



Penyajian Data dan Distribusi Frekuensi

Pertemuan 2: Statistika dan probabilitas : SI-UAD

Ani Apriani



Problem

- Misalkan sebuah perguruan tinggi mengirimkan 20 orang staf pengajarnya untuk mengikuti tes TOEFL. Hasil dari tes tersebut adalah sebagai berikut :
467 480 570 525 567 402 575
500 520 435 600 444 560 480
523 456 469 490 489 457

Jika, kita hanya menyajikan data seperti yang terlihat di atas, maka informasi yang terdapat pada data tersebut akan sulit untuk dimengerti. Misalnya, berapakah rata-rata skor TOEFL dari 20 orang staf tersebut? Berapa orang yang mendapatkan nilai skor 548-584?

Penyajian Data

Penyajian Data

Tabel

Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel Kontingensi

Grafik

Bar Chart

Pie Chart

Box Plot

Scatter Plot

Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel



Rata-Rata Banyaknya Anggota Rumah Tangga yang pernah yang pernah mengakses Internet dalam Tiga Bulan Terakhir Tahun 2014

PROVINSI	RATA-RATA
DKI JAKARTA	1.98
JAWA BARAT	1.70
JAWA TENGAH	1.52
DI YOGYAKARTA	1.63
JAWA TIMUR	1.53
BANTEN	1.84

Sumber : <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/989>

Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel

Rata-Rata Banyaknya Anggota Rumah Tangga yang pernah yang pernah mengakses Internet dalam Tiga Bulan Terakhir Tahun 2014




PROVINSI	Kota	Desa
DKI JAKARTA	1.98	-
JAWA BARAT	1.78	1.35
JAWA TENGAH	1.64	1.34
DI YOGYAKARTA	1.66	1.51
JAWA TIMUR	1.66	1.31
BANTEN	1.91	1.32

Sumber : <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/989>

Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel

(Tabel tiga arah)

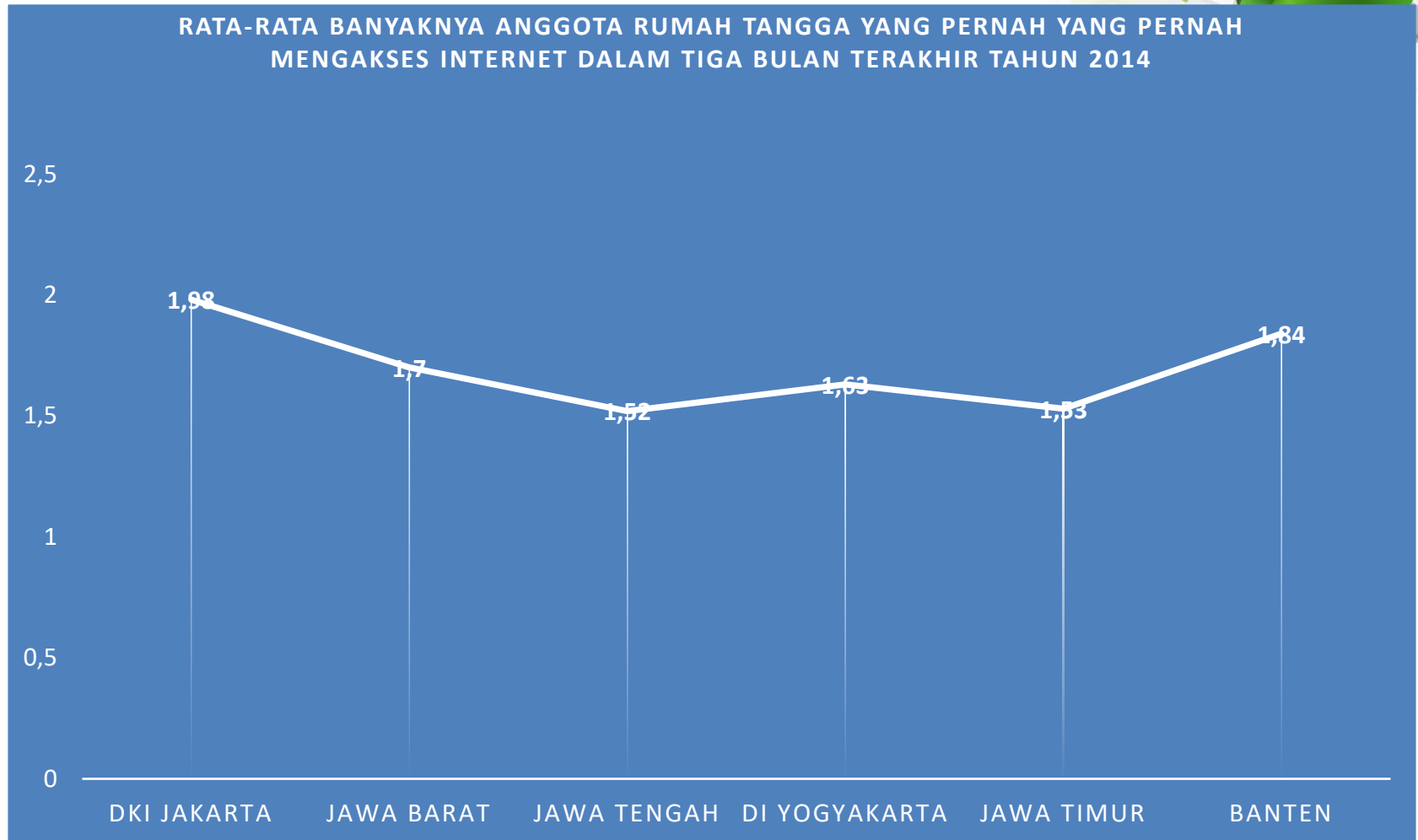
Rata-Rata Persentase Waktu Penyiaran dalam Seminggu Menurut
Jenis Program/Acara dan Jenis Kegiatan, 2012-2013



