

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Warehouse Management System (WMS) adalah bagian dari sebuah *system Supply chain*, tujuan utamanya adalah mengontrol pergerakan barang di dalam gudang sehubungan dengan transaksi keluar masuk barang, yaitu *receiving* (penerimaan barang), *put away* (penyimpanan barang), *picking* (pengambilan barang), *movement* (pergerakan atau perpindahan barang), dan *shipping* (pengiriman barang). WMS juga dapat mengarahkan atau “memberitahukan” lokasi yang tepat saat penyimpanan barang sehingga pemakaian area gudang dapat dioptimalkan dan WMS dapat memberikan informasi jumlah stok secara *real time*.

CV Bangun Sejati Chemindo merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan *water treatment* seperti instalasi pengelolaan limbah, instalasi *boiler* serta perawatan *boiler system* dan *cooling water system*. Bidang jasa yang dimaksud adalah jasa dalam penggunaan *water treatment* dan *water treatment* sendiri adalah obat yang digunakan dalam perawatan boiler.

Perusahaan ini mempunyai dua departemen yang mereka sebut dengan bagian kantor dan bagian gudang. Pada bagian kantor menangani semua kegiatan seperti *sales order*, *purchase order*, dan kegiatan administrasi lainnya. Pada kegiatan permintaan bahan baku ke *supplier*, bagian kantor akan menghubungi *supplier* setelah adanya permintaan bahan baku dari bagian gudang. Pada bagian gudang hanya menangani dalam pembuatan *water treatment*. Bagian gudang juga tidak menentukan harga pokok dan harga penjualan, penentuan harga pokok dan harga jual dilakukan pemilik perusahaan tersebut.

Pada bagian gudang terdapat beberapa aktifitas diantaranya, pertama membuat daftar permintaan bahan baku. Pada proses permintaan bahan baku masih menggunakan secarik kertas, ketika bahan ada yang habis maka bagian gudang akan menuliskan semua kebutuhan pada secarik kertas, lalu kertas tersebut di berikan pada bagian kantor. Selain itu juga media yang digunakan adalah

handphone, jika menggunakan *handphone* bagian gudang akan menelepon langsung bagian kantor dan memberitahukan apa saja yang dibutuhkan. Kedua, melakukan produksi *water treatment*. Produk yang dihasilkan ada beberapa macam salah satunya adalah *OZ.SULFIT 30*. Untuk produksi *OZ.SULFIT 30* bahan baku yang dibutuhkan adalah *Sodium Sulfit SS* sebanyak 6 kg, *Borre Perse NA* sebanyak $\frac{1}{2}$ kg dan air bersih sebanyak 204 kg, maka menghasilkan 6 pail, 1 pail sama dengan 34 kg. Ketiga, menerima bahan baku dari supplier. Keempat, mengirim barang. Pada proses kegiatan kedua, ketiga dan keempat saat pencatatan masih menggunakan buku sebagai media pencatatannya. Apabila pencatatan masih menggunakan buku kemungkinan akan menimbulkan beberapa hal tidak diinginkan seperti hilangnya buku, bukunya basah ataupun tulisan yang tidak jelas. Hal itu akan mengakibatkan data yang ada di gudang dan kantor menjadi berbeda. Pada saat pengalokasian bahan baku yang datang ataupun barang yang jadi tidak menggunakan sistem pengalokasian, jadi bahan baku yang datang ataupun barang jadi akan disimpan begitu saja di tempat yang masih kosong. Hal tersebut menimbulkan terhambatnya proses pengiriman ataupun proses produksi karena karyawan harus mencari barang yang dibutuhkan terlebih dahulu.

Perusahaan ini masih belum menerapkan sistem gudang, jadi segala kegiatannya masih belum terstruktur dengan baik dan perusahaan masih sulit untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dari *sales order* hingga barang sampai kepada pelanggan. Untuk meminimalisasi kemungkinan yang terjadi dan mengoptimalkan gudang maka, dibuatlah “Aplikasi Manajemen Gudang Untuk Mendukung Proses Produksi Water Treatment (boiler ketel uap) Berbasis Web (studi kasus pada CV Bangun Sejati Chemindo”.

