#VECTOR

1. **Menamakan Vector**

poker\_vector <- c(140, -50, 20, -120, 240)

**names(poker\_vector) <- c("Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday")**

Result :

poker\_vector

Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday

140 -50 20 -120 240

1. **Menamakan Vector (2)**

poker\_vector <- c(140, -50, 20, -120, 240)

days\_vector <- c("Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday")

**names(poker\_vector) <- days\_vector**

Result :

poker\_vector

Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday

140 -50 20 -120 240

1. **Aritmatika Vector**

# Poker and roulette winnings from Monday to Friday:

poker\_vector <- c(140, -50, 20, -120, 240)

roulette\_vector <- c(-24, -50, 100, -350, 10)

days\_vector <- c("Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday")

names(poker\_vector) <- days\_vector

names(roulette\_vector) <- days\_vector

# Assign to total\_daily how much you won/lost on each day

**total\_daily <- poker\_vector+roulette\_vector**

total\_daily

Result :

total\_daily

Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday

116 -100 120 -470 250

1. **Aritmatika Vector (2)**

# Sum in Vector

**total\_poker <- sum(poker\_vector)**

Result :

**total\_poker**

**[1] 230**

1. **Subset Vector :**

X <- c(1,2,3,4,5)

**X[1]** = 1

**X[1:3]** = 1,2,3

**#MATRIX**

1. **Rumus Umum :**

**matrix(nama\_vektor, byrow = TRUE (jika ingin angkanya kesamping), nrow =3)**

1. **Subset matrix :**

Rumus Umum : X[row,column]

**X[1,3]** : Mengambil matrix row 1 kolom 3

**X[,2]** : Mengambil seluruh row pada kolom 2

**X[1,]** : Mengambil seluruh column pada row 1

**X[1:2,2]** : Mengambil row ke 1 dan 2 pada column ke-2

1. **Penamaan Matrix :**

-Menamakan Column : **colnames(nama\_matrix) <- vector\_nama\_matrix**

-Menamakan Row : **rownames (nama\_matrix) <- vector\_nama\_column**

-Penamaan langsung : **matrix(nama\_vector, byrow = TRUE, nrow =3,**

**dimnames = list (vector\_nama\_row, vector\_nama\_column)**

1. **Menjumlahkan Row di Matrix (Menjumlahkan ke samping, berdasarkan per row):**

**rowSums(nama\_matrix)**

1. **Menjumlahkan Column di Matrix :**

**colSums(nama\_matrix)**

1. **Menambahkan column :**

**cbind(matrix/vector1, matrix/vector2)**

1. **Menambahkan Row :**

**rbind(matrix/vector1, matrix/vector2)**

**#FACTOR**

-Nominal : tidak bisa di urutkan. Contoh : laki2, perempuan

-Ordinal : bisa diurutkan. Contoh : Low, Medium, High

**1. Rumus Umum untuk factor ordinal :**

**factor(variable/vector, order =TRUE, levels = c(“Low”, “Medium”, “High”)**

**2. Menentukan Levels Factor :**

# Code to build factor\_survey\_vector

survey\_vector <- c("M", "F", "F", "M", "M")

factor\_survey\_vector <- factor(survey\_vector)

# Specify the levels of factor\_survey\_vector

**levels(factor\_survey\_vector) <- c("Female", "Male")**

**Result :**

**Levels : Female Male**

**3. Summary Factor**

# Build factor\_survey\_vector with clean levels

survey\_vector <- c("M", "F", "F", "M", "M")

factor\_survey\_vector <- factor(survey\_vector)

levels(factor\_survey\_vector) <- c("Female", "Male")

factor\_survey\_vector

# Generate summary for survey\_vector

**summary(survey\_vector) : Bukan Factor**

# Generate summary for factor\_survey\_vector

**summary(factor\_survey\_vector) : Factor**

**Result :**

**Bukan Facotor =** Length Class Mode

5 character character

**Factor =** Female Male

2 3

**4. Perbandingan Factor :**

-Jika Factor tersebut nominal, maka akan menghasilkan NA

-Jika Factor tersebut ordinal, maka akan menghasilkan nilai TRUE/FALSE

**#DATA FRAME**

-bisa untuk lebih dari 1 tipe data

1. **Mengubah data menjadi data.frame :**

**data.frame(var1, var2, var3)**

1. **Mengambil 6 data.frame pertama :**

**head(nama\_data\_frame)**

1. **Melihat structure data.fram :**

**str(nama\_data\_frame)**

1. **Subset data.frame :**

**X[row,column]** = Mengambil data frame pada row kesekian, dan kolom kesekian

**X[1,3]** = Mengambil data frame pada row 1 kolom ke-3

**X[,2]** = Mengambil seluruh row pada column ke-2

**X[1,]** = Mengambil seluruh column pada row pertama

**X[1,”nama\_kolom”]** = Mengambil row pertama pada kolom x

**X$jarak** = Mengambil semua row pada kolom jarak

1. **Filter data.frame :**

rings\_vector <- Planets\_df$rings

result : TRUE FALSE FALSE TRUE

**planets\_df[rings\_vector,]**

**\*akan memfilter jawaban yg TRUE saja**

**Atau bisa juga dengan rumus :**

**subset(nama\_data.frmae, subset = diameter < 1)**

**\*filter diameter planet <1**

1. **Sorting Data.Frmae :**

# Use order() to create positions

**positions <-  order(planets\_df$diameter) :Hasilnya hanya dalam bentuk angka urutan, blm di sort**

# Use positions to sort planets\_df

**planets\_df[positions,] : Order semua column**

**#LIST**

-Menggabungkan semua tipe data

1. **Rumus Umum :**

**list(my\_vector, my\_matrix, my\_data.frame)**

1. **Menamakan List :**

**-names(my\_list) <- c(“vector”, “matrix”, “data.frame”)**

**-direct names : list(list\_name = vector, list\_name2 = vector2, list\_name3 = vector3)**

1. **Subset List :**

**-Mengambil vector/matrix/data\_frame dalam list = shining\_list[[“reviews]] or**

**shining\_list[[3]] or shining\_list$reviews**

**-Mengambil elemen dalam vector dalam list =**

**shining\_list[[2]] [1] : Mnegambil element 1 dr vector yg ada di dalam list**