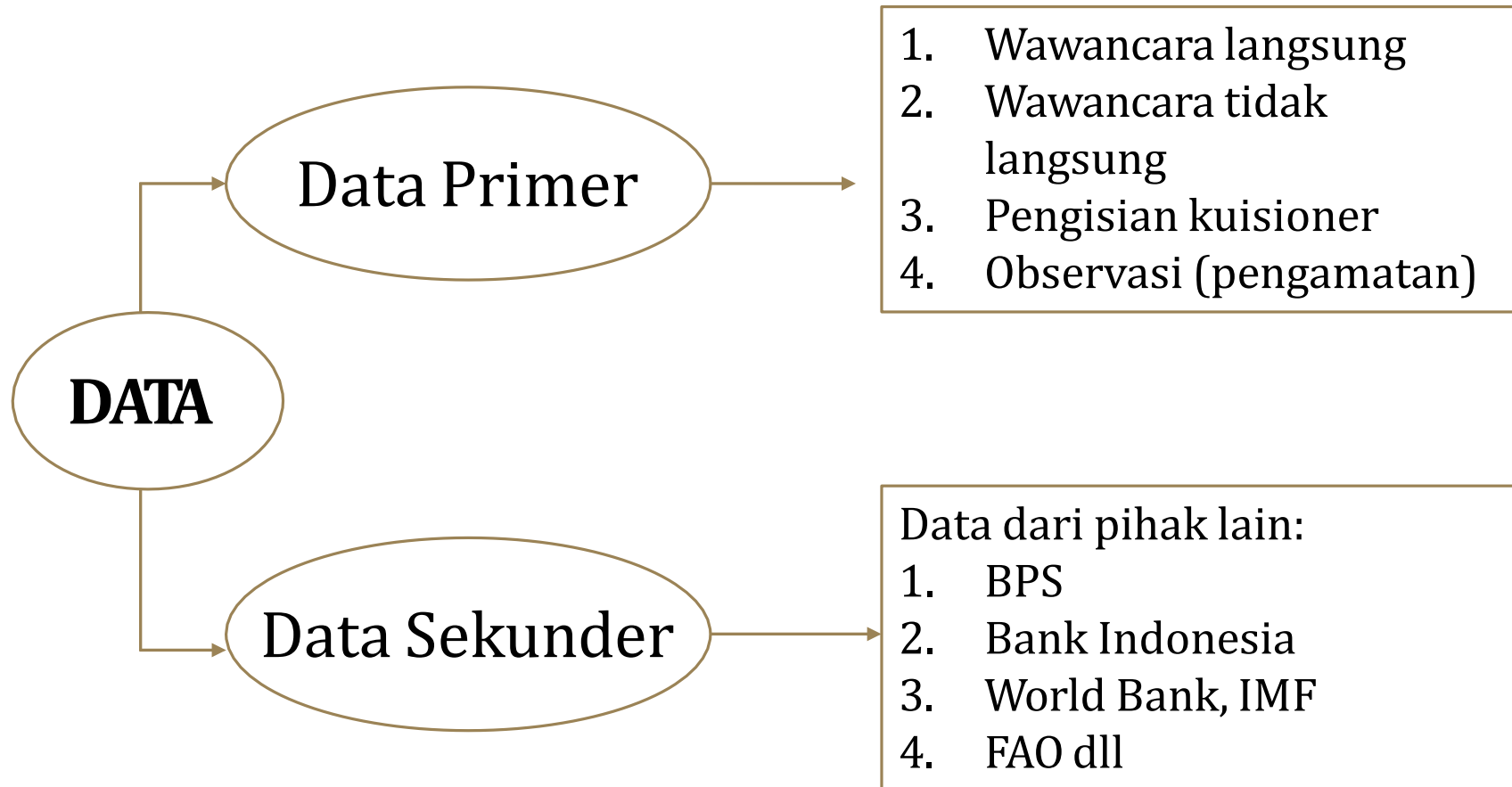


JENIS DATA



<p>Skala Nominal Angka yang diberikan hanya sebagai label saja. (Tidak bisa +,-,x dan :) Contoh: pria = 1, wanita = 2.</p>	<p>Skala Ordinal Angka mengandung pengertian tingkatan. (Tidak bisa +,-,x dan :) Contoh: ranking 1, 2, dan 3. Ranking 1 menunjukkan lebih tinggi dari ranking 2 dan 3.</p>
<p>Skala Interval Angka mengandung sifat ordinal dan mempunyai jarak atau interval. (bisa +,-,x dan :) Contoh: 1. Saham sangat prospektif dengan harga saham Rp736-878, 2. saham prospektif Rp592-735.</p>	<p>Skala Rasio Angka mempunyai sifat nominal, ordinal dan interval serta mempunyai nilai absolut dari objek yang diukur. (bisa +,-,x dan :) Contoh: bunga BCA 7% dan bunga Mandiri 14%, maka bunga Mandiri 2 kali bunga BCA.</p>

SUMBER DATA



PROSEDUR PENGOLAHAN DATA :

A. PARAMETER : Berdasarkan parameter yang ada statistik dibagi menjadi

- Statistik **PARAMETRIK** : berhubungan dengan inferensi statistik yang membahas parameter-parameter populasi; jenis data interval atau rasio; distribusi data normal atau mendekati normal.
- Statistik **NONPARAMETRIK** : inferensi statistik membahas parameter-parameter populasi; jenis data nominal atau ordinal; distribusi data tidak diketahui atau tidak normal

