

PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK INVENTORY BERBASIS WEB

Rudy Sofian¹, Fahmi Reza Ferdiansyah²

^{1,2,3} Teknik Informatika, Institut Digital Ekonomi LPKIA

¹ rudysofian@lpkia.ac.id, ² fahmirezaf@lpkia.ac.id

Abstrak

Sistem Inventory adalah suatu sistem yang berguna untuk mengetahui persediaan barang pada suatu tempat. Sistem inventory telah dikembangkan dengan berbagai macam teknologi dan sistem. Keberlangsungan suatu perusahaan sangat tergantung kepada ketersediaan inventory karena jika ketersediaan inventory tidak terpantau dengan baik, maka perusahaan akan mengalami kerugian, sistem penjualan barang yang dihasilkan mampu mengelola data penjualan dan meliputi data transaksi pengadaan atau pembelian barang, data transaksi penjualan barang, data barang masuk, data barang keluar, stok barang, data distributor Untuk menangani hal tersebut, maka dibuatlah sebuah aplikasi khusus yang digunakan untuk mengelola dan mencatat berbagai transaksi keluar masuknya barang pada CV.Duta Raksa. Aplikasi ini dibangun dengan diharapkan dapat mengontrol ketersediaan barang, mempermudah pencatatan data keluar masuk barang pada, mengurangi kesalahan perhitungan ketersediaan barang CV.Duta Raksa berbasis web, Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu teknik wawancara dan observasi.

Kata kunci : *Inventory, kontrol, Kesalahan, perhitungan*

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya sebuah teknologi kini dunia industri kian berkembang pesat [1], karena itu maka persaingan antar industri semakin ketat [2]. Pengelolaan data yang baik dalam bidang bisnis sangat diperlukan untuk memperlancar sebuah kinerja pada perusahaan [3]. Pemanfaatan teknologi informasi dan Perangkat lunak merupakan salah satu cara untuk mengelola data agar dapat menghasilkan informasi yang berkualitas [4].

Dalam dunia industri eksrtaktif sudah banyak menggunakan bantuan perangkat lunak dan teknologi informasi dalam proses administrasi salah satunya adalah sistem *inventori* [5]–[7]. Perangkat Lunak *inventori* barang merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mengetahui jumlah stok barang atau barang apa saja yang tersedia di dalam gudang [8]. Disamping itu penggunaan sistem persediaan barang yang baik diharapkan akan mengurangi resiko kesalahan dan hilangnya data ataupun pencurian terhadap persediaan stok barang [9].

CV. Duta Raksa merupakan salah satu perusahaan batu alam dan pembuatan taman rumah yang tersebar di beberapa wilayah jakarta, dimana

pencatatan keluar masuk data barang dan Proses transaksi masih dilakukan dengan cara mencatat dalam pembukuan sebagai bukti untuk pelaporan hasil transaksi kepada pemilik sehingga pemilik perusahaan dan karyawan masih belum maksimal dalam pencatatan data dan laporan transaksi.

Untuk mendukung kinerja dan memiliki nilai tambah dalam pelayanan saat proses pencarian data dan untuk mengetahui jenis barang dan stok barang yang ingin dibeli khususnya untuk pemilik Perusahaan . Sesuai dengan kebutuhan perusahaan maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membantu karyawan dan pemilik dalam mengelola data inventori stok barang. Selain itu, karyawan dan pemilik dapat membuat laporan hasil transaksi, barang masuk dan barang keluar secara langsung. Dengan adanya bentuk laporan tersebut, perkembangan dan tingkat keuntungan pada Perusahaan dari tahun ketahun dapat diketahui oleh pemilik Perusahaan.

2. Metode Penelitian

Metode perancangan sistem menggunakan metode *prototype* untuk melakukan perancangan sistem. Dengan menggunakan metode *prototype*

pengembang dengan pengguna dapat saling berinteraksi selama pembuatan sistem. Dalam membangun sistem perpustakaan dibutuhkan proses pengumpulan kebutuhan, perancangan dan evaluasi *prototype*.

