





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

agar tetap sehat. Olahraga diperlukan untuk menstimulasi pemeliharaan dan perbaikan alami dari dalam tubuh. Tulang, sendi dan otot terutama jantung akan terpelihara jika semuanya terus bekerja. Kurangnya olahraga dapat menimbulkan risiko penyakit seperti jantung koroner, *stroke*, hipertensi, sesak napas, kekurangan energy, kaku sendi, osteoporosis serta kelebihan berat badan. (WHO, Healthy Living, 2015)

## 2.2.2 Pola Makan Sehat

Pola makan sehat memang tidak akan menjamin kondisi kesehatan tetap sehat, namun pola makan sehat akan menurunkan kemungkinan terserang penyakit, baik penyakit biasa hingga penyakit berbahaya dan mematikan seperti kolesterol, tekanan darah tinggi, *stroke* dan diabetes. Lebih dari separuh penyakit yang menyerang tubuh dikarenakan pola makan dan pola hidup yang tidak sehat. Berikut adalah pola konsumsi makanan sehat :

### 1. Sayur dan Buah Segar

Sayur dan buah menjadi salah satu makanan sehat. Kedua jenis makanan tersebut hampir tidak ditemukan kandungan yang berbahaya bagi tubuh. Hal ini akan lebih baik lagi jika memilih sayuran dan buah-buahan yang segar, sehingga nutrisi yang ada di dalamnya masih benar-benar terjaga. Konsumsi buah dan sayur setiap hari dengan varian yang berbeda akan membantu melancarkan proses pencernaan dan menjaga kondisi tubuh.

### 2. Ikan dan daging

Konsumsi ikan laut segar atau daging segar membantu mendapatkan sumber protein yang penting bagi tubuh. Selain daging protein juga bisa diperoleh dari tumbuhan yakni protein nabati, seperti kedelai yang diolah menjadi tempe dan tahu.

### 3. Mengatur Jam Makan

Mengatur jam makan menjadi bagian penting dalam pola makan sehat. Memiliki jadwal makan yang teratur juga secara tidak langsung akan membuat jadwal kegiatan yang lainnya menjadi lebih teratur karena mengikuti jam makan. Selain itu,



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jangkan tidur setelah makan, agar organ pencernaan bekerja dengan baik. Hindari makan malam diatas jam 8 malam agar tidak terjadi penimbunan lemak.

## 2.3 Gaya Hidup Kurang Sehat

Gaya hidup kurang sehat merupakan kebiasaan hidup yang dapat memperburuk kondisi kesehatan. kebiasaan tersebut ialah merokok dan mengkonsumsi alkohol.

### 2.3.1 Merokok

Merokok telah menjadi suatu masalah di masyarakat yang dapat menimbulkan kerugian baik itu di sosial, ekonomi maupun kesehatan. Bahaya merokok terhadap kesehatan merupakan sebuah kebenaran yang harus diungkapkan secara sungguh-sungguh kepada seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian, masyarakat benar-benar memahami, menyadari, mau dan mampu menghentikan kebiasaan merokok dan menghindarkan diri dari bahaya akibat asap rokok. (Kemenkes, 2016). Perokok adalah orang yang merokok setiap hari untuk jangka waktu minimal 6 bulan selama hidupnya. Merokok merupakan kebiasaan yang dapat mengganggu kesehatan karena dapat merusak organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam penyakit. Pada tahun 2015, penjualan rokok dunia hampir 18 milyar per hari dan mencapai angka 6,5 trilliun dalam kurun waktu satu tahun. Pada tahun yang sama, hampir 6 juta orang meninggal akibat penyakit yang disebabkan karena kebiasaan merokok. (WHO, Tobacco Fact Sheet, 2015). Hal tersebut berarti sekitar 11 orang meninggal dunia setiap satu menit akibat zat berbahaya yang terkandung pada rokok. (Erickson & Arbour, 2012)

### 2.3.2 Mengonsumsi Alkohol

Alkohol adalah zat psikoaktif yang menimbulkan sifat ketergantungan pada orang yang mengonsumsi dan merupakan kebiasaan yang dapat mengganggu kondisi kesehatan. Kendati demikian, alkohol tetap diproduksi di berbagai belahan dunia karena mengonsumsi alkohol telah menjadi budaya dan kebiasaan oleh



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masyarakat selama berabad-abad. Walaupun pada dasarnya masyarakat sendiri mengetahui bahwa mengkonsumsi alkohol dapat menyebabkan penyakit, beban sosial dan ekonomi dalam kehidupan.

