

# DATA dan Segala Penyajiaannya

**Ari Purwaka, S.ST**

**Magelang, 11 April 2019**



*Badan Pusat Statistik  
Kota Magelang*

# DATA



## Definisi

Merupakan suatu istilah umum untuk pengamatan dan pengukuran yang dikumpulkan selama penyelidikan atau penelitian ilmiah.

## Jenis Data, menurut sumbernya

### 1. Data Primer

Data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya.

### 2. Data Sekunder

Data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.

## Jenis Data, menurut sifatnya

### 1. Data Kualitatif

Data yang berasal dari hasil pengamatannya yang berbentuk kategorik atau atribut, misalnya kepuasan responden, jenis kelamin, agama, dll.

### 2. Data Kuantitatif

Data yang berbentuk bilangan atau numerik. Digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

#### a. Data Diskrit

Data yang memiliki nilai berupa bilangan bulat dan diperoleh dari hasil menghitung (*countable*), misalnya data banyaknya mahasiswa, banyaknya produk yang cacat, dll

#### b. Data Kontinu

Data yang memiliki nilai berupa bilangan real dan diperoleh dari hasil mengukur (*measurable*), misalnya data tinggi badan, berat besi, dll

## Pengukuran

Suatu usaha memasang angka-angka terhadap obyek-obyek atau peristiwa-peristiwa menurut aturan tertentu.

## Jenis Skala Pengukuran (1)

### 1. Skala Nominal

Skala pengukuran yang memiliki dasar penggolongan hanya kategorik yang saling bebas dan terbatas. Angka digunakan untuk membedakan satu obyek dengan obyek lainnya. Pada skala pengukuran ini, angka yang ditunjuk untuk suatu kategori hanyalah sekedar label atau kode. Contoh:

Variabel jenis kelamin, diberi kode : 1 untuk pria dan 2 untuk wanita;

Variabel agama yang dipeluk, diberi kode : 1 untuk Islam, 2 untuk Katolik, 3 untuk Protestan, 4 untuk Hindu, 5 untuk Budha dan 6 untuk Konghucu.

## Jenis Skala Pengukuran (2)

### 2. Skala Ordinal

Skala pengukuran yang memiliki angka dimana selain digunakan untuk membedakan, juga digunakan untuk menyatakan urutan tertentu atau ranking. Contoh:

Variabel Grade Nilai : A, B, C, D, E.

Variabel Skala Penilaian : 1 untuk sempurna, 2 untuk baik, 3 untuk buruk.

Variabel Skala Sikap Responden : 1 untuk sangat tidak setuju, 2 untuk tidak setuju, 3 untuk cukup setuju, 4 untuk setuju dan 5 untuk sangat setuju.

### 3. Skala Interval

Skala pengukuran yang memiliki angka dimana selain digunakan untuk membedakan dan menyatakan urutan, juga memberi informasi tentang interval (jarak) antara satu obyek dengan obyek lain. Contoh : Indeks Prestasi, Suhu dan Tahun.

## Jenis Skala Pengukuran (3)

### 4. Skala Rasio

Skala pengukuran yang memiliki angka selain informasi tentang urutan dan interval (jarak) antar obyek, ada tambahan informasi tentang jarak atau perbedaan antara suatu obyek dengan nilai nol mutlak, misalnya ukuran tinggi 4cm merupakan dua kali ukuran tinggi 2cm. Contoh : pengukuran tinggi, berat, waktu, jarak, harga dan umur.

## Dilakukan dengan 2 alat statistik :

### 1. Tabel Statistik

meliputi Tabel Distribusi Frekuensi, Tabel Tabulasi Data (*Crosstabs*), dll.

### 2. Diagram Statistik

meliputi Diagram Batang, Diagram Lingkaran, Diagram Garis, Diagram Pencar (*Scatter Plot*), Histogram, dll.

