

IS240 Lab 3: Output Grafik Yang Diharapkan

Prodi Sistem Informasi

0.1 Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa bisa membuat grafik untuk statistika deskriptif dengan R.

0.2 Materi Praktikum

- Diagram Batang (Bar Chart)
- Diagram Pareto
- Boxplot
- Histogram
- Diagram Acak (Scatter Plot)

1 SETUP

1.1 Panggil semua package yang diperlukan.

1.2 Impor Data

Bacalah file **lab3data.xlsx** sheet **ConsumerFood**. Tampilkan struktur data food, kemudian tampilkan beberapa baris pertama data food.

1.3 Ubah Tipe Data

Gunakan fungsi *as.factor()* untuk merubah tipe data Location dan Region menjadi tipe factor.

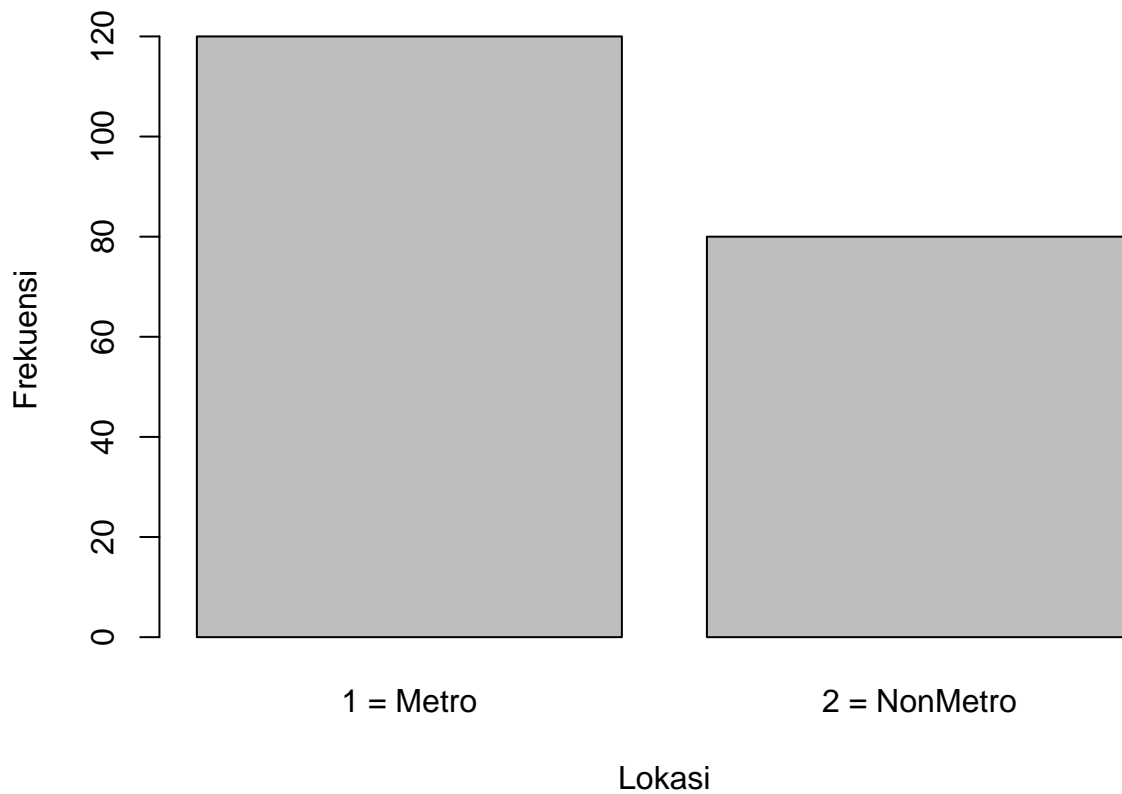
2 SOAL VARIABEL KATEGORIKAL (NONNUMERIK)

2.1 Bar Chart: Distribusi Frekuensi Variabel Kategorikal

Buatlah diagram batang untuk tabel frekuensi Location di bawah ini. Berikan judul *Distribusi Frekuensi Lokasi oleh Ken Dedes 0123456*, label sumbu X *Lokasi* dan label sumbu Y *Frekuensi*, dan label legend *Lokasi 1 = Metro dan 2 = NonMetro*. Ganti Ken Dedes dan 0123456 dengan nama dan NIM anda.

```
##
##   1   2
## 120 80
```