2.1 Observasi

Metode Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun [10].

2.1 Wawancara

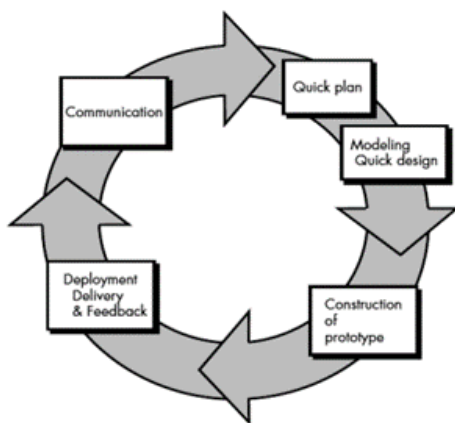
Wawancara adalah teknik penelitian yang dilaksanakan dengan cara dialog baik secara langsung maupun tidak langsung (tatap muka) maupun melalui media tertentu antara pewawancara dengan yang diwawancarai sebagai sumber data [11].

2.1 Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan etode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut [12].

2.1 Prototyping

Metode *Prototyping* adalah sebuah model proses yang diterapkan saat menjalankan komunikasi dengan *client* untuk membuat sebuah aplikasi, *prototype* tidak menyajikan bentuk asli sistem secara lengkap akan tetapi metode *prototype* berperan penting dalam penelitian untuk memberikan gambaran aplikasi yang akurat terhadap *client* [13].



Gambar 1 Metode *Prototype*

Pada gambar 1 merupakan alur dari metode *prototype*. Berikut penjelasannya [13]

1. *Communication*

Pada tahap ini, pengembang dan klien bertemu dan berinteraksi untuk menentukan tujuan perangkat lunak yang dibuat.

2. *Quick Plan, Modelling dan Quick Design*

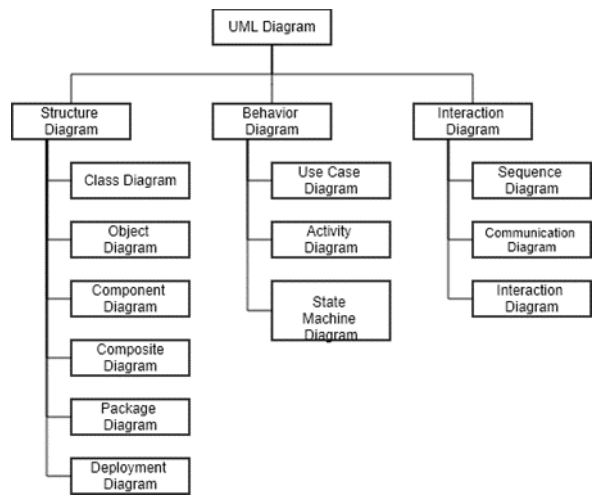
Tahap ini dilakukan setelah gambaran umum perangkat lunak diketahui. *Quick Design* berfokus pada perancangan antarmuka atau output dari perangkat lunak.

3. *Construction of Prototype*

Setelah diketahui tujuan umum dan rancangan dari perangkat lunak, maka *prototype* mulai dikerjakan.

2.1 Unified Modeling Language

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak dengan model "berorientasi objek". Pemodelan nyata digunakan untuk menyederhanakan masalah yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami [14].



Gambar 2 Kategori UML

Berikut penjelasan dari pembagian kategori pada gambar 2

1. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang dapat digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian menjelaskan tentang hasil dan pembahasan perangkat lunak *inventory* yang sudah dibuat untuk membantu perusahaan dalam mengelola data pada bagian *inventory*.