# PENYAJIAN DATA



## Tabel Statistik

No Tabel ← **Tabel 4.1** } Judul Tabel

**Ringkasan Perkembangan Impor Indonesia  
Januari–Agustus 2012 dan 2013**

Uraian	Nilai CIF (juta US\$)				Perubahan (%)		Peran terhadap Total impor Jan–Agt '13 (%)
	Juli 2013	Agustus 2013	Jan–Agt 2012	Jan–Agt 2013	Agt 2013 terhadap Jul 2013	Jan–Agt'13 terhadap Jan–Agt'12	
Nomor Kolom	(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Total</b>	<b>17 417,0</b>	<b>13 028,4</b>	<b>126 617,5</b>	<b>124 856,0</b>	<b>-25,20</b>	<b>-1,39</b>	<b>100,00</b>
<b>Migas</b>	<b>4 157,3</b>	<b>3 665,1</b>	<b>27 509,4</b>	<b>29 909,6</b>	<b>-11,41</b>	<b>8,72</b>	<b>23,96</b>
- Minyak mentah	1 177,5	990,0	7 157,7	9 064,6	-15,93	26,64	7,26
- Hasil minyak	2 736,6	2 424,0	18 336,1	18 822,7	-11,42	2,65	15,08
- Gas	223,2	251,2	2 015,7	2 022,3	12,54	0,33	1,62
<b>Nonmigas</b>	<b>13 279,7</b>	<b>9 363,2</b>	<b>99 108,1</b>	<b>94 946,5</b>	<b>-29,49</b>	<b>-4,20</b>	<b>76,04</b>

Stub ← → Isi Tabel

Catatan: CIF (*Cost Insurance and Freight*) yaitu harga barang sampai pelabuhan tujuan dan kondisi dimana penjual atau eksportir menanggung semua biaya pengapalan sampai ke pelabuhan tujuan dan eksportir wajib menutup asuransinya

Sumber: Badan Pusat Statistik

## Yang Harus Diperhatikan :

### 1. Bentuk Tabel

Sebaiknya tidak berlawanan dengan bentuk publikasi. Jika publikasi berbentuk *portrait* maka tabel berbentuk *landscape* (tabel dengan banyak kolom) perlu diminimalisir keberadaannya, begitu pula sebaliknya.

### 2. Garis Horizontal dan Garis Vertikal

Penggunaan garis vertikal pada tabel sebaiknya dihindari.

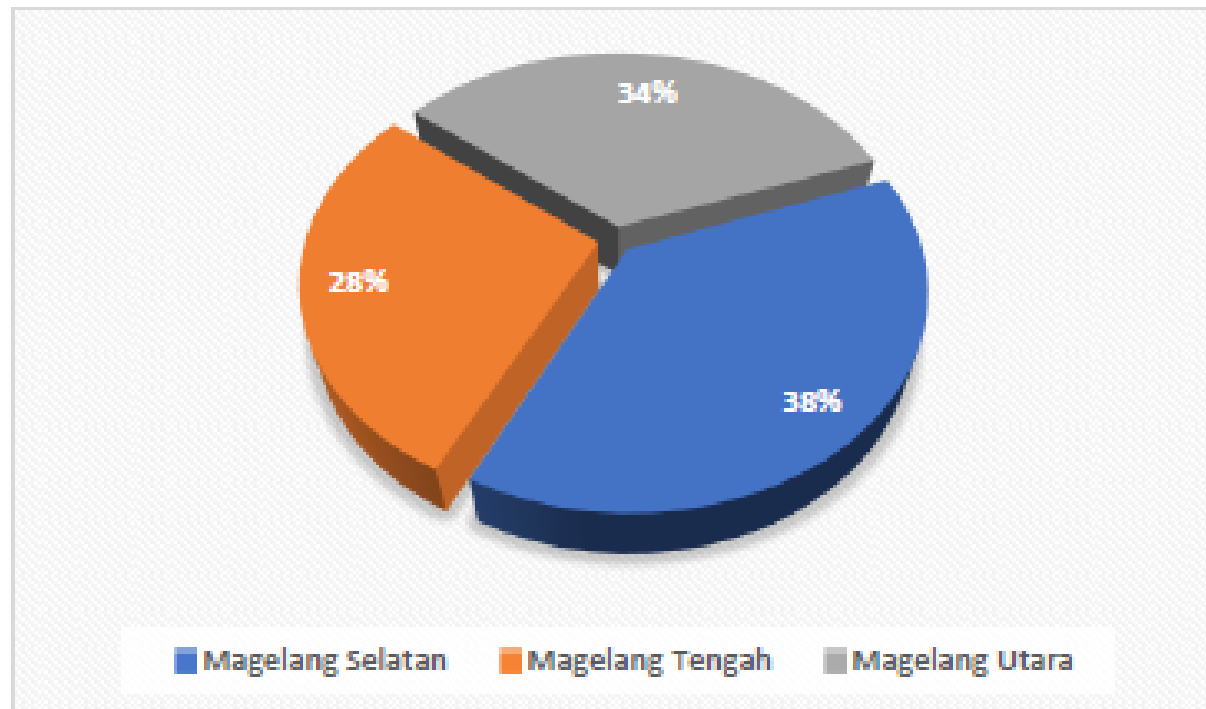
### 3. Komponen Tabel

Nomor Tabel, Judul Tabel, Judul Stub, Judul Kolom, Nomor Kolom, Stub, Sel (isi tabel), Catatan (optional) dan Sumber.

