

# Tugas Komstat Pertemuan 1

Khoirul Anam - 122450039 - RC

2024-08-30

## Tugas 1 Membuat list dan data IRIS

```
# Membuat list dengan elemen tipe data yang berbeda
my_list <- list(1, "a", TRUE, 3.14)
```

```
# Mengganti setiap elemen dengan repetisi sebanyak tiga kali
repeated_list <- lapply(my_list, function(x) rep(x, 3))
print(repeated_list)
```

```
## [[1]]
## [1] 1 1 1
##
## [[2]]
## [1] "a" "a" "a"
##
## [[3]]
## [1] TRUE TRUE TRUE
##
## [[4]]
## [1] 3.14 3.14 3.14
```

```
# menampilkan data iris
data(iris)
head(iris)
```

```
##   Sepal.Length Sepal.Width Petal.Length Petal.Width Species
## 1          5.1         3.5         1.4         0.2  setosa
## 2          4.9         3.0         1.4         0.2  setosa
## 3          4.7         3.2         1.3         0.2  setosa
## 4          4.6         3.1         1.5         0.2  setosa
## 5          5.0         3.6         1.4         0.2  setosa
## 6          5.4         3.9         1.7         0.4  setosa
```

```
# 1. Menampilkan struktur data IRIS
str(iris)
```

```
## 'data.frame':   150 obs. of  5 variables:
##  $ Sepal.Length: num  5.1 4.9 4.7 4.6 5 5.4 4.6 5 4.4 4.9 ...
##  $ Sepal.Width : num  3.5 3 3.2 3.1 3.6 3.9 3.4 3.4 2.9 3.1 ...
##  $ Petal.Length: num  1.4 1.4 1.3 1.5 1.4 1.7 1.4 1.5 1.4 1.5 ...
##  $ Petal.Width : num  0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.4 0.3 0.2 0.2 0.1 ...
##  $ Species      : Factor w/ 3 levels "setosa","versicolor",...: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
```

```
# 2. Mengganti nama kolom pada data iris
colnames(iris) <- paste0("kolom_", 1:5)
print(head(iris))
```

```
##   kolom_1 kolom_2 kolom_3 kolom_4 kolom_5
## 1     5.1     3.5     1.4     0.2  setosa
## 2     4.9     3.0     1.4     0.2  setosa
## 3     4.7     3.2     1.3     0.2  setosa
## 4     4.6     3.1     1.5     0.2  setosa
## 5     5.0     3.6     1.4     0.2  setosa
## 6     5.4     3.9     1.7     0.4  setosa
```

```
# 3. Mengakses hanya kolom spesies saja
kolom_spesies <- iris$kolom_5
print(kolom_spesies)
```

```
##   [1] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##   [7] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [13] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [19] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [25] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [31] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [37] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [43] setosa    setosa    setosa    setosa    setosa    setosa
##  [49] setosa    setosa    versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [55] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [61] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [67] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [73] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [79] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [85] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [91] versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor versicolor
##  [97] versicolor versicolor versicolor versicolor virginica  virginica
## [103] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [109] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [115] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [121] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [127] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [133] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [139] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## [145] virginica virginica virginica virginica virginica virginica
## Levels: setosa versicolor virginica
```

```
# 4. Melakukan perhitungan statistika 5 serangkai dan cek apakah ada NA atau tidak
summary_stats <- summary(iris)
print(summary_stats)
```

```
##      kolom_1      kolom_2      kolom_3      kolom_4
## Min.   :4.300   Min.   :2.000   Min.   :1.000   Min.   :0.100
## 1st Qu.:5.100   1st Qu.:2.800   1st Qu.:1.600   1st Qu.:0.300
## Median :5.800   Median :3.000   Median :4.350   Median :1.300
## Mean   :5.843   Mean   :3.057   Mean   :3.758   Mean   :1.199
## 3rd Qu.:6.400   3rd Qu.:3.300   3rd Qu.:5.100   3rd Qu.:1.800
## Max.   :7.900   Max.   :4.400   Max.   :6.900   Max.   :2.500
##      kolom_5
## setosa      :50
## versicolor:50
## virginica   :50
##
##
##
```

```
na_check <- any(is.na(iris))
print(na_check)
```

```
## [1] FALSE
```

```
# 5. Menghitung jumlah setiap spesies
hitung <- table(kolom_spesies)
print(hitung)
```

```
## kolom_spesies
##      setosa versicolor  virginica
##          50          50          50
```

```
# 6. Mengurutkan dari terkecil ke terbesar berdasarkan 'sepal.width'
urut_iris <- iris[order(iris$kolom_2), ]
print(head(urut_iris))
```

```
##      kolom_1 kolom_2 kolom_3 kolom_4      kolom_5
## 61         5.0      2.0      3.5      1.0 versicolor
## 63         6.0      2.2      4.0      1.0 versicolor
## 69         6.2      2.2      4.5      1.5 versicolor
## 120        6.0      2.2      5.0      1.5  virginica
## 42         4.5      2.3      1.3      0.3      setosa
## 54         5.5      2.3      4.0      1.3 versicolor
```