B. JUMLAH VARIABEL : berdasarkan jumlah variabel dibagi menjadi

- Analisis **UNIVARIAT** : hanya ada 1 pengukuran (variabel) untuk n sampel atau beberapa variabel tetapi masing-masing variabel dianalisis sendiri-sendiri..
- Analisis **BIVARIAT**
Contoh : korelasi motivasi dengan pencapaian akademik
- Analisis **MULTIVARIAT** : dua atau lebih pengukuran (variabel) untuk n sampel di mana analisis antar variabel dilakukan bersamaan. Contoh : pengaruh motivasi terhadap pencapaian akademik yang dipengaruhi oleh faktor latar belakang pendidikan orang tua, faktor sosial ekonomi, faktor sekolah.

Statistika ada 2 macam :

Statistik Deskriptif

Bagaimana data dikumpulkan dan diringkas pada hal-hal yg penting dalam data tersebut.

Statistik Induktif

Menganalisa data dan menginterpretasikan hasil analisa dengan berbagai metode statistik

PENYAJIAN DATA

TABEL

Tabel 1.1 Bidang Pekerjaan berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

Count		pendidikan			Jumlah
		SMU	Akademi	Sarjana	
bidang pekerjaan	administrasi	1	8	6	15
	personalia		1	7	8
	produksi	4	3	5	12
	marketing	2	14	11	27
	keuangan	3	4	6	13
Jumlah		10	30	35	75