# PENYAJIAN DATA

## Diagram Statistik

**Gambar 1.1** Luas Wilayah menurut Kecamatan di Kota Magelang (km<sup>2</sup>), 2016  
**Picture** Total Area by Sub-district In Magelang Municipality (square km), 2016





# PENYAJIAN DATA

## CONTOH PENYAJIAN DATA (1)

### Untuk Data Kualitatif

#### 1. Studi Kasus Penentuan Tipe Darah

Dipilih 20 orang untuk diambil sampel darahnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tipe darah peserta, sehingga diperoleh sampel darah sebagai berikut

**A B B AB O O O B AB B B B O A O A O O O AB**

Tabel 1. Tabel Distribusi Frekuensi Kategori untuk Studi Kasus Penentuan Tipe Darah

Kelas Kategori (Tipe Darah)	Frekuensi ( $f$ )	Persentase
A	3	15%
AB	3	15%
B	6	30%
O	8	40%
<b>Total =</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

# PENYAJIAN DATA



## CONTOH PENYAJIAN DATA (2)

Diagram Batang untuk Studi Kasus Penentuan Tipe Darah

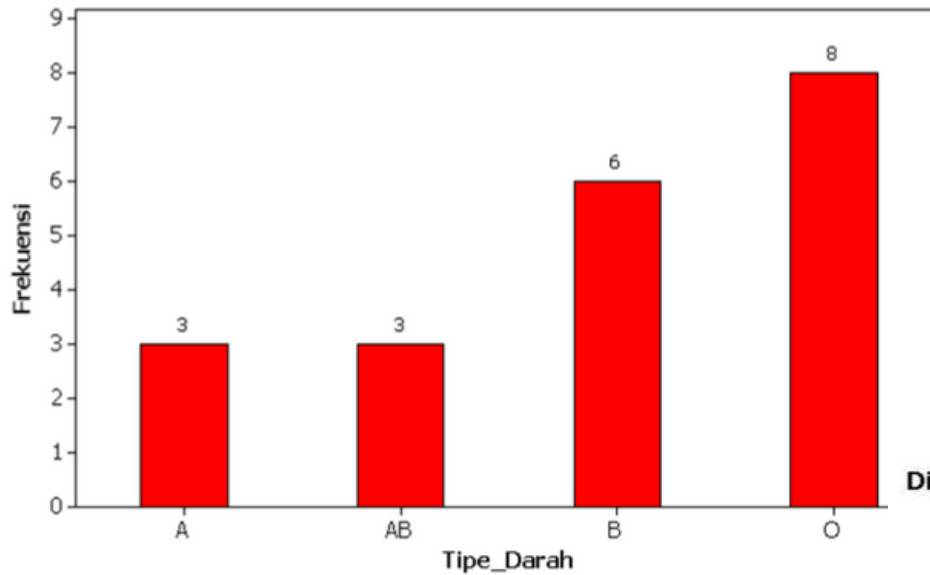
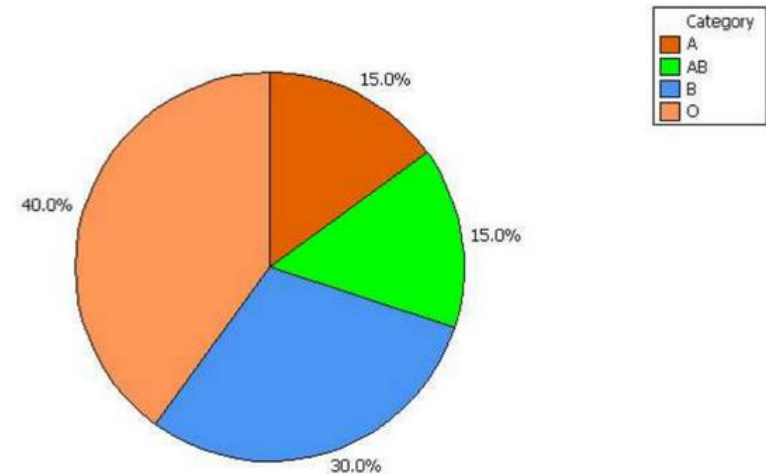


