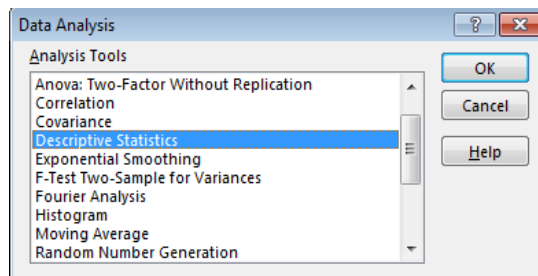
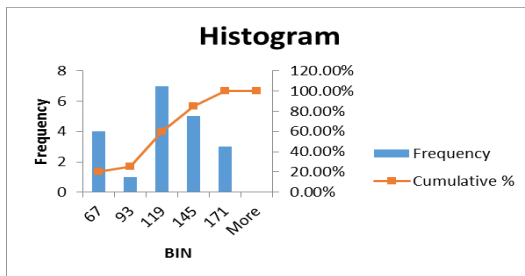


# MODUL PRAKTIKUM STATISTIKA PETERNAKAN

Disusun Oleh :  
Ervi Herawati, S.Pt., M.S.



PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS GARUT  
2016

## PRAKTIKUM 1

### DATA STATISTIK

- *Statistika* adalah Ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, persentasi data, pengolahan atau analisis data dan penarikan kesimpulan
- **Statistika Deskriptif** : Yaitu statistika yang mengevaluasi data pada kelompok tertentu saja, dan kesimpulannya hanya bisa diterapkan pada kelompok tersebut. Statistika deskriptif adalah statistika yang menyangkut pengumpulan, penyajian, dan penganalisisan data.
- **Statistika Inferensi (Statistika Induksi)** : Yaitu statistika yang menggunakan atau mengevaluasi data dari suatu sampel tapi hasilnya diharapkan bisa diterapkan pada suatu populasi. Statistika induksi/induktif adalah statistika yang menyangkut penarikan kesimpulan yang valid mengenai kelompok data yang besar
- **Statistika Parametrik** : Yaitu statistika yang menerapkan asumsi mengenai populasi, yaitu pengukuran kuantitatif dengan tingkat data interval atau ratio.
- **Statistika Nonparametrik** : disebut juga *distribution-free statistics*, atau statistika yang membutuhkan lebih sedikit asumsi populasi dan menggunakan data dengan tingkat yang lebih sederhana seperti nominal dan ordinal.
- **Skala pengukuran** : nominal, ordinal, interval, dan ratio.
- **Data** adalah keterangan yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah. Berikut ini diberikan macam-macam data ditinjau dari beberapa segi, yaitu :
  - a. **Menurut sifatnya**
    1. **Data kualitatif**, adalah data yang berbentuk kategori atau atribut. Data yang bersifat menggolongkan saja
    2. **Data kuantitatif**, adalah data yang berbentuk bilangan.
      - 2.1. **Data diskrit**  
adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung atau membilang
      - 2.2. **Data kontinu** / sekunder  
Adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur

b. Menurut cara memperolehnya

**1. Data primer**

Adalah data yang dikumpulkan dan di olah sendiri oleh suatu organisasi serta diperoleh langsung dari objeknya.

**2. Data sekunder**

Adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan, dan di olah oleh pihak lain, biasanya data itu di catat dalam bentuk publikasi-publikasi.

- **Data mentah** adalah data yang belum mengalami pengolahan apapun

- Dalam statistika proses pengumpulan data ada dua macam, yaitu

**1. Sensus**

Adalah cara apengumpulan data, jika setiap anggota populasi diteliti satu persatu

**2. Sampling**

Adalah cara pengumpulan data, jika sebagian anggota populasi yang diteliti.

- Sebuah populasi mencakup semua anggota dari kelompok yang diteliti. Suatu karakteristik dari populasi dinamakan **parameter**.

- Sekumpulan anggota yang diperoleh dari sebagian anggota populasi disebut **sampel**.

- Untuk memperoleh anggota-anggota populasi menjadi anggota sampel dapat dilakukan dalam dua cara, yaitu

1. cara acak

adalah cara pemilihan sejumlah anggota populasi yang dilakukan sedemikian rupa sehingga anggota-anggota populasi itu mempunyai kemungkinan yang sama untuk terpilih menjadi anggota sampel. Cara pemilihan anggotanya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu undian dan table bilangan acak

2. cara tidak acak

adalah cara pemilihan sejumlah anggota populasi, dengan setiap anggotanya tidak mempunyai kemungkinan yang sama untuk terpilih menjadi anggota sampel.

- Di dalam kehidupan sehari-hari jarang bekerja di dalam populasi tetapi bekerja berdasarkan sampel. Oleh sebab itu, diperlukan sampel yang mampu menggambarkan keadaan sesungguhnya tentang suatu populasi yang disebut dengan **Sampel Representatis**.

