



Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat

KRESNA

ISSN: 2809-6509 (Online)

Multidisiplin Ilmu | Volume 4 | Nomor 1 | Halaman 1 - 140 | Mei 2024



Universitas Budi Luhur

Sekretariat Redaksi

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12260
Tel. (021) 5853753 ext 301

Kresna: Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat

Pelindung

Rektor Universitas Budi Luhur

Penanggung Jawab

Dr. Ir. Prudensius Maring, M.A.
(Direktur Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat)

Ketua Dewan Editor

Dr. Mohammad Syafrullah, M.Kom., M.Sc.

Anggota Dewan Editor

Dr. Bambang Pujiyono, M.M., M.Si.
Samsinar, S.Kom., M.Kom.
Titin Fatimah, M.Kom.
Martini, S.E. M.Akt.
Dr. Indah Suryawati

Alamat Redaksi

Kantor Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Jl. Raya Ciledug No.99, RT.10/RW.3, Petukangan Utara
Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12260
Email: jurnal.drpm@budiluhur.ac.id

KRESNA: Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat adalah Jurnal ilmiah Multidisiplin Ilmu yang diterbitkan secara berkala oleh DRPM Universitas Budi Luhur. Jurnal Kresna mulai terbit pada tahun 2021 dan terbit sebanyak 2 (dua) kali dalam setahun yaitu bulan Mei dan November.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga Jurnal Ilmiah Kresna Volume 4 Nomor 1 Mei 2024 dapat terbit sesuai yang direncanakan.

Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat ini terbit sebagai bentuk kepedulian Universitas Budi Luhur (UBL) dalam meningkatkan mutu penelitian, abdimas dan publikasi yang dilakukan oleh Dosen, mahasiswa ataupun praktisi di perguruan tinggi. Pada Jurnal Kresna Volume 4 Nomor 1 Mei 2024 memuat tulisan pada topik multidisiplin ilmu dalam bidang *Computer Science and Electrical Engineering dan Community Service* Semoga Jurnal Kresna dapat menjadi referensi bagi para peneliti di Indonesia dan meningkatkan kualitas dari publikasi penelitian dan abdimas di Indonesia.

Seluruh personalia Jurnal Kresna mengucapkan terima kasih kepada penulis sebagai penyumbang artikel ilmiah, karena tanpa sumbangan artikel ilmiah penelitian dan abdimas dari penulis maka mustahil jurnal ilmiah Kresna dapat diterbitkan, terima kasih juga kepada semua pihak yang selalu memberikan dukungan kepada jurnal Kresna hingga saat ini.

Terima kasih dan selamat membaca

Jakarta, Mei 2024

Ketua Dewan Editor

DAFTAR ISI

KATA	ii
PENGANTAR	
DAFTAR ISI	iii

RISET

Perbandingan Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Ride-Hailing Gojek dan Grab Menggunakan Algoritma Multinomial Naïve Bayes Muhammad Ali Akbar, Achmas Solichin	1-11
--	-------------

Implementasi Algoritme AES-256 dan AES-GCM untuk Mengamankan Dokumen Pada Sistem Data Rekam Medis Klinik Mulya R.M. Hilmy Hernandi, Joko Christian Chandra.....	12-22
---	--------------

Analisis Transaksi Penjualan Produk Minuman Kopi Menggunakan Metode Association Rule Dengan Algoritma Apriori Robby Suganda, Achmad Solichin.....	23-32
---	--------------

Prediksi Harga Saham Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine Satia Nurpatih, Bruri Trya Sartana	33-42
--	--------------

Model Customer Relationship Management (CRM) Pada SMP Negeri 219 Jakarta Untuk Pelayanan Perpustakaan Ahmad Rizal Meilian, Atik Ariesta	43-53
---	--------------

Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Persediaan Barang Julaiha Probo Anggraini, Ratna Ujiandari, Teja Endra Eng Tju.....	54-61
--	--------------

Penerapan Algoritme Advanced Encryption Standard (AES-512) untuk Pengamanan File Berbasis Web Nurfauzan Humam Khoirudin, Windarto Windarto	62-71
--	--------------

ABDIMAS

Penerapan Konsep Eco Enzyme dan Kerajinan Tangan dari Limbah Rumah Tangga Pada Kelurahan Pesanggrahan Ratna Kusumawardani, Tutik Sri Susilowati, Triana Anggraini, Jan Everhard, Samidi Samidi, Indra Nugraha Abdullah.....	72-79
---	--------------

Optimalisasi Lahan Dengan Budidaya Tanaman Dapur di Pulau Pramuka Taqwa Putra Budi Purnomo Sidi Hiram, Anindya Putri Pradiptha, Justin Bongsoikrama, Jeremy Putra Pratama	80-87
---	--------------

Pelatihan Aplikasi Mendeley Reference Manager Pada Mahasiswa untuk Meningkatkan Kemampuan Sitasi Karya Tulis Ilmiah Tini Adiatma, Adi Maulana Rachman, Elly Noer, Okto Irianto, Henie Poerwandar Asmaningrum	88-94
--	--------------

Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran Menggunakan Power Point di SMA Yadika 6 Pondok Aren Agus Umar Hamdani, Wulandari Wulandari, Lis Suryadi	95-101
Sistem Pencarian Dokumen Berbasis Algoritma Nazief Adriani, Vector Space Model, TF-IDF dan Cosine sebagai Kontribusi Kegiatan Pengabdian Masyarakat untuk Perpustakaan Umum Krisna Adiyarta Musodo	95-101
Perancangan Mutasi Barang Pada Ditjen Pengendalian Pemanfaatan Ruang dan Penguasaan Tanah Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional Nofiyani Nofiyani, Humisar Hasugian, Dani Anggoro	111-117
Pelatihan Aplikasi Microsoft Word untuk Staf dan Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Dyah Retno Utari, Sri Mulyati, Safrina Amini.....	118-123
Pelatihan Pembuatan Toko Online Menggunakan WordPress Pada SMK Triguna 1956 dalam Peningkatan Model Pembelajaran <i>Teaching Factory</i> Zulvia Khalid, Ririt Roeswidiah, Brury Triya Sartana, Iis Torisa Utami, Ahmad Pudoli, Sri Wahyuningsih	124-130
Peningkatan Pelayanan Publik Desa Wanagiri Melalui SADEWA Bambang Pujiyono, Achmad Aditya Ashadul Ushud, Samsinar Samsinar, Rusdiyanta Rusdiyanta	131-140



Universitas Budi Luhur

Sekretariat Redaksi

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Jl. Raya Ciendug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12260
Tel. (021) 5853753 ext 301
e-mail: jurnal.drpm@budiluhur.ac.id

[Home](#) / Mitra Bestari

Mitra Bestari

Dr. Rusdah, M.Kom, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [57189247170](#) | SINTA ID: [5979534](#) | [ORCID](#)

Dr. Gandung Triyono, M.Kom, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [57194158314](#) | SINTA ID: [6673525](#)

Dr. Rusdiyanta, M.Si, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [57196030184](#) | SINTA ID: [5984778](#)

Prof. Dr. Anton Satria Prabuwo, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [18134309800](#) | SINTA ID: [5993126](#) | [ORCID](#)

Dr. Mardi Hardjianto, S.Kom., M.T.I., Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [57190344469](#) | SINTA ID: [5977626](#)

Dr. Ir. Prudensius Maring, M.A., Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [57221222672](#) | SINTA ID: [6703071](#) | [ORCID](#)

Prof. Dr. Setyawan Widyarto, Universitas Selangor, Bestari, Malaysia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [16317754700](#) | SINTA ID: [6043474](#) | [ORCID](#)

Dwi Pebrianti, Ph.D., International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

[Google Scholar](#) | Scopus ID: [55268466200](#) | SINTA ID: [6039003](#) | [ORCID](#)

Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Persediaan Barang

Design of Inventory Stock Information System

Julaiha Probo Anggraini¹, Ratna Ujiandari², Teja Endra Eng Tju^{3*}

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Budi Luhur

E-mail: ¹julaihaproboanggraini@budiluhur.ac.id, ²ratna.ujiandari@budiluhur.ac.id, ³teja.endraengtju@budiluhur.ac.id
(*corresponding author)

Abstract

The company specializing in producing arabica coffee sachets faces challenges, notably the potential for inventory data manipulation due to inadequate data storage and administrative difficulties in accessing current stock information. This study proposes a solution to address these issues by developing an inventory stock information system utilizing a fishbone diagram to analyze the problems. The research methodology employed the waterfall method, leveraging its structured stages, particularly in problem identification. The primary aim was to implement the waterfall method to enhance inventory recording efficiency at the company. The study yielded an Inventory Stock Information System intended to optimize stock data management. The implementation phase involved employing MySQL database and PHP programming language, aiming for maximal system development. This inventory stock system testing used the Black Box Testing method, yielding results that indicate the system is functioning well and meeting user needs. The results of the black box acceptance showed a 100% acceptance rate. The quality scoring method for system used a Likert scale, with an acceptance result of 86.36% in the "very good" category. Thus, this system can be applied to company stock management to simplify inventory management, facilitate more efficient, structured stock data recording and control.

Keywords: *Stock Inventory Information System, Web-based Application, MYSQL, Waterfall Method.*

Abstrak

Suatu perusahaan yang bergerak dalam produksi kopi saset arabika menghadapi beberapa tantangan, salah satunya adalah potensi manipulasi data inventori akibat kurangnya penyimpanan data yang memadai serta kesulitan administratif dalam mengakses informasi stok barang yang terkini. Untuk mengatasi masalah, Penelitian ini menawarkan solusi melalui pengembangan sistem informasi persediaan menggunakan diagram *fishbone* untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan metode *waterfall*, memanfaatkan tahapan terstruktur dalam identifikasi masalah. Tujuan utama penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *waterfall* guna meningkatkan efisiensi pencatatan inventori di perusahaan tersebut. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Stok Persediaan yang dapat mengoptimalkan pengelolaan data stok persediaan. Tahap implementasi melibatkan penggunaan *database* MySQL dan Bahasa Pemrograman PHP dengan agar pengembangan sistem dapat mencapai tingkat optimal. Pengujian sistem informasi stok persediaan ini menggunakan metode *Black Box Testing* yang mendapatkan hasil bahwa sistem ini sudah berjalan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penerimaan *black box* menunjukkan 100% penerimaan. Metode skoring kualitas sistem informasi stok persediaan ini menggunakan skala likert dengan hasil penerimaan 86,36% dengan kriteria sangat baik, sehingga sistem ini dapat diterapkan untuk pengelolaan stok perusahaan dalam menyederhanakan manajemen persediaan di perusahaan, memfasilitasi pencatatan dan pengendalian data stok yang lebih efisien dan terstruktur.

