

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT.Cemindo Gemilang merupakan industri manufaktur pada bidang semen dengan merk dagang yaitu semen merah putih yang dalam proses produksinya perusahaan ini memiliki mesin penggilingan semen yaitu *Vertical Roller Mill* (VRM). (Sulistyo, dkk, 2019: 18). PT. Cemindo Gemilang menghasilkan produk semen diantaranya Ultramix yang dapat digunakan untuk pemakaian pada konstruksi umum dan tidak memerlukan persyaratan khusus seperti panas hidrasi dan ketahanan terhadap sulfat dan klorida serta memiliki keunggulan pada kekuatan tekan awal tinggi dan kapasitas perbebanan tinggi, PCC-Supermix yang dapat digunakan untuk aplikasi umum yang tidak memerlukan persyaratan khusus. Cocok untuk digunakan pada industri beton siap pakai, industri mortar, bata ringan dan aplikasi konstruksi yang tidak memerlukan persyaratan khusus, seperti panas hidrasi, ketahanan terhadap sulfat dan klorida serta memiliki keunggulan yaitu daya dukung tinggi, kekuatan lentur tinggi, tidak membutuhkan banyak air dan mudah diaplikasikan, Kraft yang terbuat dari kain polypropylene yang dilapisi tanpa perekat. Kantong dapat diproduksi baik sebagai Kantong Semen Anyaman satu lapis atau sebagai kantung mulut terbuka dengan blok bawah serta memiliki keunggulan yaitu ringan dan kuat terhadap beban, Jumbo Bag yang terdiri dari bahan PP dengan benang yang memiliki deniar yang lebih tebal dan kuat, sering juga ditambahkan inner plastik atau

dilaminasi/*coated*, atau keduanya. Bagi masyarakat yang ingin mendirikan bangunan, tentu semen menjadi *item* yang selalu dicari. Banyaknya perusahaan yang juga memproduksi semen menjadi tantangan tersendiri bagi PT. Cemindo Gemilang, dimana kurangnya informasi terkait produk semen dari PT tersebut yang membuat masyarakat lebih memilih semen dari merek lain. Hal ini menjadi masalah yang cukup serius, mengingat omset perusahaan yang terus menurun.

Solusi dari permasalahan konvensional adalah dengan membuat aplikasi penjualan semen dengan *web* dan *android*. Aplikasi pada bagian *web* digunakan untuk mengelola data-data yang berkaitan dengan penjualan semen diantaranya produk semen, pembelian, pembayaran dan data pembeli. dan aplikasi pada bagian *android* digunakan untuk melihat produk semen, harga dan melakukan pembelian semen. Sehingga dengan adanya aplikasi penjualan semen maka masyarakat dapat dengan mudah mengetahui tentang semen yang dijual PT. Cemindo Gemilang. Selain itu untuk peneliti menambahkan fitur rekomendasi produk semen sehingga konsumen dapat merasakan dan melihat penambahan pelayanan dari penjualan semen, maka pada penelitian ini diterapkan metode *item based collaboration filtering*. Pada aplikasi metode *item based collaboration filtering* dapat menghasilkan rekomendasi berdasarkan semen yang banyak terjual dan jumlah pelanggan yang membeli, sehingga secara otomatis aplikasi akan menampilkan semen yang direkomendasikan untuk dibeli pelanggan.

Collaborative filtering merupakan sebuah metode dalam membuat prediksi dengan cara menyaring informasi item dari opini orang lain. Ide utama dalam

sistem rekomendasi *collaborative filtering* adalah untuk memanfaatkan riwayat opini pengguna aktif lain untuk memprediksi item yang mungkin akan disukai/diminati oleh seorang pengguna. Ide dari *item-based collaborative filtering* adalah mencari pola pemberian rating terhadap sebuah item dan kemudian mencoba memprediksi rating yang akan diberikan seorang pengguna terhadap item lain. (Hartatik, dkk, 2021: 56).

