

**TUGAS KONSEP APLIKASI DATA MAINING**  
**ASSOCIATION RULE (MENGHITUNG SUPPORT DAN CONFIDANCE)**



**Aminurachma Aisyah Nilatika**  
**17.52.001**

**KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN TINGGI**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA KOMPUTER**  
**PRADNYA PARAMITA**  
**MALANG**  
**2020**

# Latihan 1

T1	{roti, selai, mentega}
T2	{roti, mentega}
T3	{roti, susu, mentega}
T4	{coklat, roti}
T5	{coklat, susu}

- Suatu supermarket mempunyai sejumlah transaksi seperti dalam tabel
- Buatlah Association rule dari data tersebut dengan cara menghitung support dan confidence untuk semua item set
- Jika minimum support = 0,3 dan confidence = 0,8, maka bagaimana kaidah asosiasinya?
- Upload jawaban dalam akun github Anda untuk Jawabannya dengan comit "Latihan Apriori1"

MORE INFORMATION  
STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA  
Jl. LA Sucipto 249 A, Blimbing, East Java  
Telp. (0341) 412 699



ID Transaksi	Barang yang di beli
T1	Roti, Selai, Mentega
T2	Roti, Mentega
T3	Roti, Susu, Mentega
T4	Coklat, Roti
T5	Coklat, Susu

Suatu supermarket mempunyai sejumlah transaksi seperti dalam tabel

1. Buatlah Association rule dari data tersebut dengan cara menghitung support dan confidence untuk semua item set
2. Jika minimum support = 0,3 dan confidence = 0,8, maka bagaimana kaidah asosiasinya?

**Jawab :**

Diketahui : Total Transaksi  $|D| = 5$  Transaksi

Rumus mencari Support :

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung A}}{\text{Total Transaksi}}$$

Rumus mencari Confidence :

$$\text{Confidence} = \frac{\text{freq}(A, B)}{\text{freq}(A)}$$

**1. Menghitung seluruh Support dari Item Set**

Itemset	Support
Roti	0,8
Selai	0,2
Mentega	0,6
Susu	0,4
Coklat	0,4
Roti,Selai	0,2
Roti, Mentega	0,6
Roti, Susu	0,2
Selai, Mentega	0,2
Selai, Susu	0
Selai, Coklat	0
Mentega, Coklat	0
Susu, Mentega	0,2
Coklat, Roti	0,2
Coklat, Susu	0,2
Roti, Selai , Mentega	0,2
Roti, Selai, Susu	0
Roti, Selai, Coklat	0
Selai, Mentega , Susu	0
Selai, Mentega, Coklat	0
Mentega, Susu, Coklat	0
Roti, Mentega, Coklat	0
Roti, Susu, Mentega	0,2
Roti, Susu,Coklat	0
Roti,Selai,Mentega,Susu	0
Roti,Selai, Mentega, Coklat	0
Roti, Mentega, Susu, Coklat	0
Selai, Mentega, Susu, Coklat	0
Roti, Selai, Mentega, Susu, Coklat	0

**2. Jika minsupport diberikan adalah 0.3, maka frequent itemset adalah semua itemset yang support-nya  $\geq 0.3$ , yakni :**

Item	Banyak Transaksi	Support
Roti	4	0,8
Mentega	3	0,6
Susu	2	0,4
Coklat	2	0,4
Roti, Mentega	3	0,6

### 3. Dari frequent itemset bisa dibangun kaidah asosiasi sbb :

Item	Support	Confidence
Roti -> Mentega	0,6	0,75
Roti -> Susu	0,2	0,25
Roti -> Coklat	0,2	0,25
Mentega -> Susu	0,2	0,33
Mentega -> Roti	0,6	1
Mentega -> Coklat	0	0
Susu -> Coklat	0,2	0,50
Susu -> Roti	0,2	0,50
Susu -> Mentega	0,2	0,50
Coklat -> Roti	0,2	0,50
Coklat -> Mentega	0	0
Coklat -> Susu	0,2	0,5

Untuk mengetahui tingkat keyakinan (confidence), frequent itemset (yaitu { Roti, Mentega }) dapat digunakan untuk mencari aturan-aturan asosiasi antar item di dalam frequent itemset tersebut. Caranya adalah :

1. Itemset dibuatkan himpunan bagiannya. Hasilnya seperti pada contoh di bawah :
  - a. { Roti }
  - b. { Mentega }
2. Cari asosiasi pada semua himpunan bagian yang telah dibuat, misal : { Roti } => { Mentega } artinya : jika Roti dibeli, bagaimana kemungkinan Mentega akan dibeli pada transaksi yang sama. Roti dibeli pada 3 transaksi dan di dalam 3 transaksi tersebut, Mentega juga dibeli. Maka keyakinannya adalah :

{ Roti } => { Mentega } : keyakinannya adalah  $3/4 = 0,75$

{ Mentega } => { Roti } : keyakinannya adalah  $3/3 = 1$

**Kesimpulan : Dua item yang sering dibeli bersamaan adalah Roti dan Mentega.**