

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem data mining memiliki proses ekstraksi informasi yang berguna dari sebuah database besar dengan menggunakan teknik - teknik analisis statistic, matematika, dan kecerdasan buatan. Sistem ini dapat digunakan untuk menemukan pola atau tren yang tersembunyi di dalam data dan dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai bidang seperti bisnis, kesehatan, dan sains. Data mining memiliki proses penggalian data yang memanfaatkan kumpulan data melalui serangkaian proses untuk mendapatkan informasi yang berharga dari data tersebut (Hendarman Lubis, 2020).

Penggunaan sistem data mining untuk menentukan akurasi stok pada perusahaan Coca-Cola Amatil Indonesia di cabang Padang melibatkan pengumpulan, pemrosesan, dan analisis data yang cukup besar dalam jumlah dan kompleksitasnya. Hal ini disebabkan oleh volume transaksi dan informasi terkait persediaan produk yang terus meningkat dari waktu ke waktu.

Kendala yang mungkin dihadapi dalam pengimplementasian sistem data mining ini meliputi kesulitan dalam mengumpulkan dan memproses data yang relevan, mengidentifikasi algoritma data mining yang paling efektif untuk digunakan, serta menghasilkan model yang akurat.

Selain itu, perlu juga memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem tersebut bersifat valid, terpercaya, dan up to date. Namun apabila sistem data mining berhasil diimplementasikan dengan baik, perusahaan Coca – Cola Amatil Indonesia di cabang Padang dapat memperoleh manfaat seperti meningkatkan efisiensi operasional, mengoptimalkan pengelolaan persediaan produk serta memperkuat posisi perusahaan dalam pasar yang semakin kompetitif (Hendarman Lubis, 2020).

Perusahaan memberikan izin untuk melakukan penelitian agar dapat membantu dalam mendapatkan stok yang lebih akurat pada perusahaan. Maka dari itu metode yang dilakukan pada sistem data mining adalah dengan menggunakan metode k-medoids yang dimana dengan mengelompokkan sejumlah data atau objek kedalam group yang dimana semua objek di kelompokkan dalam satu *cluster* hal ini berfungsi untuk menentukan objek yang sama dan berbeda sehingga dapat di bedakan antara objek dalam yang lain dan dapat di ketahui keakuratan total jumlah produk (*stock accuracy*) yang ada didalam gudang (Hendarman Lubis, 2020).

Adanya pengimplementasian sistem data mining ini dapat membantu perusahaan dalam menjaga keakuratan stock pada gudang, maka penulis mengangkat kasus di atas dalam bentuk skripsi yang berjudul:
“IMPLEMENTASI SISTEM DATA MINING UNTUK MENENTUKAN STOCK ACCURACY PADA PT. COCA-COLA AMATIL INDONESIA CABANG PADANG MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana cara mengumpulkan dan memproses data yang relevan untuk menganalisis data stock accuracy di PT. Coca-cola Amatil Indonesia?
2. Apa algoritma data mining yang paling efektif digunakan dalam menentukan stock accuracy pada PT. Coca-cola Amatil Indonesia cabang Padang?
3. Apa jenis data yang diperlukan untuk melakukan analisis data mining yang dibutuhkan untuk menentukan stock accuracy pada PT. Coca – Cola Amatil Indonesia cabang Padang?
4. Apa saja keterbatasan dan hambatan yang mungkin terjadi dalam pengimplementasian sistem stok accuracy di PT. Coca-cola Amatil cabang Padang?
5. Bagaimana cara memastikan keberhasilan sistem data mining setelah diimplementasikan?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat diperoleh beberapa hipotesa terhadap permasalahan yang dihadapi, antara lain :

1. Data yang dikumpulkan melalui sistem manajemen persediaan perusahaan, sistem informasi penjualan, serta survei pelanggan dan pasar.

