

Factor Analysis Generic Conspiracist Beliefs Scale Dataset

Mahesa Cadi Rajasa (19523122)

Latihan

1. Download data set dari 2495 repons dari kuisioner Generic Conspiracist Beliefs Scale melalui link (harus dalam posisi online)

```
library(psych)
```

```
## Warning: package 'psych' was built under R version 4.0.3
```

```
url <- "https://assets.datacamp.com/production/repositories/2136/datasets/869615371e66021e97829feb7e19e..."
theData <- readRDS(gzcon(url(url)))
head(theData)
```

[illegible]

2. Buat scree plot berdasarkan data di atas, dan tentukan jumlah faktor yang tepat berdasarkan scree plot tersebut. Dipersilakan menggunakan konsep siku atau Kaiser-Guttman. Jumlah faktor yang Anda tentukan, bisa jadi berbeda dengan rekan yang lain; hal ini tidak menjadi masalah, yang lebih penting adalah argumentasinya.

```
library(psy)
```

```
## Warning: package 'psy' was built under R version 4.0.3
```

##

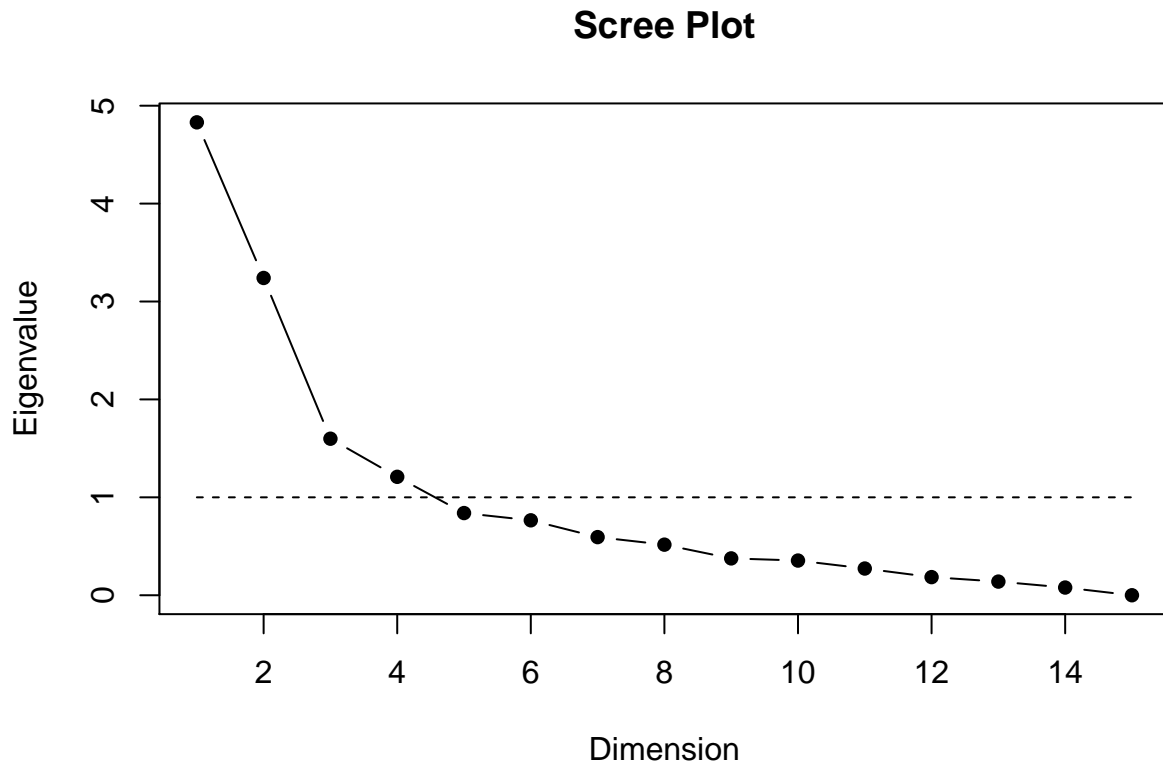
```
## Attaching package: 'psy'
```

```
## The following object is masked from 'package:psych':
```

##

wkappa

```
scre.plot(cor(theData))
```



Dari hasil scree plot di atas, siku kita temukan pada jumlah faktor = 3, kita akan pakai nilai ini sebagai jumlah faktor.

5. Berapa total variance yang dijelaskan oleh model yang ditemukan? Apakah cukup besar, atau? Jelaskan secara singkat.

```
modelFA <- fa(r = theData, nfactors = 3, rotate = "varimax", fm="minres")
modelFA$loadings
```

```
##
## Loadings:
##      MR1  MR2  MR3
## Q1  0.692 0.185 0.290
## Q2  0.395 0.194 0.658
## Q3  0.187 0.806 0.225
## Q4  0.489 0.382 0.444
## Q5  0.540 0.296 0.294
## Q6  0.616 0.232 0.399
## Q7  0.322 0.246 0.731
## Q8  0.245 0.848 0.155
## Q9  0.351 0.419 0.440
## Q10 0.505 0.238 0.201
## Q11 0.718 0.171 0.304
## Q12 0.362 0.247 0.782
## Q13 0.251 0.769 0.248
```

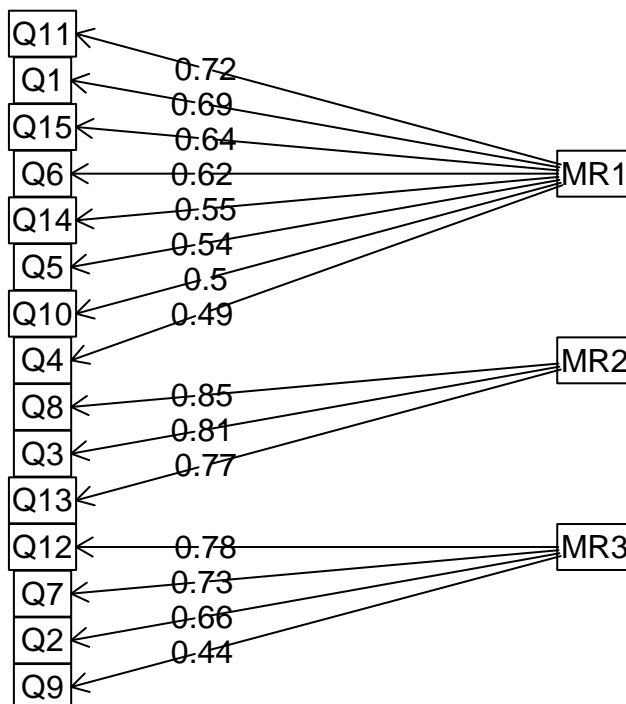
```
## Q14 0.555 0.331 0.367
## Q15 0.640 0.129 0.174
##
##              MR1    MR2    MR3
## SS loadings   3.549 2.828 2.735
## Proportion Var 0.237 0.189 0.182
## Cumulative Var 0.237 0.425 0.607
```

Pada baris Cumulative var dapat kita lihat besaran variance kumulatif masing-masing faktor adalah MR1 sebesar 24%, MR2 sebesar 42%, dan MR3 sebesar 61%. Dari baris Proportion Var dapat kita lihat besaran variance yang dijelaskan masing-masing faktor, dan jika ditotal kita mendapatkan sekitar 60% total variance. Ini dapat di artikan bahwa model FA yang kita buat di atas merepresentasikan 60% informasi yang dikandung data set yang analisis.

3. Buat model FA berdasarkan jumlah faktor yang telah ditentukan di atas dan visualisasikan model FA tersebut

```
load <- modelFA$loadings[,1:2]
fa.diagram(modelFA, digits = 2)
```

Factor Analysis



4. Ceritakan secara singkat factor loadings yang diestimasi pada model tersebut.

Dari model Factor Analysis di atas, dapat kita lihat Q11, Q1, Q15, Q6, Q14, Q5, Q10, Q4 berasosiasi disebabkan oleh faktor 1 atau MR1, sedangkan Q8, Q3, Q13 berasosiasi disebabkan oleh faktor 2 atau MR2, dan Q12, Q7, Q2, Q9 berasosiasi disebabkan oleh faktor 3 atau MR3.