	Penyiaran Radio Pemerintah		Penyiaran Radio Swasta		Penyiaran dan Pemrograman Televisi Pemerintah		Penyiaran dan Pemrograman Televisi Swasta	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Berita dan Informasi	27,19	25,66	15,74	15,79	36,67	33,50	22,82	25,49
Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan	10,03	10,29	8,70	7,65	12,17	8,75	9,31	8,89
Seni dan Budaya	8,36	8,36	6,38	8,43	7,67	6,87	8,62	7,72
Agama	8,39	8,78	9,50	9,04	10,17	10,63	9,56	9,84
Olahraga	3,53	4,10	2,65	3,16	5,17	2,12	4,13	3,95
Musik	27,50	27,75	38,40	37,66	7,67	14,25	13,74	15,78
Sandiwara	1,06	0,90	0,80	0,79	5,00	1,38	11,79	9,37
Hiburan Lainnya	4,64	4,37	6,16	6,11	4,50	7,00	8,10	8,40
Talk Show	5,61	6,59	6,42	5,52	7,83	6,88	9,38	8,08
Lainnya	3,69	3,20	5,23	5,85	3,17	8,62	2,54	2,48

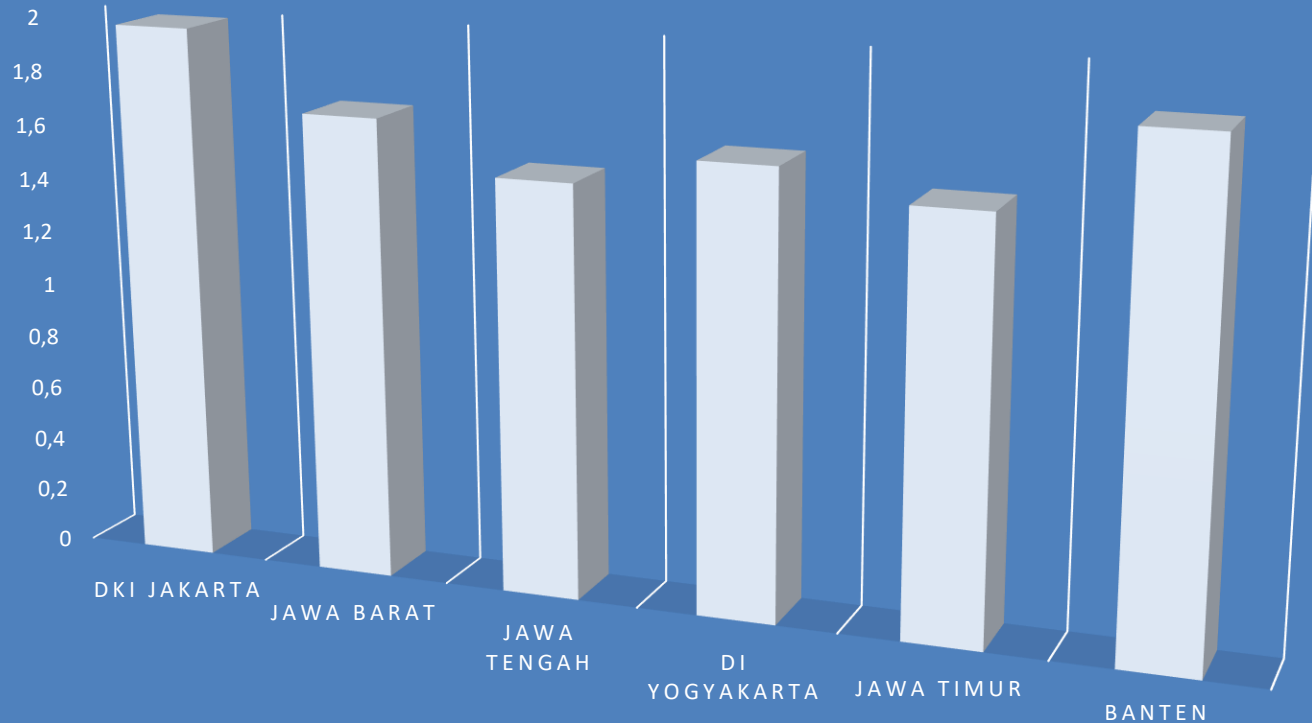
Sumber : <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1843>

Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik (Grafik Garis/Line Chart)



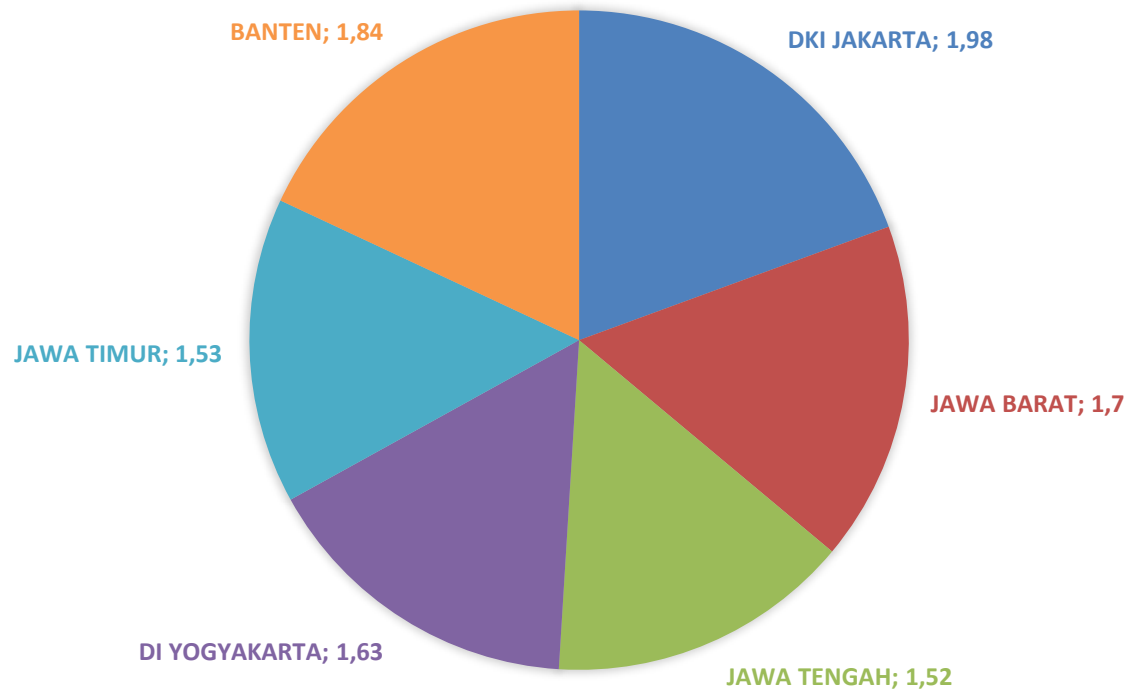
Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik (Diagram Batang/*Bar Chart*)

RATA-RATA BANYAKNYA ANGGOTA RUMAH TANGGA YANG PERNAH MENGAKSES INTERNET DALAM TIGA BULAN TERAKHIR TAHUN 2014



Contoh Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik (Pie Chart)