Tabel 1. Table simbol statistic dan parameter

	<u>Statistik</u> (ciri dari sampel)	Parameter (ciri dari populasi)
Rataan	$\bar{x}$	$\mu$
Ragam	$s^2$	$\alpha^2$
Simpangan Baku	S	A

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut :

### LATIHAN

Berikut ini diberikan beberapa pernyataan yang merupakan contoh dari bermacam-macam data

- Tinggi kandang itu mencapai 4 meter.
  - Banyak sapi yang diperah
  - Penilaian peternak terhadap ternaknya
  - Kecepatan kendaraan tiap jam
  - Banyaknya susu yang sudah diperah hari ini
  - Mutu produk hasil peternakan yang diproduksi
  - Banyak mahasiswa yang mengikuti praktikum hari ini
  - Jumlah mortalitas (kematian) domba tahun 2015 menurun
  - Banyak kandang ayam itu
  - Luas lahan yang digunakan untuk kandang adalah 250 m<sup>2</sup>
- Dari pernyataan-pernyataan no.1, Manakah yang termasuk data kualitatif?
  - Dari pernyataan-pernyataan no.1, Manakah yang termasuk data diskret?
  - Dari pernyataan-pernyataan no.1, manakah yang termasuk data kontinu
  - Apakah yang dimaksud statistika deskriptif dan statistika induktif (inferensia)
  - Kapankah kita melakukan sensus dan sampling?

## JAWAB

1. Yang termasuk data kualitatif (Yaitu data yang berbentuk kategori. Data yang bersifat menggolongkan saja)
  - c. Penilaian peternak terhadap ternaknya
  - f. Mutu produk hasil peternakan yang diproduksi
  - h. Jumlah mortalitas (kematian) domba tahun 2015 menurun
2. Yang termasuk data diskrit (Yaitu data yang didapatkan dengan cara menghitung atau membilang)
  - b. Banyak sapi yang diperah
  - e. banyak susu yang telah diperah hari ini
  - g. banyak mahasiswa yang mengikuti praktikum hari ini
  - i. Banyak kandang ayam itu
3. Yang termasuk data kontinu (Yaitu data diperoleh dari hasil pengukuran.)
  - a. Tinggi kandang itu mencapai 4 meter.
  - d. Kecepatan kendaraan tiap jam
  - j. Luas lahan yang digunakan untuk kandang adalah  $250 \text{ m}^2$
4. Statistika deskriptif adalah Statistika Deskriptif : Yaitu statistika yang mengevaluasi data pada kelompok tertentu saja, dan kesimpulannya hanya bisa diterapkan pada kelompok tersebut. Contoh: Ukuran-ukuran tubuh dan bobot badan domba priangan di Kabupaten Bandung.  
Statistika Inferensi (Statistika Induksi) : Yaitu statistika yang menggunakan atau mengevaluasi data dari suatu sampel tapi hasilnya diharapkan bisa diterapkan pada suatu populasi. Contoh: Ukuran-ukuran tubuh domba Priangan. Pengambilan sampel dilakukan di beberapa daerah tapi kesimpulan bisa berlaku untuk seluruh domba Priangan.
5. Sensus dilakukan apabila setiap anggota populasi diteliti satu persatu, sedangkan sampling dilakukan apabila hanya sebagian anggota populasi saja yang diteliti.

**PRAKTIKUM 2**  
**PENYAJIAN DATA DALAM BENTUK TABEL**

1. Berikut ini diberikan data mengenai jumlah siswa laki-laki dan perempuan dari SD, SMP, dan SMA yang terdapat dikota A, B, C.

Di kota A jumlah siswa SD diperinci: 725 orang laki-laki dan 670 orang perempuan  
Jumlah siswa SMP diperinci: 510 orang laki-laki dan 400 orang perempuan. Dan  
Jumlah siswa SMA diperinci: 520 orang laki-laki dan 470 orang perempuan.

Di kota B jumlah siswa SD diperinci: 875 orang laki-laki dan 800 orang perempuan  
Jumlah siswa SMP diperinci: 620 orang laki-laki dan 610 orang perempuan. Dan  
Jumlah siswa SMA diperinci: 515 orang laki-laki dan 505 orang perempuan.

Di kota C jumlah siswa SD diperinci: 660 orang laki-laki dan 720 orang perempuan  
Jumlah siswa SMP diperinci: 600 orang laki-laki dan 615 orang perempuan. Dan  
Jumlah siswa SMA diperinci: 612 orang laki-laki dan 585 orang perempuan.

Susun data di atas ke dalam table: baris – kolom.

2. Lihat kembali data pada soal no.1 di atas.

Susun data di atas kedalam table kontingensi berukuran 3 x 3.

3. Pada suatu pendaftaran tenaga kerja di suatu perusahaan, terdapat sebanyak 350 calon yang sudah lulus seleksi tertulis. Dari jumlah itu, nilainya berkisar antara 261 sampai 495 (nilai maksimum 500).