Distribusi Frekuensi Lokasi oleh Ken Dedes 0123456

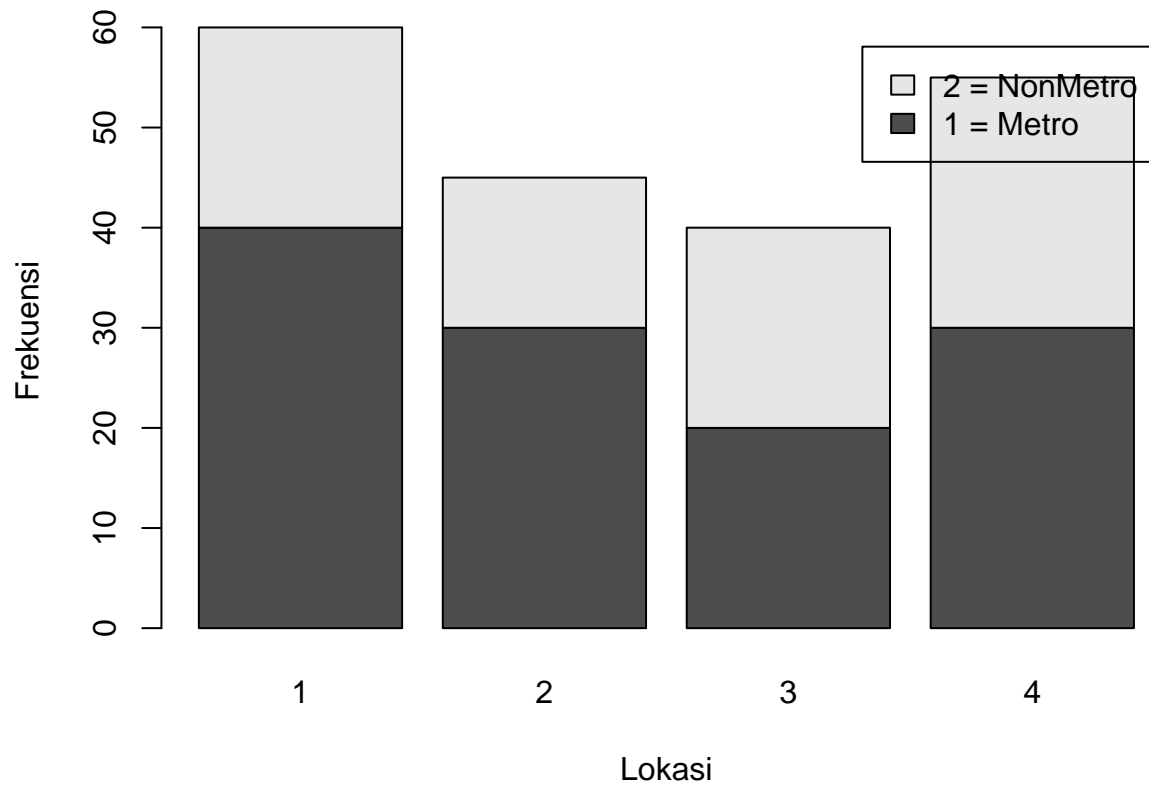


2.2 Stacked Bar Chart

Buatlah Stacked Bar Plot untuk variabel Location dan Region dengan judul dan label yang sama dengan diagram batang sebelumnya.

```
##  
##      1  2  3  4  
##  1 40 30 20 30  
##  2 20 15 20 25
```

