

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tingginya persaingan dalam dunia bisnis saat ini menuntut para pengusaha untuk meningkatkan penjualan supaya dapat bertahan tanpa mengalami kerugian. Peningkatan penjualan di suatu perusahaan dapat dilakukan dengan melihat data transaksi penjualan. UD. Sumber Rejeki merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi dan menjual berbagai merk beras. Beras yang dijual di UD. Sumber Rejeki ada 9 merk beras yaitu C4 Kelapa, C4 Raja, C4 Merak, Nogo Hitam, Nogo Merah, Nogo Hijau, Pandan Wangi, Mentik Wangi dan Rojo Lele. Sebagian besar pelanggannya yaitu toko-toko beras, toko sembako, restoran dan rumah makan.

Proses transaksi di UD. Sumber Rejeki masih menggunakan nota maupun kwitansi. Dari data transaksi tersebut dapat dilihat bahwa para pelanggan cenderung membeli beras lebih dari satu merk beras. Perusahaan dapat mengolah data tersebut menggunakan *Algoritma Apriori* untuk menghasilkan kombinasi merk beras yang paling sering dibeli berdasarkan kecenderungan konsumen membeli beras, sehingga dapat membantu perusahaan dalam mengambil suatu keputusan strategi penjualan, misalnya mengadakan promosi, membuat paket pembelian, mengembangkan produk baru maupun inovasi produk lama dan mengatur persediaan barang.

Penerapan *Algoritma Apriori* dapat membantu dalam membentuk kandidat kombinasi *item*. Sebagai contoh pada suatu transaksi konsumen

biasanya akan membeli beras Rojo Lele dan Mentik Wangi. Pengguna dapat menentukan sendiri nilai minimal *support* 30% dan minimal *confidence* 70%. *Support* dan *confidence* adalah sebuah ukuran kepercayaan dan kegunaan suatu pola yang telah ditemukan. Nilai *support* 30% menunjukkan bahwa keseluruhan dari total transaksi konsumen membeli beras Rojo Lele dan Mentik Wangi secara bersamaan yaitu sebanyak 30%. Sedangkan *confidence* 70% yaitu menunjukkan bila konsumen membeli beras Rojo Lele pasti membeli beras Mentik Wangi sebesar 70%.

Selama ini UD. Sumber Rejeki belum memiliki sistem yang dapat membentuk kombinasi suatu barang dan data transaksi penjualannya belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu UD. Sumber Rejeki memerlukan sistem penerapan Algoritma *Apriori* untuk prediksi kombinasi merk beras pada transaksi penjualan di UD. Sumber Rejeki Delanggu sehingga dapat membantu mengambil keputusan strategi penjualan yang lebih efektif.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah tersebut, maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan adalah bagaimana merancang, membangun dan mengimplementasikan algoritma *Apriori* untuk prediksi kombinasi merk beras pada transaksi penjualan di UD. Sumber Rejeki Delanggu.

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk membatasi masalah, penulis memberikan batasan masalah untuk membatasi meluasnya ruang lingkup pembahasan, yaitu:

1. Sistem ini digunakan untuk menentukan kombinasi merk beras yang paling sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.
2. Merk beras yang dijual di UD. Sumber Rejeki Delanggu diantaranya C4 Raja, C4 Kelapa, C4 Merak, Nogo Hitam, Nogo Merah, Nogo Hijau, Pandan Wangi, Mentik Wangi, Rojo Lele.
3. Kombinasi 2 *itemset* dan 3 *itemset* yang akan dijadikan tolak ukur dalam pencarian nilai *support* dan *confidence* pada data transaksi penjualan beras.
4. Data yang digunakan adalah data penjualan bulan Januari 2016 – bulan September 2016.
5. Perancangan dan pembuatan *database* menggunakan *MySQL*.
6. Pembuatan program menggunakan Bahasa pemrograman PHP.
7. Pencarian kombinasi merk beras dilakukan dengan menggunakan perhitungan algoritma *Apriori*.

1.4. Tujuan Skripsi

Tujuan dari skripsi ini adalah terciptanya sistem algoritma Apriori untuk prediksi kombinasi merk beras pada transaksi penjualan di UD. Sumber Rejeki Delanggu sehingga membantu perusahaan mengetahui penjualan merk beras yang paling sering dibeli secara bersamaan.

