

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN GUDANG BERBASIS WEB MOBILE PADA CV. INTAN MULIA ABADI

DESIGN AND DEVELOPMENT MOBILE WEB-BASED WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM APPLICATION AT CV. INTAN MULIA ABADI

Huda Fadhilah¹, Yuli Asriningtias²

^{1,2}Universitas Teknologi Yogyakarta
hudafdhlh@gmail.com

ABSTRACT

CV Intan Mulia Abadi is an individual company engaged in the field of criminal and electrical. Data management at CV Intan Mulia Abadi is still done in writing using notes. This research aims to implement a mobile web-based warehouse management system application at CV. Intan Mulia Abadi in order to improve the efficiency and effectiveness of managing goods data and improve company performance. The method used to design this research is the waterfall model using the CodeIgniter 3 framework and PHP as the programming language. Based on the results of the research, a mobile web-based warehouse management system application that can be accessed via the web or smartphone can help manage goods data at CV. Intan Mulia Abadi so that the management of goods data becomes more effective and efficient.

Keywords: *Application, Inventory, Warehouse, Web Mobile*

ABSTRAK

CV. Intan Mulia Abadi merupakan sebuah perusahaan perseorangan yang bergerak di bidang menakinal dan elektrik. Pengelolaan data di CV. Intan Mulia Abadi masih dilakukan secara tertulis menggunakan nota. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile di CV. Intan Mulia Abadi agar meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data barang dan meningkatkan kinerja perusahaan. Metode yang digunakan untuk melakukan perancangan pada penelitian ini adalah *waterfall model* dengan menggunakan *framework* CodeIgniter 3 dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya. Berdasarkan hasil penelitian rancang bangun aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile yang dapat diakses melalui web ataupun smartphone dapat membantu pengelolaan data barang di CV. Intan Mulia Abadi sehingga pengelolaan data barang menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi, Inventaris, Gudang, Web Mobile

PENDAHULUAN

CV. Intan Mulia Abadi adalah tempat jual beli berbagai jenis barang yang berkaitan dengan mekanikal, elektrik dan leding. Banyaknya barang yang dimiliki oleh perusahaan terkadang sulit untuk melakukan pengecekan stok barang dikarenakan pencatatan stok yang belum terstruktur.

Satu hal yang paling berpengaruh terhadap jalannya kinerja suatu perusahaan adalah persediaan barang pada gudang (Azizah & Nurgiyatna, 2021). Sistem manajemen pergudangan saat ini sangat membantu suatu perusahaan untuk mengelola data sebuah aktivitas transaksi jual beli barang di suatu perusahaan.

Sampai dengan saat ini CV. Intan Mulia Abadi masih belum menerapkan teknologi informasi pada proses bisnisnya, sehingga proses pencatatan stok barang dan pengecekan stok ketika ada permintaan dari customer terkadang memakan waktu yang lama dan harus dilakukan pengecekan barang secara manual.

Untuk itu, setiap perusahaan harus mengetahui pentingnya meningkatkan kemampuan bisnisnya baik secara internal dan eksternal (Haerudin & Devianto, 2023).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian sebelumnya untuk mendukung penelitian. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Sutanto, 2019), dirancang sebuah sistem

untuk menyimpan stok barang di warehouse berbasis web. Sistem dirancang dengan metode FAST (Framework for the Application System Thinking).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja operasi perusahaan. Hasil yang diperoleh setelah pengujian sistem dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi itu layak dan dapat digunakan dengan baik.

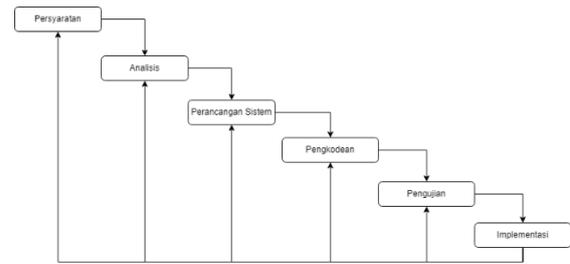
Penelitian kedua yang dilakukan oleh (Santoso & Thooyibah T, 2022), dirancang sebuah aplikasi informasi pengelolaan gudang berbasis web pada PT. Sanjaya Amar Persada Sawangan. Sistem informasi dirancang dengan metode RAD (Rapid Application Development). Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem dapat menampilkan informasi mengenai persediaan stok barang di gudang.

Berdasarkan dua penelitian yang dilakukan oleh (Sutanto, 2019) dan (Santoso & Thooyibah T, 2022), dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem manajemen gudang dalam sebuah perusahaan sangat berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mengelola data gudang.