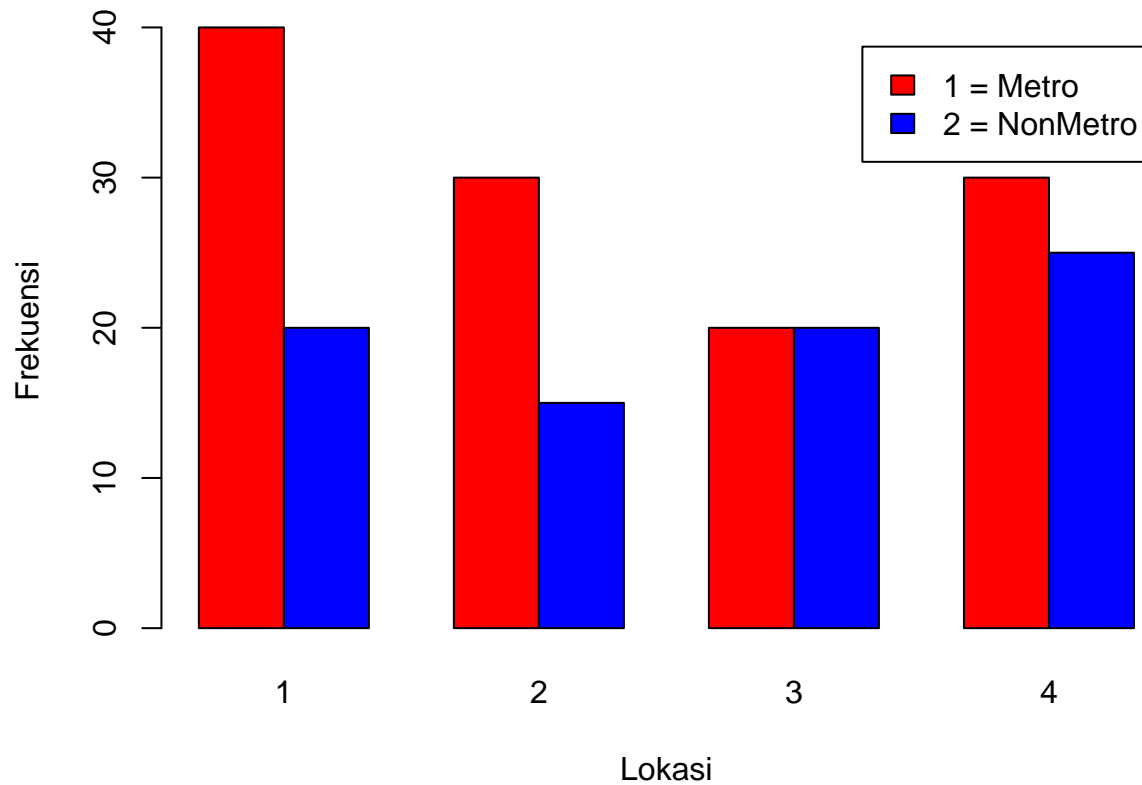
Distribusi Frekuensi Lokasi vs Region oleh Ken Dedes 123456



2.3 Side-by-side Bar Chart

Buatlah Grouped Bar Chart (side-by-side bar chart) untuk variabel Location. Gunakan label yang sama dengan bar chart sebelumnya. Gunakan 2 warna yang berbeda untuk diagram ini.

Distribusi Frekuensi Lokasi vs Region oleh Ken Dedes 123456

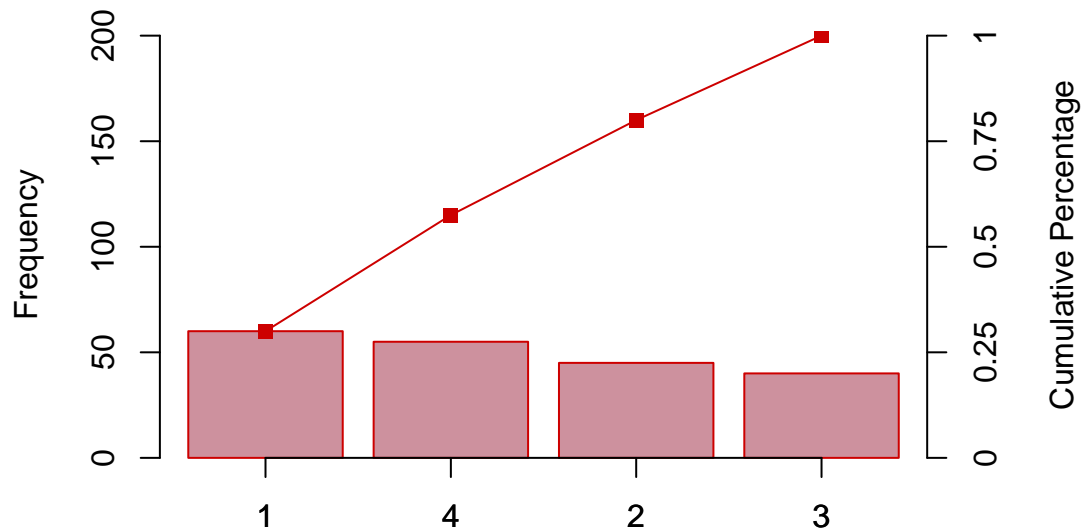


2.4 Diagram Pareto

Buatlah diagram Pareto untuk variabel Region. Region manakah yang paling sering tampil dalam data? Region manakah yang paling jarang tampil dalam data?

```
##  
## 1 2 3 4  
## 60 45 40 55
```