2. Pemilihan algoritma tergantung pada karakteristik data dan tujuan akhir dari analisis data mining seperti clustering k-medoids yang dimana bertujuan untuk menemukan satu set k-cluster diantara data yang paling mencirikan objek dalam kumpulan suatu data.
3. Historis data penjualan, persediaan barang, dan factor-faktor seperti kondisi pasar dan promosi produk, diperlukan untuk melakukan analisis data mining pada perusahaan.
4. Keterbatasan akses terhadap data yang relevan dan berkualitas dapat menjadi hambatan dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menganalisis data mining.
5. Implementasi system data mining pada PT. Coca-Cola Indonesia cabang Padang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen persediaan, sehingga dapat mengoptimalkan keuntungan perusahaan, serta memperbaiki prediksi permintaan pasar dan merespons perubahan tren pasar dengan akurat.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan tujuan dari penulis ini tercapai sesuai yang diharapkan, maka perlu adanya batasan masalah, antara lain:

1. Sistem data mining akan difokuskan pada mengumpulkan dan memproses data yang relevan untuk menentukan stock accuracy pada perusahaan.

2. Algoritma data mining yang akan digunakan akan dipilih berdasarkan kemampuan untuk menghasilkan model yang akurat dan dapat diandalkan.
3. Model yang dihasilkan dari analisis data mining akan difokuskan pada menentukan stock accuracy pada perusahaan dan tidak membahas masalah lain.
4. Implementasi system data mining akan dilakukan secara internal oleh PT. Coca-Cola Amatil Indonesia cabang Padang tanpa melibatkan pihak eksternal.
5. Sumber daya yang tersedia untuk mengimplementasikan system data mining pada PT. Coca-Cola Amatil cabang Padang dibatasi pada sumber daya internal perusahaan.

1.5 Tujuan Penelitian

Sebuah penelitian tentunya memiliki sebuah tujuan. Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Meningkatkan efesiensi proses persediaan produk dengan menggunakan sistem data mining, perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan produk mereka dengan mengidentifikasi pola dan tren dalam permintaan pelanggan
2. Meningkatkan akurasi perkiraan permintaan pelanggan dengan menggunakan teknik data mining, sistem ini dapat membantu perusahaan dalam memperkirakan tingkat permintaan pelanggan dimasa mendatang dengan lebih akurat.

3. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memperoleh informasi yang akurat dan terkini mengenai ketersediaan stok produk, perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan lebih baik dan meningkatkan daya saing perusahaan yang dapat memperoleh keunggulan kompetitif.
4. Mengevaluasi keberhasilan system data mining setelah diimplementasikan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan masa depan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang telah dipaparkan sebelumnya di harapkan penelitian ini memperoleh suatu manfaat. Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Peningkatan akurasi stok dengan mengimplementasikan sistem data mining, hal ini dapat membantu perusahaan menghindari kekurangan stok yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kepuasan pelanggan.
2. Meningkatkan keuntungan dengan meningkatkan akurasi stok yang lebih baik dapat membantu perusahaan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.
3. Adanya sistem implementasi data mining dalam menentukan stock accuracy ini dapat membantu para team inventory dengan membandingkan keakuratan data di dalam sistem dengan stok fisik yang ada di gudang.

1.7 Tinjauan Umum Organisasi

Gambaran umum perusahaan yang penulis gunakan untuk mengetahui berbagai macam hal-hal yang berhubungan dengan perusahaan, demi mendapatkan data melalui metode observasi langsung dan wawancara, diantaranya adalah sejarah perusahaan, struktur perusahaan serta tugas dan wewenang pada perusahaan.

1.7.1 Sejarah PT. Coca – Cola Amatil Indonesia cabang Padang

Pabrik coca-cola yang pertama didirikan di Indonesia adalah pada zaman Hindia Belanda yaitu pada tahun 1927. Perusahaan ini dimiliki oleh orang Belanda yang bernama Ir. Berny Koning dengan nama perusahaan De Nederland Indische Minera Water Fabrik Coca Cola di Jakarta.