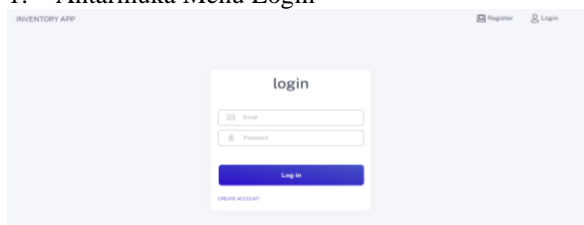
Lingkup dan Batasan Implementasi Perangkat Lunak *Inventory* pada CV. Duta Raksa Yaitu:

1. Perangkat lunak Sederhana berbasis web

- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah laravel
- Database yang digunakan adalah My SQL
- Perangkat Lunak Inventory pada CV. Duta Raksa ini fungsi utamanya adalah untuk melakukan monitoring data barang pada perusahaan, pencatatan data barang, pencatatan data transaksi, melihat grafik transaksi perbulan dan melihat laporan.

Adapun hasil dari implementasi antarmuka sebagai berikut:

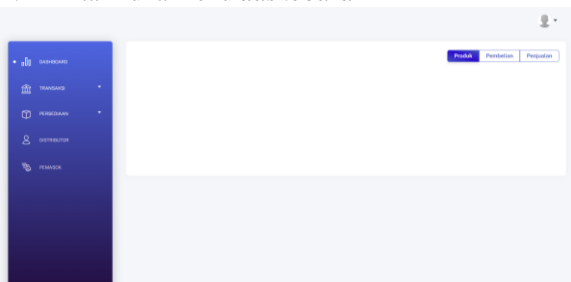
1. Antarmuka Menu Login



Gambar 3 Antarmuka Login

Gambar 3 Tampilan menu login, menu ini digunakan untuk keamanan data aplikasi agar tidak bisa diakses oleh user yang tidak terdaftar

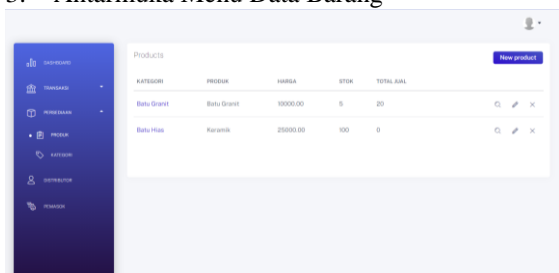
2. Antarmuka menu *dashboard*



Gambar 4 Antarmuka *dashboard*

Gambar 4 merupakan menu dari antarmuka *dashboard*. Menu ini digunakan untuk menampilkan menu menu utama yang berada pada perangkat lunak.

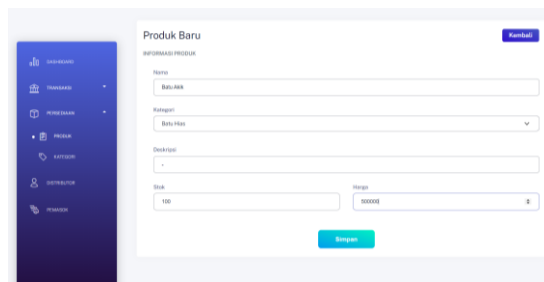
3. Antarmuka Menu Data Barang



Gambar 5 Antarmuka Data Barang

Menu ini digunakan untuk menampilkan data data barang yang tersedia pada perangkat lunak kemudian pada halaman ini admin dapat menambahkan barang baru. Sistem akan menampilkan form tambah barang.

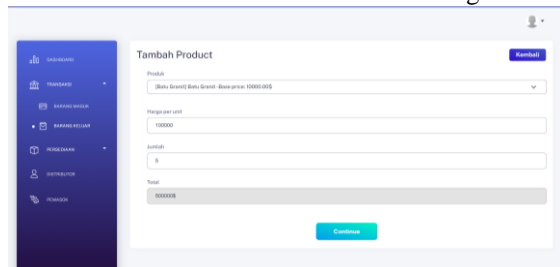
4. Antarmuka Menu Tambah Data Barang



Gambar 6 Antarmuka Tambah Data Barang

Menu ini digunakan untuk menginputkan data data barang yang akan didaftarkan pada aplikasi.