Pareto Chart for frekuensi



Frequency	60	55	45	40
Cum. Frequency	60	115	160	200
Percentage	30	28	22	20
Cum. Percentage	30	57	80	100

```
##
## Frequency      60    55    45    40
## Cum. Frequency  60   115   160   200
## Percentage     30.0% 27.5% 22.5% 20.0%
## Cum. Percentage 30.0% 57.5% 80.0% 100.0%
```

```
##
## Frequency      60  55.0  45.0  40
## Cum. Frequency  60 115.0 160.0 200
## Percentage     30  27.5  22.5  20
## Cum. Percentage 30  57.5  80.0 100
```

3 SOAL VARIABEL NUMERIK

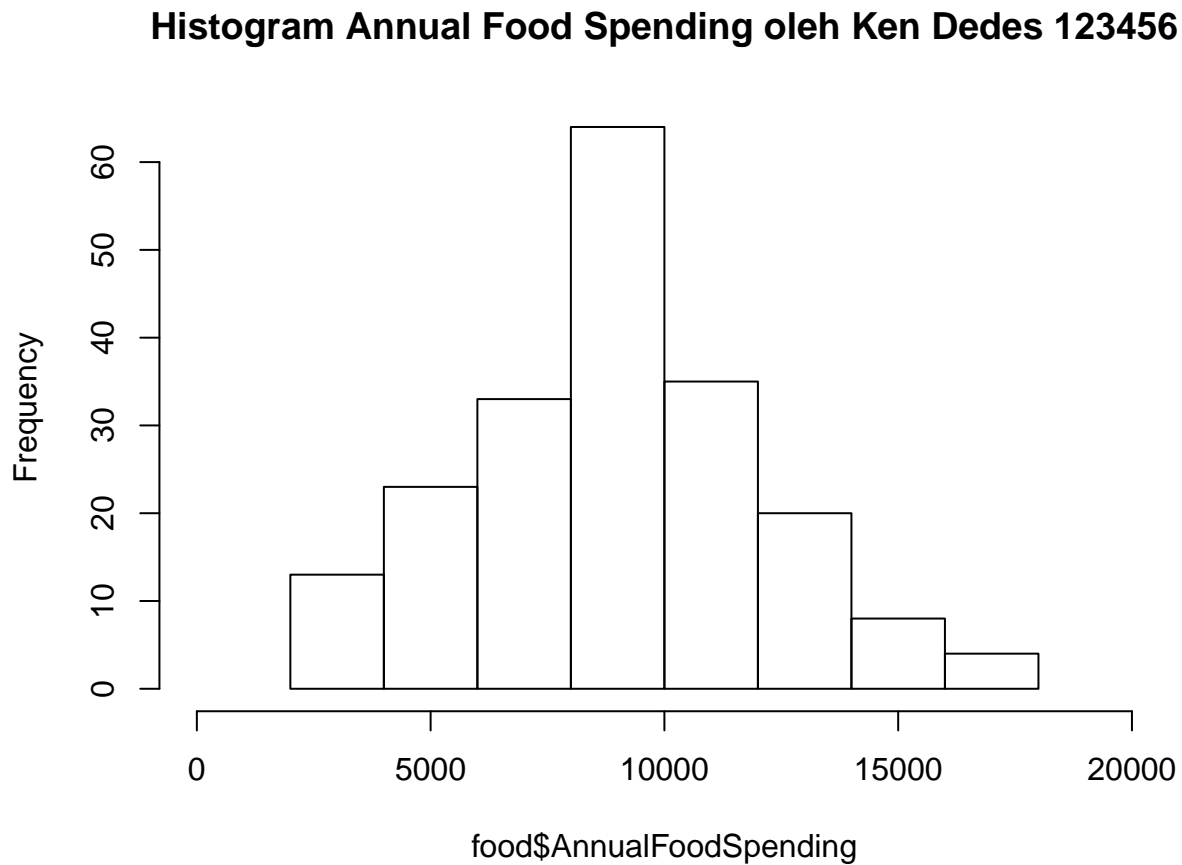
Variabel **NetIncome** adalah selisih dari **AnnualHouseholdIncome** dan **NonMortgageHouseholdDebt**.