1.5. Manfaat Skripsi

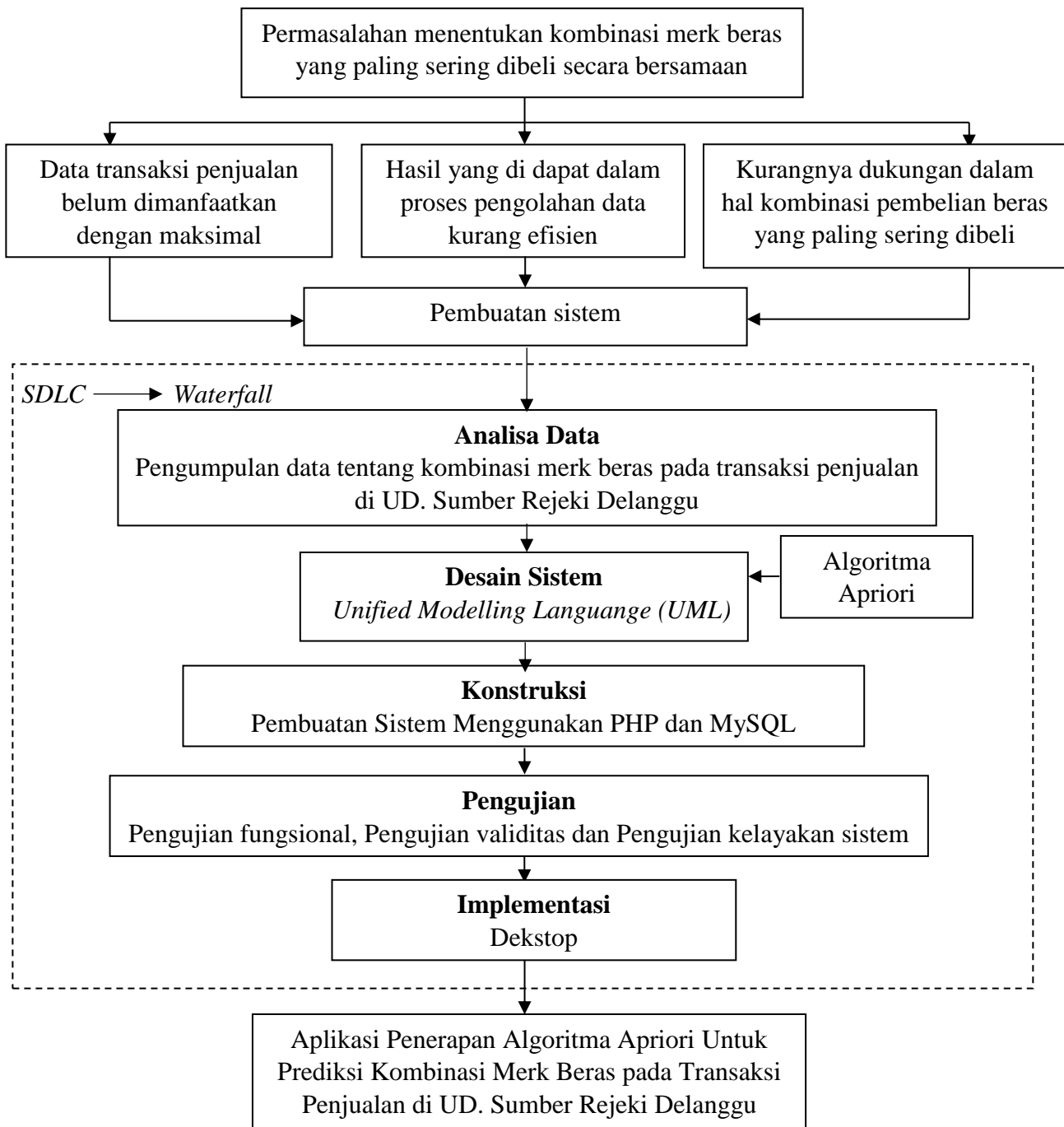
Dengan disusunnya skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak baik bagi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara , Instansi, penulis dan bagi pembaca.