- a. Berapa rentang datanya ?
- b. Untuk membuat suatu tabel distribusi frekuensi yang baik, berapa banyaknya kelas interval ?
- c. Berapa panjang tiap-tiap kelas interval ?

4. Sajikan data berikut ini dalam bentuk data terkelompok, yaitu table distribusi frekuensi.

Diketahui bobot sapi prasapah sbb: (satuan dalam kg)

30	35	65	80	72	80	84	95	80	54
45	80	50	90	54	90	75	65	75	60
32	75	45	55	35	55	55	70	50	70
60	90	80	40	45	60	65	75	65	72
75	35	75	80	90	90	72	65	90	75
85	95	65	90	82	85	42	80	84	98
90	78	95	98	80	95	50	72	95	70

- Tentukan rentang datanya !
  - Tentukan banyak kelas intervalnya !
  - Berapa panjang kelasnya ?
  - Buatlah tabel distribusi frekuensinya !
5. Diberikan data penghasilan suatu keluarga besar (dalam ratusan ribu), yaitu :
- 10,11,11,13,15,16,16,16,17,18,20,23,25,27,28,28,31,35,39,42,45,47,48,49,50,50,50,52,53,55,58,59,60,65,65,70,75,75,80,80,80,80,85,87,89,90,92,95,95,100
- Tentukan rentang datanya !
  - Apabila akan dibuat tabel distribusi frekuensi, tentukan banyak kelas intervalnya !
  - Berapa panjang kelasnya ?
  - Buatlah tabel distribusi frekuensinya !
  - Gambarkan diagram batang berkaitan dengan tabel distribusinya !
  - Buatlah tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari !
  - Gambarkan diagram garis berkaitan dengan tabel distribusi kumulatifnya !

## JAWAB

1.

DAFTAR 2.1  
JUMLAH SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN SD, SMP, DAN SMA  
DI KOTA A, B, DAN C

Nama Kota	SD		SMP		SMA	
	L	P	L	P	L	P
A	725	670	510	400	520	470
B	875	800	620	610	515	505
C	660	720	600	615	612	585

Keterangan :

L = Laki-laki

P = Perempuan

Contoh Bentuk Tabel Terbuka

Nama Kota	SD		SMP		SMA	
	L	P	L	P	L	P
A	725	670	510	400	520	470
B	875	800	620	610	515	505
C	660	720	600	615	612	585

2.

DAFTAR 2.2  
JUMLAH SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN SD, SMP, DAN SMA  
DI KOTA A, B, DAN C

Tingkat Sekolah Kota	SD	SMP	SMA
A	1395	910	990
B	1675	1230	1020
C	1380	1215	1197

Contoh Bentuk Tabel Terbuka

Tingkat Sekolah Kota	SD	SMP	SMA
A	1395	910	990
B	1675	1230	1020
C	1380	1215	1197

Nama Tugas : Nama\_Latihan 1

Di kirim ke email : erviherawati@yahoo.co.id



3. Diketahui : Jumlah data (n) = 350 orang,  
 Data terkecil= 261  
 Data terbesar =495
- Rentang data = NDTB- NDTK = 495 -261 = 234
  - kelas interval ( k) =  $1 + (3,3) (\log 350)$   
 $= 1 + (3,3) (2,5)$   
 $= 1 + (8,25)$   
 $= 9, 25$   
 Jadi banyak kelas yng digunakan bisa 9 bisa juga 10, disini diambil 10 kelas
  - panjang kelas interval = rentang/ banyak kelas  
 $= 234 / 10$   
 $= 23,4$   
 $= 24$
4. Diketahui : Jumlah data (n) = 70 orang,  
 Data terkecil = 30  
 Data terbesar = 98
- Rentang data = NDTB- NDTK  
 $= 98-30 = 68$
  - kelas interval ( k) =  $1 + (3,3) (\log 70)$   
 $= 1 + (3,3) (1,8)$   
 $= 1 + (5,94)$   
 $= 6,94$   
 Jadi banyak kelas yang digunakan 7 kelas
  - panjang kelas interval = rentang/ banyak kelas  
 $= 68 / 7$   
 $= 9,7$   
 $= 10$
  - Tabel distribusi frekuensi, menentukan terlebih dahulu ujung bawah nilai interval tertentu.

Kelas interval	Frekuensi
30 – 39	5
40 – 49	5
50 – 54	8
60 – 69	9
70 – 79	15
80 – 89	13
90 -99	15
Total	70

5. Diketahui :

Jumlah data (n) = 50 orang

Data terkecil = 10

Data terbesar = 100

a. Rentang data = NDTB- NDTK  
= 100-10  
= 90

b. kelas interval ( k) =  $1 + (3,3) (\log 50)$   
=  $1 + (3,3) (1,7)$   
=  $1 + (5,61)$   
= 6,61

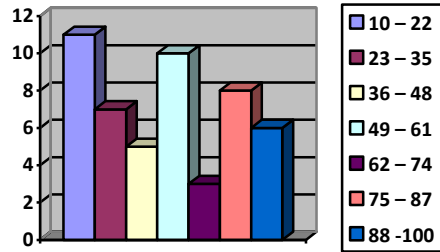
Jadi banyak kelas yang digunakan 7 kelas

c. panjang kelas interval = rentang/ banyak kelas  
=  $90 / 7$   
= 12,8  
= 13

d. Tabel distribusi frekuensi, menentukan terlebih dahulu ujung bawah nilai interval tertentu.