3.1 Histogram: Distribusi Data Numerik (1 Variable)

Buatlah histogram untuk variabel *AnnualFoodSpending*. Apakah distribusi data pada variabel ini mengikuti distribusi Gaussian (Normal)? Gunakan output dari lab 2 (skewness dan kurtosis) untuk menjawab per-

tanyaan ini. Berikan judul dengan format *Histogram Annual Food Spending (USD) oleh Ken Dedes 0123456* dan label sumbu X *Annual Food Spending*. Gunakan argumen *xlim* agar angka pada sumbu X ditampilkan mulai dari 0 sampai 20 ribu.

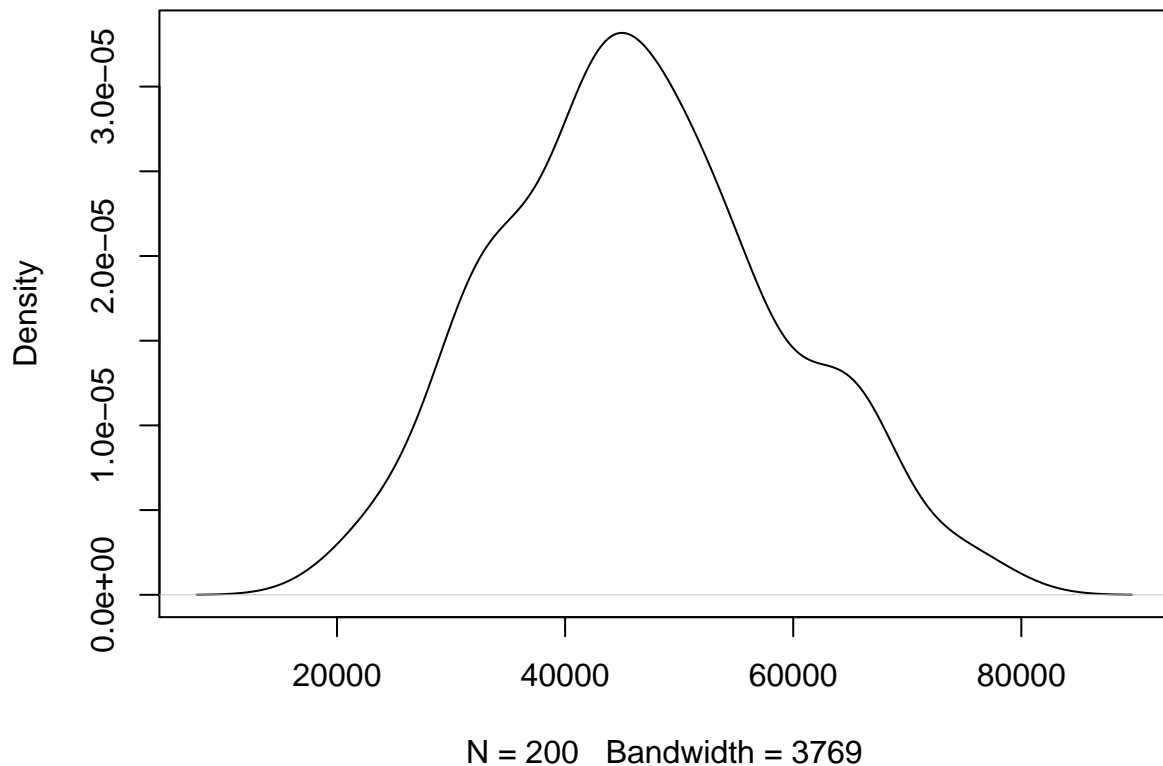
```
## [1] "Lokasi"
```



3.2 Density Plot: Distribusi Data Numerik (1 Variable)

Hint: gunakan fungsi *density()*.

