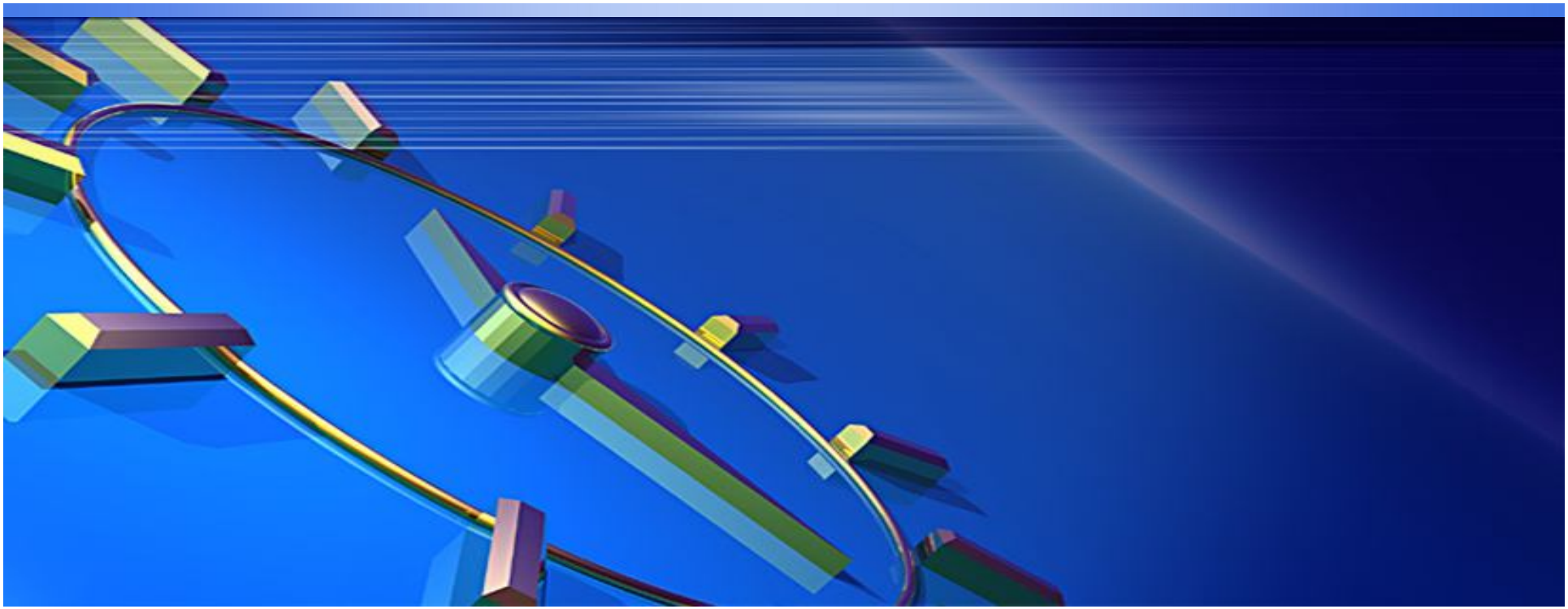
LOGO

Pendahuluan



dadan.dasari@gmail.com

Beberapa pengertian Dasar

Statistika (statistics)

Status (latin), *state* (inggris): *kesatuan politik*

Untuk melayani keperluan adimistrasi negara, catatan kekayaan negara, catatan penduduk untuk memperlancar pajak, catatan mobilisasai penduduk dalam angkatan perang.

Bentuk kegiatan: Sensus (karena penduduk masih sedikit)

Disiplin ilmu yang mempelajari cara :
pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, analisis data, penarikan kesimpulan sampai pada pembuatan keputusan

STATISTIKA DESKRIPTIF, STATISTIKA INFERENSIA

Statistik (statistic)

Pengertian 1;
Kumpulan fakta yang berbentuk angka yang disusun dalam bentuk daftar atau tabel yang menggambarkan suatu persoalan.

Pengertian 2
Ukuran-ukuran atau kuantitas yang diperoleh dari hasil sejumlah perhitungan pada sampel

Populasi

parameter, sensus

Sampel

statistik, sampling

DATA (empirical evidence)

Kualitiatif
(klasifikasi/katagori)

Tanpa rank → Nominal, Dichotomous, Polytomous

rank → ordinal

kuantitatif
Numerik (bilangan)