<b>Kelas interval</b>	<b>Frekuensi</b>
10 – 22	11
23 – 35	7
36 – 48	5
49 – 61	10
62 – 74	3
75 – 87	8
88 -100	6
<b>Total</b>	<b>50</b>

e. diagram batang berkaitan dengan tabel

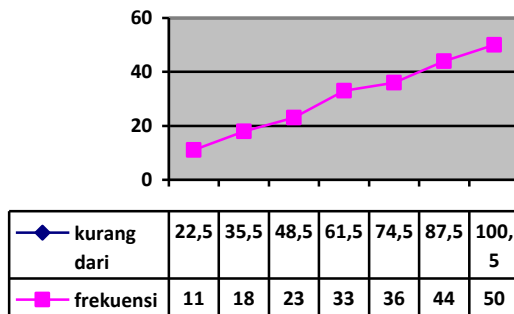


f. Buatlah tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari !

Kurang dari	Frekuensi
22,5	11
35,5	18
48,5	23
61,5	33
74,5	36
87,5	44
100,5	50

Lebih dari	Frekuensi
9,5	50
22,5	39
35,5	32
48,5	27
61,5	17
74,5	14
87,5	6

g. Gambarkan diagram garis berkaitan dengan tabel distribusi kumulatifnya !



## PRAKTIKUM 3

### PENDAHULUAN STATISTIK DAN EXCEL

Aplikasi ilmu statistik dalam penelitian dapat dibagi kedalam dua bagian, yaitu:

**a. Statistic deskriptif**

Statistik deskriptif berusaha menjelaskan atau menggambarkan berbagai karakteristik data, seperti berapa rata-rata, seberapa jauh data bervariasi, dan sebagainya.

**b. Statistic inferensia**

Statistic inferensia/induktif berusaha membuat berbagai inferensia terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel. Tindakan inferensia tersebut misalnya melakukan peramalan, perkiraan, pengambilan keputusan, dan sebagainya.

#### **Statistic dan excel**

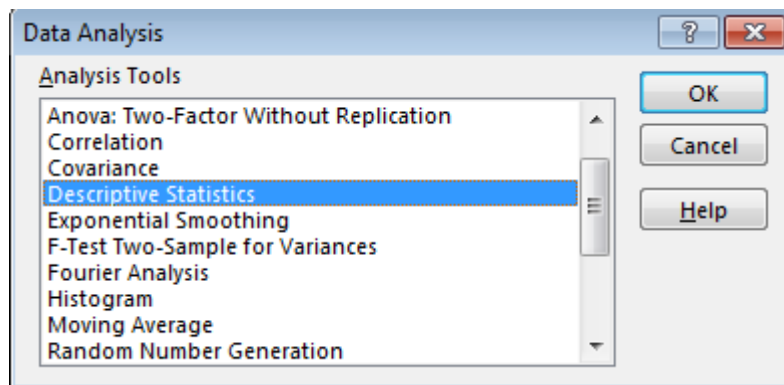
Membuat pengolahan data penelitian atau data administrative tidak selalu dengan program-program statistic seperti SPSS, ternyata Microsoft excel juga mampu melakukan hal tersebut. Dalam Microsoft excel menyediakan dua fasilitas untuk mengolah data statistic, yaitu dengan **memanfaatkan fungsi-fungsi** yang ada, dan **perintah analisis** yang berfungsi khusus untuk mengolah data statistic yang meliputi Antara lain **uji-t, uji-f, analisis varian, regresi, korelasi**, dan sebagainya.

#### **Langkah-langkah untuk menggunakan perintah data analisis:**

1. **Aktifkan referensi tools** yang disediakan Microsoft Excel dengan mengaktifkan program Microsoft excel hingga worksheet muncul
2. **File** (office bottom)
3. **Options**
4. **Add-ins**
5. **Analysis toolpack dan Analysis toolpak VBA**
6. **Go**

7. **Berikan tanda check** pada kotak check analysis toolpak dan analysis toolpack VBA (karena akan menggunakan program bantu analisis statistic) lalu **OK**.
8. **Tunggu hingga terinstal**, maka pada menu DATA terdapat tambahan menu DATA ANALYSIS (sudah terinstal)

Menu Data Analysis berisi alat-alat untuk membahas permasalahan statistic. Berikut ini adalah kotak dialog (toolbox) dari menu Data Analysis



Gambar 3.1 Kotak Dialog Data Analysis

### Penggunaan Fungsi-Fungsi Dalam Excel dengan Menggunakan Rumus

Rumus merupakan bagian penting dari tabel dan dokumen yang pada dasarnya menggunakan operator matematika dalam suatu sel pada lembar kerja.

