

BAB II

PENYAJIAN DATA

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Pembaca bisa menyebutkan definisi tabel dan grafik/diagram;
2. Pembaca bisa menyajikan data dalam bentuk tabel baris kolom yang terdiri dari tabel baris kolom satu komponen, tabel baris kolom dua komponen dan tabel baris kolom tiga komponen;
3. Pembaca bisa menyajikan data dalam bentuk grafik yang terdiri dari grafik batang (tunggal, majemuk dan bertingkat), grafik garis (tunggal atau majemuk), grafik pencar, grafik gambar (pictogram), grafik peta (cartogram), grafik area (stacked area atau 100% stacked area), grafik jaring laba-laba, grafik gelembung (bubble), grafik permukaan (surface);
4. Pembaca bisa menyajikan data kualitatif dan data kuantitatif tunggal dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif dan tabel distribusi frekuensi absolut;
5. Pembaca bisa menyajikan data kuantitatif berkelompok dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif, tabel distribusi frekuensi absolut, tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan tabel distribusi frekuensi kumulatif lebih dari;
6. Pembaca bisa menggambarkan poligon, histogram dan ogive;

DESKRIPSI MATERI

Materi yang dibahas pada bab ini adalah dari definisi tabel dan grafik/diagram; Tabel baris kolom yang terdiri dari tabel baris kolom satu komponen, tabel baris kolom dua komponen dan tabel baris kolom tiga komponen; Grafik yang terdiri dari grafik batang (tunggal, majemuk dan bertingkat), grafik garis (tunggal atau majemuk), grafik pencar, grafik gambar (pictogram), grafik peta (cartogram), grafik area (stacked area atau 100% stacked area), grafik jaring laba-laba, grafik gelembung (bubble), grafik permukaan (surface); Tabel distribusi frekuensi relatif dan tabel distribusi frekuensi absolut untuk data kualitatif dan data kuantitatif tunggal; Tabel distribusi frekuensi relatif, tabel distribusi frekuensi absolut, tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan tabel distribusi frekuensi kumulatif lebih dari untuk data kuantitatif berkelompok; Poligon; Histogram; Ogive positif dan ogive negatif;

Data sering disajikan dalam bentuk tabel/daftar dan diagram/grafik. Definisi tabel dan diagram menurut KKBI adalah

- 1) (<http://kbbi.co.id/arti-kata/tabel>), tabel adalah daftar yang berisi ikhtisar sejumlah (besar) data informasi, biasanya berupa kata-kata dan bilangan yang tersusun secara sistematis, urut ke bawah dalam lajur dan deret tertentu dengan garis pembatas sehingga dapat dengan mudah disimak. Penyajian data dalam bentuk tabel disusun terdiri dari baris dan kolom yang memuat kumpulan

angka berdasarkan kategori tertentu. Secara garis besar terdapat tiga jenis tabel, yaitu : tabel baris kolom, dan tabel distribusi frekuensi.

- 2) (<http://kbbi.co.id/arti-kata/diagram>), Diagram adalah gambaran (buran, sketsa) untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu. Ada beberapa jenis diagram, antara lain diagram balok, diagram garis dan diagram lingkaran. Diagram balok adalah diagram yang dinyatakan di tiga dimensi, lebar, tinggi dan dalam. Diagram garis adalah diagram yang menyatakan suatu peristiwa di bentuk kurva. Diagram lingkaran adalah diagram yang menyatakan suatu peristiwa di bentuk lingkaran (360^0) yang dipotong-potong menjadi segmen.

1.1 TABEL BARIS KOLOM

Penyajian data dalam bentuk tabel baris kolom sering digunakan karena tingkat kemudahan, efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Tidak hanya pada ilmu statistik, penyajian data dalam bentuk ini sering digunakan pada bidang-bidang keilmuan lainnya. Penyajian data dalam bentuk tabel ini banyak digunakan pada tulisan ilmiah. Beberapa hal atau informasi yang harus ada dalam pembuatan tabel antara lain :

1. Judul Tabel.

Penulisan judul tabel ini sangat penting untuk memudahkan pembaca memahami isi tabel, aturan dasarnya adalah **setiap judul tabel harus menerangkan tentang objek yang diteliti, keterangan tempat data diambil, kategori / karakteristik data, dan waktu pengambilan data.**

Contoh judul tabel :

- Jumlah Pengunjung Internet di Kota Palembang menurut Konten yang dikunjungi dan jenis kelamin tahun 2016
- Jumlah Mahasiswa Universitas Bina Darma Berdasarkan Fakultas, Jenis Kelamin dan Asal Sekolah Tahun Akademik 2016/2017

2. Nomor Tabel.

Contoh nomor tabel :

- Tabel 2.1.** Jumlah Pengunjung Internet di Kota Palembang menurut Konten yang dikunjungi dan jenis kelamin tahun 2016
- Tabel 3.2.** Jumlah Mahasiswa Universitas Bina Darma Berdasarkan Fakultas, Jenis Kelamin dan Asal Sekolah Tahun Akademik 2016/2017

Nomor tabel digunakan sebagai acuan bagi pembaca untuk mengetahui letak tabel dalam sebuah tulisan ilmiah. Pada tulisan yang terdiri dari beberapa bab kita bisa menuliskan nomor tabel berdasarkan pada bab dan nomor urut tabel pada bab yang bersangkutan. Misalkan tabel 2.2. memiliki makna bahwa posisi tabel tersebut merupakan tabel kedua pada bab 2, sehingga ketika

kita akan mendeskripsikan sebuah tabel kita tidak perlu menuliskan judul tabel yang panjang tetapi cukup mengacu pada nomor tabel dan langsung membuka bab 2.