GRAFIK



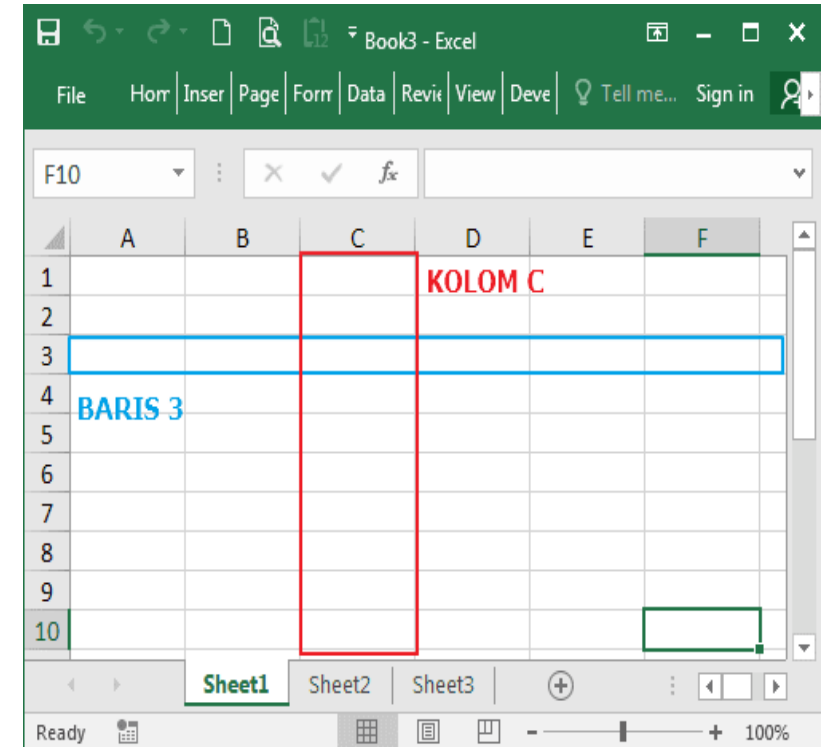
MEMBUAT TABEL

TABEL : memberikan informasi secara rinci. Terdiri atas kolom dan baris



Tabel Tabulasi Silang

Asal Wilayah	Pendapat tentang sertifikasi					Jumlah
	Sangat perlu	Perlu	Tidak tahu	Tidak perlu	Sangat tdk perlu	
Jawa Barat						
Jawa Tengah						
Jawa Timur						
NTT						
Papua						
Jumlah						



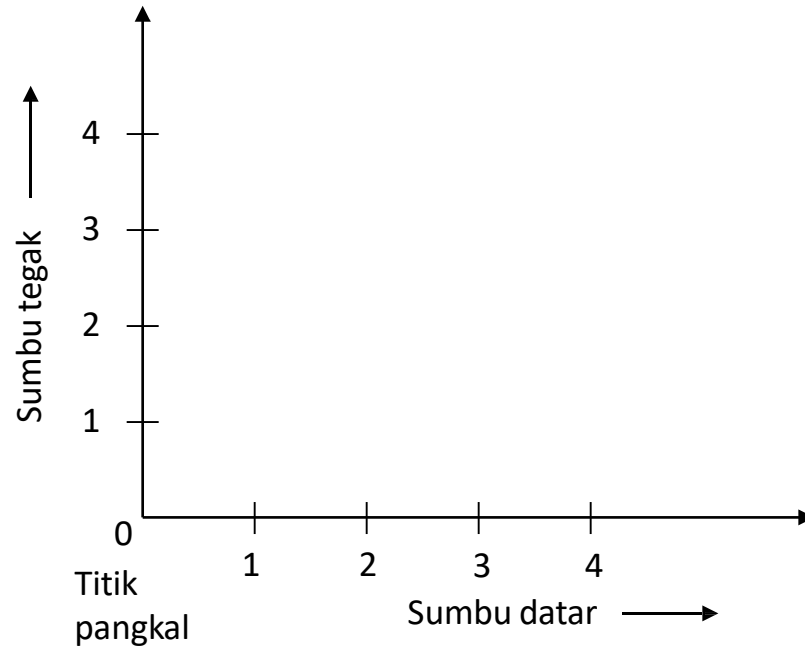
MEMBUAT GRAFIK



GRAFIK : memberikan informasi dengan benar dan cepat, tetapi tidak rinci.

Syarat :

1. Pemilihan sumbu (sumbu tegak dan sumbu datar), kecuali grafik lingkaran
2. Penetapan skala (skala biasa, skala logaritma, skala lain)
3. Ukuran grafik (tidak terlalu besar, tinggi, pendek)

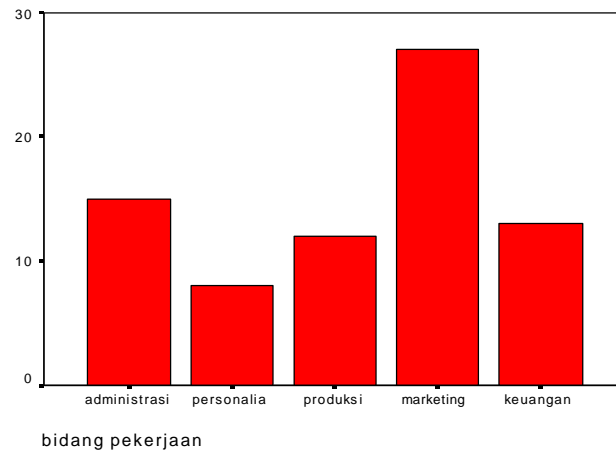


Jenis Grafik :

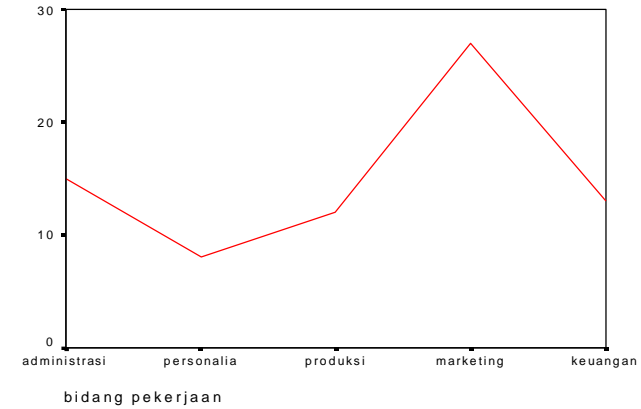
- Grafik Batang (Bar)
- Grafik Garis (line)
- Grafik Lingkaran (Pie)
- Grafik Interaksi (Interactive)

JENIS-JENIS GRAFIK

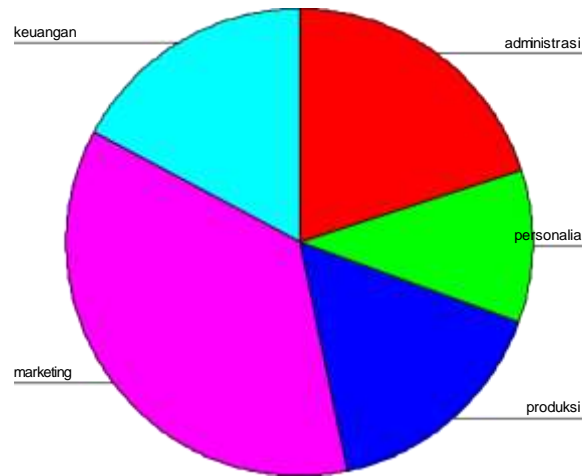
Grafik Batang (Bar)



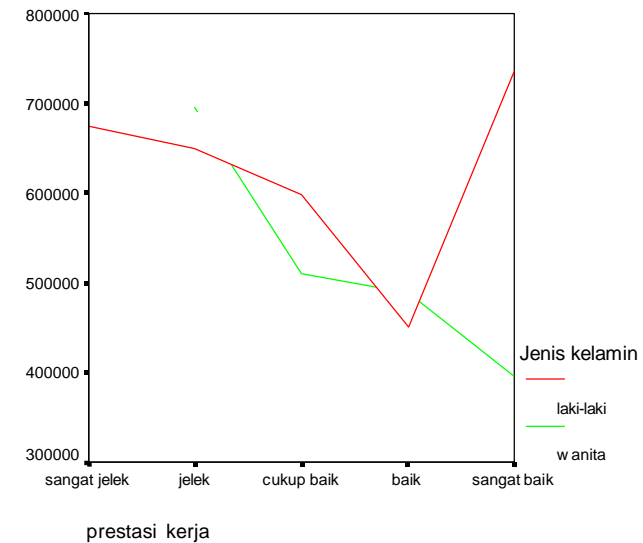
Grafik Garis (line)



Grafik lingkaran (pie)



Grafik Interaksi (interactive)



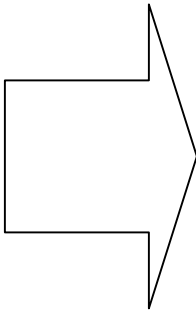
MENGENAL DISTRIBUSI FREKUENSI



DISTRIBUSI FREKUENSI : mengelompokkan data interval/rasio dan menghitung banyaknya data dalam satu kelompok/klasifikasi