Operasi matematika yang dilakukan pada Microsoft Excel:

- Perkalian (\*)
- Pembagian (/)
- Penjumlahan (+)
- Pengurangan (-)
- Pemangkatan (^)
- Persentase (%)

Cara penulisan rumus secara langsung dengan cara mengetik tanda “=” (sama dengan), kemudian mengetik rumus yang akan digunakan. Dengan menggunakan mouse dilakukan dengan mengetik “=” lalu menunjukkan pada suatu sel yang diinginkan, contoh B2\*C2.

Caranya klik sel B2 lalu ketikan \*, lalu klik sel C2, kemudian tekan Enter. Maka akan muncul hasilnya pada sel tempat perhitungannya.

F2 = digunakan apabila Anda memasukkan rumus yang salah dan bisa mengetahui kesalahan dan mengeditnya.

### **Fungsi yang sering digunakan dalam Excel:**

1. **COUNT** (Menghitung banyaknya data dalam suatu range)  
=COUNT(range)  
=COUNT(1,2,3) = 3
2. **SUM** (menghitung penjumlahan data dalam suatu range)  
=SUM(range)  
=SUM(1,2,4) =7
3. **AVERAGE** (menghitung rata-rata dalam suatu range)  
=AVERAGE(range)  
=AVERAGE(1,2,3,4,5) = 3
4. **MAX** (mencari nilai terbesar dari suatu range)  
=MAX(range)  
=MAX(1,2,3,4,5) = 5
5. **MIN** mencari nilai terkecil dari suatu range )  
=MIN(range)  
=MIN(1,2,3,4,5) = 1
6. **ROUND** (membulatkan angka)  
=ROUND(range)  
=ROUND(17,54000003333333;1) = 17,5
7. **IF** (untuk pengujian minimal 2 kondisi yang berbeda, jika pengujian pertama benar maka akan dipilih kondisi pertama, dan jika salah maka akan dipilih kondisi yang kedua).

Bentuk umum Syntax dari fungsi IF :

- **IF tunggal** (dua kondisi)  
=IF(logika, "Pilihan1", "pilihan2")  
=IF(B2>60, "Lulus", "Gagal")

- **IF majemuk** (lebih dari dua kondisi)  
 =IF(Logika1,"pilihan1",IF(logika2,"pilihan2","pilihan3"))  
 =IF(B2>=80,"A",IF(B2>=68,"B",IF(B2>=56,"C","D")))

Catatan : jumlah kurung tutup “)” digunakan sesuai IF yang digunakan

8. **OR** (fungsi yang memberikan nilai TRUE (benar) jika salah satu argument benar dan FALSE (salah) jika semua ujilogika salah.

=OR(Logika1,Logika2,...)  
 =OR(1+1=2,2+2=5) = TRUE  
 =OR(1+1=2,2+2=4) = FALSE

Untuk memahami fungsi dalam excel tersebut cobalah untuk mengerjakan latihan dibawah ini:

### LATIHAN

Nilai Statistika Peternakan 2015

No	Nama	UTS	Tugas	UAS	Absen	Rata-rata	AM	HM	Kelulusan
1	Abdi	75	80	6	90				
2	Budi	65	70	85	100				
3	Cecep	50	90	76	80				
4	Deri	60	85	74	100				
5	Elva	75	75	85	100				
6	Fathir	55	65	75	70				
7	Gilang	65	75	68	70				
8	Hilda	75	90	63	80				
9	Irna	65	70	60	90				
10	Jaeludin	60	55	70	100				
<b>Jumlah</b>									
<b>Rata-rata</b>									
<b>Nilai Tertinggi</b>									
<b>Nilai terendah</b>									

Keterangan : AM = angka mutu, HM = Huruf mutu

Untuk mengisi kolom-kolom tersebut dengan ketentuan:

1. Gunakan Fungsi SUM untuk mengisi kolom jumlah
2. Gunakan fungsi AVERAGE untuk mengisi kolom rata-rata
3. Gunakan fungsi MAX untuk mengisi kolom nilai tertinggi

4. Gunakan fungsi MIN untuk mengisi kolom nilai terendah
5. Untuk mengisi AM, Presentasi nilai :
  - UTS : 30%
  - Tugas : 25 %
  - UAS : 30
  - Absen : 15%
6. Setelah nilai dalam bentuk Angka mutu (AM) diperoleh, maka diubah menjadi huruf mutu (HM dengan ketentuan berikut :
  - 80- 100 = A
  - 68- 79 = B
  - 56- 67 = C
  - 45 – 55 = D
  - 0 - 44 = E
7. Kolom kelulusan : jika kolom rata-rata lebih besar dari 60 maka LULUS jika tidak GAGAL.  
Hasil pengisian disimpan dengan “ Nama lengkap\_latihan 3”