Penelitian ini menggunakan pemrograman *web* dan *android*. Pada bagian *web* digunakan oleh PT. Cemindo Gemilang untuk mengelola data-data terkait penjualan semen. Pada bagian *android* digunakan oleh pelanggan yang akan membeli semen sehingga dapat digunakan kapanpun dan dimana saja. Dengan adanya aplikasi penjualan semen maka PT. Cemindo Gemilang dapat terbantu dalam bidang penjualan dan masyarakat dapat mengetahui informasi penjualan beserta rekomendasi semen yang dapat dibeli. Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut maka peneliti menyimpulkan sebuah judul penelitian ini yaitu **“Perancangan Aplikasi Penjualan Semen Dengan Memanfaatkan Metode *Item Based Collaborative Filtering* Pada PT. Cemindo Gemilang”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan yang dapat dijabarkan berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang pemilihan judul, maka identifikasi masalah dari peneliti untuk skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi terkait produk semen dari PT tersebut yang membuat masyarakat lebih memilih semen dari merek lain.
2. Belum ada penerapan metode *Item Based Collaborative Filtering* sebagai fitur tambahan untuk rekomendasi semen yang akan dibeli.
3. Belum ada Aplikasi Penjualan Semen Dengan Memanfaatkan Metode *Item Based Collaborative Filtering* Pada PT. Cemindo Gemilang.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana masyarakat dapat mendapatkan informasi penjualan semen di PT. Cemindo Gemilang?
2. Bagaimana menghasilkan aplikasi penjualan semen dengan memanfaatkan metode *Item Based Collaborative Filtering* pada PT. Cemindo Gemilang?
3. Bagaimana menerapkan metode *Item Based Collaborative Filtering* terhadap aplikasi penjualan semen?

I.2.3. Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk penjualan semen.
2. *Input* aplikasi ini berupa data produk, member, pembelian dan pembayaran.
3. *Output* aplikasi ini berupa data produk, penjualan, pembayaran dan laporan

penjualan.

4. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan pemrograman HTML, PHP, *Javascript*, CSS, *Java Android* dan menggunakan *database* MySQL.
5. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan UML.
6. Metode yang digunakan adalah *item base collaborative filtering*.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari Perancangan Aplikasi Penjualan Semen Dengan Memanfaatkan Metode *Item Based Collaborative Filtering* Pada PT. Cemindo Gemilang yaitu:

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat dapat mendapatkan informasi penjualan semen di PT. Cemindo Gemilang.
2. Menghasilkan aplikasi penjualan semen pada PT. Cemindo Gemilang menggunakan *android*.
3. Menerapkan metode *Item Based Collaborative Filtering* terhadap aplikasi penjualan semen.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. PT. Cemindo Gemilang mendapatkan kemudahan dalam peningkatan omset penjualan semen.
2. Membantu merekomendasikan produk yang sering diminati konsumen.

3. Memudahkan PT. Cemindo Gemilang dalam menjual produk ke konsumen.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

I.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang peneliti lakukan dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Penelitian Kelapangan

Penelitian kelapangan dimulai dari peneliti mengajukan judul penelitian, kemudian setelah judul penelitian di setujui, maka tahap selanjutnya adalah meminta surat pengantar penelitian ke objek penelitian. Sehingga setelah mendapatkan surat, maka peneliti menggunakan tahapan berikut:

1. Observasi

Peneliti pergi menuju ke PT. Cemindo Gemilang dengan membawa surat pengantar penelitian, kemudian peneliti melakukan observasi ke PT. Cemindo Gemilang agar untuk mendapatkan data yang diperlukan berkaitan tentang penjualan semen, kemudian setelah tiba di PT. Cemindo Gemilang peneliti melanjutkan tahapan selanjutnya yaitu wawancara.

2. Wawancara

Peneliti sudah menyediakan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada penanggung jawab yang sesuai dengan judul penelitian peneliti. Sehingga peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Reizah Icwanda Lubis sebagai Superintendent untuk menanyakan tentang penjualan semen dan meminta sampel data yang berkaitan dengan penelitian peneliti. Isi dari wawancara tanya jawab adalah sebagai berikut:

1. Tanya: Masalah apa yang terjadi terkait penjualan semen?

Jawab: Kurangnya informasi terkait produk semen dari PT. Cemindo Gemilang yang membuat masyarakat lebih memilih semen dari merek lain.

2. Tanya: Bagaimana biasanya PT. Cemindo Gemilang mengatasi masalah tersebut?

Jawab: Dengan menawarkan secara langsung ke setiap perusahaan atau orang-orang yang membutuhkan semen.

3. Tanya: Apakah sudah terdapat aplikasi penjualan semen di PT. Cemindo Gemilang menggunakan *android*?

Jawab: Saat ini belum terdapat aplikasi penjualan semen di PT. Cemindo Gemilang menggunakan *android*.