Kata kunci: *Sistem Informasi Stok Persediaan, Aplikasi Berbasis Web, MYSQL, Metode Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Persediaan barang merupakan aset yang sangat berharga bagi suatu perusahaan karena menjadi fondasi utama dalam menjalankan operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Ketersediaan barang yang memadai menjadi kunci dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Proses pencatatan barang menjadi bagian integral dari proses administrasi. Dalam penelitian ini, sistem pencatatan persediaan yang digunakan adalah metode FIFO (*First In, First Out*), di mana barang yang pertama kali masuk akan menjadi barang yang pertama kali keluar. Metode ini dipilih untuk memastikan barang dengan masa simpan lebih lama tidak terabaikan dan tetap dalam kondisi optimal saat digunakan atau dijual. Namun, salah satu masalah yang dihadapi adalah potensi adanya manipulasi data inventori. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penyimpanan data yang efisien dan kendala dalam pencarian data stok barang saat diperlukan. Kegiatan *stock opname* yang dilakukan setiap bulan atau akhir tahun merupakan upaya untuk mengontrol jumlah fisik barang di gudang, namun masih menghadapi kendala dalam efektivitasnya [1] yaitu adanya manipulasi data inventori. Proses yang menyebabkan stok barang bertambah adalah penerimaan barang dari pemasok, sementara proses yang membuat stok barang berkurang adalah penjualan atau pemakaian barang dalam operasional sehari-hari.

Penting bagi perusahaan untuk mengelola persediaan dengan baik guna mencapai laba maksimal. Manajemen persediaan menjadi aspek krusial dalam hal ini [2]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *waterfall* guna meningkatkan efisiensi pencatatan inventori. Referensi dari beberapa jurnal seperti "Pengelolaan Administrasi Surat Masuk dan Surat Keluar Unit Kerja BAAK Berbasis *Web*" [3], [4], dijadikan acuan dalam penelitian ini.

Dari masalah yang telah diuraikan, perusahaan memerlukan sistem informasi persediaan berbasis *web* guna meminimalisir potensi manipulasi data akibat penyimpanan data yang tidak optimal. Dengan menggunakan metode *waterfall*, diharapkan sistem ini dapat dikembangkan secara terstruktur dan optimal, memenuhi kebutuhan perusahaan dalam pencatatan inventori yang lebih efisien.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dalam merancang sistem informasi stok persediaan barang berbasis *web* adalah model *waterfall*. Metode ini terdiri dari 4 tahap awal sesuai dengan kebutuhan penelitian, yakni **Perencanaan dan Analisis, Desain dan Pengembangan, Implementasi, Uji Coba** [6].

Tahapan Perencanaan dan Analisis bertujuan untuk mendekati masalah dengan struktur yang terperinci, menggunakan pendekatan diagram *fishbone* [7]. Pada tahap ini, dilakukan wawancara dan observasi kegiatan di perusahaan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Wawancara melibatkan responden yang terdiri dari 10 orang, yaitu 5 karyawan bagian gudang (3 laki-laki dan 2 perempuan, usia 25-40 tahun) dan 5 manajer (4 laki-laki dan 1 perempuan, usia 35-50 tahun) yang terlibat langsung dalam proses pengelolaan stok barang. Hasil wawancara dan observasi kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk diagram *fishbone* untuk memperlihatkan faktor-faktor penyebab yang teridentifikasi.

Tahapan desain dan pengembangan bertujuan untuk menentukan desain yang diperlukan dalam merancang sistem, termasuk identifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan sehubungan dengan sistem yang sedang dibangun. Proses pembuatan sebuah sistem melibatkan analisis tahap demi tahap terhadap proses bisnis yang berlangsung di dalam perusahaan. Proses bisnis diartikan sebagai serangkaian kegiatan terkait yang saling terhubung, berfungsi untuk menyelesaikan masalah tertentu. Proses bisnis dapat diuraikan menjadi beberapa subprocess yang memiliki atribut dan karakteristik unik masing-masing [7]. Desain sistem mencakup pembuatan diagram alir data, desain database, serta perancangan antarmuka pengguna. Dalam tahap ini, digunakan software seperti MySQL untuk manajemen database dan PHP untuk pengembangan aplikasi web.