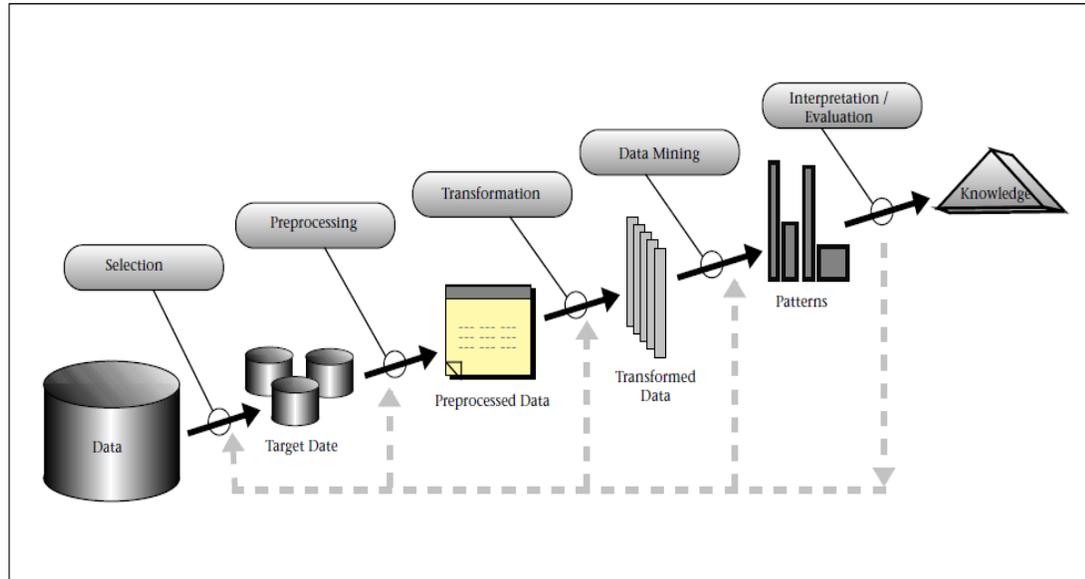
Dampak alkohol tidak hanya dirasakan oleh masyarakat setempat, tetapi khususnya bagi orang yang mengkonsumsi alkohol itu sendiri. Hal ini juga ditentukan oleh banyaknya alkohol yang dikonsumsi, pola minum alkohol dan terkadang dipengaruhi oleh kualitas alkohol yang dikonsumsi. Konsumsi alkohol dapat menimbulkan lebih dari 200 jenis penyakit dan kondisi cedera bagi yang mengkonsumsi. Selain itu, meminum alkohol juga menyebabkan masalah kesehatan lainnya seperti gangguan mental dan perilaku, sirosis hati, berbagai jenis kanker, penyakit kardiovaskular, serta pemicu kekerasan dan kecelakaan lalu lintas. Pada tahun 2012, sekitar 3,3 juta kematian atau 5,9% dari seluruh kematian global disebabkan karena mengkonsumsi alkohol. (WHO, Alcohol Fact Sheet, 2015).

## 2.4 Usia dan Gender

Usia dan gender memiliki peran dalam mempengaruhi kondisi kesehatan setelah gaya hidup. Sebuah fakta kehidupan bahwa kesehatan menurun seiring dengan usia. Ketika masyarakat diminta untuk menempatkan status kesehatan mereka pada skala 5 poin (di mana 1 adalah sangat sehat dan 5 sangat tidak sehat), respon rata-rata untuk pria naik kearah tidak sehat dari 1,75 pada usia 20 dan 2,5 pada usia 60. Bagi wanita, ada yang sama namun peningkatan agak lebih kecil dengan *range* 2-2,5. Ini membuktikan bahwa usia dan gender mempengaruhi kondisi kesehatan. (Coile, 2014)