Oleh karena itu, dengan membuat aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile ini diharapkan menjadi solusi pengganti dari pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual di CV. Intan Mulia Abadi sehingga proses pengelolaan datanya akan lebih mudah dan cepat.

METODE

Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile ini menggunakan metode *waterfall model*, setiap tahapan metode *waterfall* memberikan pendekatan berurutan dimulai dengan tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan (Maulana et al., 2023).



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall Model

Untuk membuat rancangan aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile dengan metode *waterfall*, penelitian ini memiliki alur sebagai berikut:

1. **Persyaratan**
Pada tahap persyaratan ini dilakukan dengan cara observasi, studi literatur serta wawancara pemilik CV. Intan Mulia Abadi.
2. **Analisis**
Dilakukan analisis kebutuhan sistem dengan cara wawancara kepada pemilik CV. Intan Mulia Abadi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan data barang CV. Intan Mulia Abadi masih dilakukan secara tertulis menggunakan nota.
3. **Perancangan Sistem**
Analisis data dan pembuatan skema database menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dilakukan pada tahap ini. Sistem yang dibuat digambarkan dengan *use case diagram* dan *class diagram*.
4. **Pengkodean**
Pada tahap ini mulai dibuat kode program untuk membuat sebuah aplikasi, dimulai dengan membuat desain sistem dan memasukkannya ke dalam script PHP menggunakan *framework* CodeIgniter 3.
5. **Pengujian**
Setelah tahap pengkodean selesai dilakukan, aplikasi sistem manajemen gudang akan diuji untuk mengetahui apakah sudah memenuhi persyaratan pengguna. Pengujian meliputi proses verifikasi dan validasi terhadap perangkat yang digunakan baik komputer maupun seluler serta mengidentifikasi dan memperbaiki

masalah yang ditemukan (Syafa'at & Sukur, 2023).

6. Implementasi

Pada tahapan implementasi untuk memastikan aplikasi sistem manajemen gudang telah siap digunakan harus dilakukan pelatihan kepada pengguna terkait alur dan pengoperasian sistem

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), UML biasa digunakan untuk pemodelan sebuah sistem seperti visualisasi, menentukan, kontruksi dan dokumentasi berbagai bagian dari sistem yang ada (Sumiati et al., 2021).

1. Use case diagram

Use case diagram menunjukkan bagaimana setiap aktor berinteraksi dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan keterkaitan antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dirancang (Hafsari et al., 2023).

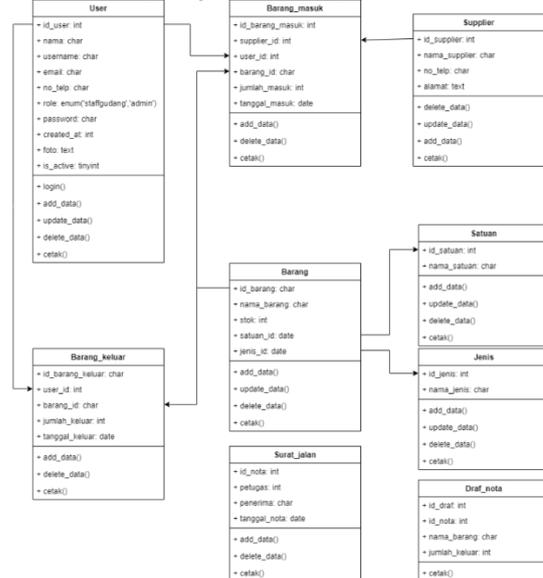


Gambar 2. Use case diagram

2. Class Diagram

Diagram kelas atau *Class diagram* menunjukkan setiap hubungan antar tabel dalam database. Setiap kelas memiliki fitur

dan tugas yang terkait dengan proses yang dilakukan (Maiyana, 2017).



Gambar 3. Class Diagram

Hasil Perancangan Sistem

Aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile ini dibuat menggunakan *framework* CodeIgniter 3 dengan PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan database MySQL. Berikut adalah tampilan user interface dari aplikasi:

1. Halaman User Interface Login

Halaman *user interface login* merupakan tampilan awal aplikasi dimana setiap pengguna harus login untuk mengaksesnya. Untuk mengakses ke halaman *dashboard*, pengguna harus mengisi kolom *username* dan *password* terlebih dahulu dengan benar. Jika user belum memiliki akun maka dapat melakukan pendaftaran akun.