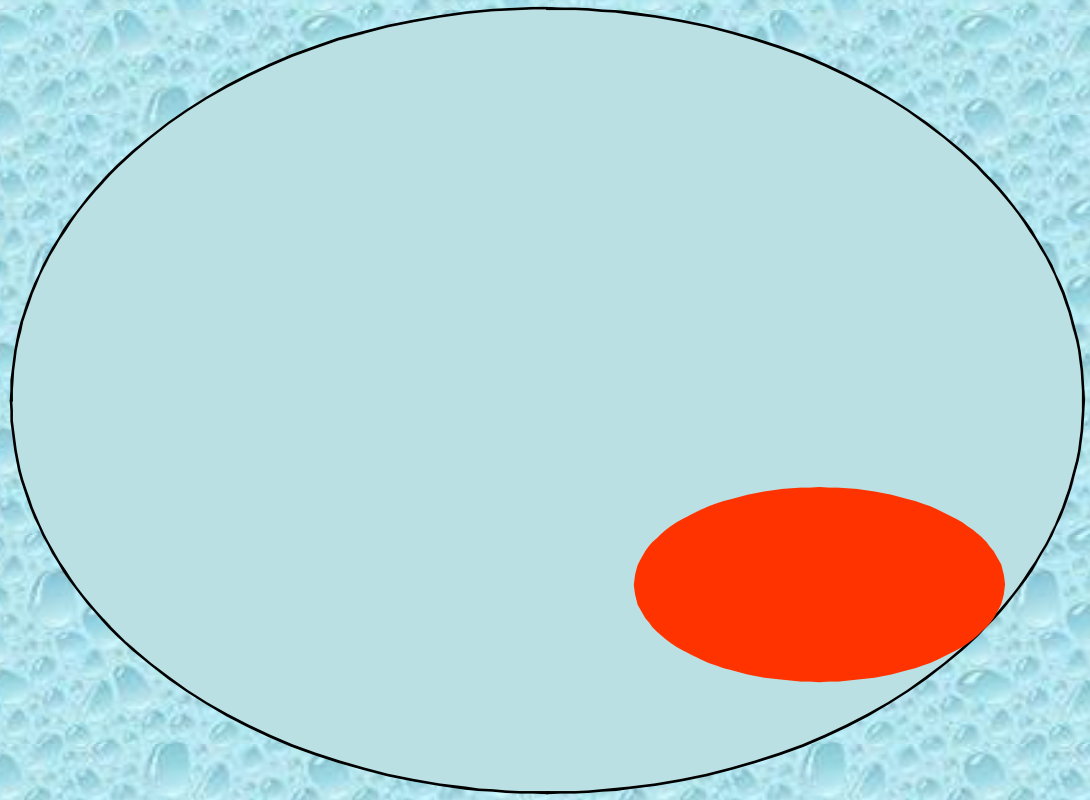
diskrit, **kontinu** → interval atau rasio

(persyaratan Distribusi)

Statistika **NonParametrik**

Statistika Parametrik

Inti Pekerjaan Statistika



Pengorganisasian Data

- **Variabel**

  Karakteristik yang akan diobservasi dari satuan pengamatan

  Karakteristik yang dimiliki satuan pengamatan keadaannya berbeda-beda, berubah-ubah atau memiliki gejala yang bervariasi

Karakteristik yang dapat diklasifikaskan ke dalam sekurang-kurangnya dua buah katagori yang berbeda, atau sekurang-kurangnya memberikan dua hasil pengukuran atau perhitungan numerik yang berbeda

Contoh

Satuan Pengamatan	Karakteristik	Hasil Penelitian	Bentuk
Manusia	Jender	Tuan Puan	Katagori
	Pekerjaan	Petani Pedagang PNS …	Katagori
	Tinggi Badan	165,0 cm 182,5 cm, …	Numerik
	Berat Badan	45 kg 70 kg ,…	Numerik
Rumah	Warna Cat	Putih Merah, dll	Katagori
	Luas Bangunan	250m2, 36 m2, dll	Numerik

Tehnik Pengumpulan Data

- *Observasi*

  Mengamati, mencatat secara sistematik terhadap objek yang diteliti
- *Interview*
- *Angket* (questionare)
- *Pemeriksaan Dokumen* (studi dokumenter)