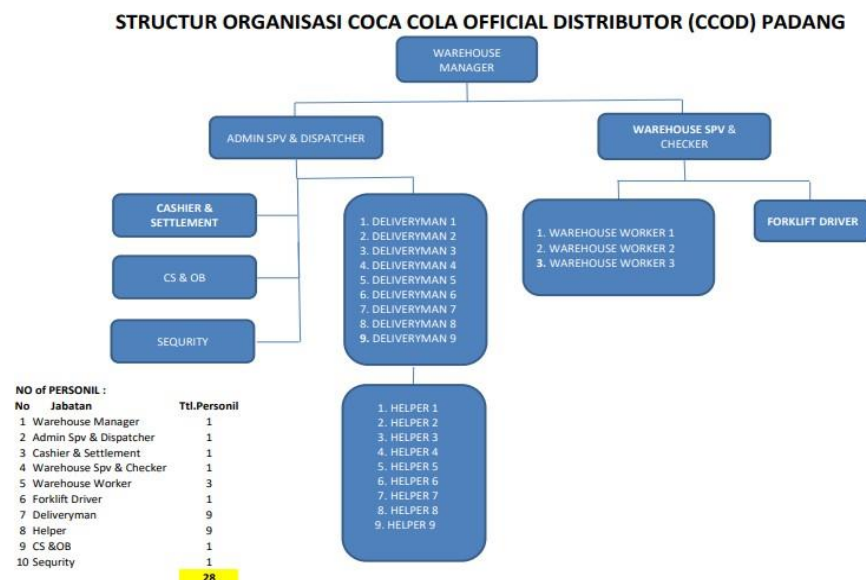
Setelah Indonesia merdeka perusahaan ini diganti menjadi The Coca Cola Bottles Ltd. NV yang berdiri pada tahun 1953 dengan status perusahaan nasional. PT. Coca-Cola Bottling Indonesia Padang didirikan pada tanggal 30 Maret 1980 dengan nama PT. Tribina Jaya Nusantara Bco. Perusahaan ini mendapat kepercayaan dan izin resmi dari PT. Coca-Cola Indonesia Jakarta, yang merupakan badan usaha nasional pemegang lisensi dari The Coca Cola Export Corporation (CCEC) dari Atlanta.

PT. Tribun Jaya Nusantara berproduksi secara komersil pada tanggal 29 juni 1983 dengan daerah pemasaran Sumatera Barat, Riau, jambi. Pada tahun 1987 bergabung dengan Pan Java Group dan tanggal 1 Juni 1992 Joint Venure dengan CCA Australia dan berubah nama menjadi PT. Coca – Cola Amatil Indonesia.

Pada Juli 2002 berubah menjadi PT. Coca – Cola Bottling Indonesia Padang. PT. Coca – Cola Kendali Soda Pekanbaru merupakan cabang dari PT. Coca – Cola Bottling Indonesia Padang yang berfungsi sebagai kantor perwakilan (*warehouse*) untuk memperluas jaringan pemasaran perusahaan induk. PT. Coca-Cola Bottling Indonesia merupakan salah satu produsen minuman ringan terkemuka di Indonesia. Perusahaan memproduksi produk-produk berlisensi dari *The Coca-Cola Company*.

1.7.2 Struktur Organisasi PT. Coca – Cola Amatil Indonesia cabang Padang

PT. Coca – Cola Amatil Indonesia cabang Padang memiliki struktur organisasi yang menjelaskan susunan jabatan, wewenang dan tanggung jawab sebagai kerangka kerja pada suatu organisasi yang memiliki tugas dan fungsi masing-masing dalam menjalankan operasional perusahaan.



Sumber: PT. Coca – Cola Amatil Indonesia cabang Padang

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. Coca – Cola Amatil Indonesia Padang

1.7.3 Visi dan Misi PT. Coca – Cola Amatil Indonesia

Visi dan misi bernilai sangat penting dan wajib adanya sebagai usaha control terhadap semua aktivitas manajemen strategi.

