

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PENDATAAN *COIL WIRE ROD* MILL PERUSAHAAN BAJA BERBASIS WEB

Anharudin¹, Saefudin², Aeka Ilham Rizkialja³

^{1,3}Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya

²Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
Jl. Raya Cilegon Serang – Drangong Kota Serang Banten

¹anhar.dean@gmail.com

²saefudin12@gmail.com

³aekailham2484@gmail.com

Intisari - Pada Era komputerisasi ini kebutuhan manusia akan informasi memacu pesatnya perkembangan teknologi di bidang informasi dan teknologi telekomunikasi. Teknologi yang semakin meningkat didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini formasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Sistem informasi dan teknologi informasi berfungsi sebagai pendukung untuk mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia. Perusahaan penghasil Baja seperti PT. Krakatau Steel menjadi sangat terkendala dengan proses bisnis yang selama ini dilakukan terutama pada masalah pendataan produk *coil wire rod mill* yang semakin hari semakin meningkat permintaannya. Selama ini pencatatan dilakukan masih dengan cara lama yakni dengan mencatat melalui buku catatan atau file biasa. Sehingga mempersulit pegawai ketika akan melakukan kroscek dan pelaporan di akhir bulan maupun akhir tahun. Untuk itu dilakukan penelitian ini dengan melakukan pendekatan rancang bangun dengan menggunakan model waterfall yang semua rangkaian nya ada didalam model tersebut termasuk membangun database dsb. Yang nantinya akan diaplikasikan ke dalam sistem informasi berbasis web. diharapkan nantinya sistem informasi ini akan banyak membantu terlaksananya proses bisnis pencatatan produk *coil wire rod mill* yang lebih rapih dan akuntabel.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Gudang, Perusahaan Baja, Web*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Era komputerisasi ini kebutuhan manusia akan informasi memacu pesatnya perkembangan teknologi di bidang informasi dan teknologi telekomunikasi. Teknologi yang semakin meningkat didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini formasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Sistem informasi dan teknologi informasi berfungsi sebagai pendukung untuk mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia.

PT. Krakatau Steel merupakan perusahaan yang menggunakan dukungan teknologi informasi di dalam pelaksanaan tugasnya sehari-hari, maka operasional di bidang sistem dan teknologi informasi menjadi sesuatu masalah yang

penting. dan dalam menjalankan proses pelaksanaan tugas, PT. Krakatau Steel terdapat sebuah *warehouse coil* untuk menyimpan semua hasil produksi pabrik sebelum dikirim kepada *customer* atau pelanggan. Saat ini pengelolaan dan pencatatan proses bisnis pada divisi ini masih dilakukan dengan cara lama seperti hanya dicatat melalui buku catatan atau file biasacseperti pada kertas. Hal ini menyulitkan ketika akan melakukan rekap laporan, dan banyak sekali permasalahan yang terjadi seperti tidak sinkron dan adanya selisih data, antara data riil dengan yang dicatat. Selain itu, kegiatan pengelolaan coil dari tahun ke tahun terus berlangsung dan semakin banyak barang/coil yang dikelola. Dengan banyaknya coil di *warehouse* PT. Krakatau Steel tersebut, penting suatu sistem manajemen *inventory* diharapkan ini akan berdampak baik pada pengelolaan *coil* di PT. Krakatau Steel. Oleh sebab itu manajemen barang perlu dilakukan dengan sebaik mungkin

untuk meningkatkan pengelolaan barang yang lebih baik lagi serta memberikan kenyamanan kepada karyawan di PT. Krakatau Steel dalam mengelola *warehouse* tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menyediakan aplikasi *inventory* untuk pendataan coil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka rumusan dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana merancang bangun aplikasi pengelolaan data barang di PT. Krakatau Steel?
- Bagaimana mengimplementasikan aplikasi pengelolaan databarang di PT. Krakatau Steel?

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Gudang

Gudang adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan barang baik raw material, barang work in process atau finished good [1]. Dari kata gudang maka didapatkan istilah pergudangan yang berarti merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan gudang. kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan movement (perpindahan), *storage* (penyimpanan), dan informationtransfer (transfer Informasi) [2]. beberapa macam bentuk gudang, yaitu: *Manufacturing Plant Warehouse*.