Density Net Income oleh Ken Dedes 123456



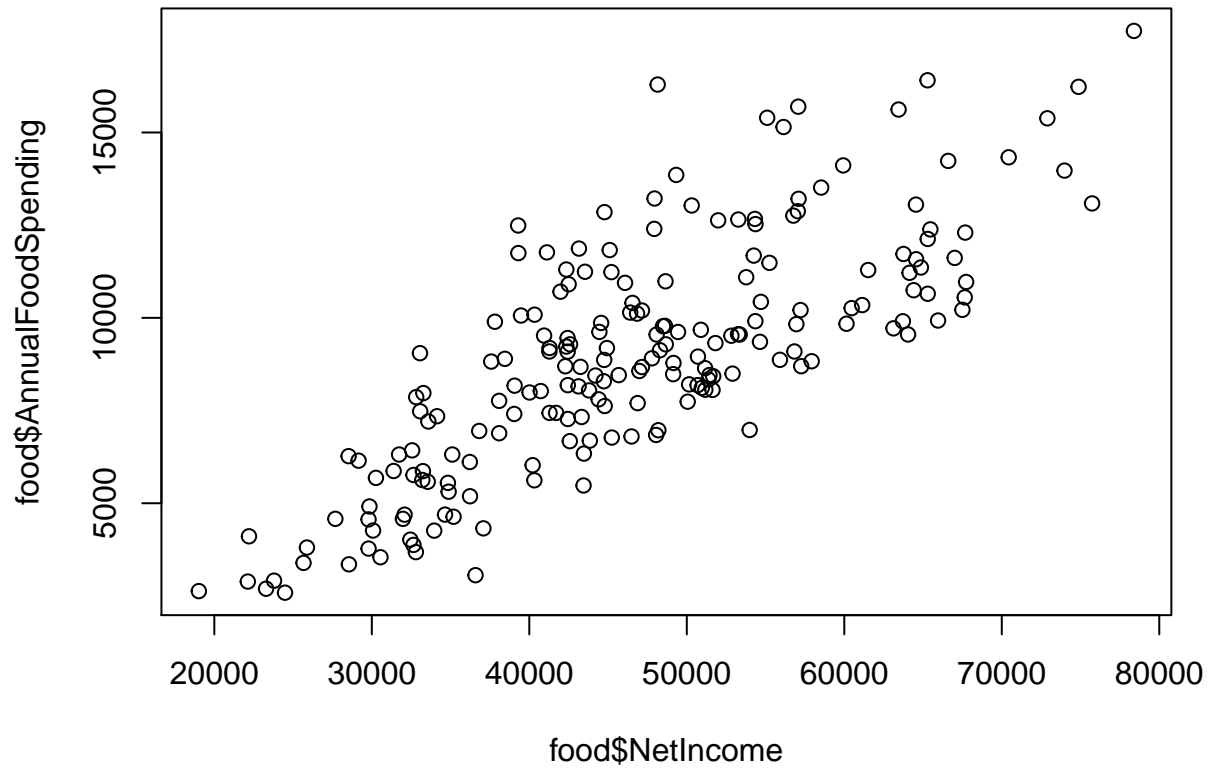
3.3 Scatter Plot: Hubungan antara 2 variabel numerik

Pada lab 2, kita sudah menghitung korelasi antara variabel **AnnualFoodSpending** dan **NetIncome** dan ditemukan korelasi yang kuat dan searah antara kedua variabel tersebut ($r = 0,86$).

```
## [1] 0.7841483
```

Gambarkan diagram acak (scatter plot) untuk variabel **AnnualFoodSpending** dan **NetIncome** pada data **food**. Berikan judul *Scatter plot Annual Food Spending vs Net Income*.