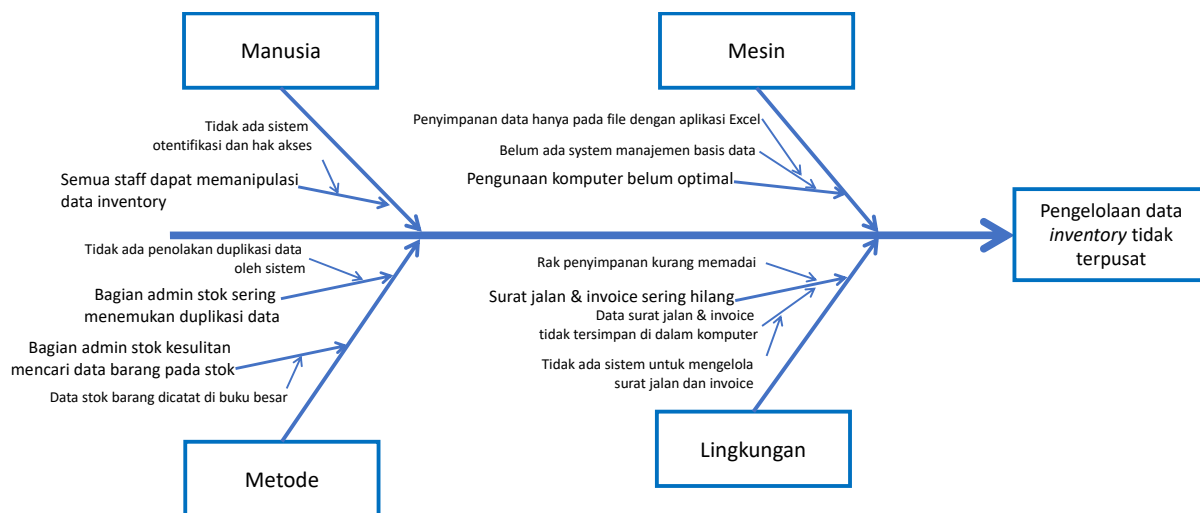
Tahap Implementasi merupakan fase di mana sistem yang telah dirancang dan dikembangkan akan diterapkan secara praktis dalam lingkungan yang sesungguhnya. Dalam konteks ini, dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*, implementasi melibatkan penerapan solusi yang telah dirancang ke dalam lingkungan *web*. Pemrograman PHP digunakan sebagai salah satu alat untuk mewujudkan sistem informasi berbasis *web* yang diinginkan. PHP adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk pengembangan *web*, memungkinkan pembuatan menu-login hingga menu-laporan sesuai dengan kebutuhan sistem informasi yang direncanakan. Pada tahap ini, kode-kode yang

telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam server atau lingkungan produksi yang sebenarnya agar sistem dapat diakses dan digunakan oleh pengguna sesuai dengan fungsi dan fitur yang telah dirancang sebelumnya.

Tahap Uji Coba adalah fase penting dalam pengembangan sistem di mana setiap komponen atau unit sistem diuji untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa setiap bagian dari sistem dapat beroperasi secara efektif, menghasilkan hasil yang diharapkan, dan memenuhi standar yang telah ditetapkan. Pengujian melibatkan pengguna akhir untuk mendapatkan umpan balik langsung mengenai kinerja sistem.

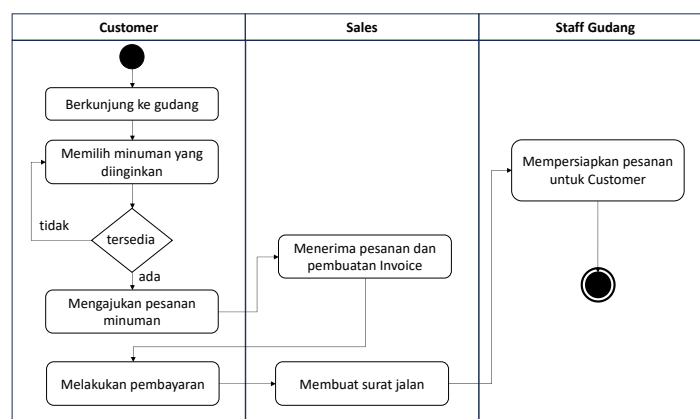
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam diagram *fishbone*, Gambar 1, teridentifikasi masalah yang meliputi potensi manipulasi data inventory akibat kurangnya sistem penyimpanan data yang efisien. Selain itu, kesulitan dalam pencarian data stok barang oleh admin juga menjadi permasalahan yang muncul. Oleh karena itu, solusi yang diusulkan adalah rancangan sistem informasi stok persediaan untuk menyelesaikan permasalahan ini.