3. Sampel Data

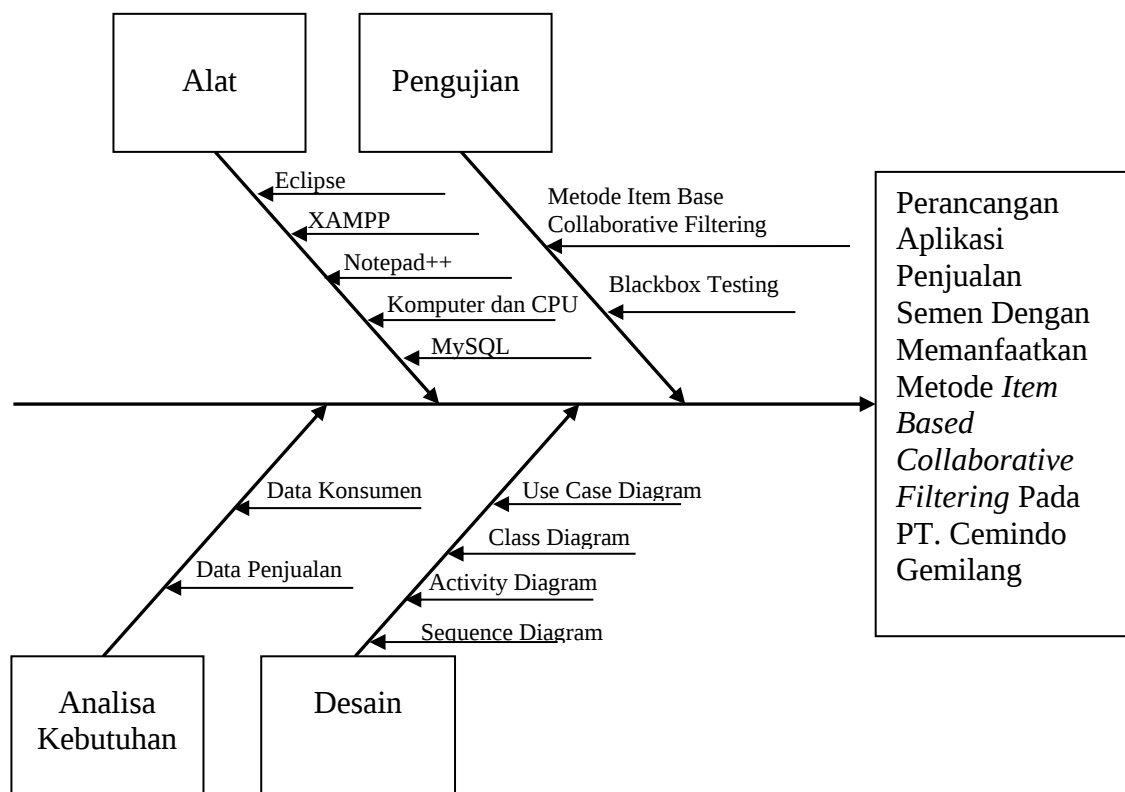
Setelah mendapatkan izin untuk memperoleh sampel yang berkaitan dengan penelitian peneliti. Kemudian peneliti mengambil beberapa contoh penelitian terdahulu dan data-data dari tempat riset untuk digunakan sebagai contoh untuk penelitian ini.

4. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Setelah seluruh data didapatkan dari tempat riset penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa jurnal yang berkaitan dengan penjualan, semen, metode *Item Based Collaborative Filtering*, web dan android.

I.4.2. Metodologi Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dibentuk dan dimodelkan ke dalam diagram *fish bone*. Beberapa tahapan yang digunakan dalam *fish bone* adalah sebagai berikut:



Gambar I.1. Diagram Fish Bone Metodologi Penelitian

Keterangan:

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisa kebutuhan untuk penelitian yang berkaitan dengan semen pada PT. Cemindo Gemilang.

2. Alat

Pada tahapan ini alat yang peneliti gunakan yaitu Eclipse, XAMPP, *Web Browser* dan Notepad++ sebagai *platform* bahasa pemrograman.

3. Desain Sistem

Pada tahapan ini desain sistem yang penelliti gunakan secara teori adalah pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

4. Pengujian

Pada tahapan ini peneliti menguji sistem yang telah dibuat menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori peneliti menggunakan *blackbox testing* untuk pengujian aplikasi secara teori dan pengujian praktek peneliti menggunakan *localhost* dan *emulator android*. Pada tahapan ini juga diterapkan metode *Item Based Collaborative Filtering* untuk penjualan semen di dalam aplikasi.

5. Hasil

Pada tahapan ini penelitian sudah selesai dibuat, hasil dari penelitian ini yaitu Perancangan Aplikasi Penjualan Semen Dengan Memanfaatkan Metode *Item Based Collaborative Filtering* Pada PT. Cemindo Gemilang.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang dihasilkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi baru bagi peneliti berikutnya.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan pengembangan ide bagi peneliti berikutnya.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan kemudahan bagi PT. Cemindo Gemilang dalam bidang penjualan semen.

I.6. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang peneliti lakukan yaitu pada PT. Cemindo Gemilang yang beralamat di Jalan Sei Mati Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan, Sumatera Utara.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan dan saran.