

Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website

Hermanto¹, Siti Khalimah²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Qomaruddin Gresik
Jln. Raya Bungah No.1, Kabupaten Gresik
hermanto25@uqgresik.ac.id, khalimasiti626@gmail.com

Abstrak

Pada saat ini pengolahan data pergudangan di PT. Ravana Jaya masih dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel, sehingga proses kinerjanya belum efektif. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancangan sistem informasi pergudangan berbasis web di PT. Ravana Jaya Gresik dan mengimplementasikannya. Sistem informasi ini dibangun dan dirancang dengan menggunakan software Notepad++ versi 2, XAMPP versi 1.8.1, PHP versi 5.4.7, MySQL versi 5.5.27, dan Apache versi 2.4.3. Pembuatan sistem ini dapat membantu perusahaan dengan mengubah sistem pengolahan data yang telah berjalan dengan menggunakan excel menjadi suatu sistem pengolahan data berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem informasi pergudangan berbasis web yang dapat mengelola data stok barang secara efisien dan cepat.

Kata Kunci — Pergudangan, Sistem Informasi, Berbasis Web

Abstract

At this time warehousing data processing at PT. Ravana Jaya is still done using Microsoft Excel, so the performance process has not been effective. Therefore, the purpose of this study is to design a web-based warehousing information system at PT. Ravana Jaya Gresik and implement it. This information system was built and designed using Notepad ++ version 2, XAMPP version 1.8.1, PHP version 5.4.7, MySQL version 5.5.27, and Apache version 2.4.3. The data collection process is carried out using a system analysis method that has been running at PT. Ravana Jaya then carried out the system design stage which was used to meet the system needs. Making this system can help companies by changing the data processing system that has been running using Excel to become a web-based data processing system. The results of this study are a web-based warehousing information system that can manage inventory data efficiently and quickly.

Keywords — Warehousing, Information System, Web-Based

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat dan permasalahan utamanya adalah bagaimana cara untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi yang berguna dan mudah digunakan oleh pengguna. (Prasetyo et al., 2017).

Seiring dengan semakin ketatnya persaingan dalam dunia bisnis, keberadaan pengolahan data menjadi informasi secara terkomputerisasi menjadi sangat penting. Hal itu dikarenakan pengolahan data secara terkomputerisasi dapat memberikan kontribusi

yang besar untuk kinerja suatu perusahaan. Jika dibandingkan pengolahan data secara manual, pengolahan data secara terkomputerisasi memiliki kelebihan, seperti: pengolahan data yang cepat dan akurat, mendukung pengolahan data dalam skala besar,(Maiyana, 2018).

Gudang merupakan salah satu bagian penting dari sebuah pabrik atau perusahaan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan, baik barang hasil produksi ataupun bahan baku yang akan diproduksi perusahaan tersebut. Jika dilihat dari segi fungsi dapat diketahui bahwa tingkat mobilitas barang dalam gudang sangat tinggi setiap harinya, hampir terdapat ratusan bahkan ribuan barang produksi maupun bahan baku masuk atau keluar gudang. Hal inilah yang membuat kebutuhan akan sistem informasi database gudang menjadi sebuah hal yang wajib ada, sehingga nantinya keberadaan barang dalam gudang dapat terkelola dengan baik. Sistem ini mencatat setiap proses dalam alur sebuah barang, mulai dari pemasukan barang, pengecekan barang, *request* barang, *approval* barang, keadaan barang, sampai pengeluaran barang dari gudang, (Athoillah and Irawan, 2013).

Perusahaan “PT. Ravana Jaya” merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi. Pada saat ini pengolahan data pergudangan masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga proses kerjanya belum efektif karena membutuhkan waktu yang lama untuk memproses data dan kurang cepatnya penyediaan informasi. Oleh sebab itu, perlu adanya aplikasi sistem informasi yang untuk mengolah data pergudangan yang bertujuan untuk memaksimalkan proses kinerja pada perusahaan PT. Ravana Jaya. Dengan adanya aplikasi sistem informasi, maka pengumpulan data, penyimpanan data, dan pengolahan data dapat dilakukan secara akurat dan cepat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengan penentuan topik, pengumpulan data dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman,(Raco, 2018).