*Self-Reported Health Status* (SRHS) atau status kesehatan yang dilaporkan sendiri oleh pihak terkait merupakan ukuran yang mungkin tidak sempurna dari kesehatan, tetapi memungkinkan adanya pemeriksaan untuk mengetahui bahwa status kesehatan tersebut berbeda dari sisi usia dan *gender*. Meskipun wanita memiliki angka kematian lebih rendah daripada laki-laki, wanita melaporkan status kesehatan





.Gambar 2.1 Tahapan KDD (Fayyad, Piatetsky-Shapiro, & Smyth, 1996)

### 2.6.1 Data Selection

Data yang ada direduksi dan diambil data yang relevan dari *database* untuk dianalisis. Beberapa cara seleksi data antara lain adalah :

- a. *Dimensionality reduction*, adalah mengurangi jumlah variabel acak atau atribut yang menjadi pertimbangan.
- b. *Numerosity reduction*, menggunakan parametric atau non-parametrik model untuk mendapatkan representasi yang lebih kecil dari data asli.
- c. *Data compression*, menerapkan transformasi untuk mengurangi representasi dari data asli.

### 2.6.2 Data Preprocessing

Pembersihan data merupakan proses menghilangkan *noise* dan data yang tidak konsisten. membersihkan data dapat dilakukan dengan mengisi data yang memiliki *missing value*, memperbaiki kesalahan data, mengidentifikasi dan menghilangkan *outliers*, serta memeriksa data yang tidak konsisten. Data yang memiliki *noise* dapat menyebabkan kekeliruan dalam proses *mining*, sehingga mempengaruhi performansi



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hasil yang akan didapat. Dengan pembersihan data ini dapat dilihat data mana yang terdapat kesalahan sehingga data tersebut dapat ditangani sebelum menjadi inputan pada proses *mining* nantinya. Beberapa cara mengatasi *missing value*:

- a. Mengabaikan tupel: yaitu mengabaikan tupel dari kelas yang hilang. Metode ini sangat tidak efektif terutama ketika persentase kelas yang hilang bervariasi.
- b. Mengisi nilai yang hilang secara manual: cara ini akan memakan waktu. Terutama pada data yang besar dan *missing value* yang banyak.
- c. Menggunakan konstanta yang umum: mengganti semua nilai atribut yang hilang dengan konstanta yang sama seperti label. Meskipun metode ini sederhana, tetapi agak sulit diterapkan.
- d. Menggunakan ukuran *tendency* tengah atribut untuk mengisi *missing value* : contoh ukuran *tendency* yang biasa digunakan adalah *mean* dan median. Untuk data yang normal, *mean* dapat digunakan. Sedangkan median dapat digunakan untuk data yang bias.
- e. Menggunakan kemungkinan nilai untuk mengisi *missing value* : dapat ditentukan dengan regresi

Menurut (Larose, 2006), jika jumlah data yang digunakan banyak atau database besar maka proses ini bisa diabaikan dan jika jumlah data yang digunakan kecil atau terbatas, maka data yang hilang bisa digantikan dengan nilai rata-rata dari atribut yang berkaitan.

### 2.6.3 Data Transformation

Data diubah atau digabung ke dalam format yang sesuai untuk diproses dalam *data mining*. Beberapa metode *data mining* membutuhkan format data yang khusus sebelum bisa diaplikasikan. Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam transformasi data adalah :

- a. *Smoothing*, menghilangkan *noise* dari data.
- b. *Attribute construction*, menambahkan atau membuat atribut baru untuk



membantu proses *mining*.

- c. *Aggregation*, ringkasan atau operasi agregasi diterapkan pada data.
- d. *Normalization*, data atribut dibuat dalam skala tertentu sehingga menjadi kisaran data yang lebih kecil sehingga sebaran datanya tidak terlalu jauh.
- e. *Discretization*, nilai-nilai baku atribut numerik diubah menjadi data dengan interval label. Misalnya usia yang terdiri dari anak-anak, remaja dan dewasa.
- f. *Concept hierarchy generation for nominal data*, banyak hirarki untuk atribut nominal yang implisit dalam skema *database* dan dapat otomatis didefinisikan.

#### 2.6.4 Data Mining

*Data Mining* merupakan proses utama saat metode diterapkan untuk menemukan pengetahuan berharga dan tersembunyi dari data. Terdapat berbagai macam teknik dalam *data mining*, dimana pemilihannya bergantung pada tujuan dan proses pencarian pengetahuannya.