**PRAKTIKUM 4**  
**STATISTIK DESKRIPTIF DAN HISTOGRAM**

**STATISTIKA DESKRIPTIF**

Statistik deskriptif lebih berhubungan dengan pengumpulan dan peringkasan data serta penyajian hasil ringkasan tersebut. Data yang diperoleh adalah dari hasil sensus, survey atau pengamatan lain. Data tersebut dalam penyajiannya harus diringkaskan dengan baik dan teratur, baik dengan menggunakan table atau presentasi grafis, sebagai dasar untuk mengambil keputusan inferenia. Teknik yang biasanya digunakan adalah dengan menggunakan **tabel distribusi frekuensi**, **presentasi grafis** dengan histogram, pie chart, mencari **central tendency** seperti mean, median, dan modus.

**Contoh:**

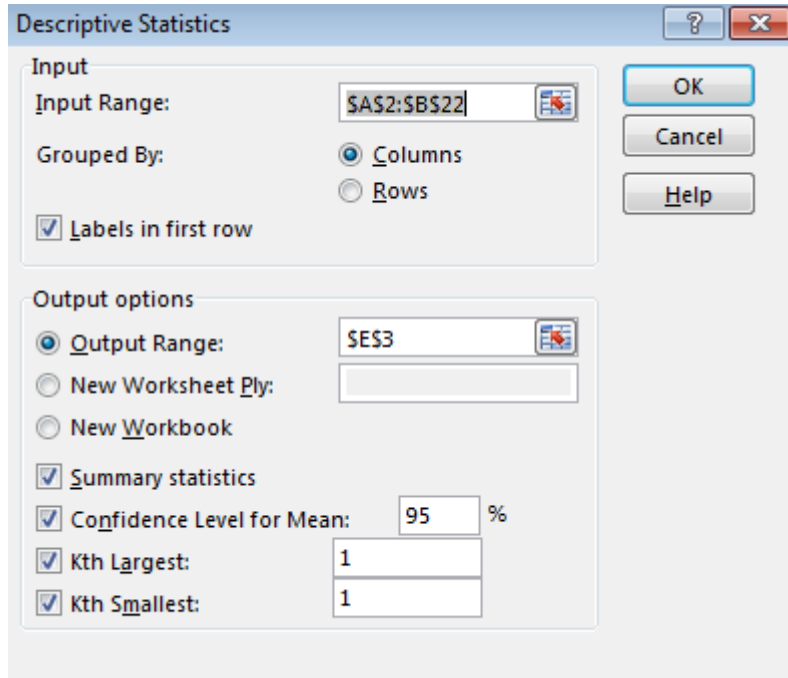
Suatu penelitian mengenai penggunaan bahan pakan pada Domba Garut Jantan untuk mengetahui keberhasilan pertumbuhan Domba Garut dengan indicator yaitu penambahan bobot badan (PBB). Dengan mengambil sampel sebanyak 20 sampel sebagai berikut:

<b>No</b>	<b>Pertambahan Bobot Badan (g/hari)</b>
1	61
2	42
3	49
4	54
5	143
6	138
7	146
8	106
9	126
10	106
11	99
12	110
13	136
14	120
15	115
16	77
17	113
18	115
19	163
20	170

Analysis deskriptif dengan microsoft excel dapat dilakukan dengan cara :

1. Klik **Data**
2. **Data Analysis**
3. Pilih **Deskriptive analysis** dan **OK**

Setelah itu akan muncul kotak seperti dibawah ini, dengan contoh pengisian sebagai berikut:



### Langkah pengisian

1. **Input range** : klick icon sebelah kanan, gerakan pointer mouse ke sel data yang dituju, lalu lepaskan. Tekan icon di kanan range Deskriptio Statistic untuk kembali ke menu semula
2. **Grouped by** : isi sesuai kebutuhan yaitu colums karena data diketik dalam bentuk kolom. Kalau data diketik dalam bentuk baris maka pilih Rows.
3. **Label in First Row** : digunakan untuk memberi keterangan judul label pada output. Tandai jika pada saat pengisian input range baris judul disertakan.
4. **Output option**: untuk menempatkan hasil output.
  - Output range : hasil output ditempatkan pada sel yang berada pada sheet yang sama.

- New worksheet Ply : artinya hasil output ditempatkan pada sheet yang baru.
  - New Workbook : hasil output ditempatkan pada file excel yang baru.
5. **Kolom materi** : materi output untuk menu statistic Deskriptif ini adalah :
- Summary Statistics : ringkasan statistic deskriptif seperti median, modus, mean, dan sebagainya.
  - Confidence Level for Mean : merupakan tingkat kepercayaan untuk Mean dengan angka default sebesar 95% atau tingkat signifikansi 5%
  - Kth Largest : angka terbesar untuk urutan ke-K. Angka default 1 berarti data terbesar pertama.
  - Kth Smallest : angka terkecil untuk urutan ke-K. Angka default 1 berarti data terkecil pertama.
6. Jika semua perintah sudah terisi dengan benar, tekan **OK**.