2.1 Tahapan Penelitian

Untuk menunjang dalam penelitian ini dilakukan beberapa langkah penelitian sebagai berikut:

2.1.1 . Studi Literatur

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan buku-buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs-situs di internet yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian.

2.1.2. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara yang dilakukan di PT. ravana Jaya Gresik. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa di PT. Ravana Jaya membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah jalannya proses pencatatan data stok barang.

2.1.3 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk merancang dan memperbaiki berbagai fungsi sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien. Dengan dirancangnya suatu sistem, akan lebih baik jika sebelumnya telah diketahui kelebihan maupun kekurangan sistem tersebut.

2.1.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini, dibuat dengan menggunakan diagram UML. Diagram UML terdiri dari beberapa jenis diagram yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sistem yang akan dibuat, (Bhaskoro et al., 2018).

2.1.5 Implementasi Sistem

Setelah proses perancangan dan desain sistem selesai, tahap selanjutnya adalah pengecekan dan pengujian terhadap program. Jika masih terdapat kesalahan dalam program, maka ditentukan terlebih dahulu letak masalah tersebut. Dan dilakukan perbaikan terhadap masalah yang terjadi. Kemudian dilakukan proses pengimplementasian sistem, .(Tujni and Syakti, 2019)

2.1.6 Pembuatan Laporan

Setelah semua proses telah dilakukan, tahap terakhir adalah pembuatan laporan yang dilakukan dengan pendokumentasian seluruh hasil kerja yang telah dilakukan.

2.2 Analisa Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini meliputi Perangkat Keras (hardware) dan Perangkat Lunak (software), .(Lesmono, 2018)

2.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam membuat aplikasi ini adalah komputer pribadi dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel® Celeron® CPU N2840 @ 2.16 GHz 2.16 GHz
- b. RAM 2.00 GB

Adapun PC/Laptop yang dibutuhkan dalam menggunakan aplikasi ini adalah dengan minimum spesifikasi:

- a. Processor Intel Inside
- b. RAM 512 MB
- c. Hard Disk 80 GB

2.2.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Windows 8
- b. XAMPP versi 1.8.1
- c. Browser Mozilla Firefox
- d. Notepad++

Perangkat lunak minimal yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

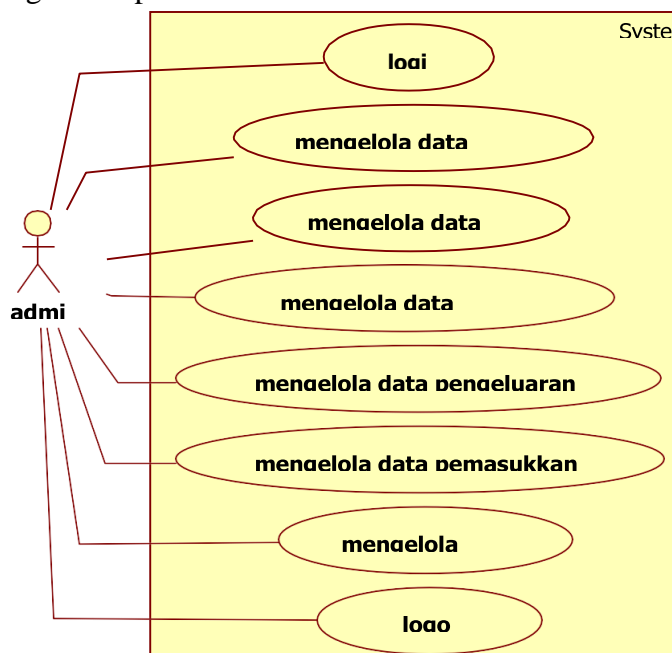
- a. Windows 7 atau di atasnya
- b. XAMPP versi 1.8.1
- c. Browser Mozilla Firefox

2.3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang akan diusulkan. Pada perancangan sistem aplikasi pergudangan di PT. Ravana Jaya ini, dibuat dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*), yang terdiri dari: *use case* diagram, *class* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram, (Bhaskoro et al., 2018)

2.3.2 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas apa saja antara aktor dengan sistem. *Use case* diagram dalam sistem ini terdapat satu aktor, yaitu admin. Admin dapat melakukan aktivitas antara lain: *Login*, mengelola data pelanggan, mengelola data barang, mengelola data permintaan, mengelola data pengeluaran barang, dan mengelola data pemasukan barang, dan mengelola laporan.