Skala Pengukuran

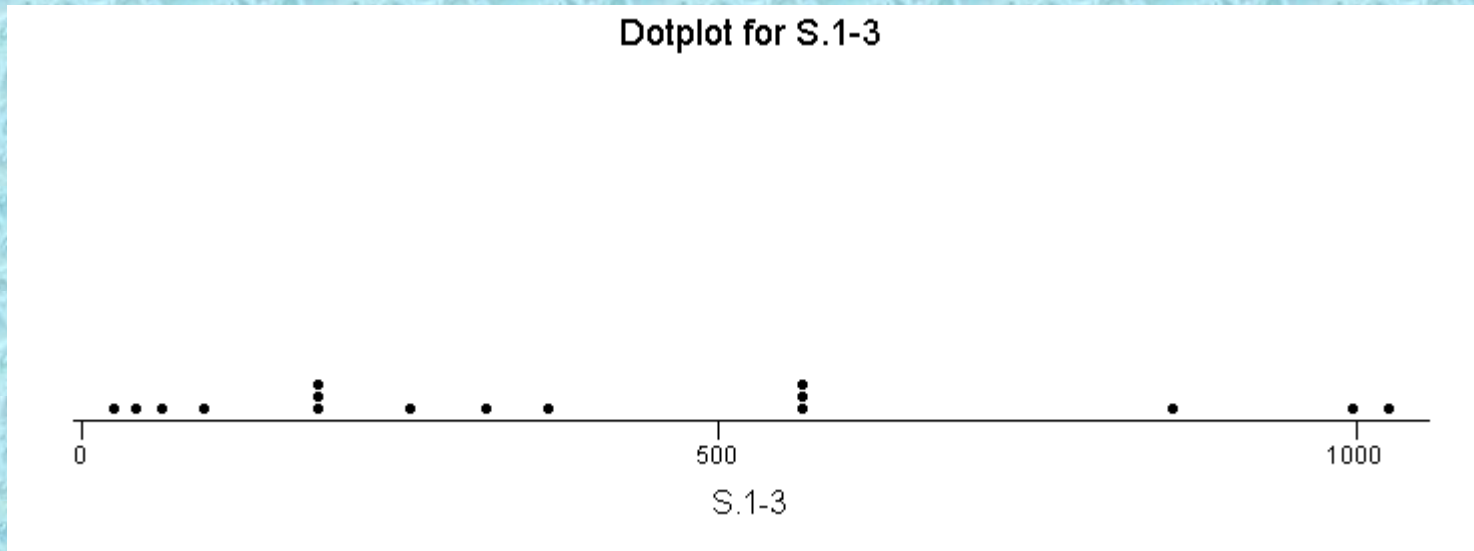
- Nominal
- Ordinal
- Interval
- Rasio

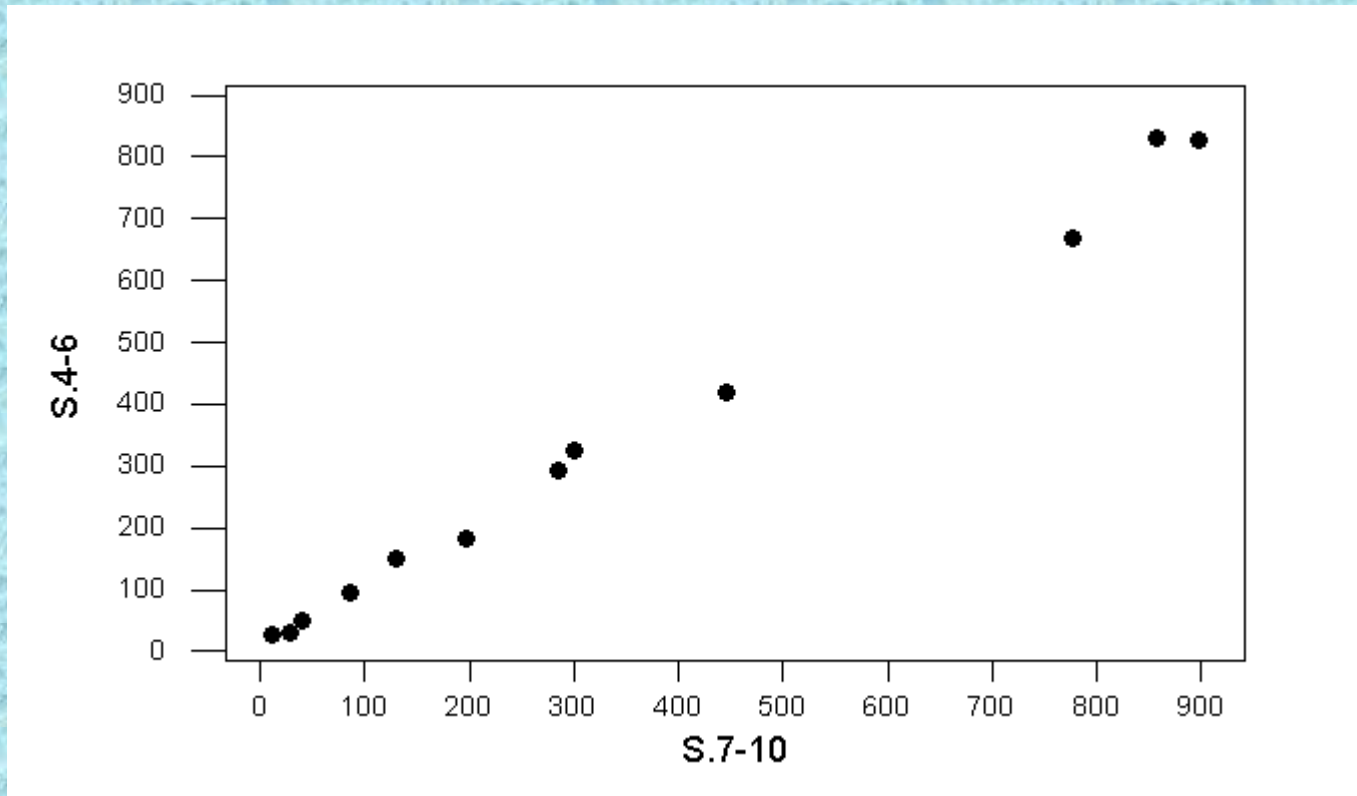
Cara Penyajian Data

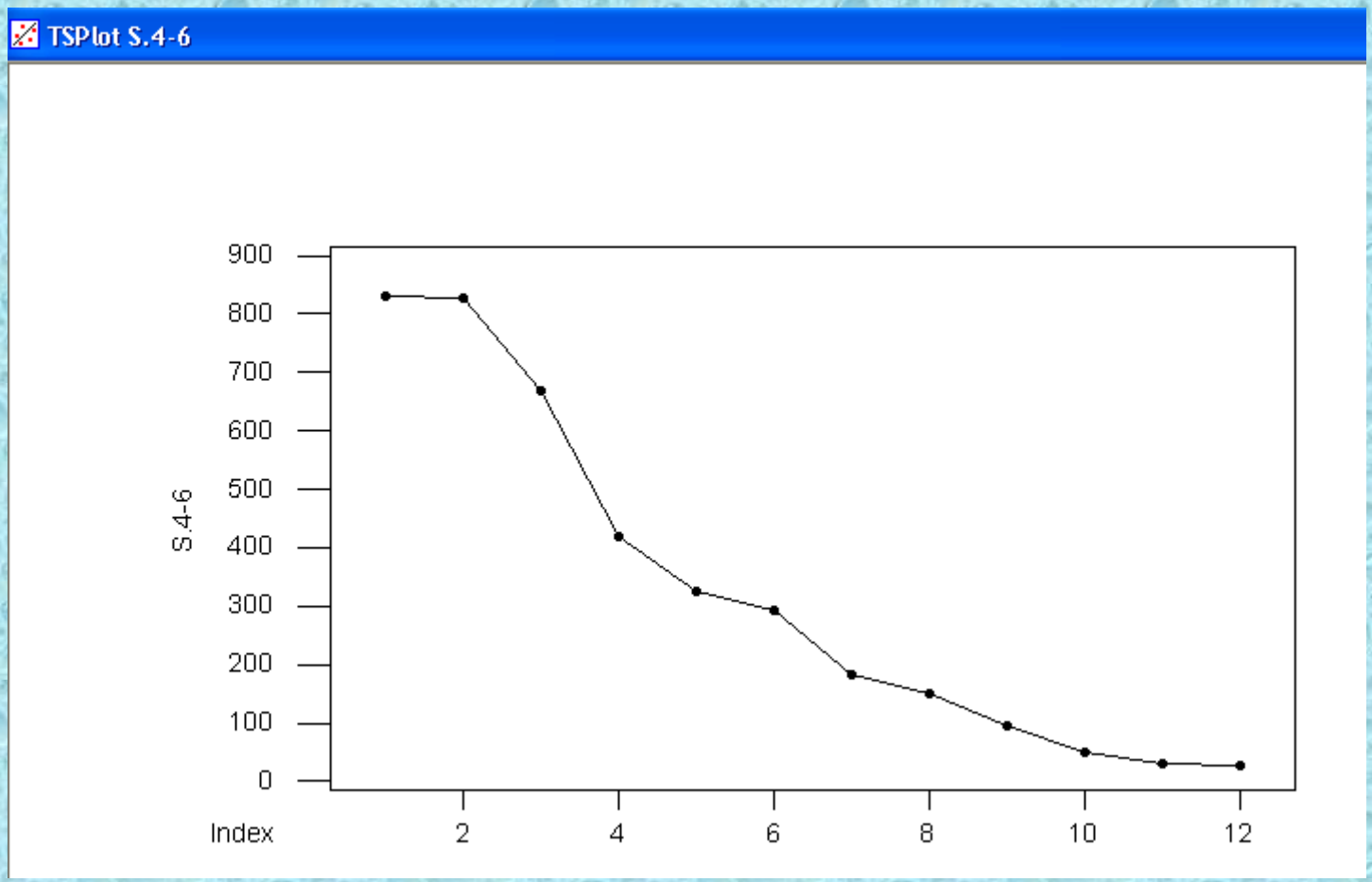
- Daftar (tabel)
- Diagram (Gambar, chart)

Twain.MTW ***

↓	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C
	S.1-3	S.4-6	S.7-10	T.1861	T.1863	T.1867	T.1872	T.1897	
1	997	831	857	349	1146	496	532	466	
2	1026	828	898	456	1394	673	741	653	
3	856	669	777	374	1177	565	591	517	
4	565	420	446	212	661	381	357	343	
5	366	326	300	127	442	249	258	207	
6	318	293	285	107	367	185	215	152	
7	258	183	197	84	231	125	150	103	
8	186	150	129	45	181	94	83	92	
9	96	94	86	27	109	51	55	45	
10	63	49	40	13	50	23	30	18	
11	42	30	29	8	24	8	10	12	
12	25	25	11	9	12	8	9	9	
13	186								
14	186								
15	565								
16	565								
17									


Dotplot for S.1-3
0
500
1000
S.1-3


900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
S.4-6
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
S.7-10


TSPlot S.4-6
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
S.4-6
Index
2
4
6
8
10
12

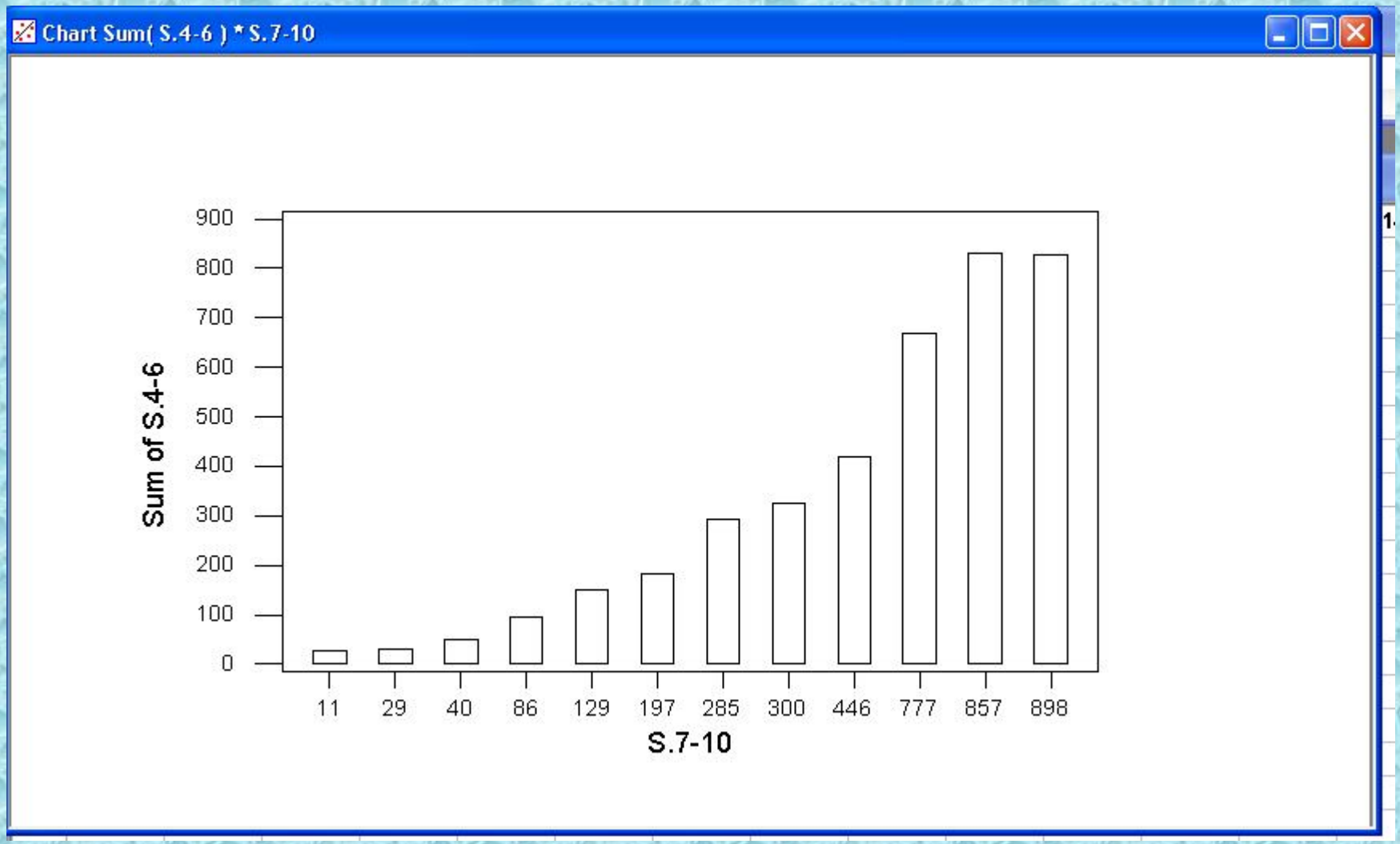
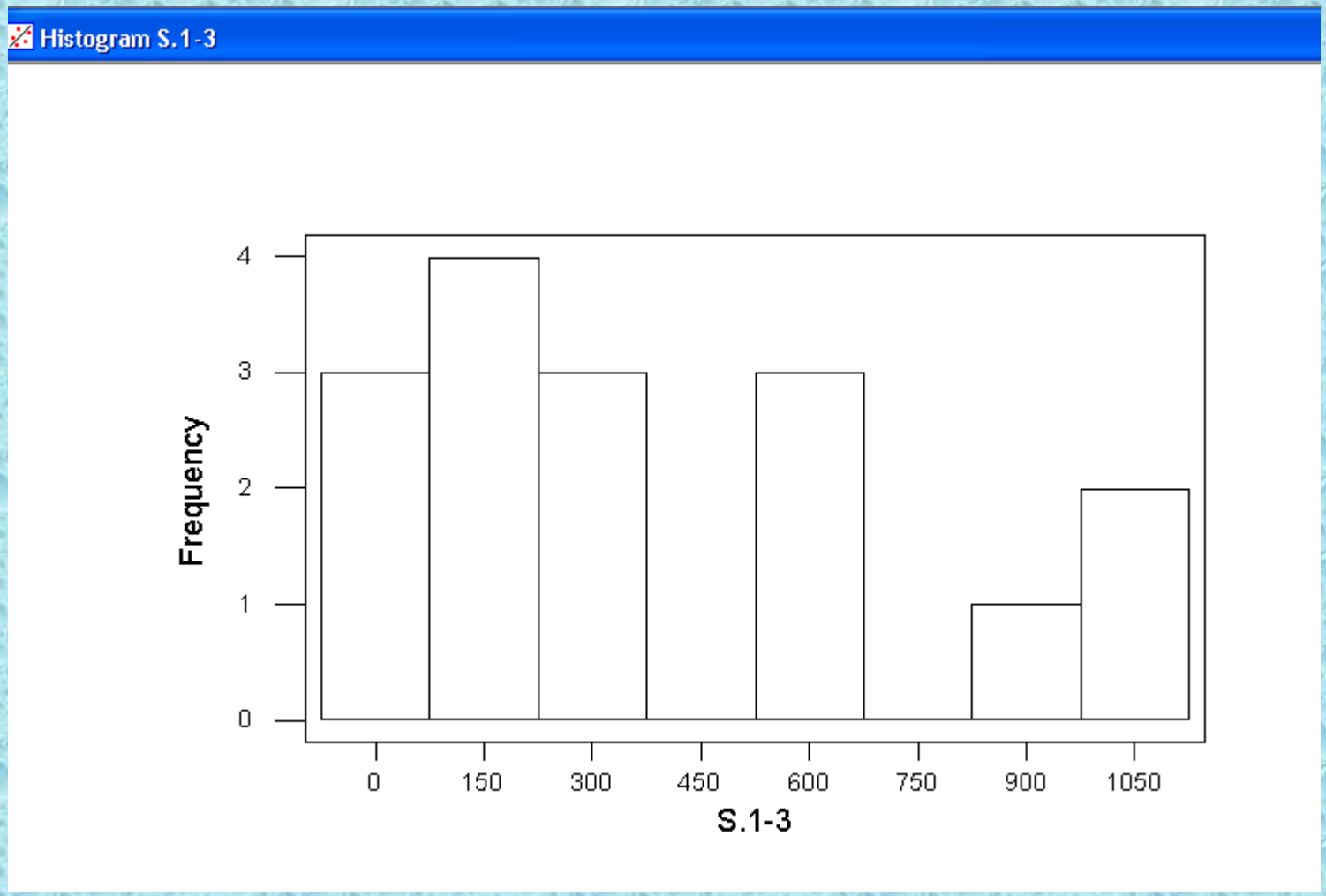
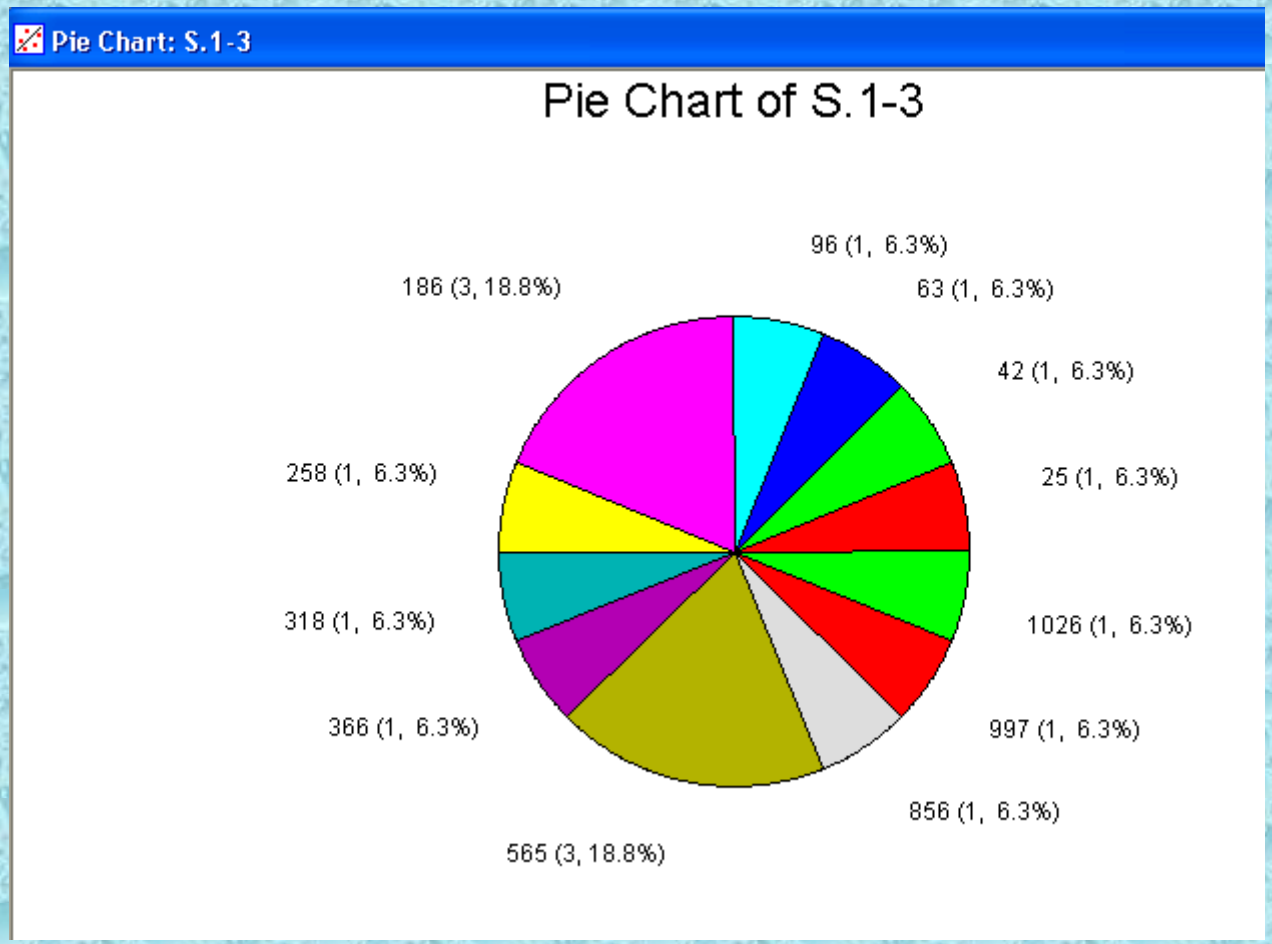
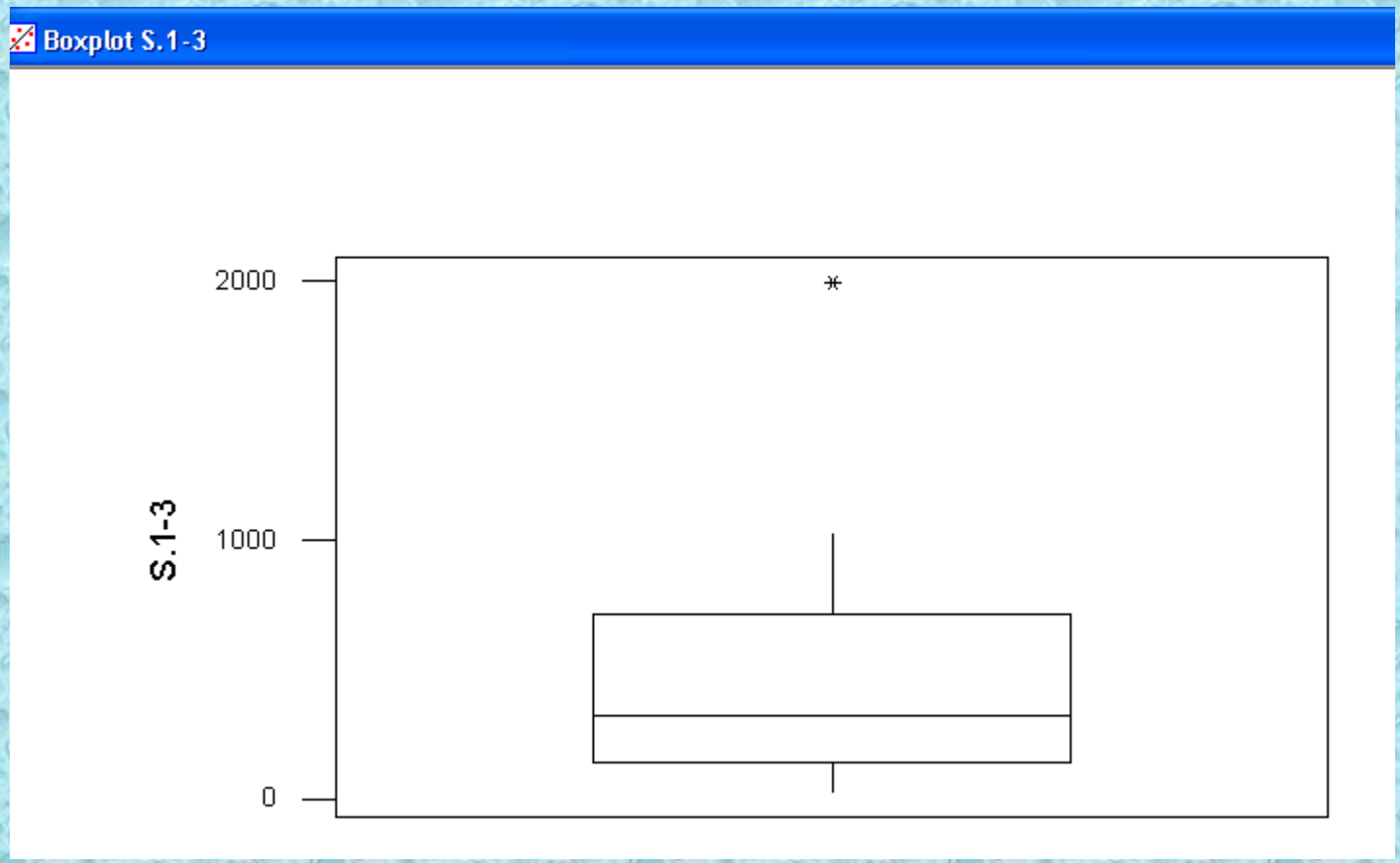