## Tugas 2: data frame

```
# Membuat data frame
kdf <- data.frame(
  NAMA = c("KHAALISHAH", "RAHMA", "NAJLA", "RAYAN", "KHOIRUL ANAM", "TESSA", "OKTAVIA", "ABIT", "JOHANNES", "SAHIDIN"),
  NIM = c(122450034, 122450035, 122450036, 122450037, 122450038, 122450039, 122450040, 122450041, 122450042, 122450043),
  jenis_kelamin = c("Perempuan", "Perempuan", "Perempuan", "Perempuan", "Laki-laki", "Perempuan", "Perempuan", "Laki-laki", "Laki-laki", "Laki-laki"),
  UMUR = c(19, 20, 20, 21, 20, 21, 20, 20, 21, 20),
  Nilai_huruf_ADS = c('AB', 'A', 'B', 'B', 'B', 'AB', 'B', 'C', 'BC', 'C'),
  Nilai_Angka_ADS = c(78, 90, 74, 73, 71, 79, 69, 58, 66, 59)
)
```

```
# Menampilkan levels pada kolom 'nilai' jika bertipe faktor
levels(as.factor(kdf$Nilai_huruf_ADS))
```

```
## [1] "A" "AB" "B" "BC" "C"
```

```
levels(as.factor(kdf$Nilai_Angka_ADS))
```

```
## [1] "58" "59" "66" "69" "71" "73" "74" "78" "79" "90"
```

```
# Mengakses baris 1, 4, 5, dan 6
pilih_rows <- kdf[c(1, 4, 5, 6), ]
print(pilih_rows)
```

```
##           NAMA           NIM jenis_kelamin UMUR Nilai_huruf_ADS Nilai_Angka_ADS
## 1  KHAALISHAH 122450034      Perempuan    19           AB           78
## 4      RAYAN 122450037      Perempuan    21           B           73
## 5 KHOIRUL ANAM 122450038      Laki-laki    20           B           71
## 6      TESSA 122450039      Perempuan    21          AB           79
```

```
# Menampilkan hanya kolom 1, 2, dan 6 secara berurutan berdasarkan kolom 'usia'
pilih_col <- kdf[order(kdf$UMUR), c("NAMA", "NIM", "Nilai_Angka_ADS")]
print(pilih_col)
```

```
##           NAMA           NIM Nilai_Angka_ADS
## 1  KHAALISHAH 122450034           78
## 2      RAHMA 122450035           90
## 3      NAJLA 122450036           74
## 5 KHOIRUL ANAM 122450038           71
## 7      OKTAVIA 122450040           69
## 8      ABIT 122450041           58
## 10     SAHIDIN 122450043           59
## 4      RAYAN 122450037           73
## 6      TESSA 122450039           79
## 9     JOHANNES 122450042           66
```

```
# Menampilkan hanya baris ke-5 dari bawah
print(tail(kdf,5))
```

```
##          NAMA          NIM jenis_kelamin UMUR Nilai_huruf_ADS Nilai_Angka_ADS
## 6      TESSA 122450039      Perempuan    21          AB          79
## 7    OKTAVIA 122450040      Perempuan    20          B          69
## 8        ABIT 122450041      Laki-laki    20          C          58
## 9  JOHANNES 122450042      Laki-laki    21         BC          66
## 10  SAHIDIN 122450043      Laki-laki    20          C          59
```

```
# Menampilkan summary dari kolom 'Nilai Angka ADS'
summary_nilai <- summary(kdf$Nilai_Angka_ADS)
print(summary_nilai)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median      Mean 3rd Qu.      Max.
##  58.00   66.75   72.00   71.70   77.00   90.00
```