Aplikasi ini memungkinkan memudahkan pengguna dalam proses permintaan bahan baku, mengetahui *lead time* mulai dari *sales order* datang hingga barang jadi dikirim ke pelanggan, dan mengetahui letak disimpannya bahan baku dan barang jadi. Pemilik pun dimudahkan dalam mengetahui berapa banyak yang diproduksi dalam kurun waktu hari ataupun bulan, mengetahui intensitas pemesanan bahan baku tanpa harus pemilik datang ke gudang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dilihat beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimana mencatat dan mengelola transaksi permintaan bahan baku dan penerimaan bahan baku?
- b. Bagaimana mencatat dan mengelola bahan baku yang digunakan dan pencatatan barang jadi hasil produksi?
- c. Bagaimana pengalokasian bahan baku?
- d. Bagaimana menyajikan informasi *lead time*?
- e. Bagaimana membuat jurnal, buku besar, kartu gudang, laporan produksi, laporan penerimaan bahan baku, laporan permintaan bahan baku, laporan pengiriman barang?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah di atas, adalah sebagai berikut :

- a. Menangani permintaan bahan baku barang secara terkomputerisasi,
- b. Mengelola data bahan baku,
- c. Menyajikan pengalokasian bahan baku,
- d. Menyajikan informasi mengenai *lead time*, dan
- e. Menyajikan jurnal, buku besar, kartu gudang, laporan produksi, laporan penerimaan bahan baku, laporan permintaan bahan baku dan laporan pengiriman barang.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan laporan ini dapat dilakukan secara terarah dan tidak menyimpang serta sesuai dengan apa yang diharapkan, maka perlu

ditetapkan batasan masalah dalam melakukan perencanaan sistem aplikasi ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini tidak menangani harga pokok penjualan atau harga pokok produksi,
- b. Aplikasi ini menangani pencatatan penjualan,
- c. Aplikasi ini hanya menangani pembelian bahan baku secara tunai, dan
- d. Terapan *software development life cycle* (SDLC) sampai dengan tahap pengujian.

1.5 Definisi Operasional

a. Aplikasi Manajemen Gudang

Aplikasi manajemen gudang adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan proses permintaan bahan baku, memberikan informasi mengenai lokasi bahan baku maupun barang jadi, memberitahukan mengenai lead time mulai dari *sales order* datang hingga barang jadi dikirim ke pelanggan, memberikan informasi mengenai laporan produksi, laporan penerimaan bahan baku dan laporan pengiriman barang jadi.

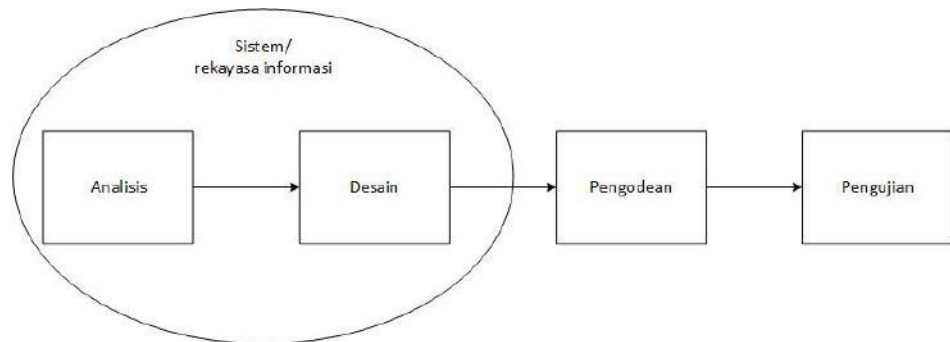
b. Proses Produksi *Water Treatment*

Proses produksi *water treatment* adalah proses pengolahan bahan baku menjadi barang jadi, dimana barang jadi tersebut dinamakan *water treatment*. *Water treatment* adalah obat yang digunakan dalam perawatan boiler.

1.6 Metode Pengerjaan

Pengerjaan proyek akhir ini, akan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) . *Waterfall* ini memiliki pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan.

Gambar 1.1 tentang Model *Waterfall* yang memiliki lima tahapan. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam penyelesaian proyek akhir ini sebagai berikut.



Gambar 1- 1
Gambar *Waterfall*

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian kebutuhan yang harus dipenuhi sebagai sumber perancangan oleh program yang akan dibuat. Pada tahap ini, yang dilakukan adalah wawancara dan observasi.

- 1) Berdasarkan hasil wawancara maka dapat menggambarkan proses bisnis sistem yang sedang berjalan dan sistem usulan menggunakan *flowchart*. Narasumber adalah Slamet Riady (kepala gudang).
- 2) Observasi merupakan teknik datang langsung ke perusahaan yang akan diteliti, untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati sistem yang berjalan serta meminta data yang telah ada atau data pada periode sebelumnya.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan. Perancangan sistem yang digunakan *data flow diagram* (DFD), *Entity Relationsip Diagram* (ERD) dan *User Interface Design* (UID).

c. Pembuatan kode program

Desain harus di translasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Bahasa pemograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah *PHP* dan penyimpanan basis data yang digunakan adalah basis data *MySQL*.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan [1].