Chart Sum(S.4-6) * S.7-10
Sum of S.4-6
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
11
29
40
86
129
197
285
300
446
777
857
898
S.7-10


Histogram S.1-3
Frequency
0
1
2
3
4
0
150
300
450
600
750
900
1050
S.1-3


Pie Chart: S.1-3
Pie Chart of S.1-3
96 (1, 6.3%)
63 (1, 6.3%)
42 (1, 6.3%)
25 (1, 6.3%)
1026 (1, 6.3%)
997 (1, 6.3%)
856 (1, 6.3%)
565 (3, 18.8%)
366 (1, 6.3%)
318 (1, 6.3%)
258 (1, 6.3%)
186 (3, 18.8%)

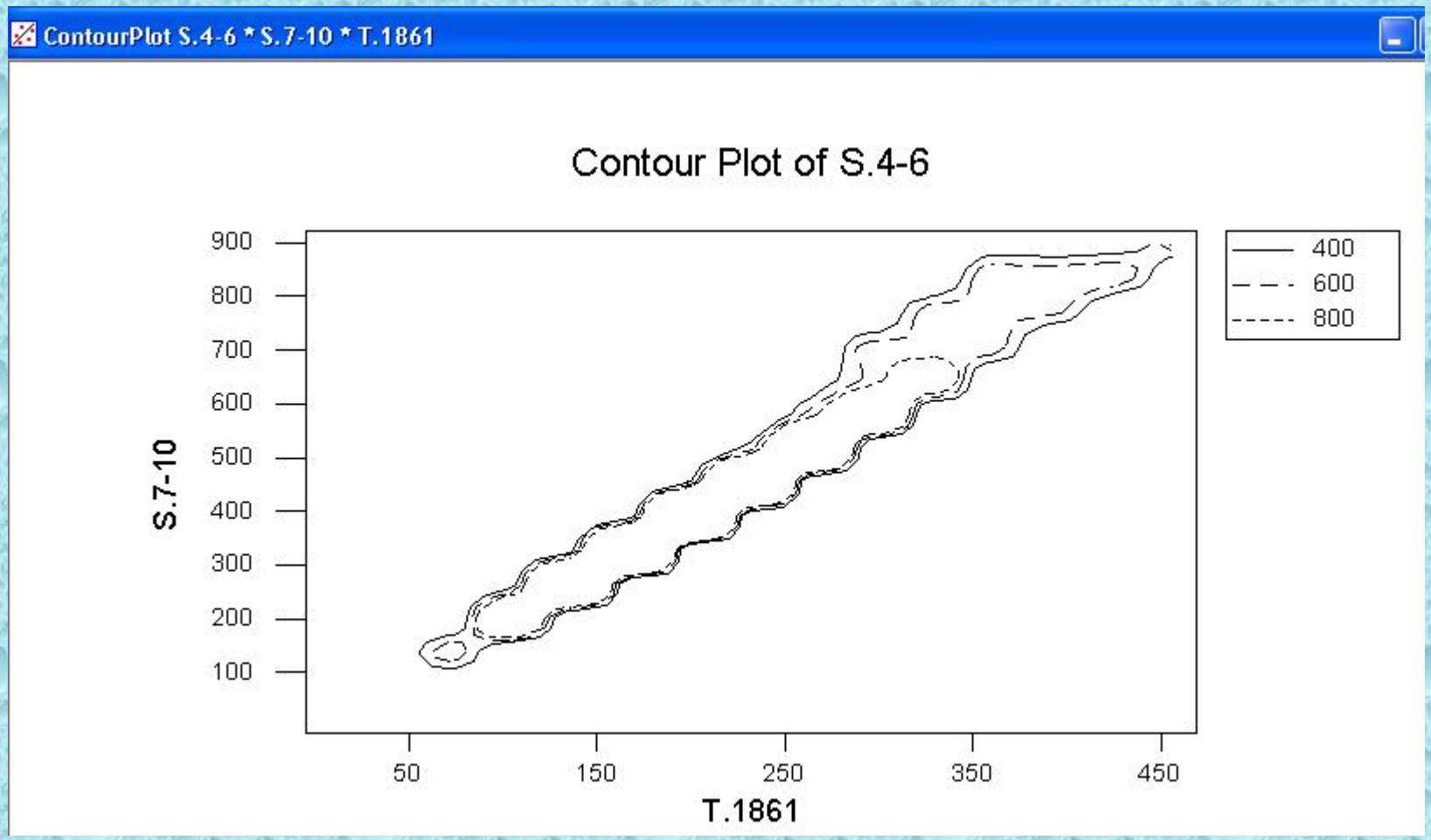

Boxplot S.1-3
2000
1000
0
S.1-3

Session

Stem-and-Leaf Display: S.1-3

```
Stem-and-leaf of S.1-3     N  = 17
Leaf Unit = 100

    7     0 0000111
   (3)    0 233
    7     0 555
    4     0
    4     0 89
    2     1 0
    1     1
    1     1
```


ContourPlot S.4-6 * S.7-10 * T.1861
Contour Plot of S.4-6
S.7-10
900
800
700
600
500
400
300
200
100
50
150
250
350
450
T.1861
400
600
800

ROUNDING (Pembulatan)

- **ATURAN 1:**

  Jika angka terkiri dari angka-angka yang harus dihilangkan kurang dari 5, maka angka terkanan dari angka-angka yang mendahuluinya tetap atau tidak berubah.

- ATURAN 2:

Jika angka terkiri dari angka-angka yang harus dihilangkan lebih dari 5 atau angka 5 diikuti oleh angka-angka bukan nol semua, maka angka terkanan dari angka-angka yang mendahuluinya berubah, yaitu ditambah satu.

- **ATURAN 3:**

Jika angka terkiri dari angka-angka yang harus dihilangkan sama dengan 5, maka angka terkanan dari angka-angka yang mendahuluinya:

(i) tetap atau tidak berubah, jika angka tersebut genap.

(ii) bertambah satu, jika angka tersebut ganjil.

PEMBUATAN DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Menentukan nilai data terkecil dan nilai data terbesar.
2. Menghitung nilai Rentang (R)
3. Menghitung banyak kelas interval, yang dinotasikan dengan k. $k = 1 + {}^{2}\log n$
4. Menghitung panjang kelas interval, yang dinotasikan dengan p.

$$p = R/k$$

5. Menentukan nilai ujung bawah kelas interval pertama.

BEBERAPA ISTILAH DALAM DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI

Ujung Bawah, Ujung Atas

Batas Bawah, Batas Atas

Titik Tengah

Panjang Kelas

CONTOH 1

Nilai UTS	Banyak Mahasiswa
52 – 56	5
57 – 59	10
60 – 65	15
66 – 77	20
78 – 84	15
85 - 89	10
90 - 100	5
Jumlah	80

Hitung batas bawah, batas atas, titik tengah, dan panjang kelas untuk setiap kelas interval.

Contoh 2

Lihat kembali data pada Contoh 2.17 tentang besar penghasilan tiap bulan dari sejumlah kepala keluarga di RT 02 RW 03 sebuah komplek perumahan.

Besar Penghasilan	Banyak KK
9 – 10	5
11 - 12	10
13 - 14	12
15 - 16	18
17 - 18	10
19 - 20	6
21 – 22	4
Jumlah	65

Hitung nilai modus dan berikan penafsirannya.