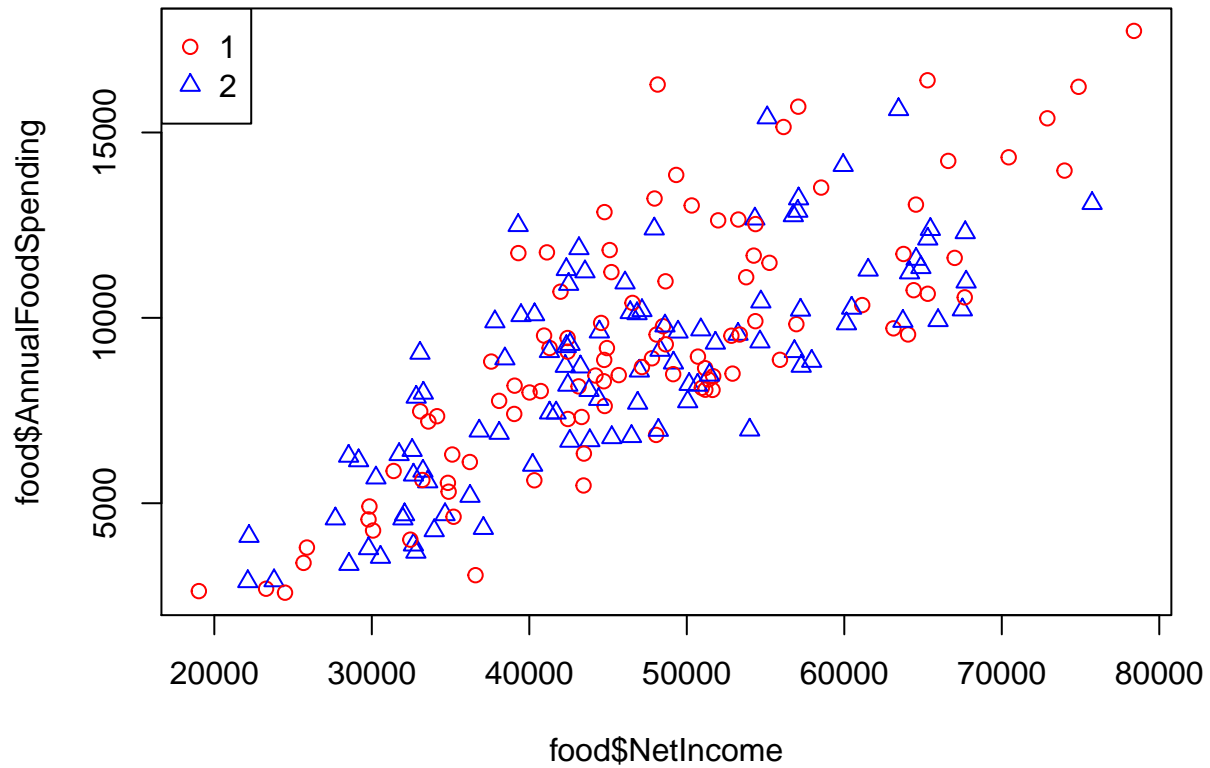
Net Income vs Food Spending oleh Ken Dedes 123456



3.4 Scatter Plot untuk Lokasi 1 dan 2

Gunakan argumen *pch* dan *col* yang berbeda untuk lokasi 1 dan lokasi 2. Berikan legenda yang menjelaskan arti simbol dan warna tersebut.