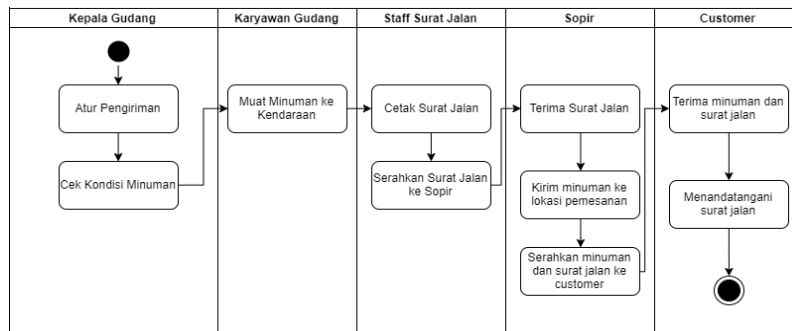


Gambar 1. Fishbone Diagram

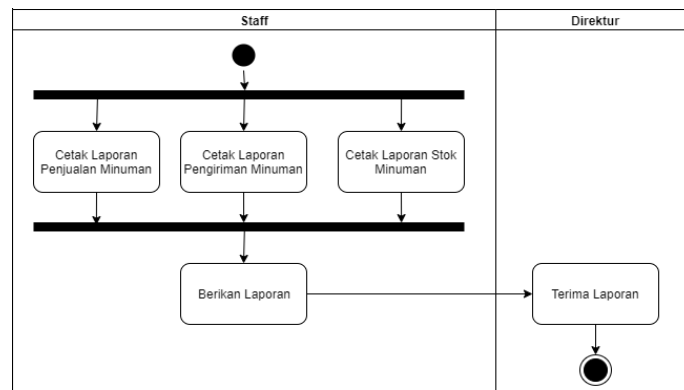
Pada Gambar 2 hingga Gambar 4, dijelaskan uraian Proses Bisnis yang berlangsung di perusahaan tersebut. Proses bisnis perusahaan tersebut meliputi Proses Pemesanan, Proses Pengiriman Barang, dan Proses Pembuatan Laporan. *Activity diagram* ini memperinci proses bisnis yang terjadi, termasuk melibatkan siapa saja yang terlibat dalam setiap proses tersebut. Perlu dicatat bahwa *activity diagram* yang disajikan oleh penulis menggambarkan proses bisnis yang masih dilakukan secara manual.



Gambar 2. Proses Bisnis Pemesanan Minuman

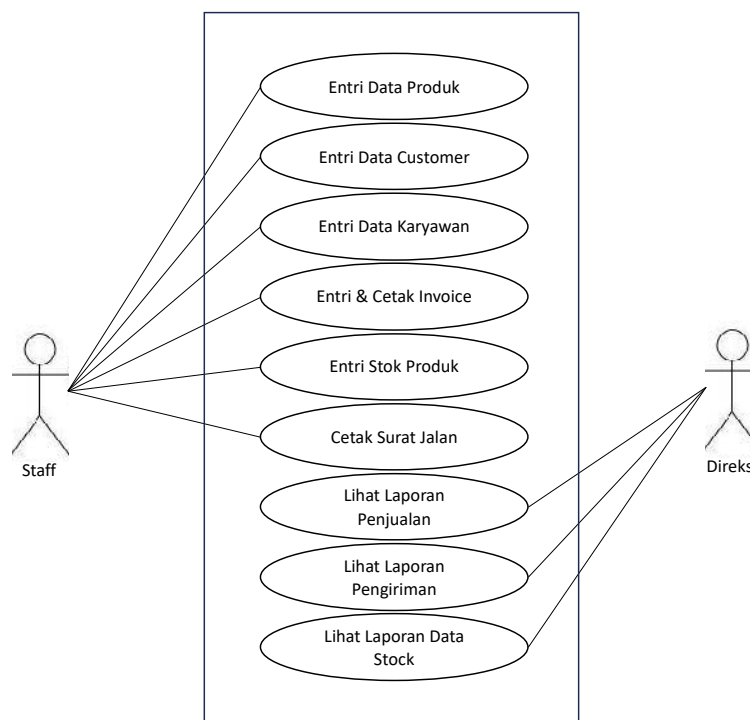


Gambar 3. Proses Bisnis Pengiriman Minuman



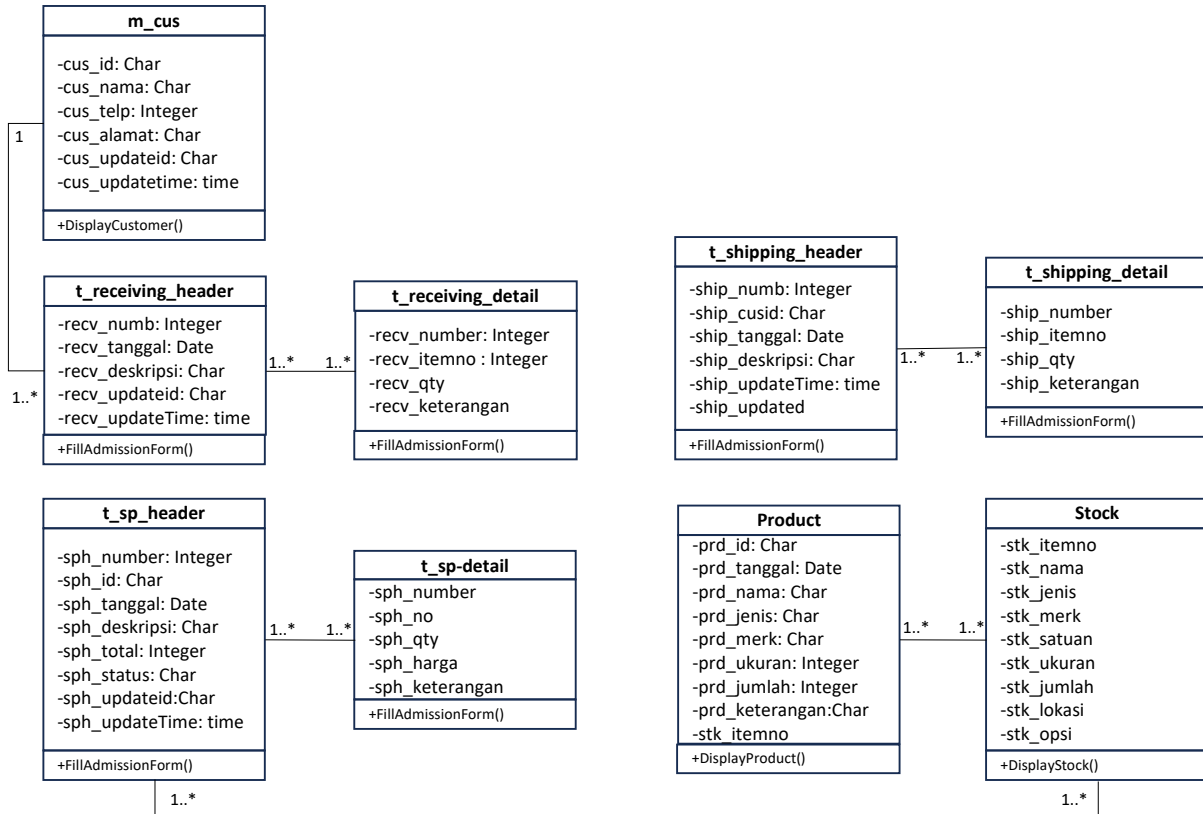
Gambar 4. Proses Bisnis Pembuatan Laporan Minuman