Manufacturing plant warehouse adalah gudang yang ada di pabrik. Transaksi di dalam gudang ini meliputi penerimaan dan penyimpanan material, pengambilan material, penyimpanan barang jadi ke gudang, transaksi internal gudang, dan pengiriman barang jadi ke central warehouse, distribution warehouse, atau langsung ke konsumen Menurut John Warman, *Manufacturing plant warehouse* dapat dibagi menjadi:

1. Gudang Operasional

Gudang Operasional digunakan untuk menyimpan raw material dan sparepart yang nantinya akan diperlukan dalam proses produksi. Dalam gudang operasional ini dapat pula disimpan barang-barang work in process.

2. Gudang Perlengkapan

Gudang Perlengkapan merupakan gudang yang digunakan untuk menyimpan perlengkapan yang akan digunakan untuk memperlancar proses produksi. Perlengkapan merupakan barang yang digunakan untuk proses produksi tetapi tidak akan ditemui di finished good, karena barang ini hanya berfungsi membantu proses produksi. Setelah proses produksi berakhir barang ini akan dikembalikan ke gudang perlengkapan. Biasanya berada dekat dengan line produksi.

3. Gudang Pemberangkatan

Gudang Pemberangkatan adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan barang yang telah menjadi finished good. Dari gudang inilah nantinya finished good akan dikirimkan ke luar, baik ke distributor atau retailer. Gudang ini dapat juga disebut gudang finished good.

4. Central warehouse

Central warehouse adalah gudang pokok. Transaksi di dalam central warehouse meliputi penerimaan barang jadi (dari manufacturing warehouse, langsung dari pabrik, atau dari

supplier), penyimpanan barang jadi ke gudang, dan pengiriman barang jadi ke distribution warehouse.

2.2 Sistem Manajemen Gudang

Manajemen Warehouse dirancang bertujuan untuk mengontrol kegiatan pergudangan. Yang diharapkan dari pengontrolan ini adalah terjadinya pengurangan biaya-biaya yang ada di dalam gudang, pengambilan dan pemasukan barang ke gudang yang efektif dan efisien, serta kemudahan dan keakuratan informasi stock barang di gudang [3]. Sistem informasi mengenai manajemen pergudangan ini sering disebut dengan *Warehouse Management System* (WMS).

2.3 Operasi-operasi Pergudangan

Pergudangan terdapat tiga fungsi utama yaitu movement (perpindahan), storage (penyimpanan), dan information transfer (transfer informasi).

A. Movement (Perpindahan)

Fungsi movement ini merupakan fungsi utama, salah satu kegiatannya adalah memperbaiki perputaran inventory dan mempercepat proses pesanan dari produksi hingga ke pengiriman utama. fungsi Movement dibagi menjadi aktivitas-aktivitas yang meliputi:

1. Receiving (Penerimaan)

Merupakan aktivitas penerimaan barang dimana didalamnya terdapat aktivitas-aktivitas seperti pembongkaran muatan, penghitungan kuantitas yang diterima dan inspeksi kualitas dan kerusakan, juga aktivitas –aktivitas lain yang berkaitan dengan penerimaan barang di gudang.

2. Put Away

Merupakan proses pemindahan barang dari dokumen penerimaan ke gudang penyimpanan.

3. Storage (Pemyimpanan)

Storage merupakan aktivitas penyimpanan barang baik yang merupakan barang baku ataupun barang hasil produksi. Penyimpanan barang dilakukan di dalam gedung gudang. Gudang finished good dan sparepart dapat menjadi satu atau dapat dipisahkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pada penulisan tugas akhir ini metode penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah:

a. Observasi

Yaitu pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan dan pengambilan data-data yang dibutuhkan warehouse yang bersangkutan tempat melakukan penelitian.

b. Wawancara

wawancara dilakukan dengan pegawai yang ada ditempat penelitian dengan melakukan beberapa pertanyaan spesifik terkait proses bisnis dan permasalahan yang sering terjadi.

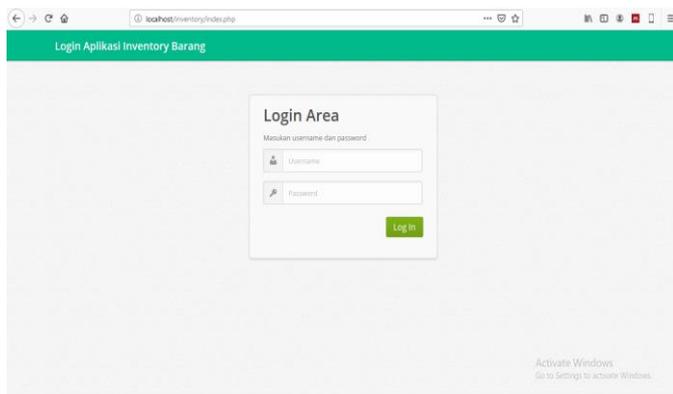
c. Studi Pustaka

Yaitu pencarian data dengan membaca dan mempelajari melalui media seperti jurnal dan buku-buku yang telah ada sebagai bahan panduan yang dapat mendukung dalam penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Login Sistem