RATA-RATA BANYAKNYA ANGGOTA RUMAH TANGGA YANG PERNAH YANG PERNAH
MENGAKSES INTERNET DALAM TIGA BULAN TERAKHIR TAHUN 2014





Distribusi Frekuensi

Adalah Suatu pengelompokan atau penyusunan data menjadi tabulasi data memakai kelas-kelas data dan dikaitkan dengan masing-masing frekuensinya (DR. Boediono, 2014)

- Tabel berikut adalah contoh tabel frekuensi dari data tinggi badan Mahasiswa di sebuah perguruan tinggi

Tinggi Badan	Frekuensi
151-153	3
154-156	7
157-159	12
160-162	18
163-165	2
166-168	17
169-171	11
172-174	5

Langkah-langkah Menyusun Distribusi Frekuensi



1. Susun data mentah dari nilai terendah ke nilai tertinggi
2. Hitunglah nilai *range*
3. Tentukan jumlah kelas
4. Tentukan interval kelas
5. Bentuk kelas-kelas distribusi frekuensi
6. Memasukan nilai-nilai observasi ke dalam kelas-kelas yang sesuai
7. Menghitung *mid point*, tepi kelas dan frekuensi komulatif

Membuat Distribusi Frekuensi

Contoh: menggunakan data skor TOEFL dari 20 orang.

467 480 570 525 567 402 575
500 520 435 600 444 560 480
523 456 469 490 489 457

1. Urutkan nilai data dari nilai terendah ke nilai tertinggi

402 ; 435 ; 444 ; 456 ; 457 ;
467 ; 469 ; 480 ; 480 ; 489 ;
490 ; 500 ; 520 ; 523 ; 525 ;
560 ; 567 ; 570 ; 575 ; 600

2. Hitung nilai *range*

**Range (r) = Nilai tertinggi –
nilai terendah**

$$\text{Range } (r) = 600 - 402 = 198$$

3. Hitung Jumlah Kelas

$$\text{Jumlah kelas } (k) = 1 + 3,322 \log n$$

$$\text{Jumlah kelas } (k) = 1 + 3,322 \log (20) = 5,322 \sim 6$$

4. Hitung Interval Kelas

$$C_i = \frac{r}{k} = \frac{198}{5,322} = 37,2 \sim 37$$

Membuat Distribusi Frekuensi (lanjutan)

5. Membentuk kelas-kelas distribusi frekuensi

Untuk membentuk kelas-kelas interval pilih ujung bawah kelas interval pertama dengan mengambil nilai data terendah atau nilai data yang lebih kecil dari data terendah tetapi selisihnya harus kurang dari interval kelas yang ditentukan.