3. Judul kolom dan nomor kolom.

Judul kolom berisikan kategori / karakteristik data yang akan disajikan dan nomor kolom adalah nomor urut yang berada dibawah judul kolom. Misalkan, untuk tabel Jumlah Pengunjung Internet di Kota Palembang menurut Konten yang dikunjungi dan jenis kelamin tahun 2016 kita bisa menuliskan judul kolom dan nomor kolom sebagai berikut :

Konten	Jenis Kelamin		Jumlah Pengunjung
	Laki-Laki	Perempuan	
(1)	(2)	(3)	(4)

4. Kolom Tabel dan Baris Tabel.

Kolom tabel berisikan data yang disusun dari atas ke bawah, jika dijumlahkan merupakan jumlah keseluruhan untuk suatu kategori / karakteristik. Sedangkan baris tabel berisikan data yang disusun dari kanan ke kiri, jika dijumlahkan merupakan jumlah keseluruhan untuk data ke 1, data ke 2 sampai data ke n.

5. Sumber Data

Sumber data biasanya ditulis dibawah tabel sebagai identitas tentang asal informasi/data yang disajikan. Sumber data ini menyangkut orisinalitas sebuah tulisan ilmiah agar dapat mempertanggungjawabkan data yang disajikan.

Jenis tabel dibedakan berdasarkan jumlah kategori / karakteristik data yang disajikan, terdapat tiga jenis tabel, yaitu :

1. **Tabel Satu Komponen**

merupakan bentuk tabel paling sederhana, yang hanya terdiri atas satu kategori atau satu karakteristik data, misalkan jumlah pengunjung internet berdasarkan konten yang dikunjungi, data inventaris berdasarkan jenis barang dan sebagainya.

Tabel 2.1. Contoh Tabel Satu Komponen
(Jumlah Pengunjung Internet di Kota Palembang Berdasarkan Konten yang Dikunjungi Tahun 2017)

Konten	Jumlah Pengunjung (Orang)
(1)	(2)
Online Shop	9.200
Facebook	11.600
Istagram	4.930
Twiter	2.300
Situs Berita	3.350
Jumlah Keseluruhan	31.380

Sumber : Penulis

2. Tabel Dua Komponen

Merupakan tabel yang memiliki dua kategori atau dua karakteristik, misalkan jumlah pengunjung internet berdasarkan konten yang dikunjungi dan jenis kelamin, jumlah mahasiswa berdasarkan fakultas dan jenis kelamin, data inventaris barang berdasarkan jenis barang dan tahun inventaris, dan lain sebagainya.

Tabel 2.2. Contoh Tabel Dua Komponen
(Jumlah Pengunjung Internet di Kota Palembang Berdasarkan Konten yang Dikunjungi dan Jenis Kelamin Tahun 2018)

Konten yang Dikunjungi	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
Online Shop	3.400	5.800	9.200
Facebook	4.300	7.300	11.600
Histogram	2.400	2.530	4.930
Twiter	1.100	1.200	2.300
Situs Berita	2.850	500	3.350
	14.050	17.330	31.380

Sumber : Penulis

3. Tabel Empat Komponen

Tabel empat komponen atau tabel empat arah memiliki empat kategori yaitu Laki-Laki SMA, Laki-Laki SMK, Perempuan SMA, Perempuan SMK.

Tabel 2.3. Contoh Tabel Empat Komponen

Fakultas	Laki-Laki		Perempuan		Jumlah
	SMA	SMK	SMA	SMK	
(1)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)
F. Ilmu Komputer	3.240	2.345	5.240	345	11.170
F. Psikologi	232	950	789	393	2.364
FKIP	324	110	354	80	868
F. Teknik	1.231	230	1.326	135	2.922
F. Ekonomi	1.345	1.121	2.235	231	4.932
Jumlah Keseluruhan	6.372	4.756	9.944	1.184	22.256

Sumber : Penulis

Data pada tabel bisa berupa jumlah, frekuensi, persentase, ukuran dan lain sebagainya. Untuk data dalam bentuk persentase, jumlah persentase keseluruhan harus 100%.

Tabel 2.4. Contoh Tabel Data Persentase
(Jumlah Mahasiswa Universitas Bina Darma berdasarkan Fakultas, Jenis Kelamin dan Asal Sekolah Tahun Akademik 2016/2017)

Fakultas	Laki-Laki		Perempuan		Jumlah (%)
	SMA	SMK	SMA	SMK	

	(%)	(%)	(%)	(%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
F. Ilmu Komputer	14,56	10,54	23,54	1,55	50,19
F. Psikologi	1,04	4,27	3,55	1,77	10,62
FKIP	1,46	0,49	1,59	0,36	3,90
F. Teknik	5,53	1,03	5,96	0,61	13,13
F. Ekonomi	6,04	5,04	10,04	1,04	22,16
Jumlah Keseluruhan	28,63	21,37	44,68	5,32	100

Sumber : Penulis

1.2 GRAFIK

Bentuk penyajian data yang lainnya adalah dalam bentuk diagram/grafik. Kelebihan penyajian data dalam bentuk diagram adalah data menjadi lebih komunikatif sehingga pembaca dapat mengetahui karakteristik data dengan cepat. Sebelum data disajikan dalam bentuk diagram terlebih dahulu data disusun dalam bentuk tabel. Ada beberapa jenis diagram yang dapat digunakan, pemilihan bentuk diagram ditentukan pada tujuan analisis yang dilakukan, berikut diuraikan jenis diagram yang umum digunakan antara lain :

1.2.1 GRAFIK BATANG

Diagram batang adalah diagram yang dinyatakan di dua dimensi, lebar dan tinggi sedangkan diagram balok adalah diagram yang dinyatakan di tiga dimensi, lebar, tinggi dan dalam. Diagram batang ini menggunakan sumbu kartesius, dimana sumbu mendatar (sumbu x) digunakan untuk menyatakan kategori atau waktu dan sumbu tegak (sumbu y) digunakan untuk menyatakan frekuensi, jumlah data, kuantum, biaya, pendapatan atau nilai data. Diagram batang bisa digunakan untuk membandingkan data dalam beberapa kategori sekaligus atau dalam kurun waktu tertentu.

