BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT.COPPAL UTAMA INDOMELT adalah Perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam, tembaga, baja untuk membuat bagian atau rangka awal suatu produk yang dibutuhkan oleh perusahaan yang bergerak di pembuatan mobil, alat industri dan lainnya.

Dalam proses pemesanan barang, pihak perusahaan kerap kali permasalahan. Masalah yang sering dihadapi adalah kehabisan stok barang mentah untuk pembuatan pesanan barang yang memiliki tingkat keinginan yang sangat tinggi. Masalah ini sangat mempengaruhi hal penyediaan stok barang dan alokasi dana penyediaan barang tersebut. Tentunya perusahaan menginginkan laba yang signifikan dengan memiliki selisih pemasukan yang lebih besar dari pada pengeluaran. Untuk itulah dibutuhkan upaya untuk mengolah pola peyediaan barang sedemikian rupa berdasarkan prediksi dari tingkat keinginan konsumen sehingga ketika diadakan penyediaan stok barang mentah, barang yang disediakan lebih banyak adalah barang yang memiliki tingkat keinginan yang lebih tinggi dikalangan konsumen, sedangkan barang yang lainnya disediakan lebih sedikit.

Untuk memungkinkan hal yang telah disebutkan sebelumnya dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengolahan data pengadaan stock barang berdasarkan tingkat keinginan konsumen yang dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk mengadakan penyediaan barang dan sistem ini akan menggunakan salah satu algoritma *Association Analysis* yaitu *Frequent Pattern Growth (FP-Growth),* Algoritma *FP-Growth* ini adalah algoritma yang memungkinkan pencarian data yang sering digunakan.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah yang ada di atas penulis berupaya untuk membuat penelitian yang berjudul “PENERAPAN DATA MINING DALAM PENENTUAN POLA PEMBELIAN *CUSTOMER* DI PT.COPPAL UTAMA INDOMELT MENGGUNAKAN ALGORITMA *FP-*

GROWTH" dalam bentuk tugas akhir sebagai upaya pemberian solusi agar dapat memudahkan pihak perusahaan dalam mengatur stok barang yang di butuhkan.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan perumusan masalah yaitu bagaimana cara menerapkan *data mining* dengan metode *association rules* untuk merekomendasikan barang *casting* yang harus diproduksi oleh PT. Coppal Utama Indomelt.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan *data mining* dalam perekomedasian barang dengan metode *association mining rules* PT Coppal Utama Indomelt.

1. Membantu pihak perusahaan dalam memanfaatkan data penjualan untuk mendapatkan informasi di dalam data penjualan tersebut.
2. Membantu pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi mengenai barang apa saja yang harus diproduksi.

.

1.4.Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang dapat penulis rumuskan adalah :

1. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma *fp-growth.*
2. Data yang digunakan adalah data penjualan barang yang ada di perusahaan pada periode bulan juni - agustus 2015.
3. Aplikasi ini dibangun berbasis desktop.
4. Analisis dan perancangan yang digunakan adalah metode *Object Orientied OO.*
5. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman C#.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metodologi penelitian ini memiliki dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

c. Interview

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.5.2 Metode Penelitian Data Mining

Untuk proses data mining aplikasi ini menggunakan CRISP-DM yang berfungsi sebagai standar proses data mining sebagai strategi pemecahan masalah secara umum bisnis atau unit penelitian. CRISP-DM ini terdiri dari beberapa fase modeling diantaranya *business understanding, data understanding, data preparation, modelling, evaluation, deployment*. Fase tersebut merupakan langkah dalam proses ini sehingga dapat menghasilkan *output data mining* yang dapat digunakan sebagai informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

1.6 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* seperti pada Gambar 1.1. Model ini adalah model klasik yang melakukan pendekatan secara sistematis, berurutan dalam membangun *software* berkat penurunan dari satu fase ke fase lainnya. Tahap dari model ini adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

   Tahap *communication* dilakukan analisis terhadap kebutuhan pembangunan aplikasi dengan melakukan pengumpulan data dan mengadakan pertemuan dengan pihak perusahaan maupun mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun *internet*.

2. *Planning*

   Pada tahap *planning* akan direncanakan kebutuhan atau informasi apa yang akan ditampilkan, *tools* dan data yang digunakan, agar sistem informasi yang ditampilkan sesuai dengan permintaan dan keinginan pihak perusahaan .

3. *Modeling*

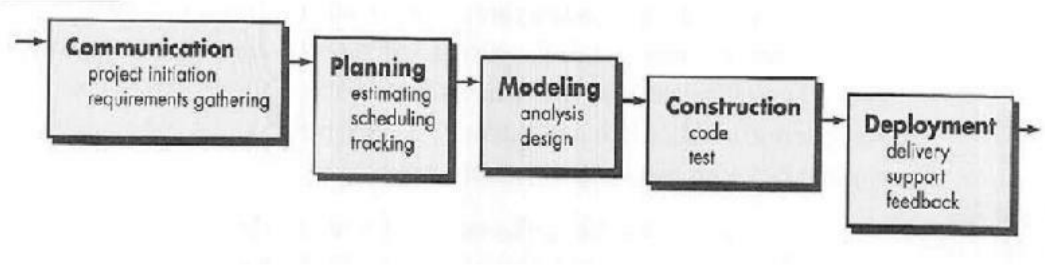
   Tahap *modeling* akan dilakukan perancangan terhadap sistem aplikasi *data mining*, proses ini berfokus pada rancangan struktur data berupa *Use Case Diagram*, kebutuhan fungsional dan non fungsional, perancangan antarmuka dan struktur menu yang akan digunakan pada sistem informasi yang dibangun sebelum dilakukan proses *coding*.

4. *Construction*

   Tahap *construction* akan dibangun sistem sesuai dengan permintaan dari pihak perusahaan . Pada tahap ini perencanaan dan perancangan sistem informasi ini akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman C# dan MySQL sebagai *database server* yang menerima dan mengirimkan datanya. Setelah selesai maka akan dilakukan *testing* berupa pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahap *deployment* bisa dikatakan *final* dari pembuatan aplikasi data mining . Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pihak perusahaan dan pengguna Kemudian sistem yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1.7 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan. Membahas tentang konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topic penelitian dan yang melandasi penerapan data mining untuk menentukan strategi pasar.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar

menjadi lebih baik. Menjelaskan tentang perencanaan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan sistem ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan interface atau antarmuka sistem yang akan di bangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan, yang terdiri dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian aplikasi yang dikerjakan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan terhadap hasil penelitian berikut saran-saran untuk adanya pengembangan dan kualitas sistem untuk kedepannya agar sistem yang dibuat menjadi lebih aik serta lebih kompleks.