

MODUL 7

PENYAJIAN TABEL



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Praktikan dapat melakukan penyajian data dalam bentuk tabel Kontingensi
2. Praktikan dapat melakukan penyajian data dalam bentuk table distribusi Frekuensi



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. Komputer
2. Software R



DASAR TEORI

A. Tabel Kontigensi

Tabel Kontigensi merupakan tabel yang digunakan untuk mengukur hubungan (asosiasi) antara dua *variable* kategorik dimana tabel tersebut merangkum frekuensi bersama dari observasi pada setiap kategori *variable*.

Misalkan n sampel diklasifikasikan secara silang berdasarkan dua atribut atau lebih dalam suatu .

Berikut ini contoh tabel kontingensi 2x2 :

		Variable 2		Total
		1	2	
Variable 1	1	O_{11}	O_{12}	n_{1+}
	2	O_{21}	O_{22}	n_{2+}
Total		n_{+1}	n_{+2}	N

Dengan menggunakan R Console maka :

1. Untuk membuat Tabel *Contingency* dua arah dengan Fungsi **`table()`** dari

data.frame

2. Untuk membuat Tabel *Contingency* tiga Arah atau lebih dengan Fungsi ***ftable()*** untuk membentuk tabel *contingency* tiga arah dari *data.frame*.

B. DISTRIBUSI FREKUENSI

Distribusi frekuensi adalah daftar nilai data (bisa nilai individual atau nilai data yang sudah dikelompokkan ke dalam selang interval tertentu) yang disertai dengan nilai frekuensi yang sesuai.

Pengelompokkan data ke dalam beberapa kelas dimaksudkan agar ciri-ciri penting data tersebut dapat segera terlihat. Daftar frekuensi ini akan memberikan gambaran yang khas tentang bagaimana keragaman data.

Distribusi frekuensi dibuat dengan alasan berikut:

- a. kumpulan data yang besar dapat diringkas
- b. kita dapat memperoleh beberapa gambaran mengenai karakteristik data, dan
- c. merupakan dasar dalam pembuatan grafik penting (seperti histogram).

Pada saat menyusun tabel distribusi frekuensi, pastikan bahwa

- a. kelas tidak tumpang tindih sehingga setiap nilai-nilai pengamatan harus masuk tepat ke dalam satu kelas
- b. tidak akan ada data pengamatan yang tertinggal (tidak dapat dimasukkan ke dalam kelas tertentu).

Dengan menggunakan R Console maka :

1. Penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dapat digunakan **fungsi *table()***
2. Untuk penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif digunakan **fungsi *table()/length()***
3. Untuk Membuat Tabel Distribusi Frekuensi untuk Data Berkelompok digunakan **fungsi *cut()*** untuk membuat suatu interval. Argumen ***break*** digunakan untuk menentukan batas-batas interval.



PRAKTIK

A. Tabel Kontigensi

Praktik 1

Sajikan data berikut ini dalam bentuk table kontigensi

No	Pendidikan	Jenis_kelamin
1	S1	Laki-laki
2	S1	Laki-laki
3	S1	Laki-laki
4	S1	Perempuan
5	S1	Perempuan
6	S2	Perempuan
7	S2	Perempuan
8	S2	Perempuan
9	S2	Perempuan
10	S2	Laki-laki

Pembahasan

```
Console ~/
> pendidikan <- c("S1", "S1", "S1", "S1", "S1", "S2", "S2", "S2", "S2", "S2")
> jenis_kelamin <- c("laki-laki", "laki-laki", "laki-laki", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "laki-laki")
> data_frame <- data.frame(pendidikan, jenis_kelamin)
> data_frame
  pendidikan jenis_kelamin
1          S1      laki-laki
2          S1      laki-laki
3          S1      laki-laki
4          S1      perempuan
5          S1      perempuan
6          S2      perempuan
7          S2      perempuan
8          S2      perempuan
9          S2      perempuan
10         S2      laki-laki
> table(data_frame)
      pendidikan jenis_kelamin
      laki-laki perempuan
S1           3         2
S2           1         4
```

Praktik 2

Sajikan data berikut ini dalam bentuk table kontigensi

No	Jenis_kelamin	Pendidikan	status	hobi
1	Laki-laki	S1	Sudah menikah	membaca
2	Laki-laki	S1	Sudah menikah	membaca
3	Laki-laki	S1	Belum menikah	membaca
4	Perempuan	S1	Sudah menikah	membaca
5	Perempuan	S1	Sudah menikah	memasak
6	Perempuan	S2	Belum menikah	membaca
7	Perempuan	S2	Sudah menikah	membaca
8	Perempuan	S2	Belum menikah	memasak
9	Perempuan	S2	Belum menikah	membaca
10	Laki-laki	S2	Sudah menikah	memasak

