

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gudang yang disebut sebagai *Distribution Control* (DC) di perusahaan JONAS Photo memiliki peran untuk menyimpan barang, menjaga stok aman, dan memantau pergerakan barang-barang ke seluruh cabang. Barang yang masuk dan keluar telah dikelompokkan oleh bagian DC menjadi dua kategori yaitu *raw material* dan *merchandise*. *Raw material* terdiri dari kertas-kertas untuk kebutuhan cetak, *chemical*, tinta, dan bingkai *frame*, sedangkan *merchandise* terdiri dari kategori blok, *frame*, *fancy*, *orm*. Pada kategori *fancy*, barang-barang yang ada meliputi vas, boneka, miniatur, dompet, dan pajangan. JONAS memiliki 20 cabang yang tersebar di dalam dan luar kota Bandung sampai saat ini. Cabang-cabang tersebut meliputi Banda, E-commerce, JPOP, BIP, IP, TSM, Ciwalk, Festival citylink, Riau Junction, miko mall, Jatinangor, Buah Batu, Diponegoro, Tembalang, Serpong, Pluit, Kota Baru Parahyangan, Cimahi, dan Tegal. Seluruh barang yang ada di gudang akan dijaga kondisinya, juga keamanan stok barangnya. Selain menyimpan barang, proses yang dilakukan gudang meliputi proses barang masuk dan keluar. JONAS hanya memiliki satu gudang dan sifat dari sistem yang berjalan adalah terpusat sehingga, seluruh barang masuk dan keluar diatur hanya oleh satu gudang pusat.

Pada proses barang masuk, perencanaan pengadaan barang masuk dilakukan oleh kepala gudang dengan melihat pergerakan data barang masuk dan keluar dari beberapa tahun sebelumnya. Setelah melakukan perencanaan, kepala gudang kemudian menyerahkan data barang masuk yang sudah direncanakan kepada owner untuk meminta persetujuan, jika disetujui maka akan diserahkan ke bagian *purchasing* untuk kemudian dipesan. Pada proses perencanaan barang masuk, timbul masalah saat kepala gudang mengambil keputusan tentang banyaknya barang yang akan diadakan. Proses pengambilan keputusan dilakukan dengan hanya menerka berapa barang yang akan diadakan. Menurut hasil wawancara dengan kepala gudang JONAS Bapak Marcell Adi Tresna, diketahui bahwa

sistem yang berjalan merepotkan karena jangka waktu dilakukannya stok opname dapat berjalan per bulan atau bahkan per tiga bulan sehingga menghambat proses pengambilan keputusan untuk perencanaan pengadaan barang masuk yang mempengaruhi pengendalian stok aman. Proses perencanaan pengadaan barang yang cenderung dilakukan dengan menerka data dari beberapa tahun sebelumnya membuat proses pengambilan keputusan perencanaan barang menjadi terhambat. Pada data yang di lampiran B.55, dilampirkan bukti rekap data penjualan dari tahun 2018 hingga 2019. Pada tahun 2019 penurunan dan kenaikan jumlah penjualan barang dapat terjadi secara drastis. Penurunan dan kenaikan jumlah penjualan ini mempengaruhi keuntungan perusahaan secara umum.

Proses barang keluar dilakukan oleh kepala gudang dengan melihat permintaan dari setiap cabang. Kepala cabang, melakukan permintaan barang untuk kemudian di proses oleh pihak gudang. Permintaan dari cabang diolah dengan memperhatikan ketersediaan stok saat ini di gudang, jika memenuhi stok aman maka barang dapat dikirim. Proses pengambilan keputusan untuk permintaan barang keluar sendiri dipengaruhi oleh pergerakan barang keluar pada cabang tersebut juga stok yang ada di gudang saat ini. Karena itu, proses perekapan data barang keluar yang tepat menjadi penting untuk bahan perencanaan permintaan barang keluar. Pada data yang dilampirkan di lampiran B.56, dapat terlihat bahwa banyak barang yang tidak terekap dengan benar, di mana barang yang seharusnya masih transit, namun tidak kunjung sampai, atau barang yang tidak dikirim, karena stok habis namun tidak ada pencatatan yang jelas perihal barang tersebut. Barang yang tidak terekap dengan benar akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk permintaan barang keluar.