USIA	FREKUENSI
20	5
21	6
22	13
23	4
24	7
25	7
26	7
27	5
28	3
29	4
30	15
31	3
33	5
35	1

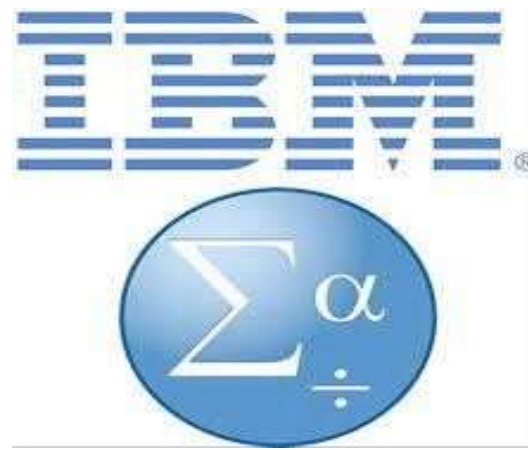
- Membuat distribusi frekuensi :
1. Mencari sebaran (range) yakni selisih antara data paling besar dengan data paling kecil) + 1 $\rightarrow 35 - 20 + 1 = 16$
 2. Menentukan banyak kelas dengan rumus $k = 1 + 3,3 \log n$
 $\rightarrow 7$ (ATURAN STURGES)
 3. Menentukan panjang kelas dengan rumus
 $p = \text{sebaran} / \text{banyak kelas} \rightarrow 16/7 = 2$



KELOMPOK USIA	FREKUENSI
20 – 21	11
22 – 23	17
24 – 25	14
26 – 27	12
28 – 29	7
30 – 31	18
32 - 33	5
34 - 35	1

Alat-Alat (Aplikasi) Bantu Statistik





SPSS (STATISTICAL PRODUCTS AND SERVICE SOLUTIONS)

SPSS merupakan software aplikasi statistic yang sangat populer baik bagi praktisi untuk melakukan riset ataupun bagi mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir mereka (digunakan oleh HSBC Bank, ABN AMRO, AC NIELSEN, American Airlines, British Teleco, Price Waterhouse Cooper dll)