GRAFIK BATANG VERTIKAL DAN HORIZONTAL

Berdasarkan bentuk diagram ada dua jenis diagram yaitu diagram batang vertikal dan diagram batang horizontal. Diagram batang vertikal adalah diagram batang yang digambarkan secara tegak lurus dan diagram batang horizontal adalah diagram batang yang digambarkan secara mendatar. Berikut adalah contoh batang horizontal dan diagram batang vertikal.

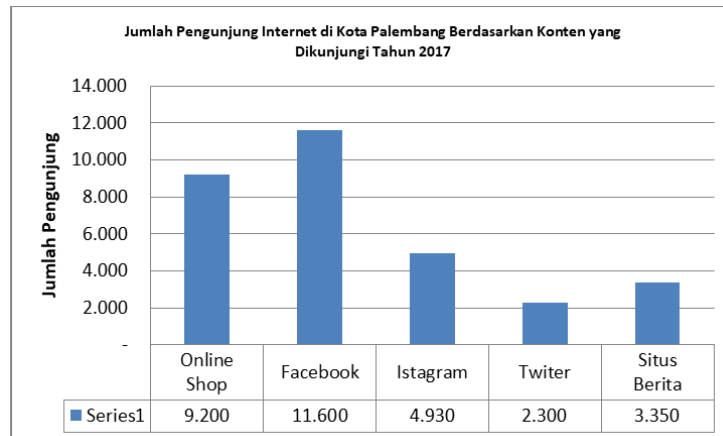
GRAFIK BATANG TUNGGAL

Grafik batang tunggal dibuat berdasarkan data tabel satu komponen.

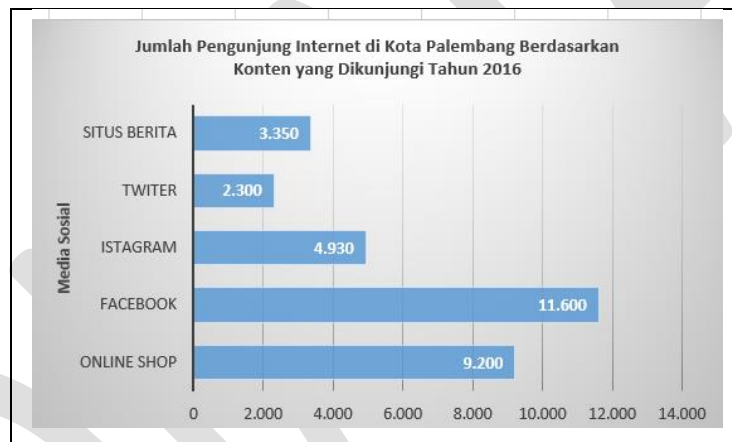
KASUS 2.1.

Gambarkan grafik batang horizontal dan grafik batang vertika berdasarkan data pada tabel 2.1 !

Penyelesaian :



Gambar 2.1. Contoh Grafik Batang Tunggal Horizontal



Gambar 2.2. Contoh Grafik Batang Tunggal Vertikal

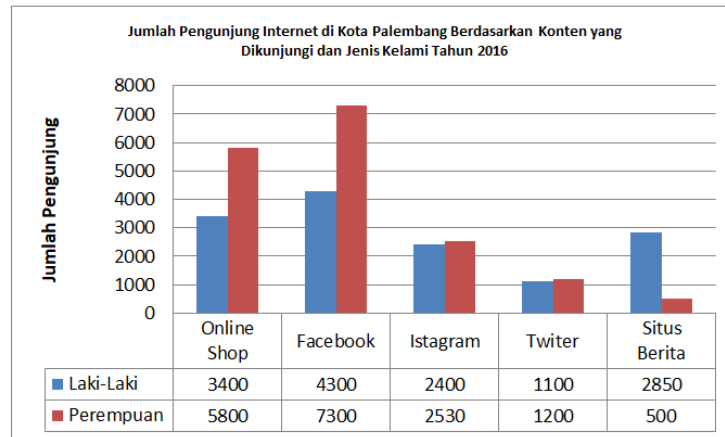
GRAFIK BATANG MAJEMUK

Grafik batang majemuk dibuat berdasarkan data pada tabel lebih dari satu komponen. Grafik batang majemuk dapat dibentuk secara horizontal maupun bertingkat.

KASUS 2.2

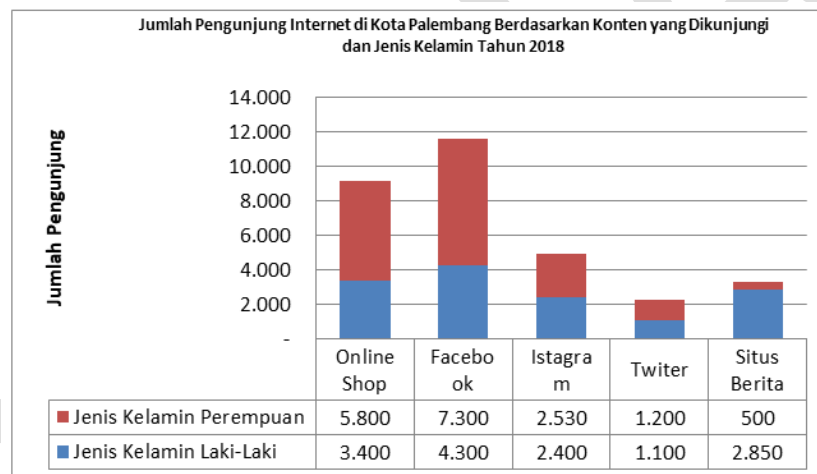
Gambarkan grafik batang majemuk untuk tabel 2.2 !