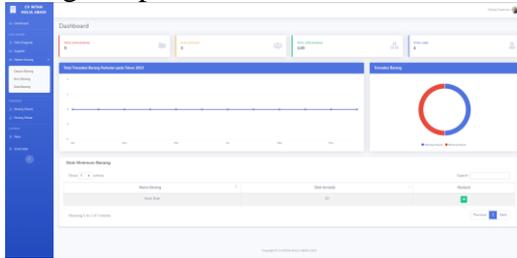


Gambar 4. Halaman User Interface Login

2. Halaman User Interface Dashboard

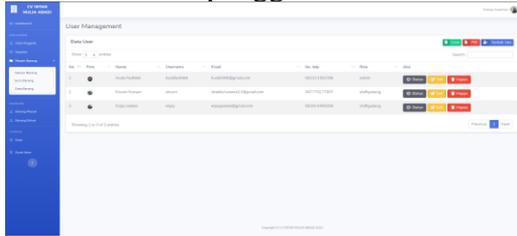
Halaman *User Interface Dashboard* ini berfungsi sebagai tampilan setelah pengguna melakukan proses login.

Dalam aplikasi ini terdapat dua hak akses yaitu staff gudang berperan sebagai admin dan manager berperan sebagai super admin.



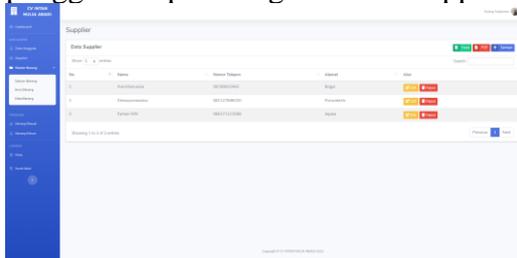
Gambar 5. Halaman User Interface Dashboard

- Halaman *User Interface* Data Anggota
Halaman *user interface* data anggota menampilkan seluruh data pengguna aplikasi yang terdaftar dalam aplikasi. Halaman ini hanya dapat dikelola oleh pengguna dengan hak akses manager, manager dapat mengelola data pengguna yang terdaftar dan mengaktifkan atau menonaktifkan pengguna.



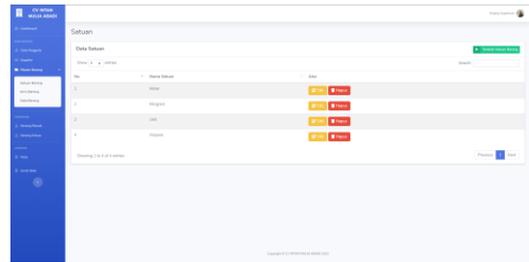
Gambar 6. Halaman User Interface Data Anggota

- Halaman *User Interface Supplier*
Halaman *user interface supplier* adalah halaman dimana pengguna dapat melihat data setiap supplier. Pada halaman ini pengguna dapat mengelola data supplier.



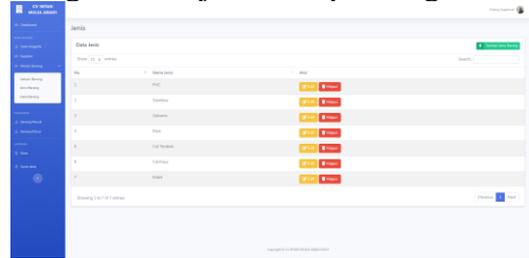
Gambar 7. Halaman User Interface Supplier

- Halaman *User Interface Satuan Barang*
Halaman *user interface* satuan barang menampilkan data satuan barang, dan di sini pengguna dapat mengatur data satuan barang.



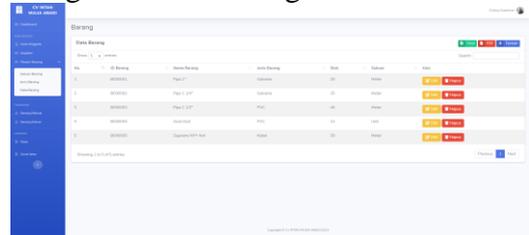
Gambar 8. Halaman User Interface Satuan Barang

- Halaman *User Interface Jenis Barang*
Halaman *user interface* jenis barang adalah halaman yang menampilkan data jenis barang di mana pengguna dapat mengatur data jenis setiap barang.



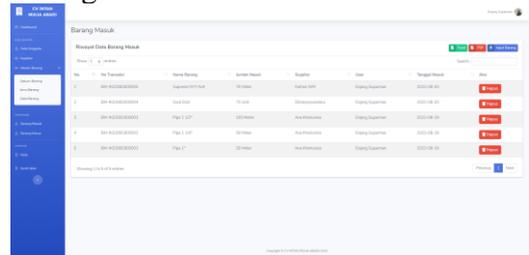
Gambar 9. Halaman User Interface Jenis Barang

- Halaman *User Interface Data Barang*
Halaman *user interface* data barang adalah tampilan data barang yang ada pada aplikasi, dimana pengguna dapat mengelola data barang.