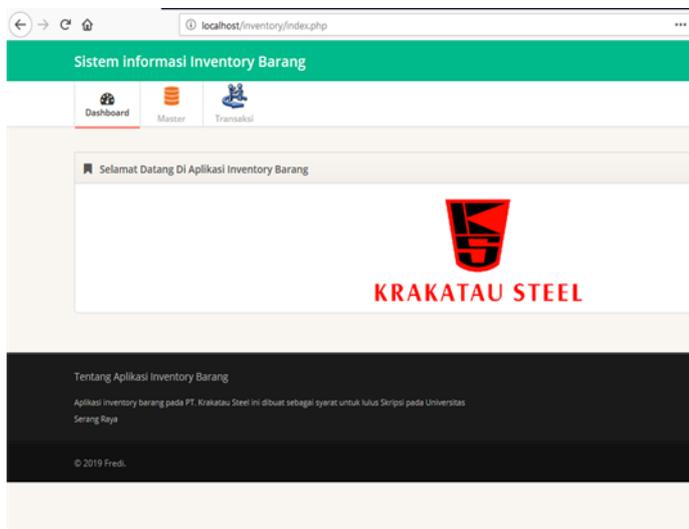
Pada tampilan Login ini, pengguna harus memasukkan Username dan Password untuk dapat masuk ke dalam sistem. Setelah semua diisi, kemudian klik tombol “Log In” untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 1. Halaman Log in

2. Tampilan Menu Utama Sistem

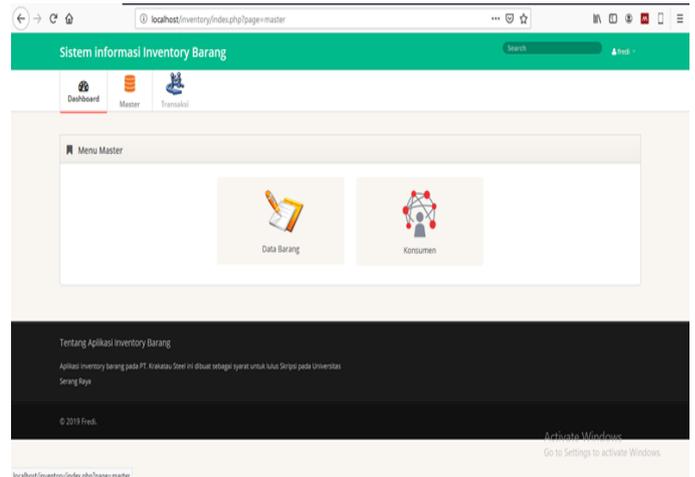
Tampilan menu utama sistem ini akan muncul apabila pengguna sudah berhasil Login ke dalam sistem.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

3. Tampilan menu master

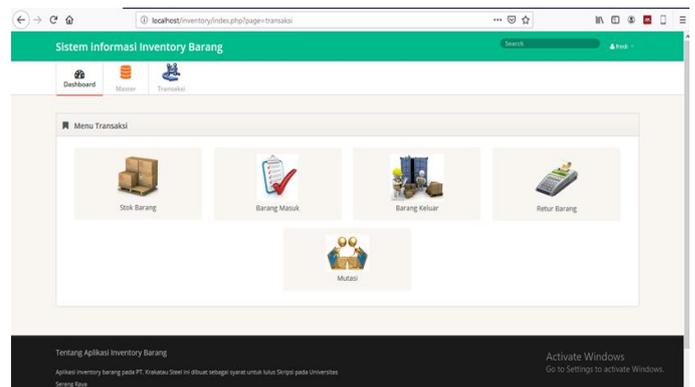
ini berisikan sub menu lagi yaitu Data Barang dan Konsumen.



Gambar 3. Halaman Master

4. Tampilan Menu Transaksi

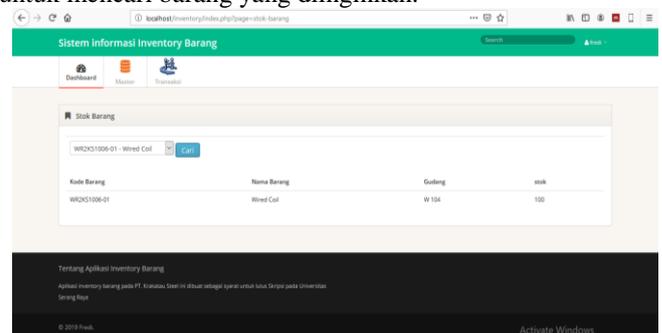
Tampilan menu transaksi ini berisikan sub menu lagi yaitu Stok Barang, Barang Masuk, Barang Keluar dan Retur Barang.



