BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Primer Koperasi Kartika Baja adalah sebuah usaha perdagangan barang dan jasa di Kodim 0623 Cilegon. Koperasi ini terletak di Jalan Jendral Sudirman No. 3 Cilegon, Banten. Perdagangan barang dan jasa yang disediakan di antaranya ada jasa simpan pinjam, perasuransian, perkebunan, perikanan, sembako, jasa pendidikan, dan pelatihan perkoperasian. Dalam sistem pelayanannya, Koperasi ini menerapkan konsep layaknya minimarket pada umumnya, yang membiarkan pembeli memilih barang kebutuhan yang ingin dibelinya dan membayar pada kasir yang berjaga. Selain itu juga, pembeli dapat memilih banyak pilihan barang-barang keperluan harian hingga keperluan pangkat TNI-AD. Tentu saja hal tersebut dapat memberikan kemudahan bagi pembeli yang kebanyakan adalah tentara maupun PNS yang dinas di Kodim 0623 Cilegon. Namun belakangan ini, pembelian sembako maupun kebutuhan-kebutuhan harian lainnya tingkat penjualannya lebih tinggi dibandingkan penjualan barang lain yang tersedia di koperasi. Kebutuhan harian sendiri meliputi sembako, makanan, minuman, dan berbagai jenis rokok. Sehingga penjualan sembako maupun barang-barang kebutuhan harian lainnya lebih menguntungkan.

Di sisi lain, pembeli ingin membeli beberapa sembako dan kebutuhan harian sekaligus dengan harga yang lebih murah sedangkan Primer Koperasi Kartika Baja kadang mengeluarkan paket dan kadang tidak mengeluarkan paket. Hal ini disebabkan karena saat Primer Koperasi Kartika Baja mengeluarkan paket, paket tersebut tidak terlalu diminati oleh pembeli karena paket yang disediakan tidak terlalu menarik minat pembeli, dapat dilihat seperti data transaksi penjualan di LAMPIRAN F. Sehingga untuk penentuan paket hemat sembako, perlu dilakukan sebuah analisa pola kebiasaan pembeli dalam memilih barang yang ingin dibeli berdasarkan data transaksi pembelian yang telah tercatat. Selain itu bisa dilihat juga bahwa sembako mana yang sering dicari dan dibeli secara bersamaan. Sangat disayangkan karena selama bertahun-tahun data transaksi penjualan hanya

dibiarkan tersimpan tanpa adanya pemanfaatan dari data tersebut. Pihak koperasi juga belum cukup memanfaatkan dan mengembangkan informasi tersebut untuk memperoleh suatu informasi baru yang seharusnya bisa memberikan kemudahan tersendiri bagi kedua pihak, pihak pembeli maupun pihak koperasi itu sendiri.

Oleh karena itu, untuk dapat mengatasi permasalahan-permasalah tersebut, perlu dilakukannya suatu Implementasi *data mining* terhadap penentuan paket hemat sembako dan kebutuhan harian menggunakan aturan *association rule* di Primer Koperasi Kartika Baja Cilegon dengan algoritma *Fp-Growth*. Karena *data mining* dapat membantu kita melihat barang mana yang memiliki keterkaitan satu sama lain. Algoritma *Fp-Growth* digunakan untuk menggali informasi yang ada di dalam data transaksi penjualan guna memprediksi kombinasi barang atau sembako mana yang paling sering dibeli secara bersamaan dan harga yang diminati oleh pembeli. Algortima yang dapat digunakan dalam metode *association rule* ada *Fp-growth*, apriori, dan lain-lain. Tapi *Fp-growth* lebih sedikit dalam penggunaan memori computer dan proses pencarian *frequent itemset* menjadi lebih cepat [1]. Sehingga dengan pengimplementasian ini diharapkan dapat mempermudah pihak koperasi dalam penentuan paket hemat sembako dan kebutuhan harian yang akan ditawarkan kepada para pembeli atau pelanggan koperasi tersebut. Selain itu, tentunya diharapkan juga dapat meningkatkan daya tarik pembeli dalam membeli lebih banyak sembako dan barang-barang lainnya.

1.2 Perumusaan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan suatu perumusan masalah yaitu bagaimana cara memperdayakan data yang ada dan menggali informasi yang ada di dalam data transaksi menggunakaan data mining dengan algoritma *fp-growth* untuk menghasilkan penentuan paket hemat sembako dan kebutuhan harian.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *association rule* dengan algoritma *fp-growth* pada penjualan di Primer Koperasi Kartika Baja agar dapat dimanfaatkan untuk penentuan paket hemat sembako dan kebutuhan harian.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai untuk penelitian ini adalah mempermudah KOMURNIKKOP dalam menentukan paket hemat sembako dan kebutuhan harian.