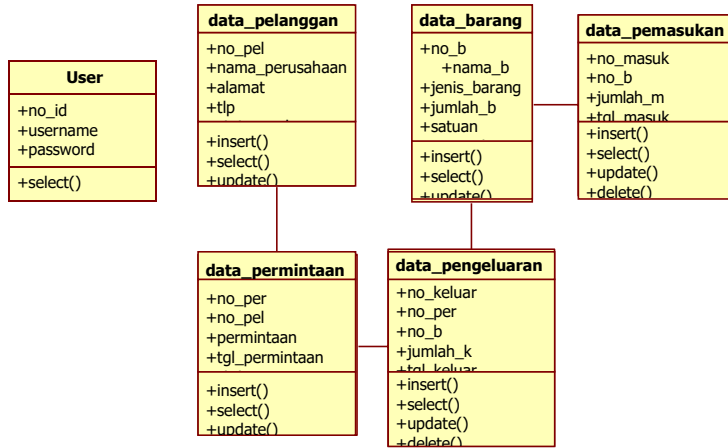


Gambar. 1 Use Case Diagram

2.3.2 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*method*). *Class* diagram yang akan dikembangkan dalam sistem ini, terdapat enam *class*, antara

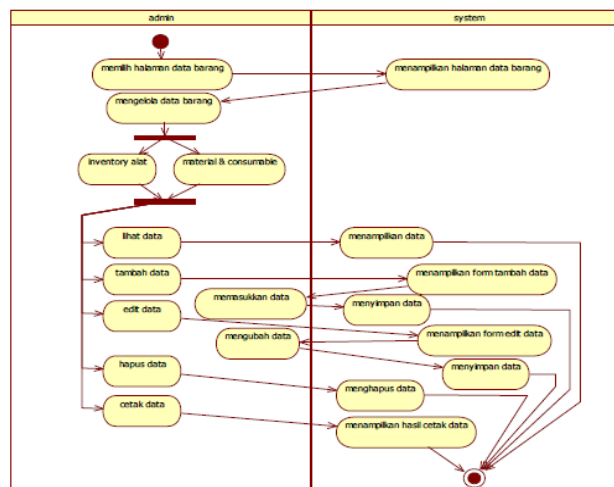
lain: *user*, *data_pelanggan*, *data_barang*, *data_permintaan*, *data_pengeluaran*, *data_pemasukan*, *inventory_alat*, dan *keluar_masuk_alat*.



Gambar. 2 Class Diagram

2.3.3 Activity Diagram

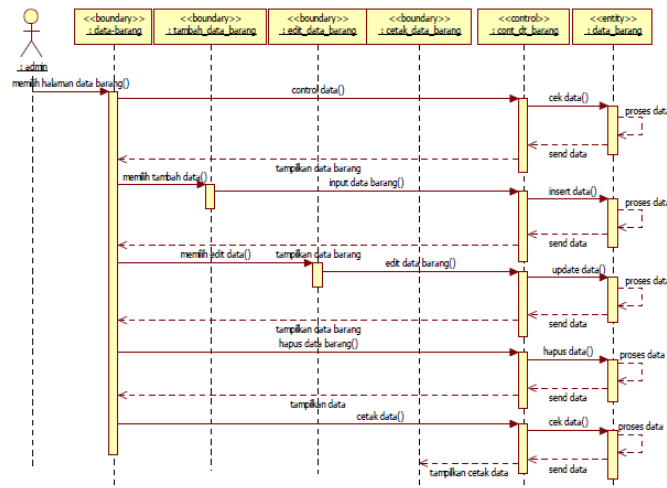
Activity diagram merupakan representasi alur kerja pertahap aktivitas (kegiatan) dan tindakan. Dapat berupa pilihan, perulangan, dan aktivitas bersama. Dapat digunakan untuk merepresentasikan keseluruhan aktivitas di dalam sistem.