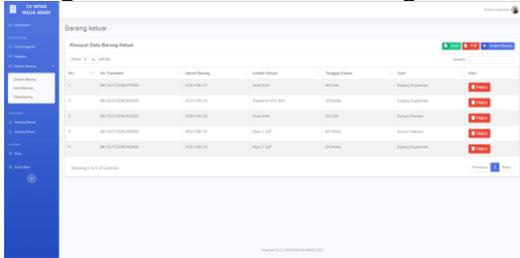
Gambar 10. Halaman User Interface Data Barang

- Halaman *User Interface Barang Masuk*
Halaman *user interface* barang masuk menampilkan riwayat transaksi barang masuk dan memberi pengguna kemampuan untuk mengelola data barang masuk.



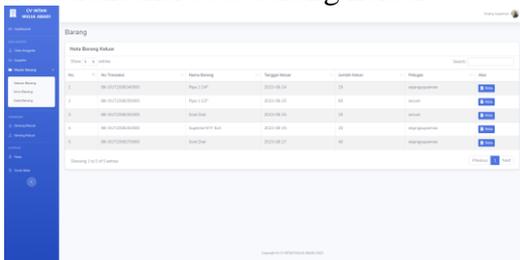
Gambar 11 Halaman User Interface Barang Masuk

9. Halaman *User Interface* Barang Keluar
Halaman *user interface* barang keluar berfungsi untuk melihat riwayat transaksi barang keluar dan memudahkan pengguna dalam mengelola data transaksi barang keluar.



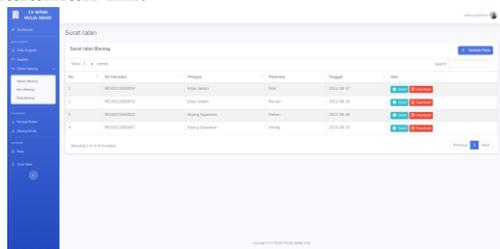
Gambar 12. Halaman User Interface Barang Keluar

10. Halaman *User Interface* Nota
Halaman *user interface* nota berfungsi sebagai riwayat nota barang keluar dan memudahkan pengguna untuk mencetak nota transaksi data barang keluar.



Gambar 13. Halaman User Interface Nota

11. Halaman *User Interface* Surat Jalan
Halaman *user interface* surat jalan berfungsi untuk menampilkan surat jalan untuk pengiriman barang, pengguna dapat mengelola surat jalan pada halaman ini.



Gambar 14. Halaman User Interface Surat Jalan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diharapkan aplikasi sistem manajemen gudang berbasis web mobile dapat menjadi solusi dalam pengelolaan data barang pada CV. Intan Mulia Abadi

sehingga pengelolaan data barang dapat lebih efektif dan efisien, serta pencarian barang dapat dilakukan dengan mudah dan cepat sehingga tidak perlu mencari barang langsung ke lokasi penyimpanan barang

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, D. N., & Nurgiyatna, N. (2021). Pengembangan Sistem Inventory Barang Perusahaan Dagang berbasis Website (Studi Kasus: CV. Agung Nugraha). *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21(1), 42–48.
- Haerudin, C. C., & Devianto, Y. (2023). Pemodelan Proses Bisnis Reengineering Menggunakan Business Process Modeling Notation (Studi Kasus PT. Agusta Dryer). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 270–280.
- Hafsari, R., Aribe, E., & Maulana, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan PT. INHUTANI V. *Jurnal Prosisko*, 10(2), 380–385.
- Maiyana, E. (2017). Perancangan Aplikasi Media Informasi Lowongan Kerja Perusahaan Bagi Pencari Kerja Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 3(2), 118.
- Maulana, L. H., Azizah, N. L., & Eviyanti, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Medical Check Up Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter 4 Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi Dan Komputer)*, 6(1), 97–108.
- Santoso, B., & Thoyyibah T. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Gudang Pada PT. Sanjaya Amar Persada Sawangan Berbasis Web. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(08), 1095–1102.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat

- Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86.
- Sutanto, P. H. (2019). Perancangan System Stok Barang Di Warehouse Berbasis Web. *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 4(1), 9–18.
- Syafa'at, M. N., & Sukur, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Santri Di Ponpes Roudlotus Syifa Azzakia Berbasis Web. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(2), 780–786.