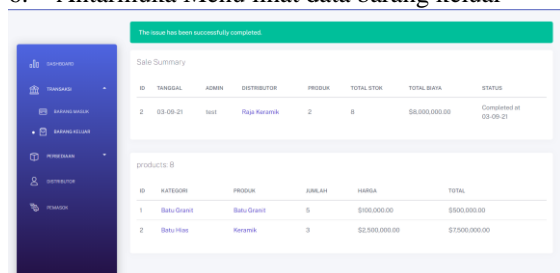
5. Antarmuka Menu Tambah Data Barang Keluar



Gambar 7 Antarmuka Tambah Data Barang Keluar

Menu ini digunakan untuk menambah data barang keluar ketika ada stok barang yang akan keluar dari perusahaan sehingga barang yang keluar dari perusahaan tercatat

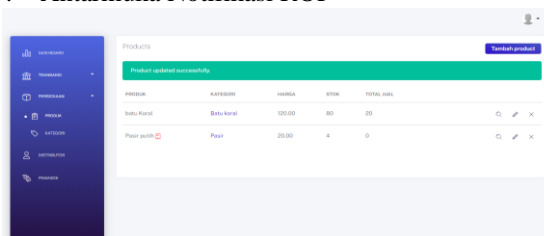
6. Antarmuka Menu lihat data barang keluar



Gambar 8 Antarmuka Lihat Data Barang Keluar

Menu ini digunakan untuk melihat data data barang yang sudah tercatat ketika barang stok akan keluar dari perusahaan.

7. Antarmuka Notifikasi ROP

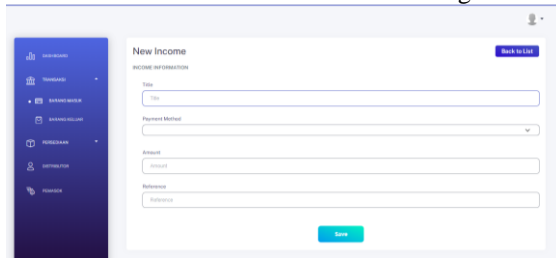


Gambar 9 Antarmuka Notifikasi ROP

Menu ini berfungsi untuk memberitahu user aplikasi untuk segera melakukan re-order barang stok yang ada karena sudah menyentuh batas re-order

point.

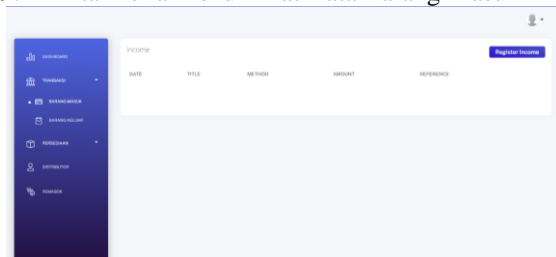
8. Antarmuka Menu Tambah Data Barang Masuk



Gambar 10 Antarmuka Tambah Data Barang Masuk

Menu ini berfungsi untuk menambahkan data barang yang akan masuk ke dalam sistem, sehingga pencatatan barang yang masuk tercatat

9. Antarmuka Menu Lihat Data Barang Masuk



Gambar 11 Antarmuka Lihat Data Barang Masuk

Menu ini berfungsi untuk melihat data-data barang yang masuk ke dalam perusahaan.

Pada proses pengujian perangkat lunak menggunakan *black box testing*. Merupakan metode yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Sebuah pengujian fungsional yang menguji bagaimana sebuah perangkat lunak di tes berdasarkan informasi dari spesifikasi perangkat lunak tersebut. Dengan pengujian *black box testing*. Maka seorang *tester* aplikasi tidak memiliki akses ke *source code* aplikasi tersebut dan pengujian ini juga tidak berfokus pada proses internal yang terjadi pada aplikasi tapi pengujian ini berfokus pada hasil yang dihasilkan dari proses input output sebuah aplikasi

Tabel 1 Pengujian Perangkat Lunak

No	Cara Penggunaan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan halaman login	Pengguna dapat input username dan password	Berhasil
2	Menampilkan halaman utama aplikasi (dashboar)	Pengguna dapat masuk ke halaman utama aplikasi	Berhasil
3	Menampilkan input data barang masuk	Pengguna dapat menginputkan data	Berhasil

No	Cara Penggunaan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
4	Menampilkan halaman Data barang masuk	Pengguna dapat melihat data data barang masuk	Berhasil
5	Menampilkan notifikasi ROP	Pengguna dapat melihat notifikasi ROP	Berhasil
6	Menampilkan menu data barang keluar	Pengguna dapat melihat data data barang keluar	Berhasil
7	Input data barang keluar	Pengguna dapat menambahkan data barang keluar	Berhasil

4. Kesimpulan

Pembuatan perangkat lunak *inventory* berbasis web ini telah berhasil dibuat dan memberikan manfaat seperti, perangkat lunak dapat mempermudah proses pengelolaan data di *inventory* secara efektif dan efisien. Dan perangkat lunak dapat menyimpan data pada database dan dapat mencari data ketika akan dibutuhkan. Perangkat lunak ini juga masih dapat dikembangkan kembali dengan terintegrasi dengan bagian yang lain nya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Laurensia, “Dampak Teknologi Terhadap Profesi Akuntan Publik Di Masa Depan,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.8 No.1 (2019)*, vol. 8, no. 1, pp. 11–21, 2019.
- [2] R. Purwati, T. Willay, S. Informasi, F. Teknologi, I. Universitas, and W. Dharma, “Analisis dan perancangan sistem informasi persediaan dan penjualan cv talino tarigas maju bersama 123,” pp. 1–10.
- [3] H. Abijono, P. Santoso, and N. L. Anggreini, “Algoritma Supervised Learning Dan Unsupervised Learning Dalam Pengolahan Data,” *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech*, vol. 4, no. 2, pp. 315–318, 2021, doi: 10.33379/gtech.v4i2.635.
- [4] N. Dalimunthe and W. A. Azhari, “Analisa Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Pendekatan Human Organization Technology (Hot) Fit Model (Studi Kasus: Perpustakaan UIN Suska Riau),” *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 11*, no. 43, pp. 30–41, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SNTIKI/article/view/7909>
- [5] M. Safitri and D. Nirmala, “Aplikasi Inventory Manajemen Aset Berbasis Web,” *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and*

- Information Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2019.
- [6] S. Santoso, Ilamsyah, and W. Novita, “Inventory Stock Opname Berbasis Web Pada Pt Makmur Berkas Solusi,” vol. 5, no. 2, pp. 165–174, 2019.
- [7] M. Silalahi and Y. E., “Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Inventory Mebel Pada Cv Profestama Kurnia Nisa,” *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 2, p. 197, 2019, doi: 10.20527/klik.v6i2.235.
- [8] M. A. Swasono and A. T. Prastowo, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Barang,” *JATIKA (Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak)*, vol. 2, no. 1, pp. 134–143, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/734>
- [9] F. Sinlae, “Sistem Informasi Inventory Toko Murah PT. Rudy Soetadi,” *Prosiding SISFOTEK*, pp. 113–117, 2021, [Online]. Available: <http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/268%0Ahttps://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/download/268/236>
- [10] Sukardi, “Analisa Minat Membaca Antara E-Book Dengan Buku Cetak Menggunakan Metode Observasi Pada Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri,” *Ikra-Ith Ekonomika*, vol. 4, no. 2, pp. 158–163, 2021, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-EKONOMIKA/article/view/1029>
- [11] M. Ahsanulhaq, “Membentuk Karakter Religius Peserta Didik Melalui Metode Pembiasaan,” *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.24176/jpp.v2i1.4312.
- [12] M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, and S. J. Merliyana, “Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka,” *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, vol. 6, no. 1, pp. 974–980, 2022, doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.3394.
- [13] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype,” *Prosiding SISFOTEK*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2021, [Online]. Available: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=FOwZ8hUAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=FOwZ8hUAAAJ:F9fV5C73w3QC
- [14] S. Kiswati and L. Farida, “Perancangan Sirekdis Dengan Metode Prototype Pada Klinik Pmb Aurelia Muntilan,” *CONTEN: Computer and Network Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 85–98, 2022, doi: 10.31294/conten.v2i2.1644.