Gambar. 3 Admin Mengelola Barang

2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan sebuah diagram interaksi yang menunjukkan bagaimana proses pada sistem terjadi satu sama lain, menunjukkan interaksi objek diatur dalam urutan waktu dan direpresentasikan secara urut, runtut dan detail.



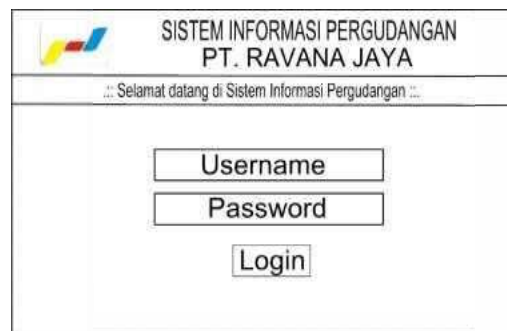
Gambar. 4 Admin Mengelola Data Barang

2.2 Desain Tampilan (Interface)

Desain tampilan dibuat untuk memberikan gambaran tentang tampilan sistem dan dapat mempermudah dalam memahami sistem yang akan merupakan desain tampilan sistem informasi pergudangan.

2.2.1 Halaman Login

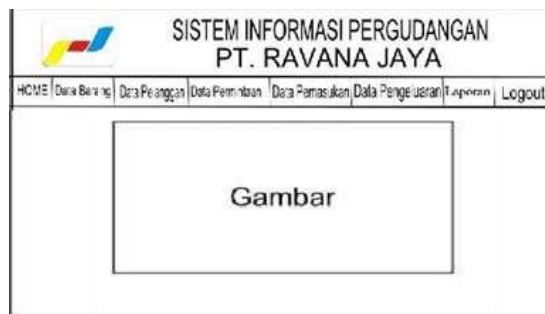
Halaman Login merupakan halaman yang pertama kali tampil ketika sistem dijalankan. Pengguna harus mengisi *username* dan *password* untuk bisa mengakses sistem pergudangan.



Gambar 5. Halaman Login

2.2.2 Home

Home merupakan halaman utama *admin* setelah sukses login. Dalam halaman ini terdapat beberapa menu admin untuk mengelola data pergudangan



Gambar 6. Halaman Home

2.2.3 Halaman Data Barang

Halaman data barang merupakan halaman untuk mengelola data barang. Dalam halaman ini terdapat dua menu data barang yaitu inventory alat dan material & consumable.



Gambar 7. Halaman Data Barang

2.2.4 Halaman Input Barang

Halaman input barang ini digunakan untuk menambahkan data barang baru kedalam sistem.



Gambar 8. Halaman Input Barang

2.2.6 Halaman Detil Masuk Keluar Barang

Halaman detil alat ini merupakan halaman detil data keluar masuk alat sesuai dengan no alat. Halaman ini akan muncul setelah admin memilih salah satu dari no alat pada halaman *inventory* alat.

No ID	Aksi	Tanggal	Jumlah	Ket

Gambar 9. Halaman Detil Masuk Keluar Barang

2.2.7 Halaman Input Masuk Keluar Barang

Halaman ini adalah halaman dimana admin memasukkan data keluar masuk alat baru. Dalam halaman ini admin dapat memasukkan beberapa inputan.

No Aksi :
Aksi :
Jumlah :
Tanggal :
Keterangan :

Save

Gambar 10. Halaman Input Masuk Keluar Barang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi pergudangan merupakan sistem informasi yang dibuat untuk mempermudah proses pencatatan data stok barang dan juga terdapat menu pengolahan data dan penyimpanan data sehingga dapat mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan. Dalam sistem informasi ini terdapat beberapa menu pengolahan data yang akan memenuhi kebutuhan dalam memproses data-data pergudangan.

3.1. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika masuk aplikasi pergudangan. Pada halaman ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses aplikasi dan masuk ke halaman utama aplikasi.



Gambar 11. *Halaman Login*

3.2. Home

Halaman utama adalah halaman yang akan muncul ketika pengguna sukses *Login* setelah memasukkan *username* dan *password*. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang dapat membantu dalam mengelola data-data pergudangan.



Gambar 12. *Halaman Home*

3.3. Halaman Data Barang

Dalam halaman ini terdapat 2 menu data barang, yaitu *Inventory* alat dan *material & consumable*. Admin dapat memilih menu untuk melakukan pengolahan data.