Pada Tahapan Analisis proses, digunakan juga diagram *use case* pada Gambar 5, yang bertujuan untuk mengilustrasikan hubungan antara pengguna (*user*) dengan kegiatan yang dilakukannya dalam sebuah sistem. Diagram *use case* membantu dalam mendefinisikan interaksi antara pengguna sistem dengan fungsi-fungsi yang ada, memperjelas peran serta interaksi mereka dalam konteks sistem yang sedang dikembangkan. Ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem serta fungsi-fungsi utama yang akan mereka gunakan [8].



Gambar 5. Use Case Diagram

Pada Tahapan Rancangan Basis Data, terdapat serangkaian langkah dalam proses perancangan basis data yang meliputi pembuatan *Class Diagram*. Langkah-langkah ini penting untuk merancang struktur data yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada Gambar 6 dan 7 terlihat model basis data yang mencakup tahapan-tahapan ini, memberikan gambaran visual mengenai struktur data yang direncanakan untuk sistem yang sedang dikembangkan.



Gambar 6. *Class Diagram*

Pada tahap Implementasi Sistem, penggunaan pemrograman PHP menjadi kunci dalam pembuatan fitur, mulai dari menu login hingga pembuatan menu laporan. PHP dipilih oleh penulis karena keperluan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis *web*. Bahasa pemrograman PHP memiliki fokus pada *scripting server-side* yang memungkinkan berbagai fungsi seperti pengambilan data inputan dari formulir, generasi konten halaman dinamis, pengiriman dan penerimaan *cookies*, dan sejumlah fungsi lainnya. Keunggulan PHP terletak pada kemampuannya yang handal dalam berinteraksi dengan *database*. Selain itu, kelebihan lainnya adalah ketersediaannya secara gratis, memudahkan aksesibilitasnya bagi pengguna[10].

Pada halaman admin, proses login harus dilakukan terlebih dahulu sebelum dapat mengakses halaman dashboard, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 8.

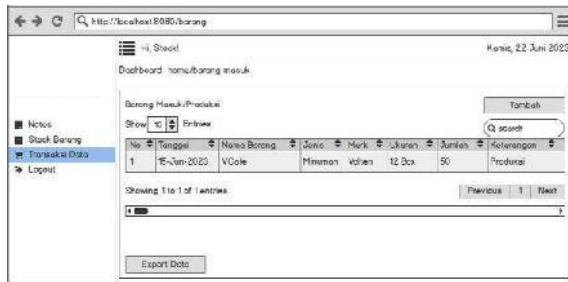


Gambar 8. Rancangan Layar *Login*

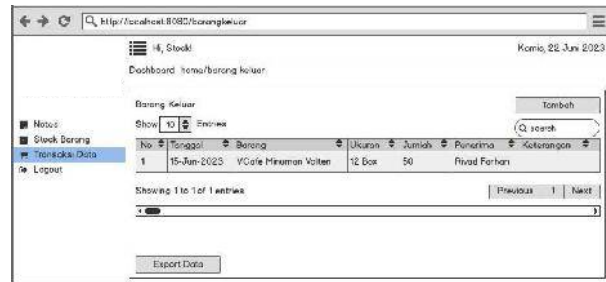


Gambar 9. Rancangan Layar *Stok*

Halaman berikutnya berisi daftar barang masuk yang telah diinput oleh admin atau karyawan, seperti yang terlihat pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 10. Rancangan Layar Barang Masuk/Produksi



Gambar 11. Rancangan Layar Barang Keluar

Pada halaman *report*, terdapat laporan mengenai barang keluar yang telah diinput oleh admin atau karyawan, seperti yang terlihat pada Gambar 11.

Di halaman penambahan stok, terdapat formulir stok yang akan diinput oleh admin atau karyawan tersebut, yang ditunjukkan oleh Gambar 12.

Masukkan Stock Manual

Nama

Jenis

Merk

Ukuran

Stock

Satuan

Lokasi

Gambar 12. Rancangan Layar Tambah *Stok*

3.1 Metode Pengujian

Metode pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem sesuai yang diharapkan. Metode yang digunakan untuk pengujian ini adalah Blackbox, yang menguji perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk menentukan apakah fungsi, masukan, dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian Blackbox dilakukan dengan membuat kasus uji yang mencoba semua fungsi menggunakan perangkat lunak untuk menentukan apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [11].