STATISTICS

DATA MINING

PREDICTIVE
ANALYTICS

Cara Kerja SPSS



1. Cara Kerja Komputer

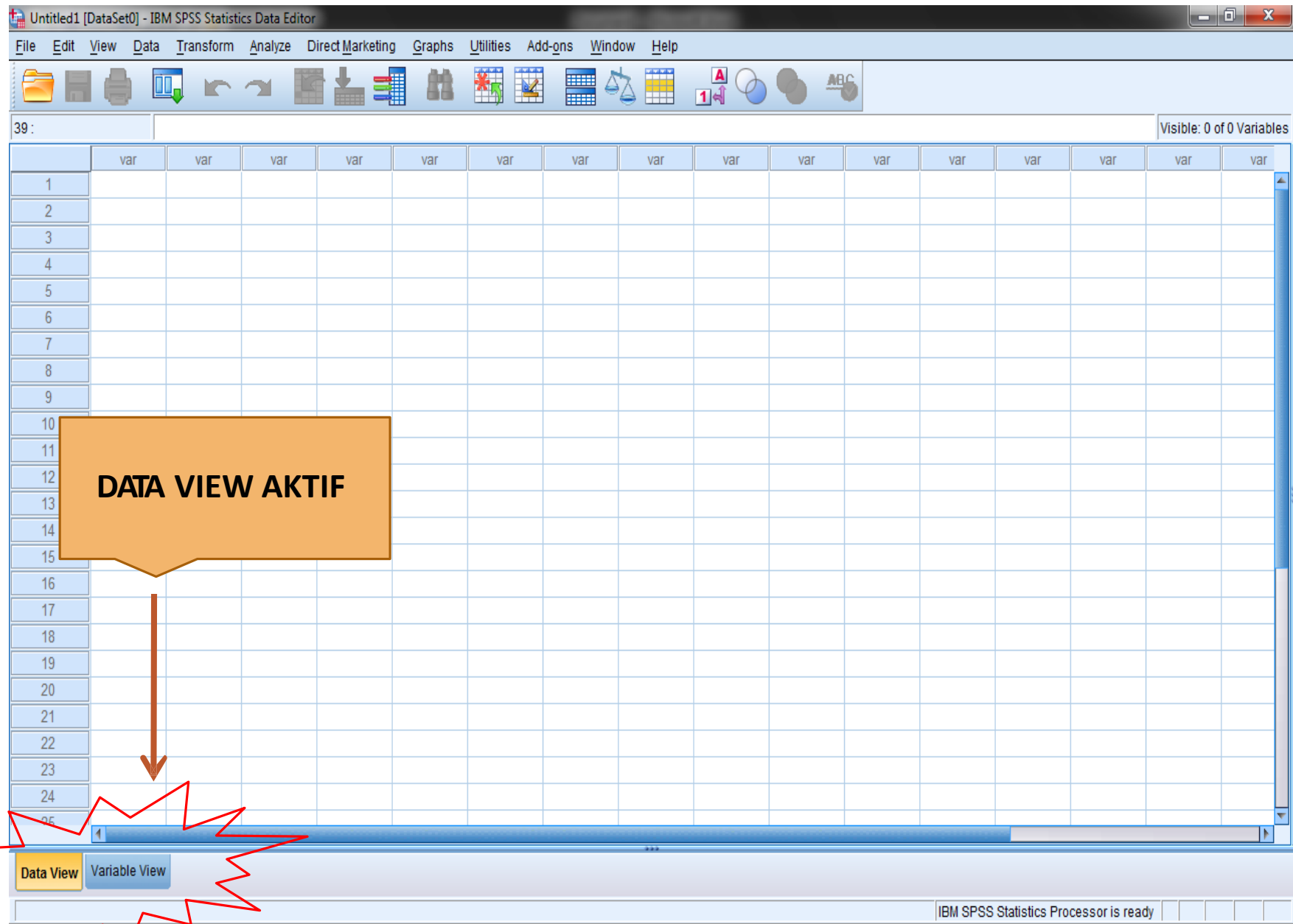


2. Cara Kerja Statistik

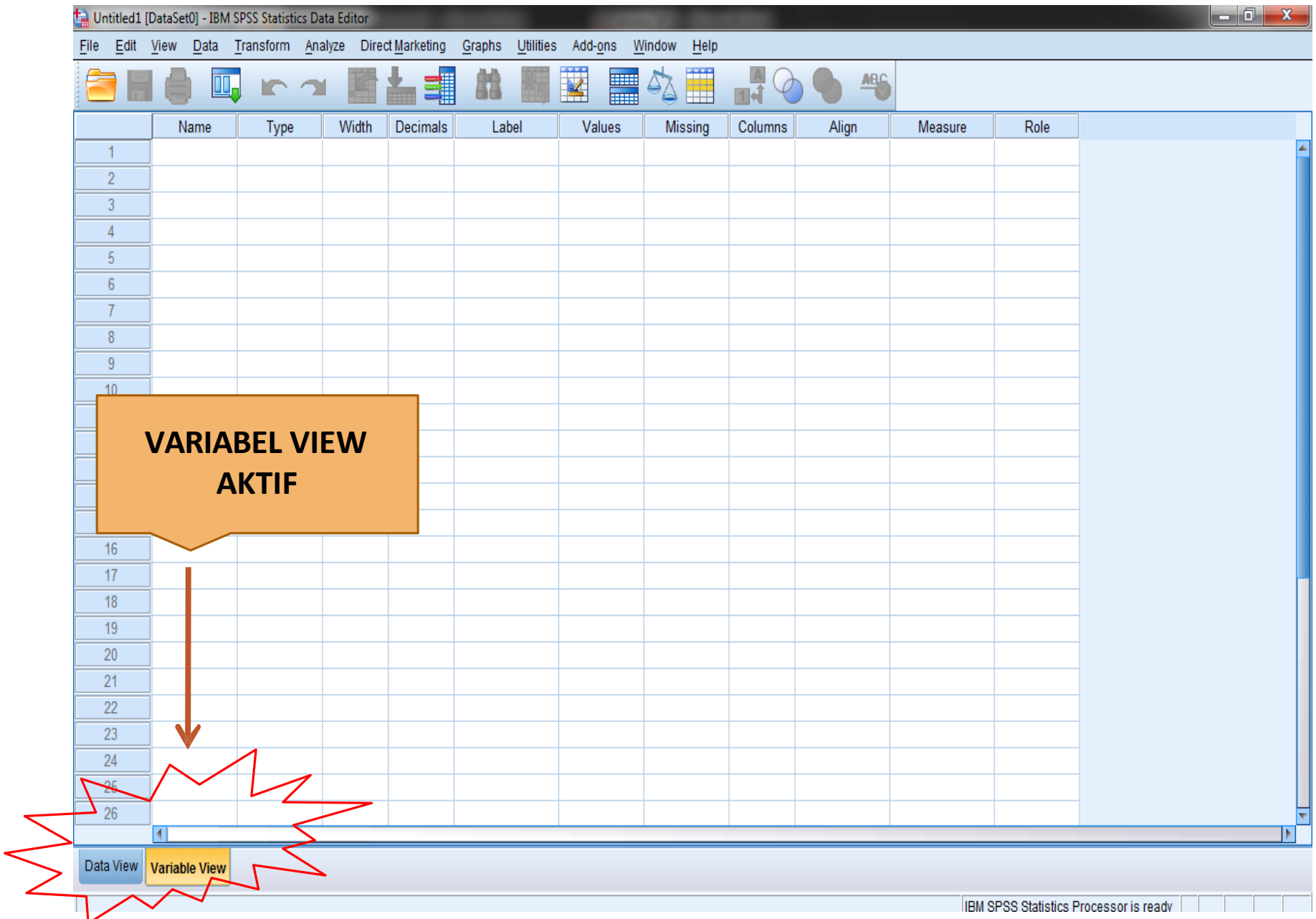


3. Cara Kerja SPSS





The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor window. The title bar reads "Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Data", "Transform", "Analyze", "Direct Marketing", "Graphs", "Utilities", "Add-ons", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and analysis. The main workspace is a grid with 39 rows and 16 columns, each column labeled "var". The status bar at the bottom right indicates "Visible: 0 of 0 Variables". At the bottom left, there are two tabs: "Data View" (which is active and highlighted in yellow) and "Variable View". A red jagged arrow points from the "Data View" tab to a large orange callout box containing the text "DATA VIEW AKTIF".



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor window titled "Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor". The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and analysis. The main workspace is a grid with columns labeled Name, Type, Width, Decimals, Label, Values, Missing, Columns, Align, Measure, and Role. The rows are numbered 1 through 26. An orange callout box with the text "VARIABEL VIEW AKTIF" has a brown arrow pointing to the "Variable View" tab at the bottom of the window. The "Data View" tab is also visible. A red jagged line highlights the tabs. The status bar at the bottom right indicates "IBM SPSS Statistics Processor is ready".



*Output1 [Document1] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Output
Log
Regression
Title
Notes
Active Dataset
Variables Entered
Model Summary
ANOVA
Coefficients

Regression

[DataSet2] G:\KUMPULAN BUKU DAN METODE\SPSS Mengolah Data Statistik Scra Profesional Singgih Santoso\Bab 5 Korelasi & Regresi\Bab 5 Regresi Berganda2.sav

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Income, Pesaing, Laju_Penduduk, Outlet, Promosi ^b		Enter

a. Dependent Variable: Sales
b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.976 ^a	.954	.928	11.051

a. Predictors: (Constant), Income, Pesaing, Laju_Penduduk, Outlet, Promosi

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22564.432	5	4512.886	36.952	.000 ^b
	Residual	1099.168	9	122.130		
	Total	23663.600	14			

a. Dependent Variable: Sales
b. Predictors: (Constant), Income, Pesaing, Laju_Penduduk, Outlet, Promosi