#### 2.6.5 Interpretasi

Tahapan interpretasi untuk mengidentifikasi pola-pola menarik kedalam *knowledge based* yang ditemukan. Dalam tahap ini hasil dari teknik *data mining* berupa pola-pola yang khas maupun model prediksi dievaluasi untuk menilai apakah hipotesa yang ada memang tercapai. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai hipotesa ada beberapa alternatif yang dapat diambil seperti menjadikannya umpan balik untuk memperbaiki proses *data mining*, mencoba metode *data mining* lain yang lebih sesuai, atau menerima hasil ini sebagai suatu hasil yang diluar dugaan mungkin bermanfaat.

#### 2.6.6 Presentasi Pengetahuan

Presentasi pengetahuan merupakan visualisasi penyajian pengetahuan mengenai metode yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang diperoleh pengguna. Tahap terakhir dari proses *data mining* ini adalah bagaimana





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terbanyak. Sebagai contoh, data awal 1 juta nasabah. Setelah proses *filter*, maka didapat 5000 nasabah dengan transaksi terbanyak dan kontinyu. Jadi perusahaan hanya mencetak brosur khusus diberikan kepada nasabah yang telah disaring. Dalam hal ini, *data mining* sangat diperlukan untuk menghemat keuangan perusahaan.

### 2.7.2 Pengelompokan *Data Mining*

Menurut (Kusrini, Luthfi, & Taufik, 2009), *data mining* dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan yaitu:

#### 1. Deskripsi

Kondisi dimana peneliti secara sederhana ingin mencoba mencari cara untuk menggambarkan pola dan tendensi yang terdapat dalam data. Deskripsi dari pola tendensi sering memberikan kemungkinan penjelasan untuk suatu pola.

#### 2. Estimasi

Sekilas Estimasi terlihat sama dengan klasifikasi, namun terdapat perbedaan pada variabel target. Variabel target estimasi lebih mengarah ke numerik daripada kategori. Model dibangun menggunakan baris data lengkap yang menyediakan nilai dari variabel target sebagai nilai perkiraan.

#### 3. Prediksi

Proses Prediksi atau perkiraan hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, hanya saja dalam perkiraan nilai dari keluaran akan ada di masa mendatang. Dalam keadaan yang tepat, beberapa metode yang digunakan dalam klasifikasi dan estimasi juga dapat digunakan untuk prediksi.

#### 4. Klasifikasi

Data input untuk klasifikasi adalah koleksi dari baris data. Setiap baris data atau *record* dikenal sebagai *instance* atau atribut, yang ditentukan oleh sebuah *tuple* (x,y), dimana x adalah himpunan atribut dan y adalah label kelas.

#### 5. Pengklasteran

Pengklasteran tidak seperti klasifikasi yang memiliki variabel target. Pengklasteran tidak melakukan klasifikasi, estimasi, atau memprediksi nilai



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklasteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap data keseluruhan menjadi kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan, yang mana kemiripan baris data dalam satu kelompok akan bernilai maksimal, sedangkan kemiripan dengan baris data dalam kelompok lain akan bernilai *minimum*.

## 6. Asosiasi

Asosiasi pada *data mining* berfungsi untuk menemukan atribut yang muncul dalam satu waktu. Salah satu bentuk penerapan asosiasi adalah analisis keranjang belanja. Beberapa dari teknik asosiasi yang sering digunakan adalah algoritma *Apriori*, *ECLAT* dan *FP-Growth*.

## 2.8 Association Rule

*Association rule* adalah teknik data mining untuk menemukan pola hubungan diantara suatu kombinasi item. *Association rule* dikenal sebagai salah satu teknik yang menjadi dasar dari berbagai teknik data mining lainnya. Khususnya pada tahap analisa pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*) memicu perhatian banyak peneliti untuk menciptakan algoritma yang efisien. Salah satu implementasi *association rule* yang populer ialah analisa keranjang belanja yang digunakan untuk membuat pemodelan pola peletakan barang berdasarkan banyaknya transaksi pembelian barang secara bersamaan. Terdapat 2 parameter pada aturan asosiatif yakni, *support* dan *confidence*. *Support* merupakan nilai penunjang yang menjadi persentasi kombinasi item dalam basis data sedangkan *confidence* merupakan nilai kepastian yang menjadi kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiatif.

Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap :

### 1. Analisa *Frequent itemset*

Tahap ini mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam *database*. Nilai *support* sebuah item diperoleh dengan rumus berikut:

$$Support (A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ mengandung\ A}{Total\ transaksi} \dots\dots\dots (2.1)$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan nilai support dari 2 item diperoleh dari rumus berikut:

$$\text{Support } (A \cap B) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Total transaksi}} \dots\dots\dots(2.2)$$

### 2. Pembentukan Association Rule

Setelah semua *frequent itemset* ditemukan, kemudian dicari *association rules* yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence association rules*  $A \rightarrow B$ .

Nilai *confidence* dari rules  $A \rightarrow B$  diperoleh dari rumus berikut:

$$\text{Confidence} = P(B | A) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Jumlah transaksi mengandung } A} \dots\dots\dots(2.3)$$

### 3. Lift Ratio

*Lift ratio* merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa penting atau kuatnya *rules* dalam asosiasi. *Lift ratio* adalah perbandingan antara *confidence* sebuah *rules* dengan nilai benchmark *confidence*. *Benchmark confidence* adalah perbandingan antara jumlah semua *item consequent* terhadap total jumlah transaksi.

Rumus *benchmark confidence* dan *lift ratio* dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$\text{Benchmark confidence} = \frac{NC}{N} \dots\dots\dots(2.4)$$

NC = jumlah transaksi dengan item dalam *consequent*

N = jumlah transaksi *database*

Suatu rule sangat berguna ketika nilai *lift ratio* lebih besar dari 1. *Lift ratio* dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Lift ratio} = \frac{\text{confidence } (A,C)}{\text{benchmark confidence } (A,C)} \dots\dots\dots(2.5)$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.9 Algoritma *Frequent Pattern Growth*

Algoritma *Frequent Pattern Growth* (FP-Growth) merupakan pengembangan dari algoritma *Apriori*. Sehingga kekurangan dari algoritma *Apriori* diperbaiki oleh algoritma FP-Growth. FP-Growth adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data. Karakteristik algoritma FP-Growth adalah struktur data yang digunakan adalah *tree* yang disebut dengan FP-Tree. Penggalan itemset yang *frequent* dengan menggunakan algoritma FP-Growth akan dilakukan dengan cara membangkitkan struktur data *tree* (Han, Pei, Yin, & Mao, 2004)

Algoritma FP-Growth dapat dibagi menjadi 3 tahapan utama yaitu sebagai berikut :

1. Tahap pembangkitan *conditional pattern base*,
2. Tahap pembangkitan *conditional FP-Tree*, dan
3. Tahap pencarian *frequent itemset*.

Ketiga tahap tersebut merupakan langkah yang akan dilakukan untuk mendapat frequent itemset yang dapat dilihat pada algoritma berikut :

### Algoritma FP-Growth

Input : FP-Tree Tree

Output : Sekumpulan lengkap frequent pattern

Proses : FP-Growth (Tree,  $\alpha$ )

If tree mengandung single path  $p$

Then untuk tiap kombinasi

(dinotasikan  $\beta$ ) dari node-node

dalam  $\beta$

Else untuk tiap  $a$  dalam header dari tree

Do

{

  pola

  Bangun  $\beta = a$  dengan

  support =  $\alpha$

  support

If tree  $\beta = \theta$  Then panggil FP-Growth (Tree,  $\beta$ )

}



## 2.10 Weka

Weka adalah salah satu *software* untuk pengolahan *data mining*. Pekerjaan yang dilakukan oleh Weka adalah seputar penggalian data, analisis teks, mengekstrak pola-pola dari data set yang besar dan mengkombinasikannya dengan metode statistika, kecerdasan buatan, dan basis data. Tujuan dari analisis teks ini adalah untuk mendapatkan informasi bermutu tertinggi dari teks yang diolah. Weka menyediakan prosedur *data mining*, di dalamnya termasuk: ETL (*extraction, transformation, loading*), data *preprocessing*, visualisasi, modelling dan evaluasi pola.

