

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan baik yang bergerak di bidang manufaktur maupun jasa memerlukan berbagai macam barang yang diperlukan dalam keperluan operasionalnya. Barang yang dimaksud baik berupa bahan mentah, bahan pendukung, maupun barang lainnya. Pada beberapa hal, barang-barang tersebut dapat diproduksi sendiri dan ada pula yang harus mendatangkannya dari tempat yang jauh *impor* dari negara lain. Dalam prakteknya sering kali mengalami fluktuasi baik jumlah, jenis dan frekuensinya. Perusahaan wajib melakukan suatu kebijakan persediaan untuk mengantisipasi penggunaan barang yang tidak pasti. Aspek persediaan pada industri terutama manufaktur, berperan penting bagi kelancaran proses produksi di suatu perusahaan. Dengan persediaan yang tidak mencukupi, perusahaan akan dihadapkan dengan resiko ketidakmampuan untuk pemenuhan kebutuhan pelanggan. Hal ini terjadi karena produksi yang mengalami hambatan dan tidak dapat menyelesaikan rencana produksi sesuai rencana. Hambatan ini mengakibatkan perusahaan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi.

Toko Bangunan jaya abadi adalah perusahaan General Kontraktor rancang - bangun (*design and build*) dan building Maintenance di Kota Karawang – Jawa Barat. Berdiri sejak tanggal 22 Desember 2008, dengan badan hukum resmi, bergerak di bidang konstruksi, penyedia jasa, layanan teknik dan pengadaan barang, renovasi perawatan gedung mekanikal elektrikal. Dalam usahanya memenuhi permintaan perusahaan menerapkan sistem *make to stock*. Dalam hal ini perusahaan masih memenuhi permintaan, hanya terkadang persediaan di Gudang untuk bahan baku tersebut sering kali menumpuk sehingga mengakibatkan tingginya biaya persediaan.

Berdasarkan latar belakang diatas, diharapkan penggunaan metode *Single Moving Average* dan *K-MEANS* di Toko Bangunan jaya abadi, diharapkan dapat membantu dalam menganalisis pengendalian persediaan material untuk bulan – bulan berikutnya agar tidak ada bahan baku tersebut yang sering kali menumpuk sehingga mengakibatkan tingginya biaya persediaan. Dengan *Single Moving Average* adalah metode peramalan yang menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. dan *K-MEANS* merupakan metode peramalan yang digunakan untuk data stasioner atau data yang relatif stabil.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan hasil perkiraan pengeluaran material untuk pengendalian persediaan material dalam jangka waktu yang sudah ditentukan?
2. Bagaimana metode *Single Moving Average* dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan persediaan material di Toko Bangunan Jaya Abadi?
3. Bagaimana penerapan sistem berbasis metode *K-Means* dan *Single Moving Average* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan persediaan material di Toko Bangunan Jaya Abadi

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan lingkup permasalahan maka akan diberikan batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi di jalankan hanya di web browser dan berbasis web.
2. Penelitian dibatasi hanya pada data persediaan material yang tersedia di Toko Bangunan Jaya Abadi, seperti semen, pasir, batu bata, dan bahan bangunan lainnya.
3. Analisis difokuskan pada pengelompokan material (clustering) dan prediksi kebutuhan persediaan untuk membantu pengambilan keputusan dalam

manajemen stok.

1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui alur dan data yang diolah setiap harinya.

2. Wawancara

Mewawancarai pegawai tentang sistem yang sudah berjalan untuk mengetahui pola sistem aplikasi yang diinginkan.

3. Kajian Literatur

Melakukan studi keputusan dengan melengkapi informasi yang berhubungan dengan aplikasi yang dibuat.

1.5 Tujuan Penelitian

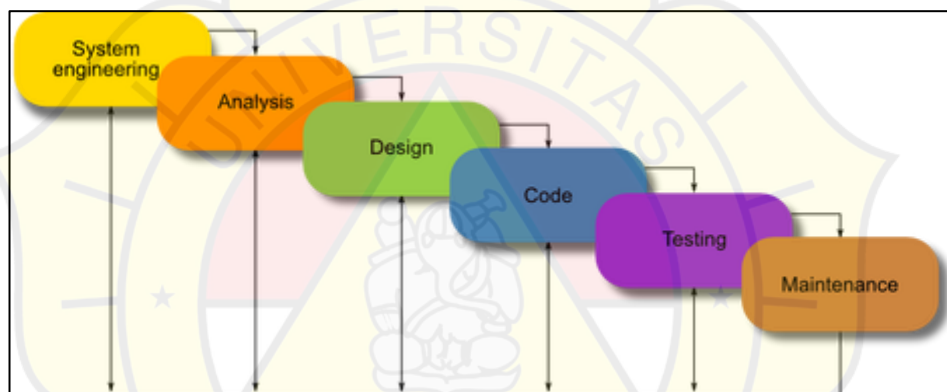
1. Mengembangkan sistem analisis persediaan material menggunakan kombinasi metode K-Means untuk pengelompokan material dan Single Moving Average untuk prediksi kebutuhan persediaan.
2. Menganalisis akurasi metode Single Moving Average dalam memprediksi kebutuhan persediaan material berdasarkan data historis.
3. Mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok dengan prediksi kebutuhan yang lebih akurat.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah perusahaan dalam pencatatan pengambilan material sesuai pesanan pelanggan.
2. Membuat data pengambilan material menjadi lebih teratur.
3. Membantu pihak perusahaan untuk menentukan prediksi jumlah material yang akan digunakan bulan – bulan berikutnya untuk mengendalikan persediaan material.

1.7 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan Metode Waterfall.



Gambar 1.1 Ilustrasi model waterfall

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin (2018, h.28 & h.29), Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).

a. Analisis Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bias terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisi spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Skripsi ini penulis membaginya beberapa bab diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang software yang digunakan serta konsep dasar perancangan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis dan rancangan aplikasi, rancangan sistem, rancangan database.

BAB IV IMPLEMENTASI HASIL

Bab ini membahas tentang implementasi sistem, analisis hasil dan rancangan tampilan setiap halaman.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan penulisan dari penulisan skripsi yang disusun dan juga saran-saran sebagai tindak lanjut dari penulisan sesuai dengan materi.