Pembahasan

```

Console ~/
> pendidikan <- c("S1", "S1", "S1", "S1", "S1", "S2", "S2", "S2", "S2", "S2")
> hobi <- c("membaca", "membaca", "membaca", "membaca", "memasak", "membaca", "membaca", "memasak", "membaca", "memasak")
> jenis_kelamin <- c("laki-laki", "laki-laki", "laki-laki", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "perempuan", "laki-laki")
> status <- c("sudah menikah", "sudah menikah", "belum menikah", "sudah menikah", "sudah menikah", "belum menikah", "sudah menikah", "belum menikah", "sudah menikah", "sudah menikah")
> data_frame <- data.frame(jenis_kelamin, pendidikan, status, hobi)
> data_frame
  jenis_kelamin pendidikan      status      hobi
1      laki-laki         S1 sudah menikah membaca
2      laki-laki         S1 sudah menikah membaca
3      laki-laki         S1 belum menikah membaca
4      perempuan         S1 sudah menikah membaca
5      perempuan         S1 sudah menikah memasak
6      perempuan         S2 belum menikah membaca
7      perempuan         S2 sudah menikah membaca
8      perempuan         S2 belum menikah memasak
9      perempuan         S2 belum menikah membaca
10     laki-laki         S2 sudah menikah memasak
> ftable(data_frame)
      hobi memasak membaca
jenis_kelamin pendidikan status
laki-laki      S1      belum menikah      0      1
               S1      sudah menikah      0      2
               S2      belum menikah      0      0
               S2      sudah menikah      1      0
perempuan     S1      belum menikah      0      0
               S1      sudah menikah      1      1
               S2      belum menikah      1      2
               S2      sudah menikah      0      1


```

B. Distribusi Frekuensi

Praktik 1

Dari data berikutini sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel distribusi frekuensi relatif. Data : 1, 2, 3, 2, 3, 3, 4, 5, 3, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 5, 3, 2, 1, 3

Jawab

```
Console ~/   
> bilangan <- c(1,2,3,2,3,3,4,5,3,2,3,4,5,5,5,5,3,2,1,3)  
> length(bilangan)  
[1] 20  
> table(bilangan)  
bilangan  
1 2 3 4 5  
2 4 7 2 5
```



Praktik 2

Sajikan data berikut dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 9, 8, 4, 3, 2

Kelas intervalnya 1 – 4, 5 - 10

Jawab

```
Console ~/    
> bilangan <- c(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,10,9,8,4,3,2)  
> distribusi_frekuensi <- cut(bilangan, breaks = c(1,5,10), include.lowest = TRUE, right = FALSE)  
> tabel <- table(distribusi_frekuensi)  
> tabel  
distribusi_frekuensi  
[1,5) [5,10]  
7 9
```



LATIHAN

Latihan 1:

Berikut ini data mahasiswa

nama	gender	jurusan
Toni	Pria	D3 TI
Tino	Pria	S1 SI
Ana	wani	D3 MI
Ina	wani	D3 TI
Windha	wani	S1 TI
Mega	wani	D3 MI
Arif	Pria	S1 SI
Tono	Pria	D3 TI
Linda	wani	D3 TI
Paijo	Pria	S1 TI

Tentukan :

1. Tabel distribusi frekuensi mahasiswa menurut jurusannya
2. Tabel distribusi frekuensi mahasiswa menurut gendernya

Latihan 2

Sajikan data berikut dalam bentuk tabel kontigensi

Jenis Kelamin	Bidang	Status	Didik
Laki-laki	Marketing	Belum menikah	SMU
Perempuan	Marketing	Sudah menikah	SARJANA
Perempuan	Umum	Sudah menikah	SMU
Laki-laki	Akuntansi	Belum menikah	SARJANA
Perempuan	Marketing	Sudah menikah	SMU
Perempuan	Akuntansi	Sudah menikah	SARJANA
Perempuan	Akuntansi	Belum menikah	SARJANA
Laki-laki	Umum	Belum menikah	SARJANA
Perempuan	Marketing	Sudah menikah	SMU
Laki-laki	Marketing	Sudah menikah	SMU



TUGAS

Tugas 1:

Sajikan data tersebut dalam bentuk tabel kontigensi

Daerah	Barang
Bandung	Komputer
Solo	TV
Bandung	Komputer
Bandung	TV
Yogya	Radio
Bandung	Komputer
Solo	TV
Solo	Radio
Solo	Radio
Bandung	TV
Bandung	Komputer
Solo	Radio
Bandung	Radio
Bandung	TV

Tugas 2:

Data hasil ujian akhir Statistika Elementer

23 60 79 32 57 74 52 70 82 36 80 77 81 95 41 65 92 85 55 76 10 64 75 78 25 98 67
71 83 54 72 88 62 43 89 84 48 90 15 34 17 69 63 61

Buatlah tabel distribusi frekuensi dengan kelas interval 20 – 39, 40 – 69, 70 - 100



REFERENSI

PUSTAKA :

- [1] John Verzani, “Using R for Introductory Statistics,” Second Edition, CUNY/College of Staten Island New York, USA, 2014.
- [2] Emmanuel Paradis, “ R for Beginners”,
- [3] Suhartono,”Analisis Data Statistik dengan R”, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009
- [4] W. John Braun and Duncan J.Murdoch, “A First Course in Statistical Programming with R”, Second Edition
- [5] Tony Fischetti “Data Analysis with R” Packt Publishing Ltd., Birmingham, 2015