BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rumah Makan H. Apud adalah sebuah rumah makan yang menjadi salah satu *pioneer* dalam memopulerkan masakan khas Cirebon di wilayah Cirebon. Rumah makan yang beralamat di Jl. Ir. H.Djuanda Kabupaten Cirebon ini menjual berbagai menu makanan dan minuman yang bisa ditawarkan terhadap konsumen dan mengahsilkan banyak transaksi yang terjadi. Akan tetapi pihak rumah makan kurang memanfaatkan data transaksi tersebut dan hanya disimpan sebagai arsip, sehingga data yang terkumpul belum dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mengembangan bisnis ke arah yang lebih maju kedepannya

Dalam sistem pelayanannya pihak rumah makan menawarkan berbagai menu makanan dan minuman terhadap konsumen dan dalam pemesanannya konsumen bisa memilih menu lebih dari satu sehingga kepuasan dan pelayanan terhadap konsumen dapat terjamin. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik, terdapat masalah yang dihadapi dalam menjalan bisnis penjualan nya, dari banyaknya menu yang dijual terdapat beberapa menu yang kurang diminati oleh konsumen, berdasarkan data yang terlampir pada lampiran D. Dengan terjadinya hal tersebut maka muncul pemikiran dari pemilik untuk menjalankan strategi penjualan berupa paket. Pemilik rumah makan selaku pihak yang bertanggung jawab penuh dalam membuat perencanaan bisnis, yang mengharapkan adanya strategi penjulan berupa paket menu makan dan minuman yang dapat ditawarkan terhadap konsumen, sehingga penjualan menu yang ada bisa lebih optimal serta tingkat kepuasan dan pelayanan dapat lebih terjamin. Akan tetapi hingga saat ini, pihak rumah makan belum memiliki daftar paket menu yang sesuai, karena banyaknya data transaksi yang terjadi membuat pemilik kesulitan untuk membuat paket menu yang tepat sasaran. Oleh karena itu pihak rumah makan perlu meneliti terlebih dahulu pola pembelian konsumen yang terjadi untuk menemukan

informasi baru yang berguna sebagai pertimbangan dalam menentukan menu apa saja yang akan dibentuk dalam satu paket.

Ketersediaan data yang banyak dan memiliki pola data yang mirip dalam setiap transaksi penjualan yang terjadi dapat dijadikan pertimbangan dalam penggunaan dengan menggunakan *Data Mining*. *Data Mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual[1]. Proses analisis yang dilakukan dengan menggunakan *Data Mining* ialah memeriksa setiap baris dari data penjualan untuk menemukan pola yang baru dan dapat digunakan untuk menenetukan keputusan dalam pengembangan bisnis kedepan. Dalam penggunaannya *data mining* mempunyai berbagai metode seperti asosiasi, klasifikasi dan *clustering*, semua metode tersebut bisa membantu mendapatkan informasi dari data yang ada, penelitian ini memfokuskan penggunaan pada metode *Association Rules*. *Assosiation rules* ialah suatu teknik *mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara satu komnbinasi item[1], sehingga dari penggunaan metode tersebut bisa diketahui item – item mana saja yang sering bermunculan bersamaan dalam pembelian menu makanan. Penerapan metode ini pula harus sesuai dengan penggunaan algoritma yang digunakan. Maka dari itu diharapkan dengan adanya pengaplikasian ini bisa memudahkan dalam pemanfaatan data penjualan dan penentuan paket menu makanan untuk menentukan langkah - langkah bisnis di Rumah Makan H. Apud.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan perumusan permasalahan yang dapat diambil yaitu bagaimana cara mengimplementasikan *data mining* dengan metode *association rules* untuk menentukan paket menu makanan dan minuman di Rumah Makan H. Apud.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah mengimplementasikan *data mining* pada data transaksi penjualan dengan menggunakan metode *association rules* di Rumah Makan H. Apud.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah :

1. Memberikan informasi baru kepada pihak pengelola rumah makan dalam menemukan pola pembelian konsumen.
2. Membantu pihak rumah makan dalam menentukan pembentukan paket menu makan dan minuman.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka batasan masalah dapat disimpukan sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan dalam *Data Mining* yaitu algoritma *FP – Growth*.
2. Data yang digunakan adalah data transaksi di rumah makan H. Apud periode Desember 2015
3. Aplikasi ini digunakan oleh pemilik pada rumah makan ini yang akan menentukan paket menu apa saja yang dapat ditawarkan ke konsumen.
4. Informasi yang dihasilkan berupa penentuan paket menu makanan dengan minuman yang bisa ditawarkan ke kosnumen.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan *data mining*.