3.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian diperlukan untuk menentukan apakah aplikasi sesuai dengan spesifikasi dan berfungsi dengan benar atau tidak. Skenario pengujian dilakukan dengan memilih setiap opsi dalam aplikasi. Kemudian pengujian dilakukan dengan menekan tombol pada halaman formulir aplikasi, apakah tombol tersebut sesuai dengan kegunaan dan harapan, yang ditunjukkan pada Tabel 23.

Tabel 23. Skenario Pengujian

Tampilan	Pengujian	Status	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Menu Login	Login ke sistem	Membuka Menu Login	Memasukan username dan password	Menampilkan halaman utama	Berhasil membuka halaman utama

Menu Entri Stok Barang	Buka menu stok barang masuk dan juga tambahkan stok barang baru ke dalam sistem serta edit stok barang jika ada perubahan sesuai kondisi	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data stok barang ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom isian berjalan sesuai fungsinya dan apabila terdapat kolom form yang belum diisi, maka data stok barang tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir data stok barang masuk dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Entri Transaksi data	Buka menu transaksi data dan juga tambahkan stok barang keluar ke dalam sistem serta edit stok barang keluar jika ada perubahan sesuai kondisi	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data stok barang keluar ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom isian berjalan sesuai fungsinya dan apabila terdapat kolom form yang belum diisi, maka data stok barang tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir data stok barang keluar dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Input data Karyawan	Buka formulir Input data karyawan dan juga masukkan data karyawan baru untuk masuk ke sistem serta mengedit data karyawan	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data karyawan ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom pengisian berjalan sesuai fungsinya dan jika ada kolom form yang belum diisi, data karyawan tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir Input data karyawan dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Laporan data stok	Menu laporan data stok berisi semua data stok yang dimasukkan ke dalam formulir menu stok barang.	Melihat semua laporan data stok dan kirim pemberitahuan permintaan penggantian kepada tim logistik melalui sistem jika ada stok yang perlu ditambah.	Melihat menu laporan data stok	Ekspor data stok ke excel, cari data stok berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua laporan data stok dan fungsi "Cari" dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan laporan yang dihasilkan dapat diekspor ke dalam bentuk excel
Menu Laporan penjualan	Menu laporan penjualan berisi semua data penjualan yang dimasukkan ke dalam formulir invoice	Melihat semua laporan penjualan	Melihat menu laporan penjualan	Ekspor laporan penjualan ke excel, cari data penjualan berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua laporan data stok dan fungsi "Cari" dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan laporan yang dihasilkan dapat diekspor ke dalam bentuk excel
Menu Laporan pengiriman	Menu laporan pengiriman berisi semua data pengiriman yang digunakan di dalam sistem.	Melihat semua laporan pengiriman yang dapat di gunakan di dalam sistem.	Melihat daftar semua data pengiriman	Cari data pengiriman berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua Data pengiriman dan semua fungsi tombol dapat berjalan seperti yang diharapkan dan data yang dihasilkan dapat diekspor ke excel.
Menu Log Out	Proses keluar dari sistem	Keluar dari sistem stok barang	Klik tombol Log Out	Keluar dari sistem	Berhasil keluar dari sistem stok barang

Sistem telah berhasil berjalan dengan baik, menunjukkan responsivitas yang optimal dan kinerja yang efisien dalam menjalankan proses pemesanan, pengiriman barang, dan pembuatan laporan. Semua fitur yang direncanakan, mulai dari menu login hingga laporan barang masuk dan keluar, beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Fungsionalitas sistem terbukti handal, termasuk pengambilan data dari formulir, pembuatan laporan yang tepat, dan interaksi yang lancar dengan *database*. Penggunaan sistem juga terbilang mudah, dengan antarmuka yang intuitif dan navigasi yang jelas, memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan berbagai fitur. Selain itu, data yang dimasukkan oleh admin atau karyawan tercatat dengan akurat, sesuai prosedur yang ditentukan. Sistem juga menunjukkan tingkat keamanan yang memadai, menjaga integritas dan kerahasiaan data dengan baik. Secara keseluruhan, hasil uji coba ini memberikan keyakinan bahwa sistem siap untuk digunakan secara penuh dalam lingkungan produksi.

4. KESIMPULAN

Dalam konteks pengembangan sistem informasi yang berbasis *web* untuk manajemen persediaan pada perusahaan tersebut, berbagai tahapan telah dilalui. Tahapan-tahapan tersebut meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, serta uji coba sistem. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP yang fokus pada *scripting server-side*, memungkinkan pengembangan sistem berbasis *web* dengan kemampuan seperti pengolahan input dari formulir, generasi konten halaman dinamis, dan integrasi dengan *database*, yang didukung oleh keandalan dan kehandalan PHP.

Pada tahap uji coba sistem, hasilnya menunjukkan kinerja yang optimal. Sistem telah berjalan dengan baik, sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Kinerja sistem responsif dan efisien, fungsi-fungsi utama seperti proses pemesanan, pengiriman barang, dan pembuatan laporan berjalan sesuai harapan. Antarmuka sistem terbukti mudah digunakan, sementara data yang dimasukkan terekam secara akurat, menjaga keamanan serta integritas data dengan baik.