Gambar 13. Halaman Data Barang

3.4. Halaman Inventory Alat

Halaman inventory alat ini merupakan halaman untuk mengelola data alat. Dalam halaman ini, pengguna dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mencetak data.



Gambar 14. Halaman Inventory Alat

3.5. Halaman Input Inventory Alat

Halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan data alat ke dalam sistem. Dalam halaman ini pengguna memasukkan beberapa inputan untuk menyimpan data alat kedalam *database*.



Gambar 15. Halaman Input Inventory Alat

3.7. Halaman Input Keluar Masuk Barang

Halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan data keluar masuk alat. Pengguna memasukkan beberapa inputan, dalam inputan aksi terdapat dua pilihan yaitu Kelur dan Masuk.



Gambar 16. Halaman Input Keluar Masuk Barang

3.6. Halaman Detil Masuk Keluar Barang

Halaman Detil Keluar Masuk Alat merupakan halaman untuk menampilkan data pengeluaran dan pemasukan alat.



The screenshot shows a web application interface for PT. RAVANA JAYA. The title is 'SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN PT. RAVANA JAYA'. Below the title is a navigation menu with 'Home', 'Masuk Barang', 'Keluar Barang', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'DATA KELUAR MASUK ALAT' and contains a table with the following data:

No. BB	No. Alat	Alat	Tanggal	Jumlah	Kategori
K50001	AC 2001	Keluar	20-06-20	10	Barang
K50002	AC 2001	Keluar	20-06-20	5	Barang
K50003	AC 2002	Keluar	20-06-21	10	Barang
K50004	AC 2003	Keluar	20-06-21	10	Barang
K50005	AC 2005	Keluar	20-06-24	5	Barang

Gambar 15. Halaman detail Masuk Keluar Barang

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan diatas aplikasi pergudangan ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari rancangan yang telah dibuat, aplikasi pergudangan berbasis web ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Berdasarkan dari pengujian yang telah dilakukan, aplikasi pergudangan ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diinginkan. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam melakukan pengolahan data pergudangan dan mempermudah dalam memberikan informasi data pergudangan.

5. SARAN

Dalam pembuatan aplikasi pergudangan berbasis web ini masih terdapat banyak kekurangan. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengalami perbaikan dan pengembangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan keamanan sistem dan database. Sehingga resiko kehilangan data tidak sampai terjadi. Misalkan membuat sistem Back-Up secara Otomatis sehingga jika terjadi masalah pada database masih memiliki cadangan data.
2. Dapat mengembangkan dan memperbaiki sistem informasi pergudangan ini, sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sehingga pengguna lebih nyaman dalam menggunakannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini terutama kepada keluarga tercinta, PT. Ravana Jaya, Dekan dan Rekan Kerja Universitas Qomaruddin Gresik. Semoga menjadi amal baik dan bermanfaat kepada halayak ramai.

DAFTAR PUSTAKA

- Athoillah, M., Irawan, M.I. (2013). *Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android Untuk Kontrol Persediaan Barang Di Gudang*. J. Sains Dan Seni Pomits 1, 1–6.
- Bhaskoro, A., Andreswari, R., Al Anshary, F.M.. (2018). *Perancangan Sistem Informasi “inti Maintenance” Sebagai Pengelolaan Material Berbasis Web Pada Modul Pergudangan (studi Kasus Pt Inti)*. EProceedings Eng. 5.
- Lesmono, I.D. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall*. Swabumi 6, 55–62.
- Maiyana, E. (2018). *Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa*. J. Sains Dan Inform. Res. Sci. Inform. 4, 54–65.
- Prasetyo, H.A., Priyambadha, B., Arwan, A. (2017). *Pembangunan aplikasi sistem informasi pergudangan pada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Murjani Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur*. J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput. E-ISSN 2548, 964X.
- Raco, J. (201)8. *Metode penelitian kualitatif: jenis, karakteristik dan keunggulannya*.
- Tujni, B., Syakti, F. (2019). *Implementasi Sistem Usability Scale Dalam Evaluasi Perspektif Pengguna Terhadap Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile*. Ilk. J. Ilm. 11, 241–251.