Coefficients^a

IBM SPSS Statistics Processor is ready | Unicode ON

23:11
27°C Kabut
03/10/2021

Menu dalam SPSS



File	Berisi fasilitas pengelolaan atau manajemen data dan file.
Edit	Digunakan utk memperbaiki/mengubah data
View	Berfungsi utk mengatur toolbar
Data	Digunakan utk mendefinisikan dan mengatur variabel serta data.
Transform	Digunakan utk memanipulasi data.
Analyze	Digunakan utk menganalisis data.
Graph	Digunakan utk memvisualkan data.
Utilities	Digunakan berkaitan dg utilitas dlm SPSS

Variabel View



- * **Name** : isi nama variabel sesuai dengan data
- * **Type** : memilih tipe data yang sesuai
- * **Width** : panjang digit karakter data record
- * **Decimal** : jumlah angka desimal pada data numerik (angka)
- * **Label** : keterangan/penjelasan karakteristik variabel

Variabel View



- *Values* : penjelasan nilai individual dg label
- *Missing value* : bila terdapat data hilang/ data tidak ada
- *Columns* : utk menentukan lebar kolom data
- *Align* : mengatur/menunjukkan perataan tampilan data
- *Measure* : jenis pengukuran data apakah tipe data skala, nominal atau ordinal. Data string hanya bisa nominal dan ordinal.

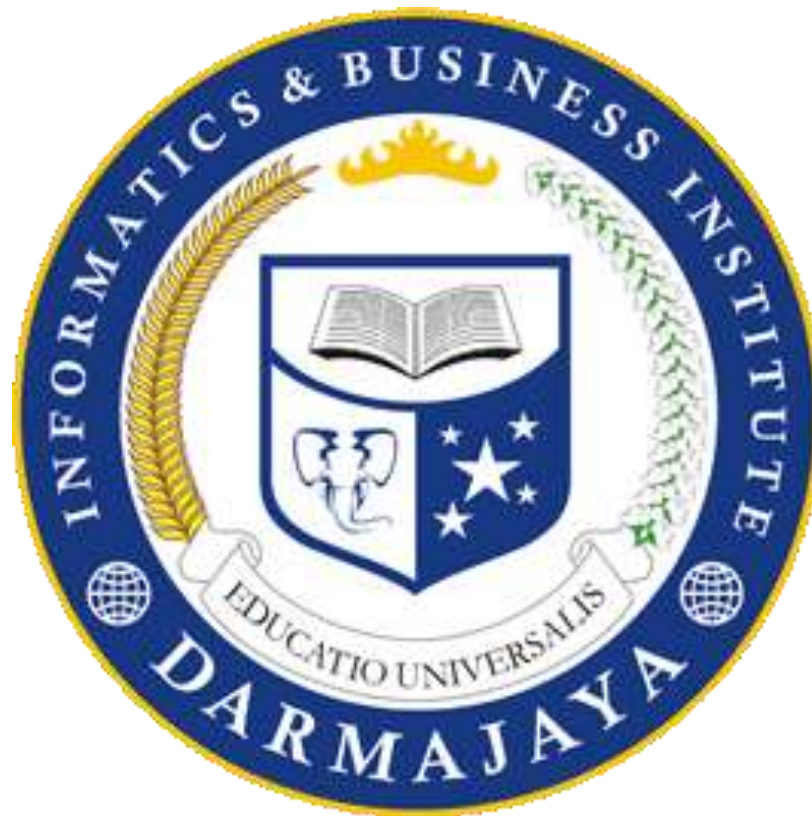
Berikut adalah data
15 responden pria dan
wanita peserta
pelatihan SPSS:

Keterangan Gender :
1 = wanita, 2 = pria

Nama	Tinggi	Berat	Gender
Adelia	165	45	1
Erick	170	60	2
Anggoro	171	65	2
Amelia	166	50	1
Lidya	165	46	1
Liana	167	49	1
Cicil	166	44	1
Andre	173	70	2
Agus	175	71	2
Lana	174	73	2
Mely	163	65	1
Diana	164	67	1
Oon	170	75	2
Dodi	171	74	2
Agung	172	70	2

VARIABEL

END OF SLIDE



STARTUP



STRATEGY



BUSINESS MANAGEMENT



PARTNERSHIP