1.5.1 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Studi Literatur*

   Studi literatur adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper*, dan *website* yang ada kaitannya dengan judul penelitian. Dalam hal ini pengumpulan studi literatur yang di kumpulkan ialah tentang *data mining* dan metode *association rules* serta data transaksi penjualan di Rumah Makan H. Apud.

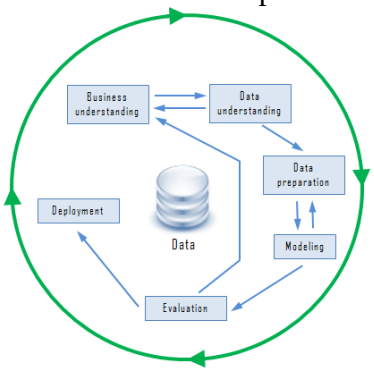
2. Wawancara

   Wawancara yang dilakukan langsung kepada pemilik Rumah Makan H. Apud untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang terjadi serta meminta sampel data transaksi penjualan sebagai acuan untuk bahan penelitian.

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di Rumah Makan H. Apud terhadap permasalahan yang diambil..

1.5.2 Metode Pembangunan Data Mining

Dalam penelitian ini mengikuti standar dari *Cross-Industry Standard for Data Mining* (CRISP-DM) merupakan suatu standar yang telah dikembangkan pada tahun 1996 yang ditunjukkan untuk melakukan proses analisis dari suatu industri sebagai strategi pemecahan masalah dari bisnis satu unit penelitian. Untuk data yang dapat di proses dengan CRSP-DM ini, tidak ada ketentuan atau karakteristik tertentu, karena data tersebut akan diproses kembali pada fase-fase di dalamnya.



Gambar 1. 1 Cross Industri Standard for Data Mining(CRISP-DM)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan CRISP-DM :

1. *Business understanding*

   Tahap pertama adalah memahami tujuan proyek yaitu menggali pengetahuan data transaksi penjualan di Rumah Makan H. Apud, kemudian menterjemahkan pengetahuan ini kedalam pendefinisan masalah *data mining*, sehingga dapat diketahui kemungkinan seseorang pembeli akan membeli suatu menu bersamaan dengan yang lainnya. Dan dengan pengetahuan tersebut dapat merancang strategi bisnis perusahaan yang sedang berjalan di Rumah Makan H. Apud.

2. *Data understanding*

   Pada tahap pemahaman data ini terlebih dahulu akan mengumpulkan semua data yang diperlukan dari hasil data-data transaksi di Rumah Makan H. Apud periode Desember 2015 lalu mengembangan analisis penyelidikan data untuk menilai lebih lanjut data dan pencarian pengetahuan awal.

3. *Data preparation*

   Tahap ini meliputi semua kegiatan untuk membangun *dataset* akhir (*data* yang akan diproses pada tahap pemodelan/modeling) dari data transaksi dari periode Desember 2015. Pada tahap ini juga mencakup pemilihan *tabel, record,* dan *atribut-atribut data,* termasuk proses pembersihan untuk kemudian dijadikan masukan dalam tahap pemodelan (*modeling*).

4. *Modeling*

   Dalam tahapan pemodelan ini akan menggunakan teknik metode *data mining* dengan metode *association rule* dengan cara menemukan aturan asosiatif dari hasil data transaksi, sehingga dapat diketahui menu apa saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

5. *Evaluation*

   Pada tahap evaluasi ini akan dibandingkan hasil *fp-growth* dilakukan oleh sistem dengan perhitungan manual, dengan mengambil beberapa sampel acak. Evaluasi ini ditujukan untuk mengukur apakah pemodelan yang dilakukan sesuai dengan tujuan pengimplementasian *data mining* pada sistem ini.

6. *Deployment*

Setiap tahap evaluasi dimana menilai secara detail hasil dari pemodelan, maka akan dilakukan pengimplementasian dari keseluruhan model yang telah dirancang. Selain itu juga dilakukan penyesuaian dari model dengan sistem yang akan dibangun sehingga dapat menghasilkan suatu hasil yang sesuai dengan target pemahaman bisnis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan yang digunakan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang sejarah, logo, visi, misi, struktur organisasi dari Rumah Makan H. Apud dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan judul penelitian, seperti pengertian data, *datamining*, *associaiton rule* algoritma *fp-growth*,UML, kamus data dan spesifikasi proses.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan data penjualan yang diperoleh dari Rumah Makan H. Apud dengan menggunakan *data mining* dengan metode *associaiton rule* menggunakan algoritma *fp-growth*.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian terhadap tingkat kekuatan dan keakuratan aturan-aturan asosiasi yang telah didapatkan berdasarkan pola pembelian yang telah diterapkan sesuai dengan algoritma *fp-growth*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran pengembangan lebih lanjut dari sistem yang dibangun