Net Income vs Food Spending oleh Ken Dedes 123456

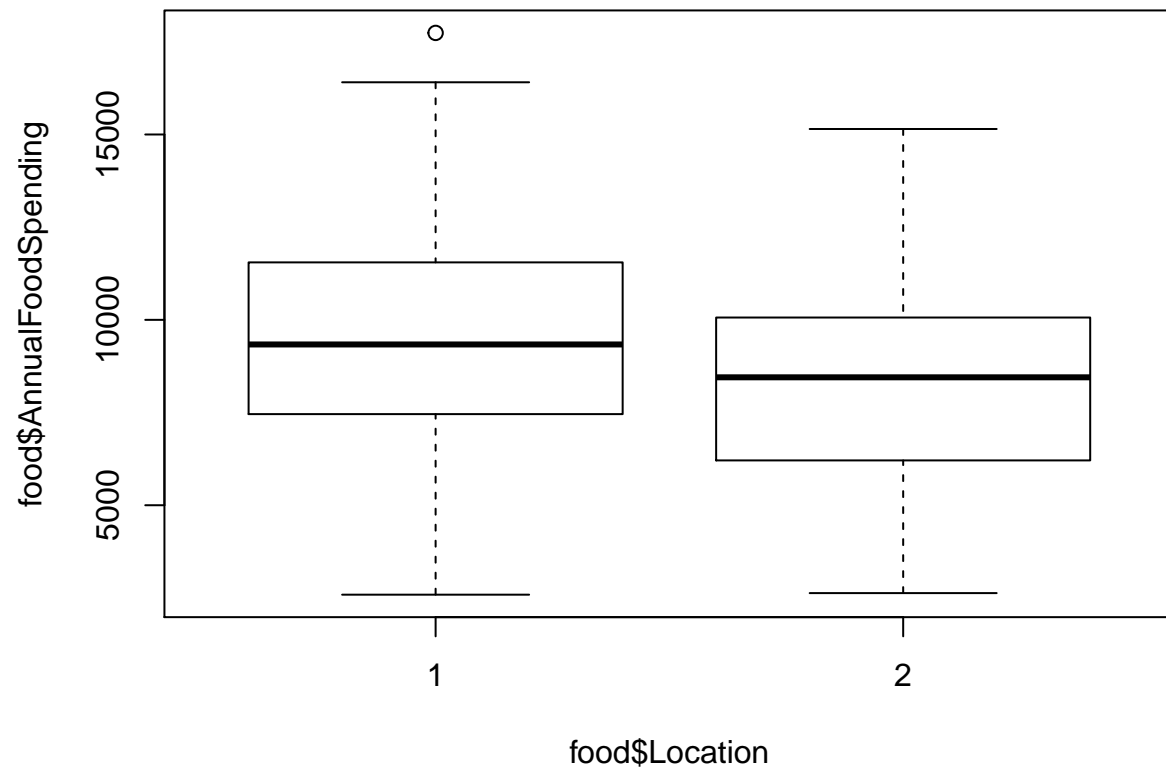


4 SOAL VARIABEL NUMERIK DAN KATEGORIKAL

4.1 Boxplot: Distribusi Variable Numerik Berdasarkan Variabel Kategorikal

Gambarkan boxplot untuk membandingkan Annual Food Spending pada lokasi Metro dan Nonmetro.

Distribusi Spending berdasarkan Location Ken Dedes 123456

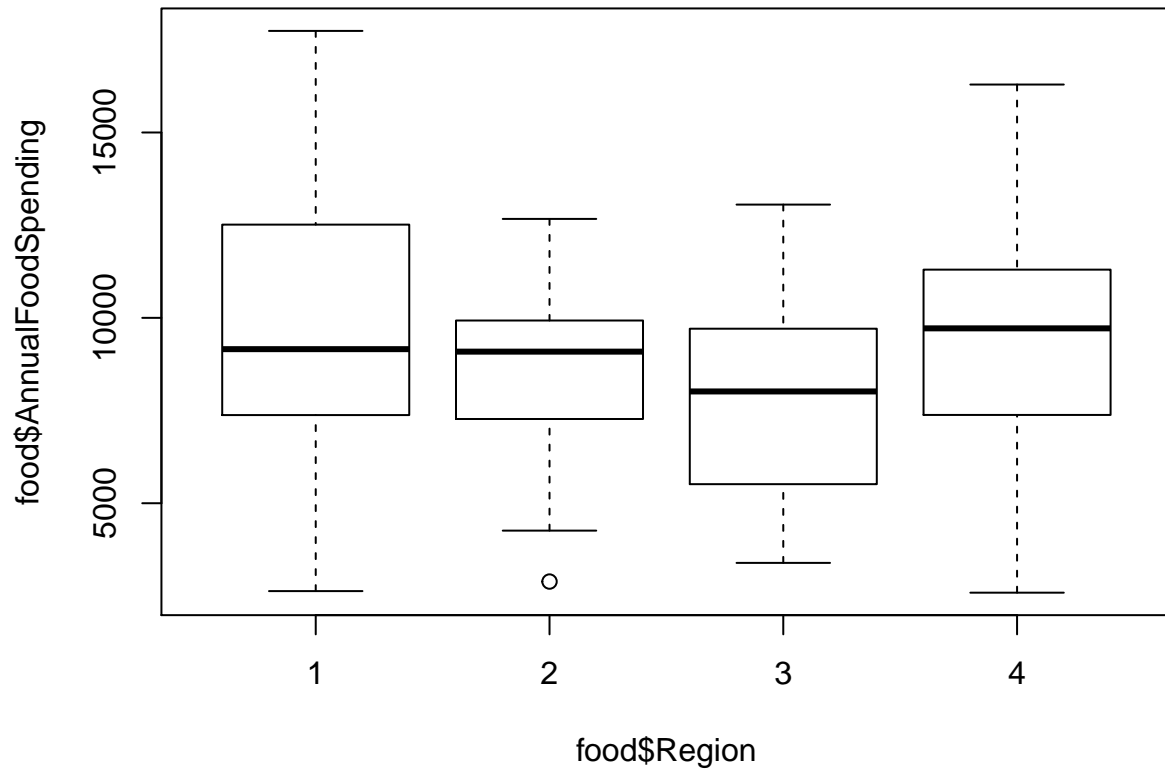


Median Spending lokasi 1 (Metro) ... spending lokasi 2 (Nonmetro)
Range Spending lokasi 1 range spending lokasi

4.2 Boxplot

Gambarkan boxplot untuk membandingkan Annual Food Spending pada keempat Region.

Distribusi Food Spending bdskan Region Ken Dedes 123456



Median Spending terendah pada region ...

Median Spending tertinggi pada region ...

Range Spending tertinggi pada region ...

Terdapat outlier pada nilai Annual Food Spending region ...