Penyelesaian :



Gambar 2.3. Contoh Grafik Batang Majemuk

Grafik ini juga dapat dibuat dalam bentuk bertingkat, seperti pada gambar berikut ini :

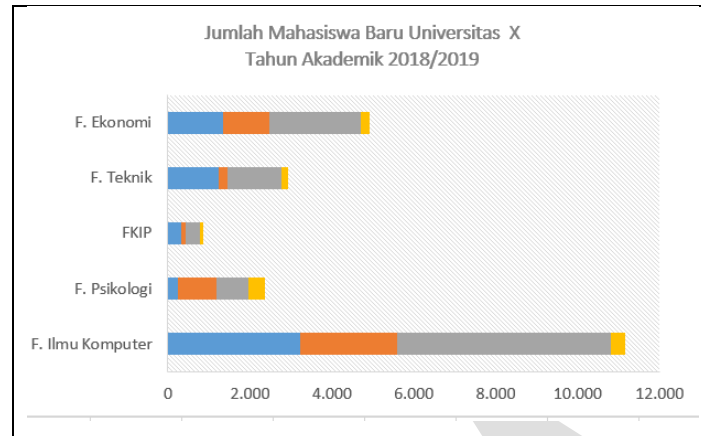


Gambar 2.4. Contoh Grafik Batang Bertingkat

Kasus 2.3

Gambarkan grafik batang untuk tabel 2.3. !

Penyelesaian :



Gambar 2.5. Contoh Grafik Batang Empat Komponen

1.2.2 GRAFIK GARIS

Grafik garis adalah grafik yang menyatakan suatu peristiwa di bentuk kurva, grafik ini digunakan untuk menggambarkan data tentang suatu keadaan yang berkesinambungan dengan menyajikan data yang diperoleh dalam rentang waktu tertentu dengan jarak yang sama. Untuk mengambar grafik kita menggunakan koordinat kartesius dimana sumbu mendatar menyatakan kurun waktu dan sumbu tegak menyatakan frekuensi data, nilai data, nilai pendapatan, nilai biaya atau lainnya. Setiap titik merupakan data pada waktu tertentu dan beberapa titik yang dihasilkan dihubungkan satu sama lain sehingga membentuk sebuah garis. Banyaknya kategori yang disajikan pada kurun waktu tertentu menentukan jumlah garis yang terbentuk pada diagram garis. Ada 2 jenis diagram garis yaitu diagram garis tunggal dan diagram garis majemuk.

GRAFIK GARIS TUNGGA

Grafik garis tunggal memiliki satu kategori saja sehingga hanya ada satu garis. Contoh pemanfaatan diagram garis tunggal adalah :

- Mengambarkan nilai tukar rupiah dari waktu ke waktu
- Mengambarkan perkembangan jumlah pengunjung Facebook setiap tahunnya.
- Mengambarkan pertumbuhan berat badan anak per bulan
- Mengambarkan jumlah mahasiswa baru setiap tahunnya.

KASUS 2.4.

Terdapat data tabel sebagai berikut :

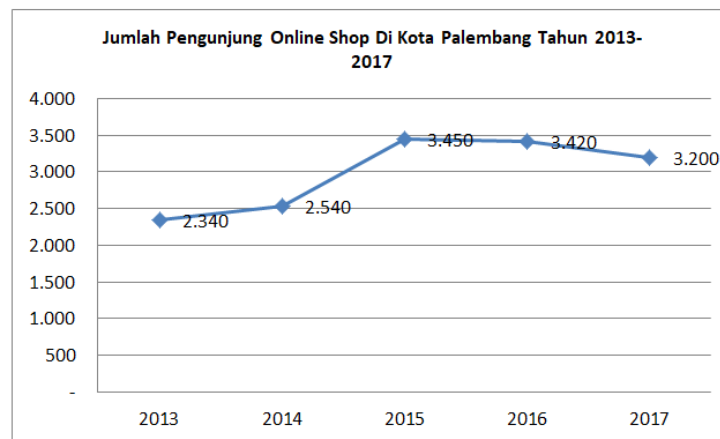
Tabel 2.5. Jumlah Pengunjung Online Shop Di Kota Palembang Tahun 2013-2017

Pertemuan 2. Statistik & Probabilitas

Waktu	Pengunjung (Orang)
2013	2.340
2014	2.540
2015	2.450
2016	3.420
2017	3.200
Jumlah Pengunjung	13.950

Sumber : Penulis

Cara membuat grafik garis dengan microsoft excel adalah tulis data diatas di ms excel lalu blok kecuali baris jumlah pengunjung, lalu pilih insert lalu pilih line lalu pilih grafik line sesuai keinginan lalu pilih desain yang sesuai keinginan maka akan grafik garis tunggal berikut :



Gambar 2.6. Contoh Grafik Garis Tunggal

GRAFIK GARIS MAJEMUK

Grafik garis majemuk memiliki lebih dari satu garis, biasa digunakan untuk membandingkan dua keadaan atau lebih yang berhubungan satu sama lain dalam suatu kurun waktu. Contoh perbandingan yang digambarkan pada grafik garis majemuk adalah :

- Mengambarkan perbandingan nilai tukar rupiah dan nilai tukar ringgit dari waktu ke waktu.
- Mengambarkan perbandingan perkembangan jumlah pengunjung Facebook dan Instagram dari tahun 2013-2017.
- Mengambarkan perbandingan pertumbuhan berat badan anak per bulan dengan berat ideal berdasarkan KMS (Kartu Anak Sehat).
- Mengambarkan perbandingan jumlah mahasiswa baru Program Studi Teknik Informatika dan mahasiswa baru Program Studi Sistem Informasi setiap tahunnya.

KASUS 2.5.

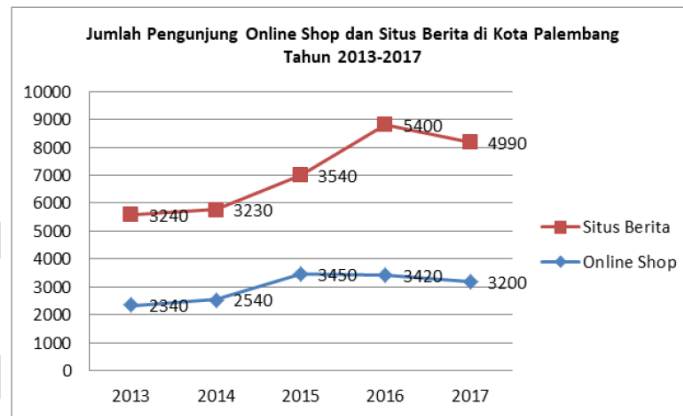
Terdapat data tabel sebagai berikut :