1. Visi

Menjadikan produk Coca-Cola “pilihan utama” minuman siap saji yang tersedia “dimana saja” melalui pengembangan organisasi yang “sehat dan kuat” dengan karyawan yang “cakap” serta berorientasi ke “customer”.

2. Misi

“Di Coca – Cola Indonesia, kita bertekad untuk memberikan nilai terbaik bagi pemegang saham dengan menjadi perusahaan yang tumbuh terdepan dalam pasar minuman. Kita sangat menghargai karyawan. Berbagai merek dari *The Coca-Cola Company* dan karyawan kita yang berdedikasi serta berdisiplin memberikan Coca-Cola suatu unggulan bersaing yang berkesinambungan. Kita mengembangkan kemitraan sejati dengan para pelanggan untuk memuaskan lebih dari 200 juta konsumen yang dahaga.”

1.7.4 Tugas dan Wewenang PT. Coca – Cola Indonesia Padang

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat dijelaskan tugas dan wewenang masing masing wewenang sebagai berikut :

1. *Warehouse Manager*

- a. Leader CCOD, membawahi seluruh karyawan CCOD
- b. Report dan koordinasi dengan management CCAI Padang & National Office
- c. Report dan koordinasi dengan management PT AMP
- d. Manage full team CCOD & koordinasi dengan lingkungan sekitar
- e. Memastikan pencapaian target dan operasional CCOD sesuai POSA
- f. Menjaga service level ke CCAI dan outlet
- g. Report mingguan & bulanan ke CCAI & AMP

2. *Admin Spv & Dispatcher*

- a. Leader admin, membawahi Cashier & Settlement, Deliveryman, Helper & Security
- b. Melakukan Dispatch product
- c. Membuat laporan keuangan
- d. Mengontrol dan menganalisa petty cash, cash sales, credit
- e. Melakukan visit customer & control DM & Helper
- f. Mengontrol asset Perusahaan & Security
- g. Report Dispatcher dan Report credit

3. *Cashier & Settlement*

- a. Menerima setoran Deliveryman, Collection Credit, Log Book, transfer Bank
- b. Melakukan Settle Delivery di Sistem
- c. Report penjualan cash & petty cash serta Report credit

4. *Warehouse Spv & Checker*
 - a. Membawahi warehouse worker & Forklift Driver
 - b. Mengontrol inventory & Asset
Memastikan product masuk dan keluar gudang sesuai surat jalan dan system
5. *Warehouse Worker*
 - a. Operasional di gudang
 - b. Bertanggung jawab atas aktivitas loading – unloading
 - c. Bertanggung jawab terhadap kerapian dan kebersihan gudang
 - d. Pengaturan product picking
 - e. Pengaturan susunan product dan droping (internal dan external)
6. *Forklift Driver*
 - a. Operasional forklift
 - b. Pengaturan susunan dan kerapian product di gudang
 - c. Membantu warehouse worker
7. *Deliveryman*
 - a. Delivery ke outlet / customer
 - b. Tanggung jawab terhadap kendaraan masing-masing
 - c. Tanggung jawab terhadap product yang dibawa
 - d. Memaastikan product terantar sesuai list
 - e. Penyetoran cash sales dan collection credit

8. *Helper*

- a. Membantu deliveryman
- b. Delivery ke outlet / customer
- c. Memastikan barometer kendaraan masing-masing
- d. Bertanggung jawab terhadap kebersihan kendaraan masing-masing
- e. Menggantikan Deliveryman pada saat tertentu.

9. *Security*

- a. Memastikan keamanan dan kenyamanan di area CCOD
- b. Memandu penyeberangan kendaraan
- c. Menjaga seluruh asset perusahaan di area CCOD
- d. Membantu menegakkan aturan dan tata tertib di area CCOD

10. *CS & OB*

- a. Memastikan kebersihan area office lantai 2 dan 3
- b. Memastikan kebersihan area parkir dan halaman gudang CCOD
- c. Bersama team gudang memastikan kebersihan area gudang
- d. Merapikan barang bekas dan sampah
- e. Regular membuang sampah ke tempat pembuangan sementara.