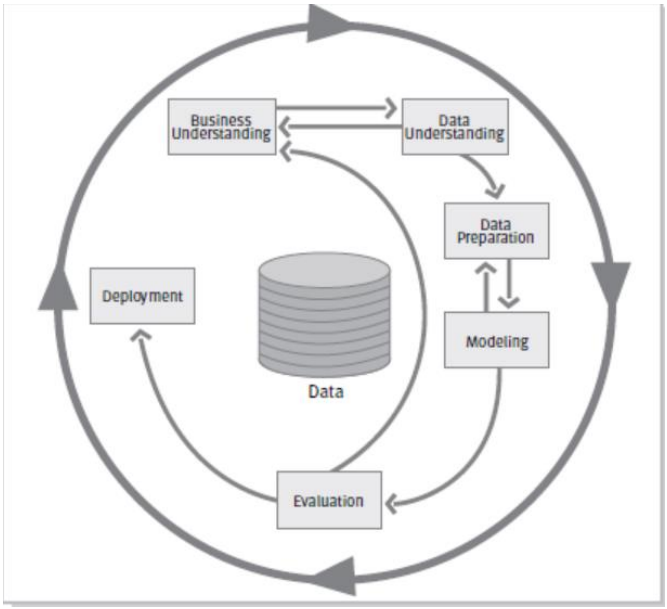
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diterapkan terhadap pengimplementasian data mining menggunakan *association rule* terhadap data transaksi di Primer Koperasi Kartika Baja adalah sebagai berikut:

1. Input yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang berupa data transaksi penjualan.
2. Output yang dihasilkan berupa penentuan paket hemat sembako dan kebutuhan harian.
3. Tampilan paket hemat sembako dan kebutuhan harian hanya berupa teks, bukan gambar.
4. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *desktop*.
5. Menggunakan bahasa pemograman C#.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cross-Industry Standard for Data Mining* (CRISP-DM). Metodologi CRISP-DM membedakan antara model referensi dan panduan pengguna. Model referensi menyajikan gambaran singkat dari tahapan tugas, output mereka, dan menjelaskan apa yang harus dilakukan dalam sebuah proyek data mining. Panduan pengguna memberikan tips yang lebih rinci dan petunjuk untuk setiap tahap dan tugas masing-masig dalam fase, dan menggambarkan bagaimana melaksanakan proyek *data mining* [2]. Berikut adalah tahapan dalam CRISP-DM, dapat dilihat pada gambar 1.1 :



Gambar 1. 1 Fase dalam CRISP-DM

1. *Business understanding*

   Tahap awal ini berfokus pada penentuan tujuan bisnis, menilai situasi, penentuan sasaran *data mining*, dan membuat rencana proyek.

2. *Data understanding*

   Tahap pemahaman data dimulai dengan pengumpulan data awal, menjelaskan data, menjelajahi data yang memungkinkan kita untuk lebih mengenal data, dan mengidentifikasikan masalah kualitas data,

3. *Data preparation*

   Tahap persiapan data mencakup semua kegiatan yang diperlukan untuk membangun *data set* akhir dari data mentah awal. Tugas persiapan data pemilihan data, *cleaning data*, pembangunan data, *format data*, dan dekripsi *dataset.*

4. *Modeling*

   Pada tahap ini, akan dilakukan pemilihan teknik pemodelan, menghasilkan desain uji, pembangunan model, serta menilai model yang telah dibuat.

5. *Evaluation*

   Pada tahap ini, kita harus mengevaluasi hasil, *review* proses, dan sebelum sampai di akhir pembuatan model, penting untuk benar-benar megevaluasi dan

meninjau kembali langkah dalam pembuatannya, untuk memastikan bahwa model benar-benar mencapai tujuan bisnis. Tujuan utama adalah untuk menentukan apakah ada beberapa masalah bisnis yang belum cukup dipertimbangkan. Pada akhir dari tahap ini, keputusan tentang penggunaan hasil *data mining* harus dicapai.

6. *Deployment*

   Pada tahap ini, informasi yang telah diperoleh akan dipresentasikan dalam bentuk khusus sehingga dapat digunakan oleh pengguna. Tahap *deployment* dapat berupa pembangunan atau penginstalan software, pemantauan dan pemeliharaan, menghasilkan suatu laporan dan *review* proyek. Dalam beberapa kasus, tahap ini melibatkan konsumen, di samping analisis data karena sangat penting bagi konsumen untuk memahami tindakan apa yang harus dilakukan untuk menggunakan model yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan menggambarkan secara umum penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang profil dari Primer Koperasi Kartika Baja dan berbagai ilmu dan teori-teori dasar yang bersangkutan dengan penelitian tugas akhir ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan mengenai analisis dan perancangan yang dibuat berdasarkan data yang ada yang diperoleh dari Primer Koperasi Kartika Baja dengan algoritma *Fp-Growth.*

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan implementasi dan pengujian terhadap sitem yang dibuat terhadap tingkat keberhasilan aturan asosiasi yang telah didapat setelah penerapan sesuai dengan nilai *support* dan nilai *confident* yang telah dihasilkan dari kombinasi yang ada.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan akhir dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan berisi saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut ke depannya.