Diagram Lingkaran untuk Studi Kasus Penentuan Tipe Darah



# PENYAJIAN DATA

## CONTOH PENYAJIAN DATA (3)

### Untuk Data Kuantitatif

#### 2. Studi Kasus Proses Produksi Sekrup Baja

Seorang peneliti melakukan pengamatan proses produksi sekrup baja dengan bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari sekrup baja yang cacat. Diambil 50 sampel dari 1000 sekrup baja yang diproduksi. Hal ini dilakukan sebanyak 30 kali produksi sehingga diperoleh banyaknya produk yang cacat dari setiap pengambilan sampel produksi sebagai berikut:

**13 6 10 6 9 12 7 11 10 13 13 6 7 8 7 12 6 8 14 9 16 14 12 9 12 5 11 8 12 14**

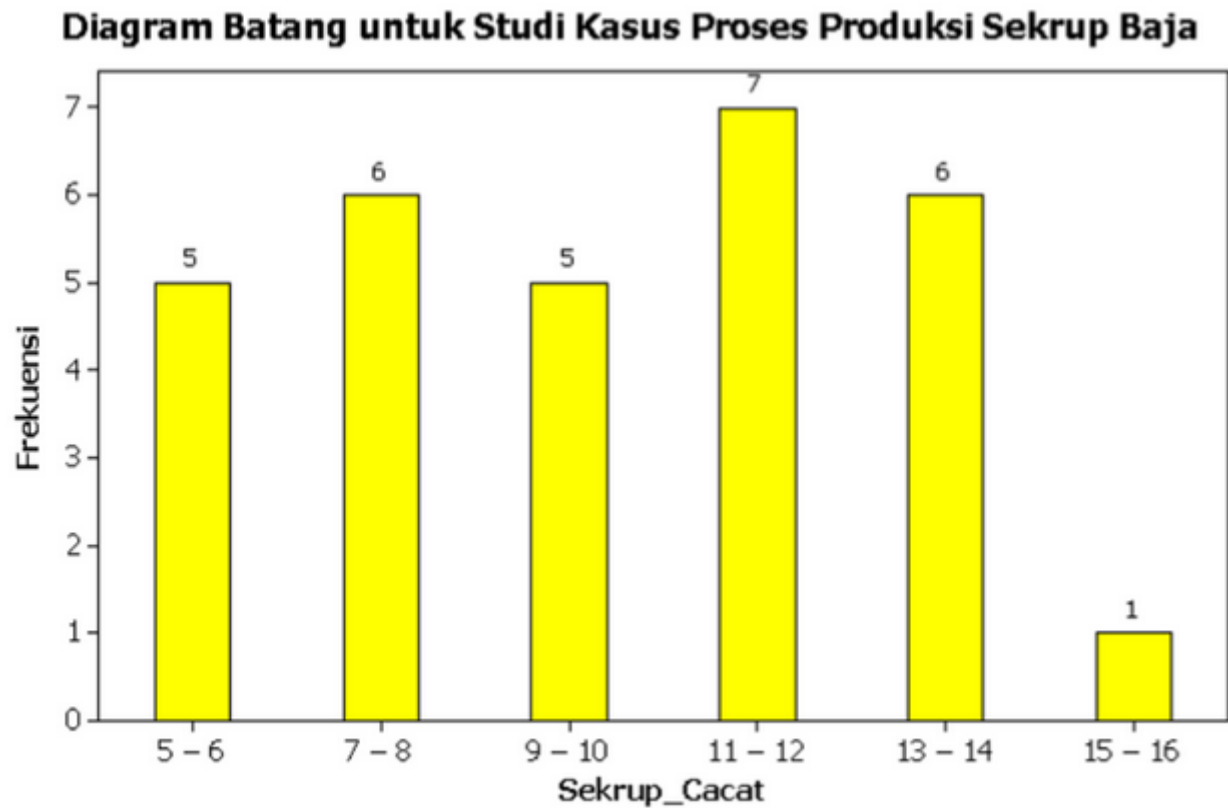
Tabel 2. Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok untuk Studi Kasus Proses Produksi Sekrup Baja

Banyaknya Sekrup Cacat	Frekuensi	Frekuensi Relatif
5 – 6	5	0,17
7 – 8	6	0,20
9 – 10	5	0,17
11 – 12	7	0,23
13 – 14	6	0,20
15 – 16	1	0,03
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>1</b>

# PENYAJIAN DATA



## CONTOH PENYAJIAN DATA (4)





# PENYAJIAN DATA

## CONTOH PENYAJIAN DATA (5)

### Penyajian Diagram Garis

#### 3. Diagram Garis untuk Data Berpasangan

Diagram Garis (Line Chart) digunakan untuk melihat trend/pergerakan suatu variabel data tertentu. Line Chart juga merupakan salah satu diagram yang digunakan untuk data berpasangan. Ketika Diagram Garis digunakan untuk menggambarkan suatu respon pengamatan terhadap suatu periode waktu, Diagram garis dapat disebut juga sebagai diagram runtun waktu (Time Series Chart) atau Time Series Plot.