Tabel 2.6. Jumlah Pengunjung Online Shop dan Situs Berita Di Kota Palembang Tahun 2013-2017

Waktu	Pengunjung (Orang)	
	Online Shop	Situs Berita
2013	2.340	3.240
2014	2.540	3.230
2015	2.450	3.540
2016	3.420	5.400
2017	3.200	4.900
Jumlah Pengunjung	13.950	20.310

Sumber : Penulis

Cara membuat grafik garis dengan microsoft excel adalah tulis data diatas di ms excel lalu blok kecuali baris jumlah pengunjung, lalu pilih insert lalu pilih line lalu pilih grafik line sesuai keinginan dan pilih desain yang bersesuaian maka akan grafik garis majemuk sebagai berikut :



Gambar 2.7. Contoh Diagram Garis Majemuk

1.2.3 GRAFIK LINGKARAN

Grafik lingkaran adalah grafik yang menyatakan suatu peristiwa di bentuk lingkaran (360^0) yang dipotong-potong menjadi segmen atau juring. Jumlah juring tergantung pada banyaknya kategori yang dibandingkan. Informasi yang ditampilkan pada masing-masing juring bisa dalam bentuk persentase atau frekuensi atau data nominal untuk masing-masing kategori dan besarnya sudut juring tergantung pada besaran nilai tersebut. Diagram lingkaran sangat tepat digunakan untuk mengetahui perbandingan suatu data secara keseluruhan. Kita akan menggambarkan diagram lingkaran untuk data pada tabel 2.1.

- Menghitung persentase masing-masing data, jika dijumlahkan 100%.

$$\text{Online Shop} = (9.200/31.380) * 100\% = 29\%$$

$$\text{Facebook} = (11.600/31.380) * 100\% = 37\%$$

Pertemuan 2. Statistik & Probabilitas

$$\text{Instagram} = (4.930/31.380) * 100\% = 16\%$$

$$\text{Twitter} = (2.300/31.380) * 100\% = 7\%$$

$$\text{Situs Berita} = (3.350/31.380) * 100\% = 11\%$$

- Menghitung sudut masing-masing juring, jika dijumlahkan 360^0

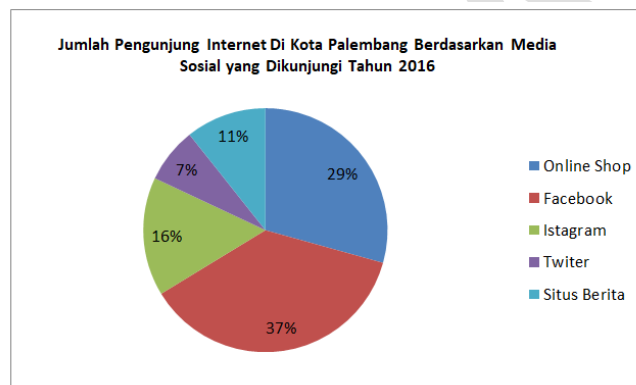
$$\text{Online Shop} = (9.200/31.380) * 360^0 = 106^0$$

$$\text{Facebook} = (11.600/31.380) * 360^0 = 133^0$$

$$\text{Instagram} = (4.930/31.380) * 360^0 = 57^0$$

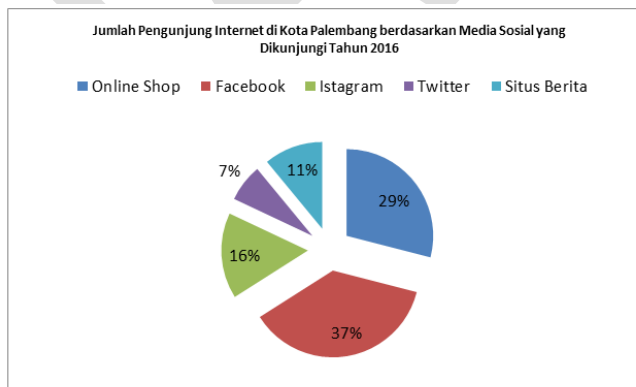
$$\text{Twitter} = (2.300/31.380) * 360^0 = 26^0$$

$$\text{Situs Berita} = (3.350/31.380) * 360^0 = 38^0$$



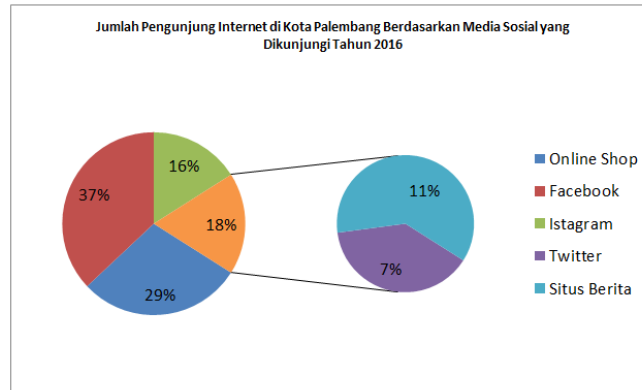
Gambar 2.8. Contoh 1 Diagram Lingkaran

Atau digambarkan dalam grafik lingkaran sebagai berikut :



Gambar 2.9. Contoh 2 Diagram Lingkaran

Atau digambarkan dalam grafik lingkaran sebagai berikut :



Gambar 2.10. Contoh 2 Diagram Lingkaran

1.2.4 DIAGRAM PENCAR

Diagram pencar atau sering dinamakan *Scatter Chart* atau *Scatter Plot* atau *Scattergram* atau *Scatter Graph* merupakan diagram grafis yang terdiri dari sekumpulan titik-titik dari sepasang variabel x dan variabel y , $P(x,y)$. Diagram ini biasanya digunakan untuk melihat hubungan antara dua buah variabel, agar dapat melihat pola hubungan maka jumlah data yang disajikan minimal 30 titik data.