1. Manfaat bagi Akademik
 - a. Menghasilkan tenaga yang ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer.
 - b. Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun laporan Skripsi.
2. Manfaat bagi Instansi
 - a. Dapat menghasilkan kombinasi merk beras yang paling sering dibeli oleh konsumen sehingga dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan promosi, penentuan strategi penjualan dan mengatur persediaan barang.
3. Manfaat bagi Penulis
 - a. Dapat menerapkan teori-teori yang telah diperoleh di STMIK Sinar Nusantara kedalam praktek yang sesungguhnya, yaitu langsung ke dalam dunia kerja.
 - b. Memberikan peran tersendiri bagi instansi yaitu dengan membantu menyumbangkan pemikiran untuk lebih mendayagunakan dan memaksimalkan potensi yang dimiliki instansi sehingga instansi dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan.

- c. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah ke dalam sebuah sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.
4. Manfaat bagi Pembaca.
- a. Sebagai bahan perbandingan dalam penyusunan laporan kerja yang akan dilakukan oleh mahasiswa yang sedang mengambil tema yang sama.
 - b. Sarana guna menambah pengetahuan dunia komputer dan aplikasinya.
 - c. Sebagai bahan masukan kepada pembaca yang sama sekali belum mengetahui tentang dunia teknologi informasi dan komputer.

1.6. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat dan metode yang digunakan, maka dalam tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran penelitian.



Gambar 1. 1 Kerangka Pikir Penerapan Algoritma *Apriori* untuk Prediksi Kombinasi Merk Beras

Terdapat beberapa masalah yang timbul untuk menentukan kombinasi merk beras yang paling sering dibeli secara bersamaan, yaitu data transaksi penjualan hanya berfungsi sebagai arsip, hasil yang di dapat dalam proses pengolahan data kurang efisien dan kurangnya dukungan dalam hal kombinasi pembelian beras secara bersama-sama. Dari beberapa masalah yang timbul perlu perencanaan dan pembuatan sistem agar masalah yang timbul dapat terselesaikan. Tahapan pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle (SDLC)* menggunakan *waterfall* yaitu analisa data, desain sistem, konstruksi atau pengkodean, implementasi dan pengujian. Pada tahap analisa, pengumpulan data yang dilakukan yaitu wawancara dengan pemilik perusahaan, observasi dan studi pustaka. Sedangkan sumber data yang diperoleh berupa data primer dan data sekunder. Pada tahap desain sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Tahap pengkodean menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. *Software* yang digunakan adalah *Adobe Dreamweaver CS 3*, *XAMPP*, *StarUML* dan *Adobe Photoshop CS 3*. Pengujian program menggunakan pengujian fungsional, pengujian validitas dan pengujian kelayakan sistem. Implementasi sistem ini dapat digunakan di perangkat *dekstop*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk mempermudah pembaca dalam memahami laporan penelitian ini dan merupakan gambaran secara umum

mengenai hal-hal yang akan diuraikan dalam penyelesaian penulisan laporan penelitian ini. Sistematikanya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pemikiran dan sistematika penulisan skripsi

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan dasar-dasar teori yang menjadi faktor utama penyusunan kerangka teoritis dan pembentukan konsep. Berisi ulasan teori terdiri dari sub-sub bahasan tentang Beras, Data, Data mining, *Association rule*, Algoritma *apriori*, Penelitian Terkait dan *Unified Modelling Language (UML)*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan, meliputi teknik pengumpulan data, tahapan pengembangan perangkat lunak *Software Development Life Cycle (SDLC)* menggunakan metode *waterfall* yaitu dengan tahapan analisa data, desain sistem, konstruksi, pengujian, dan implementasi.

BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum instansi, berisi tentang sejarah UD. Sumber Rejeki, Visi dan Misi, Struktur Organisasi, dan tugas-tugas yang diemban oleh setiap bagian pengurus dan studi kasus algoritma Apriori.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai sistem aplikasi, yaitu yang terdiri dari perancangan konsep, perancangan aplikasi, serta pengujian sistem dengan pembahasan kelayakan sistem yang mendukung.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi simpulan dari inti penelitian yang dilakukan dan hasil penelitian yang didapatkan, serta saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka beralur buku teks, dimana urut-urutannya adalah sebagai berikut: nama pengarang, tahun penerbitan, judul buku, edisi buku, tempat penerbit dan nama penerbit.

LAMPIRAN

Lampiran digunakan untuk memperjelas sistem aplikasi yang berupa *listing program* dari sistem aplikasi yang penulis buat.