Dari fenomena tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan sebuah sistem informasi manajemen gudang yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk perencanaan pengadaan barang masuk dan perencanaan permintaan barang keluar. Pada lima penelitian sebelumnya tentang sistem informasi manajemen gudang, dapat dirangkum pembuatan sistem hanya mencakup pencatatan keluar masuk barang sehingga memberikan bantuan efisiensi dan keakuratan data pada pencatatan stok. Perbedaan penelitian ini

dengan penelitian yang sudah ada adalah dari sisi perencanaan prediksi pengadaan barang yang disematkan dalam sistem. Metode yang digunakan untuk perencanaan pengadaan barang masuk dan perencanaan permintaan barang keluar adalah metode *weighted moving averages*. Metode *weighted moving averages* memberikan bobot yang berbeda untuk setiap data historis yang tersedia, dengan asumsi bahwa data paling terakhir atau terbaru akan memiliki bobot lebih besar karena data yang paling terakhir atau terbaru lebih relevan untuk peramalan. Metode tersebut diharapkan dapat menjadi solusi untuk proses perencanaan pengadaan barang masuk dan perencanaan permintaan barang keluar di JONAS Photo.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah yang ada adalah proses perencanaan barang masuk pada sistem yang berjalan diantaranya:

1. Kepala gudang kesulitan dalam melakukan perencanaan pengadaan barang masuk
2. Kepala gudang kesulitan dalam melakukan perencanaan permintaan barang keluar

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang tertera di latar belakang, maka kami bermaksud untuk membuat suatu sistem informasi manajemen gudang yang dapat membantu kepala gudang dalam mengelola gudang. Tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan sistem adalah sebagai berikut:

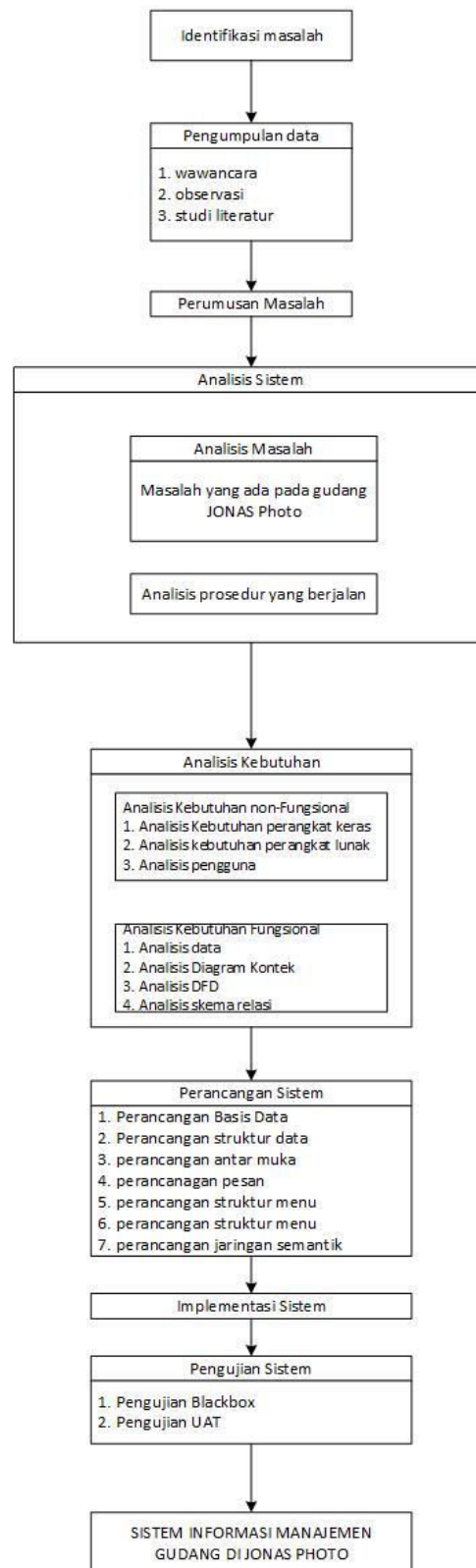
1. Membantu kepala gudang dalam melakukan perencanaan pengadaan barang masuk
2. Membantu kepala gudang dalam melakukan perencanaan permintaan barang keluar