KASUS 2.6

Kita melakukan penelitian untuk melihat hubungan antara umur dengan jam penggunaan internet (Jam/Minggu). Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan responden dalam rentang umur 17 tahun sampai 40 tahun, diperoleh data jam penggunaan internet pada tabel 2.7.

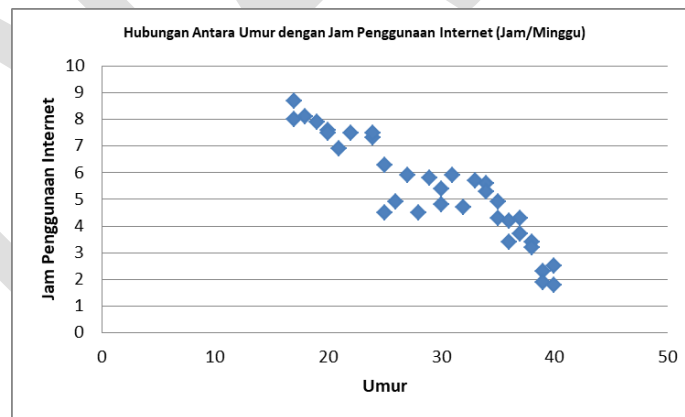
Tabel 2.7. Hubungan Antara Umur dengan Jam Penggunaan Internet

Responden ke :	Umur (Tahun)	Jam Penggunaan Internet (Jam/Minggu)
1	17	8,7
2	17	8
3	18	8,1
4	19	7,9
5	20	7,6
6	20	7,5
7	21	6,9
8	22	7,5
9	24	7,3
10	24	7,5
11	25	6,3
12	25	4,5
13	26	4,9
14	27	5,9
15	28	4,5

16	29	5,8
17	30	5,4
18	30	4,8
19	31	5,9
20	32	4,7
21	33	5,7
22	34	5,6
23	34	5,3
24	35	4,9
25	35	4,3
26	36	4,2
27	36	3,4
28	37	4,3
29	38	3,4
30	37	3,7
31	38	3,2
32	39	2,3
33	39	1,9
34	40	2,5
35	40	1,8

Sumber : Penulis

Cara membuat diagram pencar menggunakan Microsoft Excel adalah tulis data tabel 2.9 diatas di Ms. Excel, lalu blok kecuali kolom responden, lalu klik insert, lalu pilih scartter dan pilih scartter with only markers maka akan dihasilkan grafik pencar sebagai berikut :

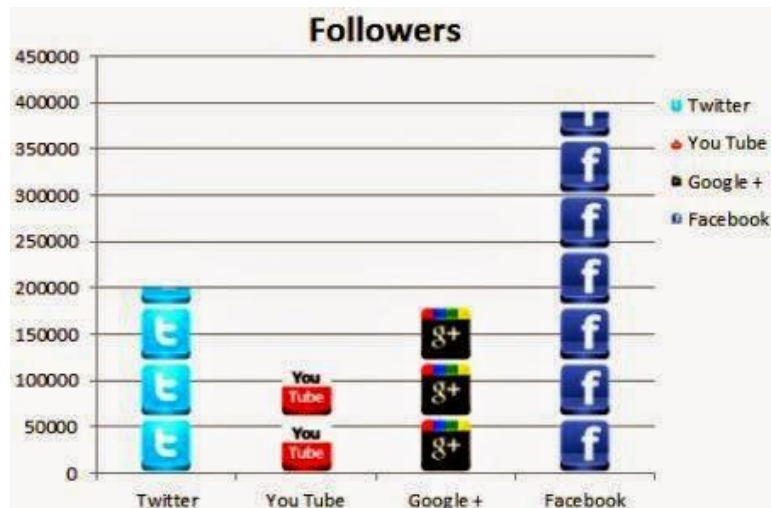


Gambar 2.11. Contoh Diagram Pencar (n=35)

(Untuk selanjutnya materi ini akan dibahas lebih lanjut pada sub bab analisa korelasi dan regresi).

1.2.5 GRAFIK GAMBAR (PICTOGRAM)

Diagram gambar adalah diagram yang datanya diwakili dalam bentuk gambar, dimana satu gambar bisa mewakili kategori dalam jumlah tertentu.

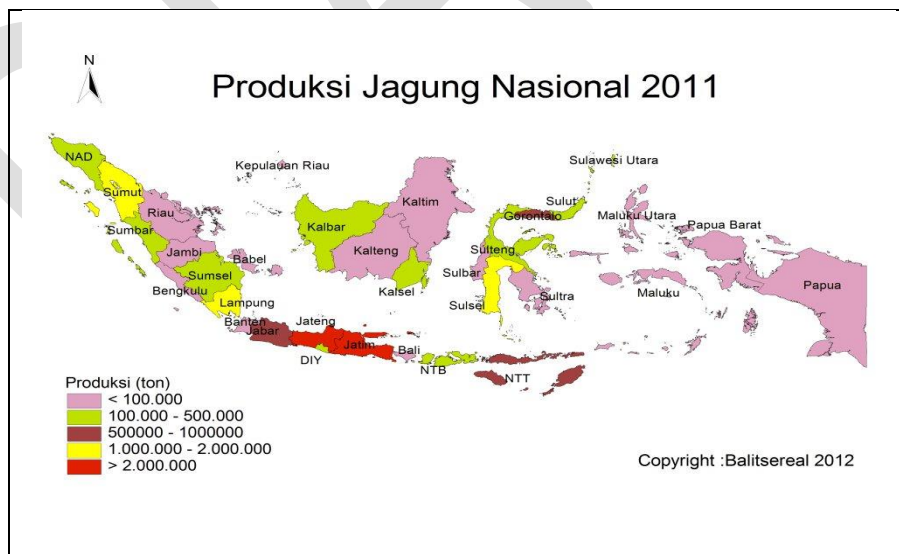


Gambar 2.12. Contoh Diagram Gambar

(Sumber : <http://www.artikelsiana.com/2015/04/pengertian-diagram-macam-contoh.html>)

1.2.6 GRAFIK PETA (CARTOGRAM)

Grafik peta memberikan informasi demografi dalam bentuk peta agar informasi yang bersifat demografi lebih mudah dimengerti dan lebih menarik. Informasi pada grafik peta biasanya disajikan dalam bentuk skala. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar 2.13 berikut ini.



Gambar 2.13. Contoh Diagram Peta

(Sumber : <http://www.pelajaran.co.id/2016/20/pengertian-data-tabel-dan-grafik-serta-cara-menampilkan-data-ke-dalam-peta.html>)

1.2.7 GRAFIK AREA

Pertemuan 2. Statistik & Probabilitas

Grafik area menekankan perbedaan antara beberapa set data selama periode waktu tertentu. Ada beberapa jenis grafik area yang bisa digunakan antara lain :

- Grafik area yang ditumpuk (*Stacked Area*);
Menampilkan area tren kontribusi kategori dari waktu ke waktu.
- Grafik area yang ditumpuk 100% (*100% Stacked Area*);
Menampilkan tren persentase beberapa kategori dari waktu ke waktu yang bila dijumlahkan akan menjadi 100%.

KASUS 2.7.

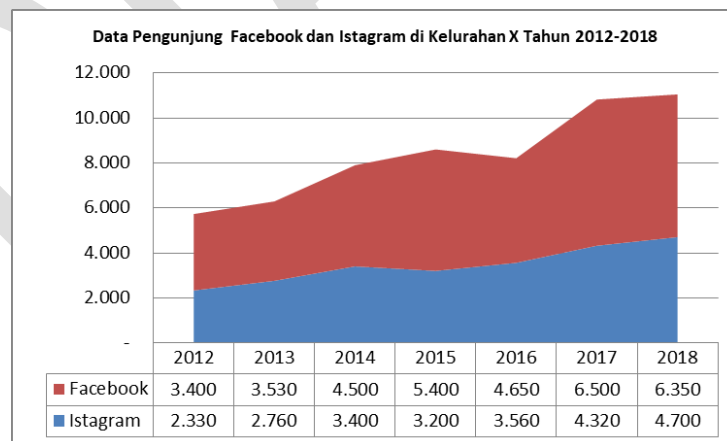
Misalkan terdapat data yang disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 2.8. Pengunjung Facebook dan Instagram di Kelurahan X Tahun 2012-2018

Jenis	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Istagram	2.330	2.760	2.890	3.200	3.560	5.600	7.600
Facebook	3.400	3.530	4.500	5.400	4.650	6.500	6.350
Jumlah	5.730	6.290	7.900	8.600	8.210	10.820	11.050

Sumber : Penulis

Cara membuat grafik area dengan microsoft excel adalah uliskan nilai data diatas di Ms. Excel, blok data kecuali baris jumlah lalu klik Insert lalu pilih grafik area dan pilih stacked area maka akan tampil grafik sebagai berikut :



Gambar 2.14. Contoh Grafik *Stacked Area*

KASUS 2.8.

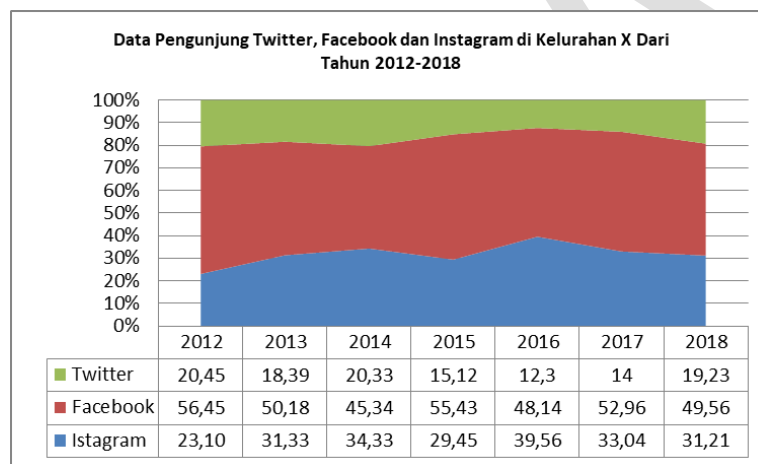
Misalkan terdapat data yang disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 2.9. Pengunjung Instagram, Facebook dan Twitter di Kelurahan X Tahun 2012-2018

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Istagram	23,10	31,33	34,33	29,45	39,56	33,04	31,21
Facebook	56,45	50,18	45,34	55,43	48,14	52,96	49,56
Twitter	20,45	18,39	20,33	15,12	12,3	14	19,23
Jumlah	100	100	100	100	100	100	100

Sumber : Penulis

Cara membuat grafik area dengan microsoft excel adalah uliskan nilai data diatas di Ms. Excel, blok kecuali baris jumlah lalu klik Insert lalu pilih grafik area dan pilih 100% stacked area maka akan tampil grafik sebagai berikut :



Gambar 2.15. Contoh Grafik 100% Stacked Area

1.2.8 GRAFIK JARING LABA-LABA

Grafik jaring laba-laba atau sering disebut diagram radar adalah grafik dua dimensi yang menampilkan data multivariat untuk tiga atau lebih variabel kuantitatif dengan sumbu mulai di titik yang sama. Kegunaan grafik jaring laba-laba antara lain :

- 1) Memetakan metrik kinerja masing-masing variabel untuk suatu program yang sedang berlangsung. Misalkan kita mengukur tingkat kematangan suatu teknologi dilihat dari variabel A, variabel B dan variabel C.
- 2) Memetakan tingkat kemiskinan beberapa daerah dilihat dari beberapa variabel indikator kemiskinan.
- 3) Memetakan nilai masing-masing mahasiswa untuk beberapa kategori nilai.
- 4) Memetakan kelebihan dan kelemahan pemain sepak bola dalam beberapa kategori variabel.

KASUS 2.9.