## 2.11 Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya (Fitri, 2015) telah membahas hubungan mengkonsumsi alkohol, merokok dan berolahraga dengan menggunakan *association rule* dan algoritma *Apriori*. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa olahraga merupakan faktor yang paling mempengaruhi kondisi kesehatan dibandingkan dengan mengkonsumsi alkohol dan merokok dengan nilai *support* 20.83% dan *confidence* 35%. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan algoritma yang berbeda dengan penelitian sebelumnya untuk menemukan kemungkinan adanya hasil yang berbeda terkait dengan hipotesa yang berbeda yang telah dijelaskan di latar belakang penelitian.

Adapun penelitian lain yang juga berkaitan dengan penelitian ini ialah penelitian yang dilakukan (Matheson, King, & Everett, 2012) mengenai hubungan gaya hidup sehat terhadap kematian. Penelitian ini bertujuan menentukan hubungan gaya hidup sehat (makan buah 5 atau lebih banyak buah dan sayur setiap hari, berolahraga secara teratur, minum alkohol dalam jumlah sedang dan tidak merokok) dengan kematian dalam sampel yang besar dari *National Health and Nutrition Examination Survey*, berdasarkan populasi yang dikelompokkan berdasar indeks massa tubuh. Hasilnya adalah kebiasaan gaya hidup sehat mempunyai hubungan dengan penurunan yang signifikan terhadap angka kematian.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penelitian lainnya dilakukan (Garg & Kuumar, 2013) dengan judul “*Comparing the Performance of Frequent Pattern Mining Algorithms. International Journal of Computer Application*” ini bertujuan ingin menemukan masalah atau tantangan besar yang berkaitan dengan algoritma yang digunakan pada frequent pattern mining. Algoritma yang dibandingkan yakni algoritma *Apriori*, ECLAT dan *FP-Growth*. Hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa performa algoritma terbaik diantara ketiganya ialah algoritma *FP-Growth*.

Penelitian lainnya yang juga melakukan perbandingan algoritma ialah penelitian yang dilakukan (Ahir & Ahir, 2013) dengan judul “*Algorithms for mining frequent Patterns: A Comparative Study*”. Penelitian ini dilakukan dengan 6 database berbeda (Normal DB1, Normal DB2, Plant Cell DB, Synthetic DB, Zoo DB and 1000X8 DB) dan beberapa *minimum support*, yaitu 20%, 30%, 40%, 50% dan 60%. Hasil penelitiannya adalah algoritma *FP-Growth* memiliki keunggulan dari sisi eksekusi waktu dibandingkan algoritma *Apriori*.

**Tabel 2.1 Penelitian Terkait**

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Metode
1	Fitri	2015	Penggunaan <i>Association Rules</i> untuk menentukan Hubungan Merokok, Mengonsumsi Alkohol dan Berolahraga terhadap Kondisi Kesehatan dengan Algoritma <i>Apriori</i>	Faktor yang paling mempengaruhi kondisi kesehatan dibandingkan dengan mengonsumsi alkohol dan merokok dengan nilai <i>support</i> 20.83% dan <i>confidence</i> 35%	<i>Apriori</i>
1	Matheson, King dan Everett	2012	<i>Healthy Lifestyle Habits and Mortality in Overweight and Obese Individuals</i>	Hasilnya adalah kebiasaan gaya hidup sehat mempunyai hubungan terhadap penurunan yang signifikan terhadap angka kematian terlepas dari indeks masa tubuh.	<i>Association Rule</i>
2	Ahir dan Ahir	2013	<i>Algorithms for mining frequent Patterns : A Comparative Study</i>	Penelitian ini dilakukan dengan 6 database berbeda dan beberapa <i>minimum support</i> , yaitu 20%, 30%, 40%, 50%	<i>Apriori</i> dan <i>FP-Growth</i>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Peneliti	Tahun	Judul	Hasil	Metode
				dan 60%. Hasilnya adalah FP-Growth memiliki keunggulan dari sisi eksekusi waktu dibandingkan algoritma <i>Apriori</i> .	
4	Garg dan Kumar	2013	<i>Comparing the Performance of Frequent Pattern Mining Algorithms</i>	Algoritma yang dibandingkan di penelitian ini adalah algoritma Apriori, ECLAT dan FP-Growth. Hasil penelitian menyebutkan bahwa algoritma FP-Growth adalah algoritma terbaik dibandingkan 2 algoritma lainnya.	<i>Apriori</i> , ECLAT dan FP-Growth