Seorang peneliti pemasaran ingin membandingkan hasil penjualan produk A dan produk B dalam satu tahun. Berikut diberikan data pergerakan historis dari produk A dan Produk B selama satu tahun:

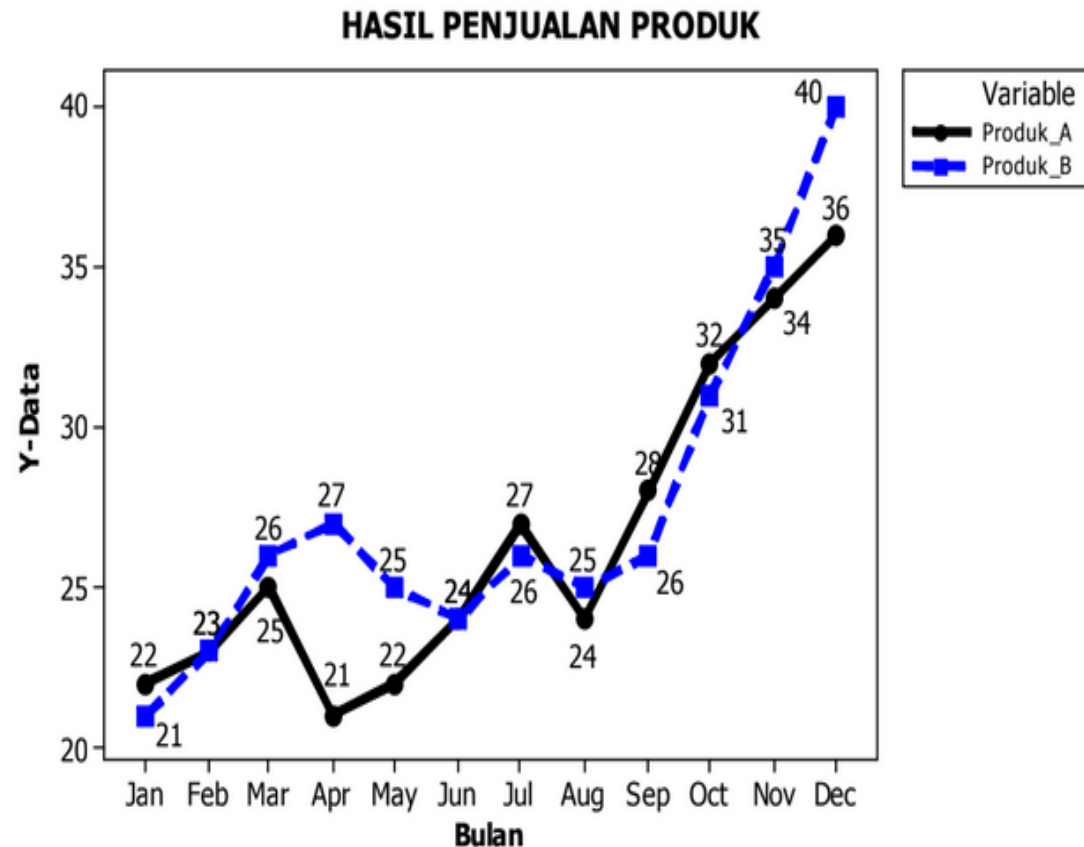
# PENYAJIAN DATA



## CONTOH PENYAJIAN DATA (6)

Tabel 7. Data Pengamatan untuk Menyajikan Diagram Garis

Bulan	Produk A	Produk B
Januari	22	21
Februari	23	23
Maret	25	26
April	21	27
Mei	22	25
Juni	24	24
Juli	27	26
Agustus	24	25
September	28	26
Oktober	32	31
November	34	35
Desember	36	40



## Hal-hal yang harus dipahami:

1. Kesadaran akan Pentingnya Data
2. Komitmen
3. Ketersediaan Aplikasi/Sistem Basis Data
4. Waktu

## Kelemahan yang masih ditemui:

1. Kualitas Data
2. Sumber Daya Manusia yang terbatas
3. Sistem Basis Data yang belum optimal
4. Prioritas dalam Pelayanan Data



**TERIMA KASIH**