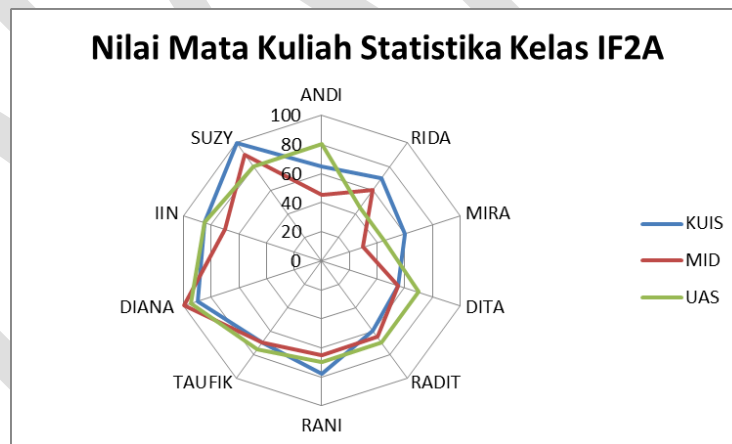
Terdapat data nilai kuis, mid dan uas mata kuliah Statistika untuk kelas IF2A yang terdiri dari 10 orang, disajikan sebagai berikut :

Tabel 2.10. Data Nilai Kuis, Mid dan UAS Mata Kuliah Statistika Kelas IF2A

Nama Mahasiswa	KUIS	MID	UAS
Andi	65	45	80
Rida	70	60	45
Mira	60	30	45
Dita	55	55	70
Radit	60	65	70
Rani	78	65	70
Taufik	70	70	75
Diana	90	100	95
Iin	85	70	85
Suzy	100	90	80

Sumber : Penulis

Kita bisa membuat grafik jaring laba-laba atau grafik radar untuk tabel diatas. Cara membuatnya adalah tulis data tabel diatas di Ms. Excel lalu blok data lalu pilih insert lalu pilih other charts lalu pilih radar akan tampil tiga buah pilihan lalu pilih yang bersesuaian dan akan tampil grafik jaring laba-laba sebagai berikut :



Gambar 2.16. Contoh Grafik Jaring Laba-Laba

1.2.9 GRAFIK GELEMBUNG / BUBBLE

Grafik yang menggambarkan deret data dalam bentuk lingkaran yang menggelembung, besarnya gelembung sesuai dengan nilai masing-masing data.

KASUS 2.10.

Terdapat data dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.11. Data Absolut dan Persentase Pengunjung Instagram Di Kelurahan X Tahun 2013-2017

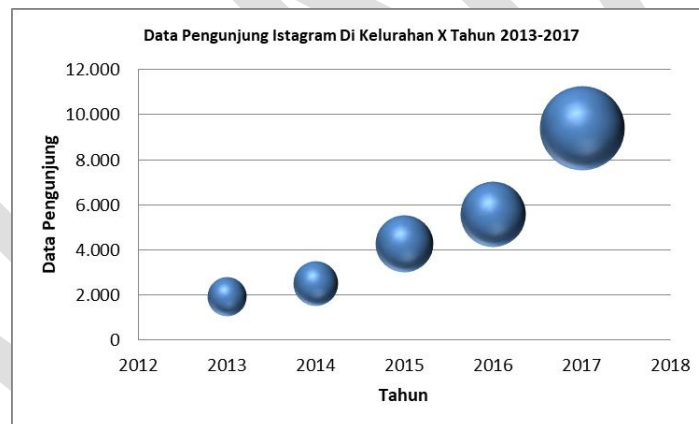
Periode Waktu	Pengunjung (Orang)	Persentase (%)
2013	1.960	8
2014	2.540	11
2015	4.300	18
2016	5.600	23
2017	9.430	40
Jumlah	23.830	100

Sumber : Penulis

Gambarkan dalam grafik gelembung (*bubble*) !

Penyelesaian :

Cara membuat grafik gelembung adalah tulis tabel diatas ke Ms. Excel blok hanya bagian angkanya saja lalu pilih insert pilih other charts lalu pilih bubble 3D maka akan tampil grafik gelembung berikut :



Gambar 2.17. Contoh Grafik Gelembung

Grafik ini memiliki 3 dimensi data, dimana dimensi data ke 1 menyatakan sumbu x, dimensi data ke 2 menyatakan sumbu y, dimensi data ke 3 menyatakan besarnya gelembung. Pada gambar 2.17 diatas, besarnya gelembung berdasarkan persentase masing-masing data.

1.2.10 GRAFIK PERMUKAAN

Grafik permukaan (*Surface Chart*) berguna ketika kita ingin mencari kombinasi optimal dari dua rangkaian data. Seperti dalam peta topografi, warna dari pola menunjukkan daerah yang berada dalam kisaran nilai yang sama.

KASUS 2.11

Terdapat data jumlah penderita penyakit seperti disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 2.12. Jumlah Penderita DM, Jantung dan Katarak Tahun 2013-2017

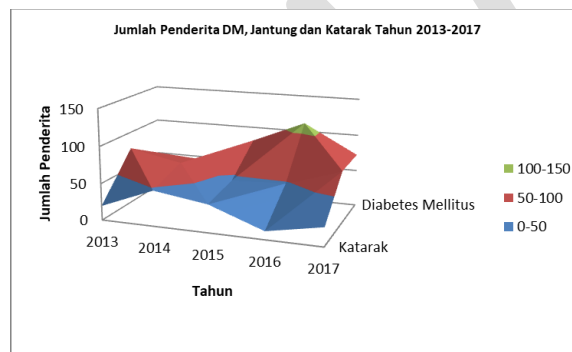
Jenis Penyakit	2013	2014	2015	2016	2017
Katarak	19,58	48,205	37,765	11,213	25,287
Jantung	77,302	63,001	45,543	48,213	72,089
Diabetes Mellitus	25,201	45,39	80,792	111,404	72,321

Sumber : Penulis

Gambarkan grafik permukaan untuk tabel diatas !

Penyelesaian :

Cara membuat grafik permukaan dengan microsoft excel adalah tuliskan data pada tabel 2.12 ke Ms. Excel, lalu blok, lalu pilih insert, pilih other charts dan pilih surface maka akan dihasilkan grafik berikut ini :



Gambar 2.18. Contoh Grafik Permukaan