Data terkecil = 402

Ujung bawah kelas interval yang dipilih = 400

6. Bentuk kelas-kelas interval

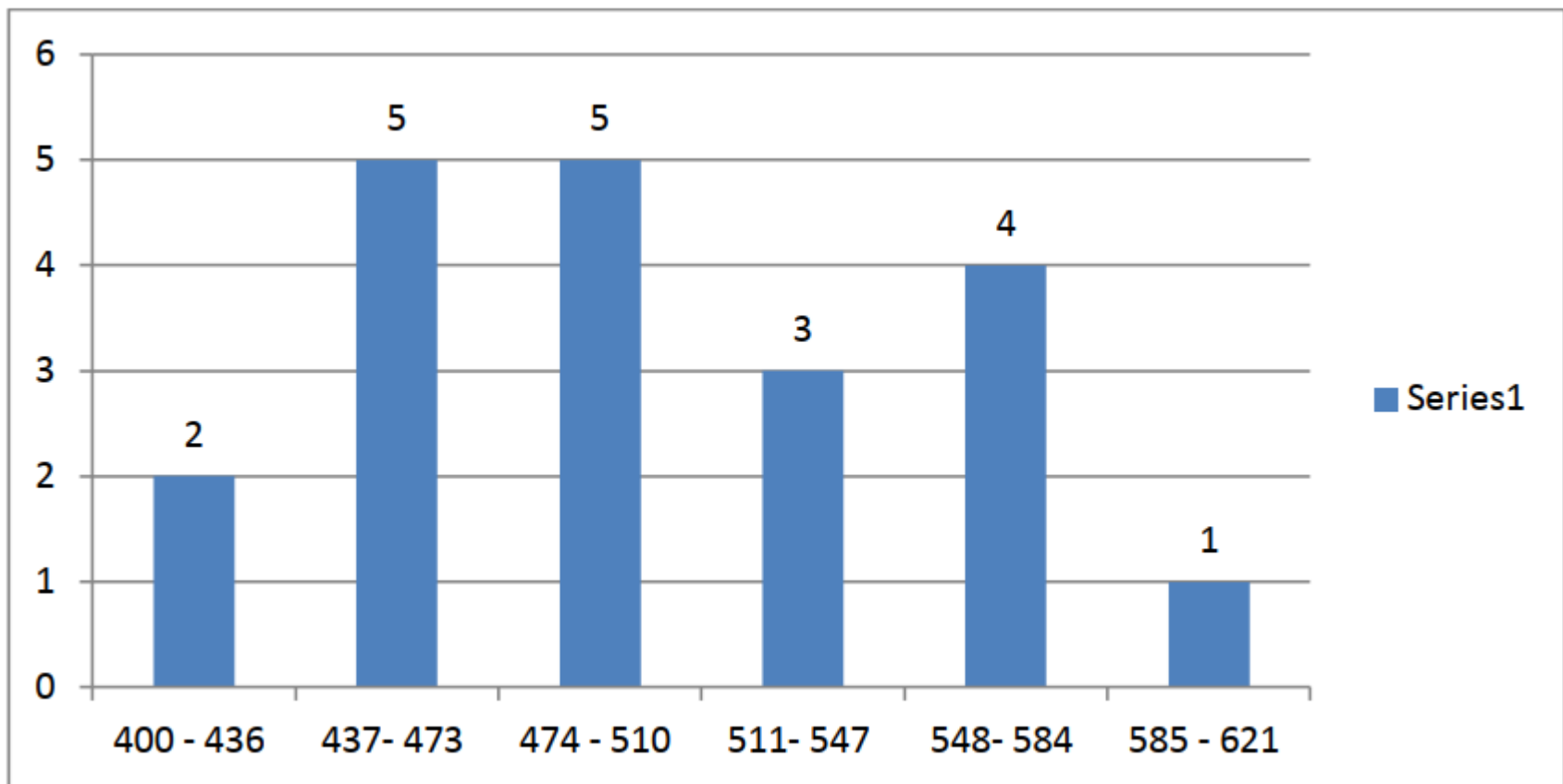
No Kelas	Ujung bawah kelas Interval	Ujung Atas Kelas Interval	Kelas Interval
1	400	$400 + (37-1) = 436$	400 - 436
2	$436 + 1 = 437$	$437 + (37-1) = 473$	437 - 473
3	$473 + 1 = 474$	$474 + (37-1) = 510$	474 - 510
4	$510 + 1 = 511$	$511 + (37-1) = 547$	511 - 547
5	$547 + 1 = 548$	$548 + (37-1) = 584$	548 - 584
6	$584 + 1 = 585$	$585 + (37-1) = 621$	585 - 621

Membuat Distribusi Frekuensi (lanjutan)

7. Memasukkan nilai-nilai observasi ke dalam kelas-kelas yang sesuai serta menghitung *mid point*, tepi kelas dan frekuensi kumulatif.

No Kelas	Kelas Interval	Tepi Kelas	Batas Kelas	Frekuensi	\bar{X}	fk<		fk>		Frekuensi Relatif
		399.5								
1	400 - 436	436.5	399.5-436.5	2	418	<400	0	≥400	20	10%
2	437- 473	473.5	436.5-473.5	5	455	<437	2	≥437	18	25%
3	474 - 510	510.5	473.5-510.5	5	492	<474	7	≥474	13	25%
4	511- 547	547.5	510.5-547.5	3	529	<511	12	≥511	8	15%
5	548- 584	584.5	547.5-584.5	4	566	<548	15	≥548	5	20%
6	585 - 621	621.5	584.5-621.5	1	603	<585	19	≥585	1	5%
						<622	20	≥622	0	

Membentuk grafik dari data Distribusi Frekuensi





Tugas (Dibawa/dikumpulkan pertemuan selanjutnya/27 Maret 2023)

Data berikut merupakan hasil penjualan sebuah produk di 45 Toko

96 139 112 118 94 93 142 135
136 127 88 94 132 125 119 117
107 111 143 148 127 125 125 120
117 95 155 104 103 97 113 155
106 113 156 96 103 139 124 120
108 112 134 138 89

Buatlah Tabel Distribusi frekuensi dan grafiknya.