Gambar 4. Halaman Menu Transaksi

5. Tampilan Menu Stok Barang

Tampilan Stok Barang disini berfungsi untuk menampilkan Stok Barang yang ada dan dilengkapi dengan kolom search untuk mencari barang yang diinginkan.



Gambar 5. Halaman Stok Barang

6. Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian menu Login

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Buka Aplikasi Inventory	Muncul halaman login.	Muncul halaman login	Sesuai
Input usernme dan password	Berhasil login dan masuk ke Halaman Utama	Berhasil login dan masuk ke Halaman Utama	Sesuai

Tabel 2. Pengujian Menu Master

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Pilih menu Master	Menampilkan Halaman Menu Master	Menampilkan Halaman Menu Master	Sesuai

Tabel 3. Pengujian Menu Transaksi

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Pilih menu Transaksi	Menampilkan Halaman Menu Transaksi	Menampilkan Halaman Menu Transaksi	Sesuai

Tabel 4. Pengujian Halaman Data Barang

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Pilih menu Data Barang pada halaman master	Menampilkan tabelmaster data barang	Menampilkan tabelmaster data barang	Sesuai
Klik tombol tambah	Menampilkan form tambah barang	Menampilkan form tambah barang	Sesuai
Isi form tambah barang dan Klik	Menyimpan kedalam database	Menyimpan kedalam database	Sesuai

tombol simpan			
---------------	--	--	--

Tabel 5. Pengujian Halaman Data Konsumen

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Pilih menu Konsumen pada halaman master	Menampilkan tabel master konsumen	Menampilkan tabel master konsumen	Sesuai
Klik tombol tambah	Menampilkan form tambah konsumen	Menampilkan form tambah konsumen	Sesuai
Isi form tambah konsumen dan Klik tombol simpan	Menyimpan kedalam database	Menyimpan kedalam database	Sesuai

Tabel 6. Pengujian Halaman Stok Barang

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan pengujian
Pilih menu Stok barang pada halaman transaksi	Menampilkan Halaman Stok barang	Menampilkan Halaman Stok barang	Sesuai
Pilih barang dan klik tombol cari	Menampilkan tabel stok barang	Menampilkan tabel stok barang	Sesuai

V. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa dengan adanya sistem informasi berbasis web ini, proses bisnis yang dilakukan pada perusahaan Krakatau Steel dalam hal ini proses pencatatan atau pendataan barang berupa *Coil Wire Rod* sebagai bahan dasar pembuatan Baja yang selama ini belum tersimpan secara sistematis menjadi lebih terorganisir dan lebih efisien. Sehingga dapat membantu para pekerja dalam melakukan pekerjaannya.

b. Saran

Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan dalam segi rancang bangun sistem informasinya untuk itu dapat lebih dikembangkan lagi sistem ini dengan menggunakan platform seperti mobile application atau apapun sehingga dapat lebih mudah di aplikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Warman, John. 2004. Manajemen Pergudangan, seri manajemen no. 57. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [2] Holy Icuun Yunarto dan Martinus Getty Santika, 2005. Business Concept Implementation Series in Inventory Management. Elex Media. Jakarta
- [3] Stuart Emmett, 2005. Excellence In Warehouse Management: Minimizing Costs And Maximizing Value. International Edition. Pearson Educational, Upper Saddle River, New Jersey.
- [4] Fatmawati and J. Munajat, "Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Pt.Pamindo Tiga T)," Media Informatika Budidarma, vol. II, 2018.
- [5] Madcoms, Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula, Yogyakarta : Andi, 2016.
- [6] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I, Yogyakarta: Andi, 2015.
- [7] D. R. Prehanto, Buku Ajar Konsep Sistem Informasi, Surabaya : Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [8] Winda, Pengenalan Pemrograman Web, Semarang: Politeknik Semarang, 2012.
- [9] Anharudin, A., Siswanto, S., & Syakira, R. M. Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming. Jurnal Tekno Kompak, 16(1), 123-135. 2022.
- [10] Jogyanto H.M., 1999, Analisis dan Desain Sistem Informasi :Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, cetakan pertama, Edisi Kedua, Penerbit Andi Offset Yogyakarta.