**Output hasilnya** sebagai berikut :

<i>Pertambahan Bobot Badan (g/hari)</i>	
Mean	109.45
Standard Error	8.23774209
Median	114
Mode	106
Standard Deviation	36.84030259
Sample Variance	1357.207895
Kurtosis	-0.554613021
Skewness	-0.394329293
Range	128
Minimum	42
Maximum	170
Sum	2189
Count	20
Largest(1)	170
Smallest(1)	42
Confidence Level(95.0%)	17.24179235

Tabel 2. Output Hasil

### **Analisis Hasil :**

Dari table Output hasil diatas dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. **Mean** ( $\bar{X}$ ) sebesar 109,45 hal ini berarti rata-rata PBB Domba Garut jantan adalah 109,45 g/hari.
2. **Standar error** sebesar 8.23774209. hal ini berarti penyimpangan dari rata-rata sampel dari populasi adalah sebesar 8.23774209.
3. **Median** (titik tengah) sebesar 114. Hal ini berarti titik tengah PBB Domba Garut jantan adalah 114 g/hari.
4. **Mode** (data yang sering muncul) sebesar 106. Hal ini menunjukkan bahwa PBB Domba Garut jantan dengan PBB 106 g/hari lebih dari satu.
5. **Standard deviasi** ( $s$ ) sebesar 36,8403 atau 37 setelah pembulatan. Artinya kisaran PBB berada pada Mean  $\pm$  Standard deviasi atau Antara (109,45 – 37) sampai dengan (109,45 + 37) atau antara 72,45 g/ hari sampai 146,45 g/hari.
6. **Sampel varians** ( $S^2$ ) sebesar 1357.207895. hal ini berarti variasi dari data di atas sebesar 1357, 20. Sampel varians adalah kuadrat dari Standard deviasi.
7. **Kurtosis** atau tingkat keruncingan sebesar -0.554613021.
8. **Skewness** atau tingkat kemencengan adalah sebesar -0.394329293. angka negative berarti distribusi data “menceng” ke kiri.
9. **Range** sebesar 128. Berarti luas data sebesar 128. Range merupakan selisih data maksimum dengan data minimum.
10. **Data minimum** sebesar 42 sedangkan **data maksimum** sebesar 170. Ini berarti PBB domba paling rendah adalah 42 g/hari dan paling tinggi 170 g/hari.
11. **Sum** sebesar 2189 yang berarti jumlah total nilai keseluruhan adalah 2189 g/hari.
12. **Count** sebesar 20 merupakan jumlah data atau  $n$ .
13. **Largest (1)** adalah 170 merupakan data terbesar pertama, dan **Smallest (1)** adalah 42 merupakan data terkecil.
14. **Confidence level pada 95%** adalah sebesar 17.24179235. ini berarti pada tingkat kepercayaan 95%, rata-rata PBB domba garut jantan berada diantara : (109,45 – 17.24179235) sampai (109,45 + 17.24179235) atau 92,21 g/hari sampai 126,69 g/hari.

## HISTOGRAM

Penyajin data dapat pula berbentuk grafik menggunakan diagram batang. Hal ini digunakan agar proses pengambilan kesimpulan lebih mudah. Salah satu penyajiannya adalah dalam bentuk Histogram. Dimana histogram bida digunakan untuk menggambarkan data kuantitatif.

Dengan soal yang sama langkah pembuatan histogram adalah :

**Membuat BIN RANGE** : karena akan dibuat table distribusi frekuensi, maka terlebih dahulu disusun kelas interval, jumlah kelas, panjang kelas yang dalam excel disebut dengan BIN.

**Langkah penyusunan kerangka distribusinya** adalah :

**1. Melihat Range**

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{NDTB} - \text{NDTK} \\ &= 170 - 42 \\ &= 128 \end{aligned}$$

**2. Menentukan jumlah kelas**

$$K = 1 + 3,3 (\log n)$$

Dalam hal ini dengan jumlah data 20, maka jumlah kelas sebanyak 5

**3. Menentukan panjang kelas**

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \text{range} / \text{jumlah kelas} \\ &= 128 / 5 \\ &= 25,6 \approx 26 \end{aligned}$$

**4. Menyusun kerangka distribusi frekuensi**

Berdasarkan panjang kelas diatas kita dapat menyusun kerangka distribusi frekuensi sebagai berikut :

PBB	Frekuensi
42 – 67	
68 – 93	
94 – 119	
120 – 145	
146 – 171	

Table : kerangka distribusi frekuensi

Kerangka diatas hanya contoh untuk pembuatan tabulasi, dalam praktek tentu dapat terjadi berbagai variasi. **Kerangka tersebut ditempatkan pada excel** untuk membuat table distribusi