1.4 Batasan Masalah

1. Data yang diolah adalah data barang masuk dan barang keluar gudang.
2. Proses yang terlibat adalah login, pengolahan data akun, pengolahan data barang master, pengolahan data barang masuk, pengolahan data barang keluar, pengolahan perencanaan barang masuk, pengolahan perencanaan barang keluar.
3. Keluaran dari sistem berupa sistem informasi manajemen gudang.
4. Metode yang digunakan untuk melakukan perencanaan adalah metode *weighted moving averages*
5. Metode yang digunakan untuk mengukur galat adalah *mean squared error*
6. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini menggunakan pendekatan terstruktur, diantaranya pemodelan data menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) dan skema relasi, juga pemodelan fungsional menggunakan diagram konteks dan DFD (Data Flow Diagram).
7. Sistem informasi ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai Data Base Management System (DBMS).
8. Metode pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* dan *user acceptance test*.
9. Sistem berbasis web.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi deskriptif kualitatif. Metodologi penelitian deskriptif kualitatif adalah metode yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya. Adapun kerangka kerja dalam penelitian dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1.1 Alur penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Salah satu metodenya melakukan wawancara dengan mengadakan tanya jawab secara langsung pada pihak gudang JONAS yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti. Berikutnya dilakukan juga observasi karena penelitian membutuhkan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Dalam hal ini observasi dilakukan di bagian gudang JONAS Photo. Terakhir, dilakukan studi pustaka yaitu metode pengumpulan data berupa literatur, jurnal, paper, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan kajian mengenai manajemen proyek.

1.5.2 Analisis metode

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan analisis dengan metode *weighted moving averages*. Metode *weighted moving averages* menjadi suatu metode untuk perencanaan prediksi pengadaan persediaan stok gudang. Metode ini mengolah data barang masuk dan keluar di gudang JONAS Photo untuk kemudian memberikan bobot di tiap bulan sehingga dapat melakukan prediksi pengadaan barang untuk menjaga stok aman.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Tahapan-tahapan dalam metode waterfall meliputi sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap awal proses pembangunan sistem dimulai dari perencanaan, kebutuhan fungsional dan non fungsional.

2. Analisis

Setelah mendapatkan semua kebutuhan, pengembang menganalisis segala kebutuhan yang sudah dikumpulkan untuk kemudian dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi manajemen gudang berbasis web.

3. Perancangan

Tahap perancangan dilakukan ketika hasil analisis untuk sistem telah didapatkan atau menghasilkan data yang berhubungan dalam pembangunan sistem informasi manajemen gudang.

4. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan implementasi metode *weighted moving averages* dalam proses perencanaan prediksi pengadaan barang.

5. Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk melihat hasil akhir dari pembangunan sistem. Metode pengujian sistem menggunakan metode Black box testing.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menguraikan mengenai latar belakang, permasalahan, mengidentifikasi inti permasalahan, mencari solusi berdasarkan masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II membahas tentang tinjauan perusahaan, diantaranya profil instansi, visi dan misi instansi, struktur organisasi, state of the art dan konsep dasar serta teori yang berhubungan dengan topik skripsi yang dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III menjelaskan mengenai analisis dan perancangan aplikasi yang akan dibangun mulai dari analisis masalah, analisis metode, analisis fungsional dan non fungsional, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab IV berisi implementasi metode *weighted moving averages* dalam perencanaan prediksi pengadaan barang di gudang menggunakan perancangan *Waterfall*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang