

APLIKASI PERGUDANGAN BERBASIS WEBSITE DI PT. YANMAR PEKANBARU

Varian ^a, **Dr. Dewi Nasien, S.T., M.Sc ^b**

^aFakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl.Ahmad.Yani No 78-88, varianboy12@gmail.com

^bFakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl.Ahmad.Yani No 78-88, dewinasien@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 15 November 23

Revisi Akhir: 23 November 23

Diterbitkan Online: 29 November 23

KATA KUNCI

Pergudangan, Warehouse Management System (WMS), Aplikasi Berbasis Komputer, Waterfall.

KORESPONDENSI

E-mail: dewinasien@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Teknologi pergudangan yang menggunakan Warehouse Management System (WMS) adalah suatu aplikasi komputer berbasis database. Saat ini, PT. Yanmar Pekanbaru masih mengelola dan menyimpan data inventaris barang menggunakan document Microsoft Word / Excel. Metode pengelolaan yang sederhana ini mengakibatkan masalah dalam pencarian data barang. Akibatnya, karyawan gudang seringkali menghabiskan waktu yang tidak efisien dalam mencari dan mengidentifikasi material yang dibutuhkan. Sebagai hasilnya, dibutuhkan perancangan sistem Aplikasi Pergudangan yang dapat memudahkan karyawan PT. Yanmar Pekanbaru dalam menemukan lokasi penyimpanan material yang dibutuhkan. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka, observasi langsung dan metode Waterfall untuk perancangan sistemnya. Aplikasi ini memungkinkan pengelolaan persediaan secara komputerisasi, pencatatan transaksi yang akurat, dan peningkatan aksesibilitas informasi bagi pengguna.

1. PENDAHULUAN

Teknologi pergudangan menggunakan sistem manajemen pergudangan atau Warehouse Management System (WMS) adalah suatu sistem aplikasi komputer berbasis database, yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi gudang dalam menjaga keakuratan data persediaan dengan melakukan pencatatan setiap transaksi dalam gudang (Putri & Nurchaya, 2019).

Pengolaan dan penyimpanan data inventaris barang hanya dilakukan dengan menggunakan (document word / excel) untuk mencatat barang-barang yang ada. Semua keterangan mengenai inventaris barang di setiap departemen dicatat dalam (document word / excel), sehingga untuk melakukan rekap data inventaris barang dapat menimbulkan masalah dalam pencarian data barang tertentu yang tidak sesuai dengan barang yang ditempatkan, karena pengelolaan yang digunakan masih sangat sederhana. Apabila ada pihak yang membutuhkan sulit dalam mencari keterangan barang dimana dan apa saja data barang yang dibutuhkan tersebut. Oleh karena itu masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki untuk memperoleh hasil yang diinginkan (Fazil, 2019).

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis membentuk

satu rangkain bangunan saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (Gustina & Lediya, 2020).

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan aplikasi OPAC ini adalah sebagai berikut (Vemby & Mubarak, 2017): 1. Sistem operasi Windows XP, 2. PHP server Apache 3. Database MySQL, 4. Web Browser Opera 10, Google Chrome 8, atau Firefox. Dengan menggunakan PHP, selain memberikan keuntungan seperti pada beberapa poin diatas, juga didukung oleh banyak komunitas. Hal-hal yang membuat PHP terus berkembang. Selain itu, dapat belajar lebih banyak lagi tips dan trik penggunaan dari berbagai komunitas, lembaga pendidikan, ataupun melalui media internet (Fahrizal, 2016). MySQL diluncurkan pada tahun 1995, telah menjadi tempat terbuka paling populer sistem database sumber. Hampir semua penyedia web menyertakan MySQL sebagai bagian dari paket hosting mereka, sering kali di LAMP yang ada di mana-mana (Linux, Apache, MySQL, PHP) peron. Akar penyebab lain dari popularitas MySQL adalah kesuksesan yang berkelanjutan dari phpMyAdmin berbasis web MySQL mapan antarmuka. Oleh karena itu, banyak situs web menggunakan MySQL sebagai tempat penyimpanan data back-end mereka (Delisle, 2006).

Tanggal 13 April 2020, Presiden Joko Widodo secara resmi menetapkan Covid-19 sebagai bencana nasional. Penetapan itu dinyatakan melalui Keputusan Presiden (Keppres) Republik

Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana NonAlam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Sebagai Bencana Nasional (Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, 2020a). Pandemi Covid-19 dan peraturan yang lebih dikenal dengan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) tersebut membawa sejumlah dampak pada sistem logistik di Indonesia. Sebagian besar kebijakan pembatasan pergerakan mengecualikan angkutan barang, namun beberapa hambatan seperti terputusnya rantai pasokan membuat kegiatan transportasi barang kereta api mengalami penurunan (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2020) (Saragih et al., 2020). dampak Covid-19 terhadap pergudangan sangat besar terhambatnya pengiriman barang yang sangat lama berbeda dengan biasanya. Perbandingan yang sebelumnya penulis lakukan masih menggunakan manual atau arsip dalam mengecek barang masuk terkadang pengelolaan stok barang masih buruk. Dan selisih pada stok barang.

Pergudangan atau manajemen pergudangan adalah aspek kunci dari operasi bisnis yang efisien, terutama dalam perusahaan yang memiliki volume persediaan yang besar dan beragam. Sebagai respons terhadap kebutuhan akan efisiensi dan akurasi dalam mengelola persediaan barang, Sistem Manajemen Pergudangan (Warehouse Management System - WMS) telah menjadi solusi yang umum digunakan.

PT. Yanmar Pekanbaru merupakan perusahaan yang memiliki kegiatan usaha utama yaitu menjual barang Perkebunan atau peralatan teknik. Seluruh persediaan toko yang akan di gunakan, di simpan dalam gudang jadi penyimpanan serta pengambilan persediaan bahan dilakukan secara manual dengan bantuan handphone, kertas serta tenaga manusia (karyawan). Hasil pencatatan dari form persediaan tersebut kemudian diinput manual oleh admin menggunakan software Ms. Excel.

Permasalahan yang kemudian dihadapi oleh PT. Yanmar saat ini adalah belum tersedianya sistem yang terkomputerisasi untuk menangani persediaan bahan di dalam gudang guna meningkatkan efisiensi kerja. Salah satu dampak yang ditimbulkan adalah operator gudang yang menangani pengambilan material untuk dikirimkan ke bagian produksi mengalami kendala dalam menentukan lokasi jenis material. Kondisi gudang yang luas dan jumlah material dengan jenis yang beragam bertumpuk-tumpuk, menyebabkan karyawan Yanmar waktu yang terbuang dalam pengambilan material yang dibutuhkan karena harus mengidentifikasi satu per satu. Hal ini dapat menghambat pekerjaan dan membuat banyak waktu terbuang dalam pencarian produk.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi

Pengertian Aplikasi Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna). Menurut Rachmad Hakim S (2012:38) aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows & permainan (game) dan sebagainya (Sukatmi, 2018).

2.2. Gudang

Gudang adalah suatu fungsi penyimpanan berbagai macam jenis produk yang memiliki unit penyimpanan dalam jumlah yang besar maupun yang kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh pabrik (penjual) dan saat produk dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas produksi.

2.3. Layout

Layout atau tata letak merupakan satu keputusan yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Banyak dampak strategis yang terjadi dari hasil keputusan tentang layout, diantaranya kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak konsumen dan citra perusahaan. Layout yang efektif membantu perusahaan mencapai sebuah strategi yang menunjang strategi bisnis yang telah ditetapkan diantara diferensiasi, biaya rendah maupun respon cepat (Kusuma et al., 2017).

2.4. Sistem

Sistem (system) adalah serangkaian dua atau lebih komponen-komponen yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebagian sistem ini terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang akan mendukung sistem yang lebih besar. Sistem juga merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan sebuah kegiatan atau untuk melakukan perintah tertentu (Willianto & Hardian, 2021).

2.5. Sistem Informasi

Menurut (Japerson, 2015), Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Secara sederhana, sistem informasi dipahami sebagai suatu himpunan atau kumpulan dari kelompok orang-orang yang bekerja, prosedur-prosedur, dan sumber daya peralatan yang mengumpulkan data dan mengolahnya menjadi informasi, merawat, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.

2.6. Database

Database adalah suatu kumpulan data yang terhubung yang disimpan secara bersama pada suatu media, tanpa perlu kerangkapan data dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan satu lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Podungge & Widanta, 2020).

2.7. Website

World wide web atau sering di kenal sebagai web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink (tautan), yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet). Keistimewaan inilah yang telah menjadikan web sebagai service yang paling cepat pertumbuhannya. Web mengijinkan pemberian highlight (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara (Palit et al., 2020).

2.8. Web Server

Webserver merupakan perangkat lunak yang berfungsi mengelola (mengatur) permintaan user dari browser dan hasilnya dikembalikan kembali ke browser. Contoh webserver adalah IIS (Internet Information Services) Produk Microsoft Corp (Fahrizal I, Hidayatullah S, 2016).

2.9. Bootstrap

Bootstrap ialah Tools atau Framework dalam menyusun situs web atau aplikasi web responsive dengan mudah, gratis, dan cepat. Pengertian bootstrap secara umum ialah suatu alat bantu dalam menyusun tampilan halaman web menjadi mudah, elegan, dan cepat (Yanuar & Senubekti, 2022).

2.10. PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML (Firman et al., 2016).

2.11. UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) merupakan peralatan yang dapat digunakan atau dipilih oleh analis untuk merancang sistem yang nantinya akan diterapkan oleh pengembang. Penggunaan UML ini diperlukan dan merupakan hal yang sangat penting dan fundamental untuk digunakan untuk perancangan karena perancangan atau pemodelan menggunakan UML dapat digunakan untuk berbagai bidang, bahkan untuk merancang atau memodelkan sistem yang bukan dalam ruang lingkup IT (Algorithm & Unggul, 2019).

2.12. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsi sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan

sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan use case digunakan untuk menggunakan fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Ii, 2016) Use Case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Ii, 2016).

2.13. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Dibawah ini merupakan activity diagram.

2.14. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Ii, 2016).

2.15. FIFO (First In First Out)

Metode FIFO (first in first out) adalah metode yang menyatakan bahwa persediaan dengan nilai perolehan awal (pertama) masuk akan dijual (digunakan) terlebih dahulu, sehingga persediaan akhir dinilai dengan nilai perolehan persediaan yang terakhir masuk (dibeli).

2.16. Metode Waterfall

Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah system dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Kurniawan et al., 2021).

2.17. Black Box

Black-Box Testing merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan tes fungsionalitas dari aplikasi yang tidak mengacu pada struktur internal atau tidak membutuhkan pengetahuan khusus pada kode program aplikasi dan pengetahuan pemrograman. Pengujian berada di ranah spesifikasi dan persyaratan yang seharusnya. Pengujian ini menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak termasuk spesifikasi, persyaratan dan desain untuk menurunkan uji kasus (pengujian). (Febiharsa, 2019).

3. METODOLOGI

3.1. Metode Waterfall

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode perancangan waterfall untuk pengembangan aplikasi pergudangan berbasis website di PT. Yanmar Pekanbaru meliputi beberapa tahap yang akan dilakukan secara berurutan. Berikut tahapan – tahapan metode Waterfall :

1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dimulai dengan penelitian pendahuluan yang bertujuan mengidentifikasi topik penelitian, mengidentifikasi objek yang akan diteliti, dan mengidentifikasi masalah yang ada.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi literatur, yaitu proses mengumpulkan referensi dari berbagai jurnal yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam penelitian ini.

3. Melakukan Analisis

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah yang dihadapi dan menganalisis kebutuhan aplikasi untuk mengembangkan solusi dalam aplikasi tersebut. Hasil dari fase analisis ini kemudian digunakan untuk membantu dengan desain aplikasi.

4. Melakukan Perencanaan

Tahapan berikutnya adalah merancang aplikasi yang akan dibuat. Perancangan menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan diagram yang digunakan adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Statechart Diagram. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan desain website pergudangan yang dibuat.

5. Melakukan Implementasi

Pada tahap ini, pengembangan aplikasi didasarkan pada desain dari tahap sebelumnya. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi berbasis website, sehingga pengembangan aplikasi dalam tugas akhir ini menggunakan bahasa pemrograman seperti Java, dan MySQL.

6. Pengujian

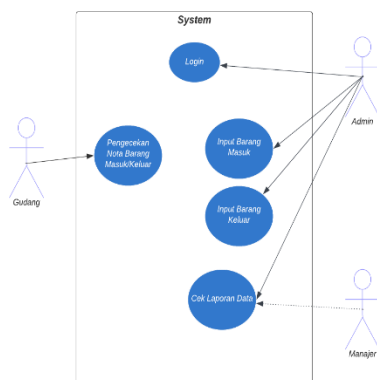
Tahapan terakhir adalah menguji pendeteksian wajah untuk mengetahui tingkat akurasi pendeteksian wajah, banyaknya citra digital dan waktu eksekusi yang diperlukan untuk pendeteksian wajah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Rancangan Aplikasi

4.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram dari aplikasi pergudangan berbasis website ditunjukkan pada Gambar 1. Aktor yang terlibat di dalam aplikasi pergudangan adalah admin dan staf gudang.



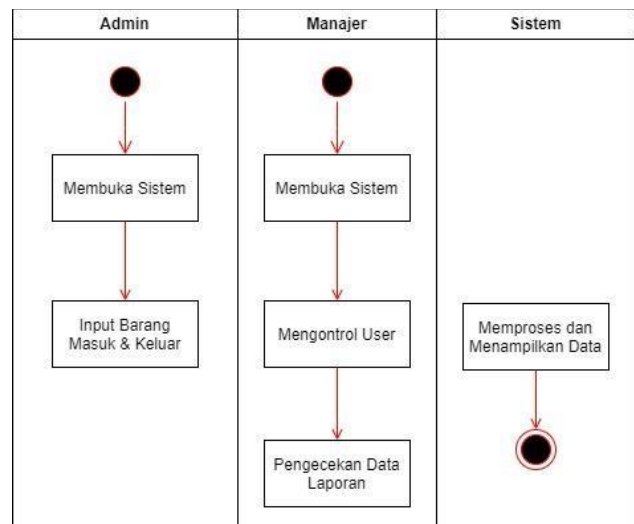
Gambar 1. Use Case Diagram

Pada Gambar 1 Use Case Diagram menjelaskan jalannya aplikasi, aktor gudang melakukan pengecekan nota barang masuk dan

keluar. Sedangkan admin menggunakan sistem untuk melakukan inputan barang masuk ataupun keluar ke sistem dan melakukan pengecekan laporan data. Kemudian manajer melakukan sistem hanya untuk melakukan cek laporan data.

4.1.2. Activity Diagram

Gambar 2 merupakan Activity Diagram dari proses penginputan barang di pergudangan. Aplikasi akan menampilkan data penyimpanan barang yang telah di input oleh admin.

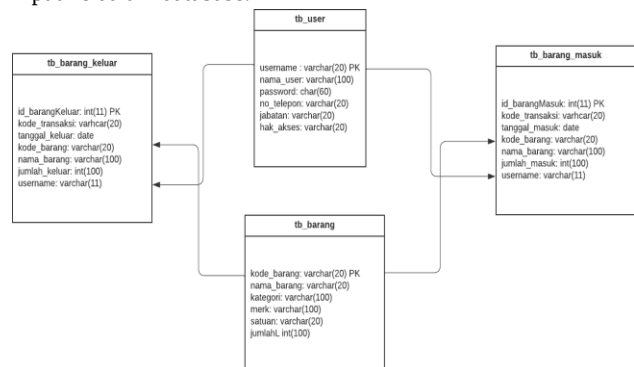


Gambar 2. Activity Diagram

Pada Gambar 2 Activity Diagram menjelaskan proses kerjanya sistem aplikasi pergudangan berbasis website. Ada admin yang mengurus inputan data dan manajer yang melakukan pengecekan data yang sudah diinput.

4.1.3. Class Diagram

Gambar 4.4 adalah Class Diagram dari proses penyimpanan data input ke dalam database.



Gambar 3. Class Diagram

Pada Gambar 3. Class Diagram menjelaskan proses penyimpanan data inputan stok barang. Mulai dari data barang, barang masuk, barang keluar, laporan dan manajemen user ke dalam sistem.

4.1.4. Rancangan Antarmuka Aplikasi

Aplikasi pergudangan berbasis website yang dibuat memiliki beberapa halaman antarmuka. Penjelasan rancangan halaman antarmuka adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Halaman Login, Halaman login berisi bagian yang menampilkan form inputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem aplikasi pergudangan

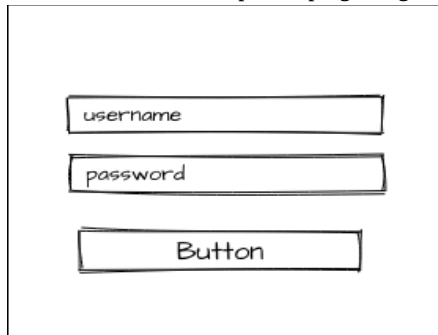


Diagram of the Login page layout. It shows a central area with three input fields: 'username', 'password', and a 'Button'.

Gambar 4. Rancangan Halaman Login

2. Rancangan Halaman Beranda, Halaman yang menampilkan menu dan informasi mengenai jumlah barang dan jumlah transaksi.

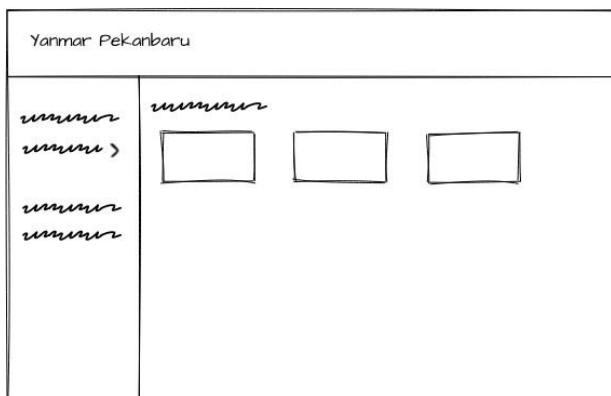


Diagram of the Home page layout. It features a header 'Yanmar Pekanbaru' and a sidebar with a menu. The main content area displays three empty rectangular boxes for data.

Gambar 5. Rancangan Halaman Beranda

3. Rancangan Halaman Input Nama Barang, berisi tampilan form inputan nama barang baru.

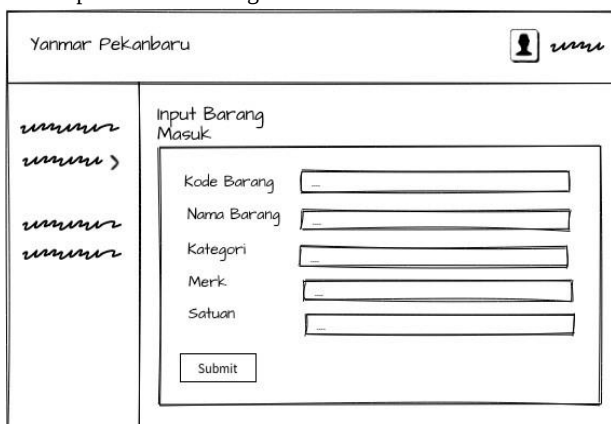


Diagram of the Input Barang page layout. It includes a header 'Yanmar Pekanbaru' and a sidebar. The main content area is titled 'Input Barang Masuk' and contains five input fields: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Kategori', 'Merk', and 'Satuan', along with a 'Submit' button.

Gambar 6. Rancangan Halaman Input Barang

4. Rancangan Input Barang Masuk, berisi tampilan form inputan barang masuk ke dalam sistem.

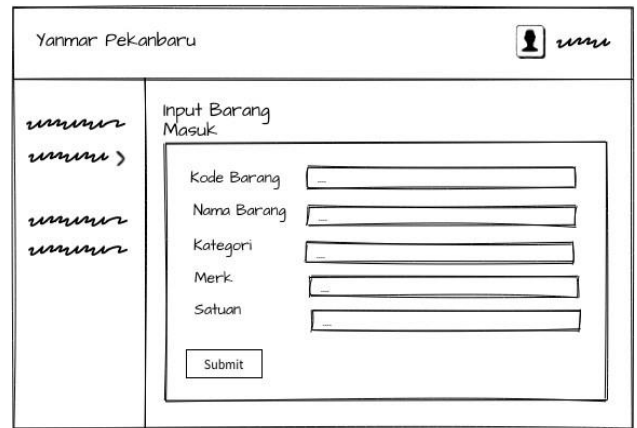


Diagram of the Input Barang Masuk page layout. It features a header 'Yanmar Pekanbaru' and a sidebar. The main content area is titled 'Input Barang Masuk' and contains five input fields: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Kategori', 'Merk', and 'Satuan', along with a 'Submit' button.

Gambar 7. Rancangan Input Barang Masuk

5. Rancangan Input Barang Keluar, berisi tampilan form inputan barang keluar ke dalam sistem.

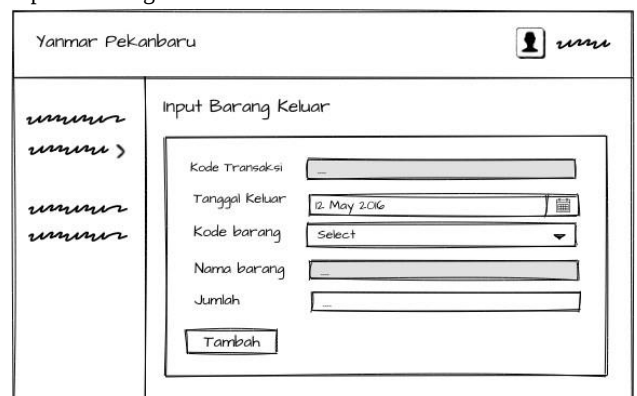


Diagram of the Input Barang Keluar page layout. It features a header 'Yanmar Pekanbaru' and a sidebar. The main content area is titled 'Input Barang Keluar' and contains five input fields: 'Kode Transaksi', 'Tanggal Keluar' (with a date picker showing '12 May 2016'), 'Kode barang' (with a dropdown menu), 'Nama barang', and 'Jumlah', along with a 'Tambah' button.

Gambar 8. Rancangan Input Barang Keluar

6. Rancangan Input User, berisi tampilan form inputan user baru dan datadata user yang telah ada.

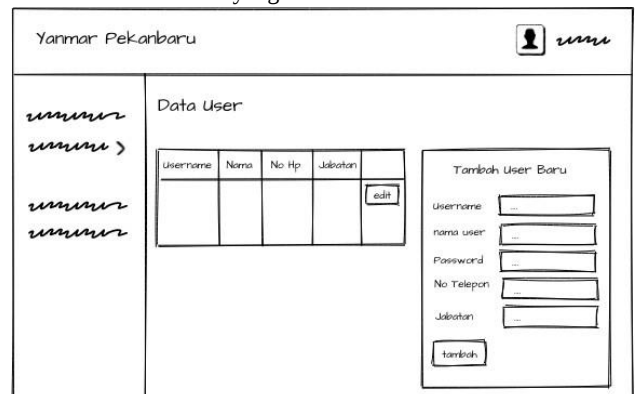


Diagram of the Input User page layout. It features a header 'Yanmar Pekanbaru' and a sidebar. The main content area is titled 'Data User' and contains a table with columns: 'Username', 'Nama', 'No Hp', 'Jabatan', and an 'edit' button. To the right of the table is a 'Tambah User Baru' form with input fields for 'Username', 'nama user', 'Password', 'No Telepon', and 'Jabatan', along with a 'tambah' button.

Gambar 9. Rancangan Input User

7. Rancangan Laporan Stok Barang, berisi tampilan laporan stok barang yang tersisa secara real-time.

Gambar 10. Rancangan Lapotan Stok Barang

8. Rancangan Laporan Stok Barang Masuk, berisi tampilan laporan stok barang masuk yang dapat di print.

Gambar 11. Rancangan Lapotan Stok Barang Masuk

9. Rancangan Laporan Stok Barang Keluar, berisi tampilan laporan stok barang keluar yang dapat di print.

Gambar 12. Rancangan Lapotan Stok Barang Keluar

4.2. Analisis Kebutuhan

1. Hardware (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit HP Laptop 14scf0xxx dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 1 : Spesifikasi Laptop

NO.	Spesifikasi Laptop
1	Processor Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz, 2304 Mhz, 2 Core(s), 4 Logical Processor(s)
2	RAM 4 GB
3	Keyboard dan Mouse standar

2. Software (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3 : Perangkat Lunak

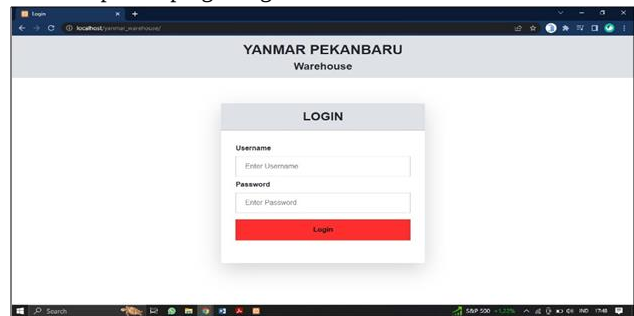
NO.	Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi Microsoft Windows 10 Home Single Language
2	Bahasa Pemrograman PHP
3	Framework Bootstrap
4	MySQL
5	XAMPP
6	Browser Google Chrome

4.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah dibuat dan memulai menggunakan sistem.

4.3.1. Implementasi Halaman Login

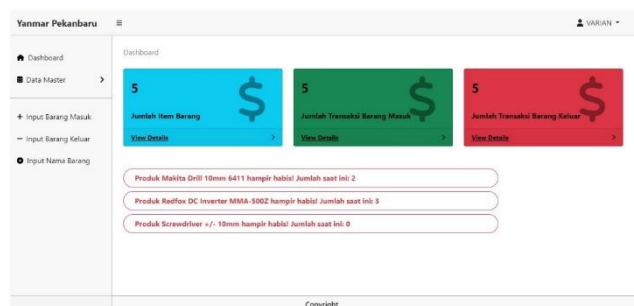
Implementasi Halaman Login, digunakan untuk masuk ke dalam website aplikasi pergudangan.



Gambar 13. Implementasi Halaman Login

4.3.2. Implementasi Halaman Beranda

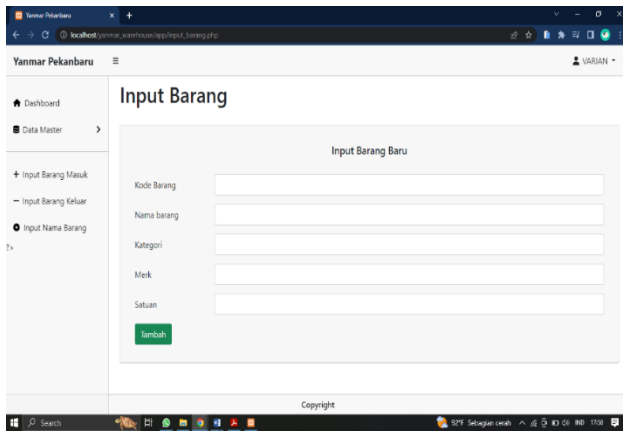
Implementasi Halaman Beranda, digunakan untuk menampilkan menu dan informasi mengenai jumlah barang dan jumlah transaksi serta penampilan informasi stock yang akan habis.



Gambar 13. Implementasi Halaman Beranda

4.3.3. Implementasi Halaman Input Barang

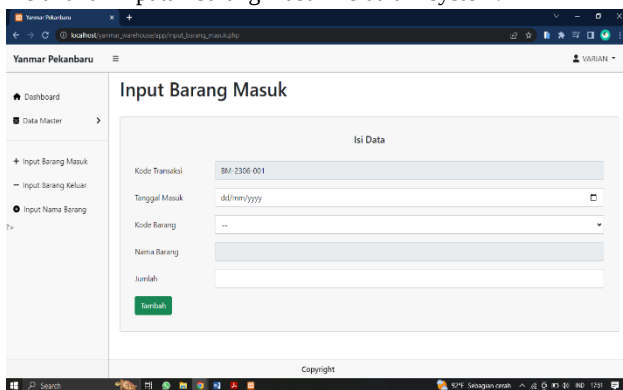
Implementasi Halaman Input Nama Barang, digunakan untuk menginput barang baru ke dalam sistem.



Gambar 13. Implementasi Halaman Input Barang

4.3.4. Implementasi Halaman Input Barang Masuk

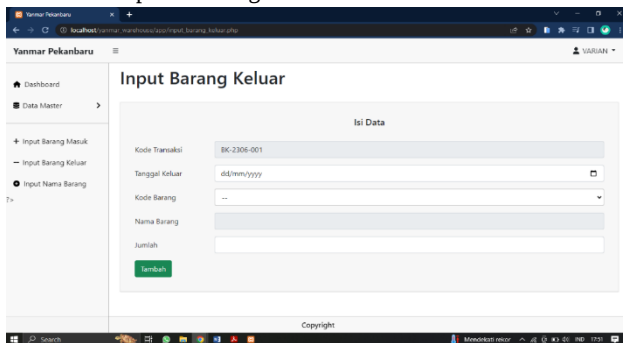
Implementasi Halaman Input Barang Masuk, digunakan untuk melakukan inputan barang masuk ke dalam system.



Gambar 14. Implementasi Halaman Input Barang Masuk

4.3.5. Implementasi Halaman Input Barang Keluar

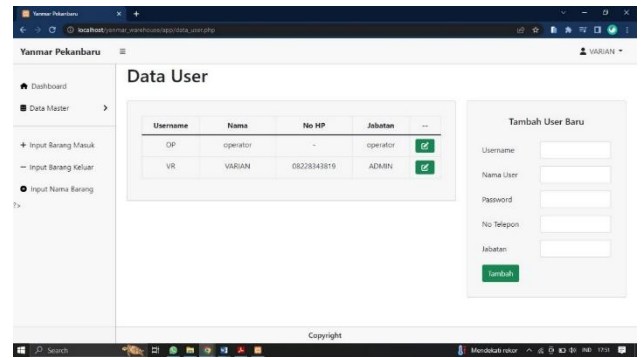
Implementasi Halaman Input Barang Keluar, digunakan untuk melakukan inputan barang keluar ke dalam sistem.



Gambar 15. Implementasi Halaman Input Barang Keluar

4.3.6. Implementasi Halaman Input User

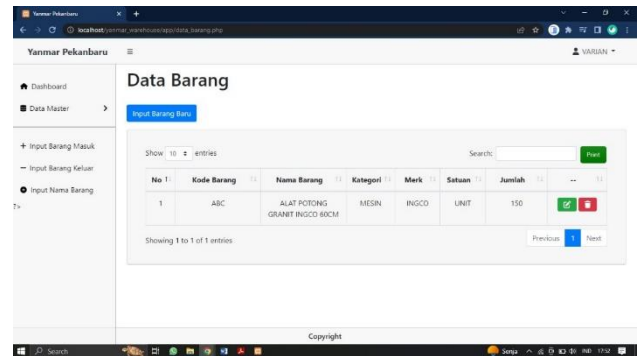
Implementasi Halaman Input User, halaman yang hanya bisa diakses oleh Manajer, digunakan untuk menampilkan informasi user yang telah ada dan untuk melakukan inputan untuk user baru.



Gambar 16. Implementasi Halaman Input User

4.3.7. Implementasi Halaman Stok Barang

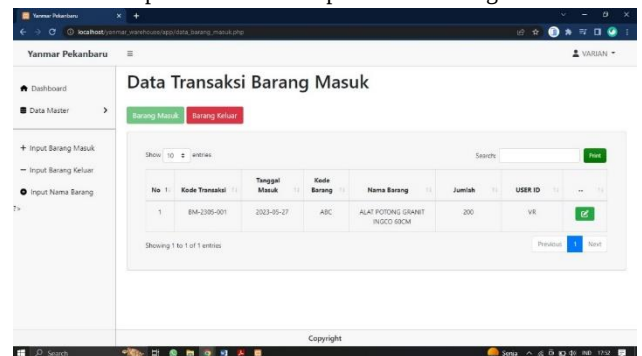
Implementasi Halaman Laporan Stok Barang, digunakan untuk menampilkan stok barang yang ada pada aplikasi secara real-time.



Gambar 17. Implementasi Halaman Stok Barang

4.3.8. Implementasi Halaman Stok Barang Masuk

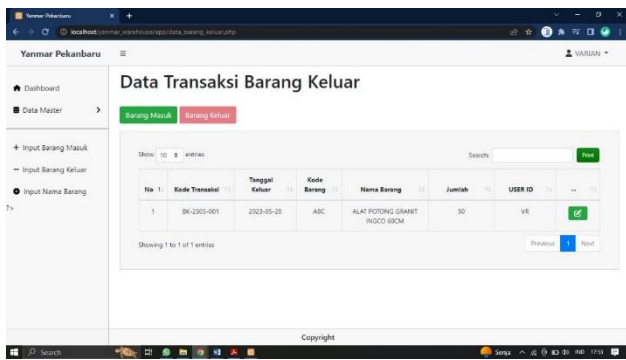
Implementasi Halaman Laporan Stok Barang Masuk, digunakan untuk menampilkan informasi laporan stok barang masuk.



Gambar 18. Implementasi Halaman Stok Barang Masuk

4.3.9. Implementasi Halaman Stok Barang Keluar

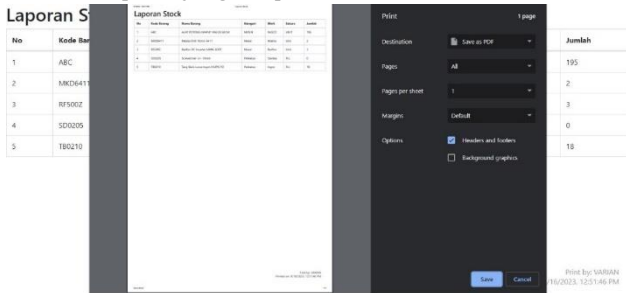
Implementasi Halaman Laporan Stok Barang Keluar, digunakan untuk menampilkan informasi laporan stok barang keluar.



Gambar 19. Implementasi Halaman Stok Barang Keluar

4.3.10. Implementasi Halaman Cetak Laporan

Implementasi Tampilan Cetak Laporan, digunakan untuk mencetak laporan yang ada pada sistem.



Gambar 20. Implementasi Halaman Cetak Laporan

4.4. Pengujian Black Box

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui fungsional dari elemen button yang terdapat pada halaman sistem.

4.4.1. Pengujian Black Box

Tabel 3 : Pengujian Black Box

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Membuka Aplikasi	Menampilkan halaman login	Berhasil
Masukkan username dan password dengan benar lalu klik tombol login	Sistem akan menerima akses login dan kemudian menampilkan halaman utama	Berhasil
Klik menu "Data Barang"	Masuk ke halaman data barang	Berhasil
Klik menu "Input Barang Baru"	Masuk ke halaman inputan nama barang	Berhasil
Klik menu "Input Barang"	Masuk ke halaman inputan stok barang	Berhasil
Masuk/Keluar	masuk/keluar	Berhasil
Klik button "Cetak" pada laporan data	Masuk ke halaman cetak laporan data.	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: (1) Desain rancangan aplikasi pergudangan berbabsis website ini digambarkan menggunakan diagram UML. Kemudian rancangan tersebut diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis website.

(2) Implementasi aplikasi pergudangan berbasis website memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan persediaan barang pada PT. Yanmar Pekanbaru.

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk peneliti selanjutnya: (1) Aplikasi pergudangan dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur penjualan barang. (2) Menambahkan fitur pembelian dan penjualan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada pihak PT Yanmar Pekanbaru dan Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia yang telah mendukung penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. M. Rahmi, M. A. Budiman, and A. Widyaningrum, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku," *Int. J. Elem. Educ.*, vol. 3, no. 2, p. 178, 2019, doi: 10.23887/ijee.v3i2.18524.
- [2] I. Ahmad, S. Samsugi, and Y. Irawan, "Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 46, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1521.
- [3] T. Abdulghani and B. P. Sati, "Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran," *Media J. Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 43, 2020, doi: 10.35194/mji.v11i1.770.
- [4] D. Runtulalu and K. R. purba Purba, liliana, "Media Interaktif Pembelajaran Sistem Pencernaan," *J. Infra*, vol. 3, no. 2, pp. 103–108, 2015.
- [5] H. A. Aziz and C. Prihantoro, "Financial System of Nurul Falah Masjeed in the Society 5.0 Era Using The Website," *J. Komputer, Inf. dan Teknol. ...*, vol. 2, no. 1, pp. 9–18, 2022, doi: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v2i1.575>.
- [6] K. N. Isnaini, D. F. Sulistiyani, and Z. R. K. Putri, "Pelatihan Desain Menggunakan Aplikasi Canva," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 5, no. 1, p. 291, 2021, doi: 10.31764/jpmb.v5i1.6434.
- [7] A. D. Husnandhiya, A. N. Rachman, and C. M. S. R, "Aplikasi Media Pengenalan Binatang Dengan Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android," vol. 4, no. 2, pp. 94–100, 2021.
- [8] Agustini and W. J. Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2019, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JM ApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526>.
- [9] M. R. Fachrizal and G. S. A. W, "Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kerja Berbasis Android Di Unikom Bandung," *Ranc. Bangun Apl. Pencarian Kerja Berbas. Android*, vol. 7, no. 1, pp. 75–83, 2017, doi: <https://doi.org/10.34010/jamika.v7i1.483>.
- [10] A. Azis, T. Hariguna, and Riyanto, *Pemrograman Visual dengan C# dan Devexpress Buku 1*. Banyumas: Zahira Media Publisher, 2021.
- [11] Rida Alifah, Dyah Ayu Megawaty, and Muhammad Najib Dwi Satria, "Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: Uptd Museum Negeri Provinsi Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2021, doi: 10.33365/jti.v2i2.1521.

- [12] <https://doi.org/10.33365/jtsi.v2i2.831>.
J. Khatib Sulaiman, J. Kody, D. Jollyta, A. Hajjah, T. Pratama, and I. Artikel Abstrak, “Analisis Penerapan Augmented Reality Sebagai Strategi Pemasaran: Uji Black Box dan Korelasi,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 11, no. 1, pp. 153–163, 2022, doi: <https://doi.org/10.33022/ijcs.v11i1.3037>.