5. Berdasarkan kerangka distribusi frekuensi di atas, maka kita akan membuat BIN Range menggunakan nilai sisi kanan dari tiap kelas dengan interval 26 sebagai berikut

<b>BIN</b>
67
93
119
145
171

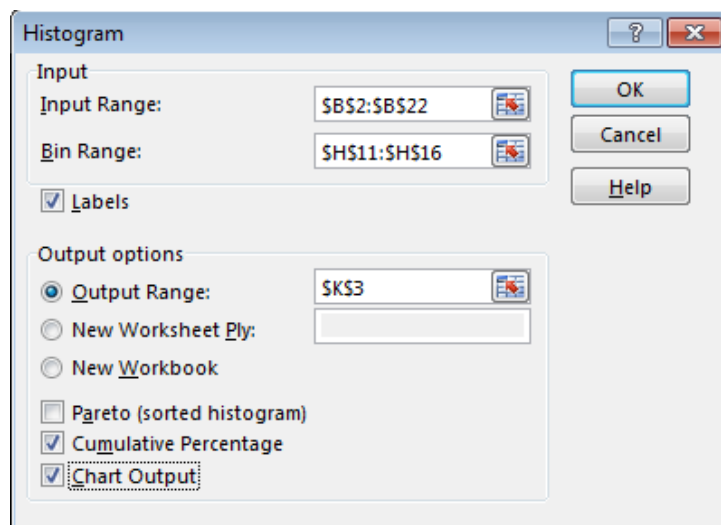
Tabel 3. Bin Range

Perhatikan isi BIN RANGE, dimana di atas 171 tidak diikuti sertakan, karena excel secara otomatis akan membuat sel tersebut pada outputnya dengan kata MORE.

#### Langkah membuat HISTOGRAM:

1. Data
2. Data Analysis
3. Histogram
4. OK

Muncul kotak dialog seperti dibawah ini :



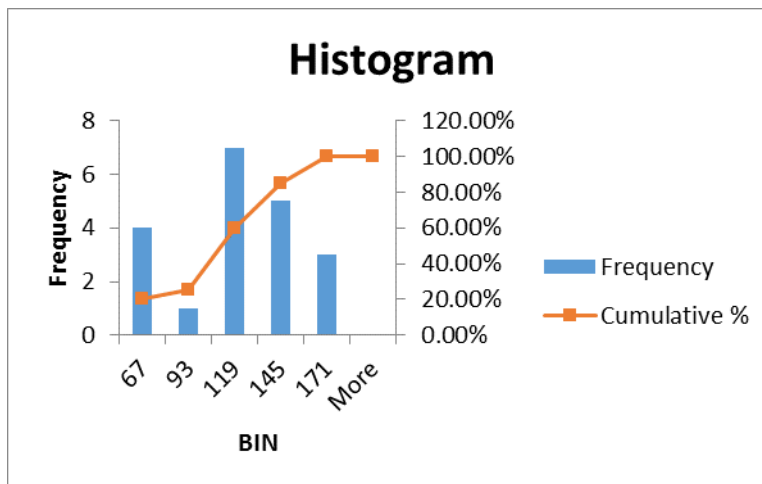
Langkah pengisian :

1. **Input range** : mengklik icon sebelah kanan, letakkan pinter mouse ke data yang dituju yaitu PBB domba jantan.
2. **Bin range** : mengklik icon sebelah kanan, letakkan pinter mouse ke data yang dituju yaitu BIN range yang sudah kita buat di excel sebelumnya.
3. **Labels**: di tandai jika pada inout range disertakan teks PBB nya.
4. **Output Option** : pilih option range kemudian klik icon disebelah kanan dan tempatkan pointer mouse pada sel yang kosong. Pilihan pada outpun yang kaan ditampilkan adalah **Cumulative percentage**, dan **Chart Output**. Tandai pilihan tersebut. Lalu **OK**.

Lalu akan muncul :

<i>BIN</i>	<i>Frequency</i>	<i>Cumulative %</i>
67	4	20.00%
93	1	25.00%
119	7	60.00%
145	5	85.00%
171	3	100.00%
More	0	100.00%

Tabel 4. Output hasil Histogram



Gambar Histogram

Setelah Output hasil histogram di dapat, kita dapat mengisikan frekuensinya.

### **Analisis Hasil :**

#### **Cumulative percentage :**

adalah persentase dari masing-masing frekuensi yang bersifat kumulatif, seperti misalnya untuk Pertambahan bobot badan domba garut dibawah atau sama dengan 68 di dapat frekuensi 4, atau =  $4/20 * 100\% = 20\%$

PBB domba Antara 68 sampai 93 di dapat frekuensi 1 atau =  $1/20 * 100\% = 5\%$

Sehingga **cumulative % nya adalah 20 % + 5 % = 25%**. Demikian seterusnya untuk interval yang lain.