Kontribusi penulisan terletak pada penguraian langkah-langkah pengembangan yang komprehensif, penekanan pada penerapan metode yang tepat, dan deskripsi hasil uji coba yang sukses. Hal ini memperkuat pemahaman akan pentingnya teknologi informasi dalam mendukung manajemen persediaan yang efektif. Keseluruhan penulisan ini memberikan panduan yang bermanfaat dan wawasan mendalam bagi pembaca tentang pengembangan sistem informasi dalam konteks manajemen persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. L. Al Hakim, et al, "Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 7-13, 2021.
- [2] C. Chusminah, A. Haryati, and F. Nelfianti, "Efektivitas Pengelolaan Persediaan Barang Dengan Sistem Safety Stock Pada PT X di Jakarta," *Jurnal Economic Resource*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2019.
- [3] I. K. Dewi, "Pengelolaan Administrasi Surat Masuk dan Surat Keluar Unit Kerja Baak Berbasis Web," *JURSIMA: Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, vol. 7, no. 1, p. 64, 2019.
- [4] R. Arifin, N. Latif, and A. N. P. Putri, "Pengelolaan Surat Masuk Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar Berbasis Web," *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 68-76, 2019.
- [5] M. Tabrani, and I. R. Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam," *Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunika*, vol. 14, no. 01, pp. 41–50, 2019.
- [6] T. E. E. Tju dan R. U. Dari, "Rancang Bangun Sistem Pelaporan Pemilihan Kepala Desa di Kementerian Dalam Negeri Indonesia," *KRESNA: Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 67–76, 2023.
- [7] N. S. Nadya Erba Widyastuti, Heru Irianto, "Penerapan Analisis Fishbone Dalam Meningkatkan Kualitas Pakcoy (*Brassica Rapa L*) Di Hortimart Agro Center, Bawen, Jawa Tengah," *Agrista*, vol. 6, no. 4, pp. 33-43, 2018.
- [8] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, dan R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopét)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021.
- [9] S. Rudiarto, "*Model Relasional Basis Data*," edisi 03, Fakultas Ilmu Komputer, Prodi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, pp. 3–31, 2015.
- [10] Sahrul, "Web Programming: Php 1," *Bengkel Internet Pens-Its*, pp. 1–16, 2021.

paperku

by student1 turnitin

Submission date: 01-Apr-2024 04:50PM (UTC+0700)

Submission ID: 2336800560

File name: elitan_JulaihaProboAnggraini_RatnaUjiandari_TejaEndraEngTju.docx (560.23K)

Word count: 3703

Character count: 23140

Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Persediaan Barang

Design of Inventory Stock Information System

Julaiha Probo Anggraini¹, Ratna Ujiandari², Teja Endra Eng Tju^{3*}

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
E-mail: ¹julaihaproboanggraini@budiluhur.ac.id, ²ratna.ujiandari@budiluhur.ac.id, ³teja.endraengtju@budiluhur.ac.id
(*corresponding author)

Abstract

The company specializes in producing arabica coffee sachets faces challenges, notably the potential for inventory data manipulation to inadequate data storage and administrative difficulties in accessing current stock information. To address these issues, this study proposes a solution through the development of an inventory stock information system utilizing a fishbone diagram to analyze the problems. The research methodology employed the waterfall method, leveraging its structured stages, particularly in problem identification. The primary aim was to implement the waterfall method to enhance inventory recording efficiency at the company. The study yielded an Inventory Stock Information System intended to optimize stock data management. The implementation phase involved employing MySQL database and PHP programming language, aiming for maximal system development. This research contributes to streamlining inventory management within the company, facilitating more efficient and structured stock data recording and control.

Keywords: Stock Inventory Information System, Web-based Application, MYSQL, Waterfall Method.

Abstrak

Suatu perusahaan yang bergerak dalam produksi kopi saset arabika menghadapi beberapa tantangan, salah satunya adalah potensi manipulasi data inventori akibat kurangnya penyimpanan data yang memadai serta kesulitan administratif dalam mengakses informasi stok barang yang terkini. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini menawarkan solusi melalui pengembangan sistem informasi persediaan menggunakan diagram *fishbone* untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan metode *waterfall*, memanfaatkan tahapan terstruktur dalam identifikasi masalah. Tujuan utama penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *waterfall* guna meningkatkan efisiensi pencatatan inventori di perusahaan tersebut. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi Stok Persediaan yang diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan data stok persediaan. Tahap implementasi melibatkan penggunaan database MySQL dan Bahasa Pemrograman PHP dengan harapan pengembangan sistem dapat mencapai tingkat optimal. Penelitian ini berkontribusi dalam menyederhanakan manajemen persediaan di perusahaan, memfasilitasi pencatatan dan pengendalian data stok yang lebih efisien dan terstruktur.

Kata kunci: Sistem Informasi Stok Persediaan, Aplikasi Berbasis Web, MYSQL, Metode Waterfall

18 1. PENDAHULUAN

Persediaan barang merupakan aset yang sangat berharga bagi suatu perusahaan karena menjadi fondasi utama dalam menjalankan operasional dan pelayanan kepada pelanggan. Ketersediaan barang yang memadai menjadi kunci dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Proses pencatatan barang menjadi bagian integral dari proses administrasi. Namun, salah satu masalah yang dihadapi adalah potensi adanya manipulasi data inventori. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penyimpanan data yang efisien dan kendala dalam pencarian data stok barang saat diperlukan. Kegiatan *stock opname* yang dilakukan setiap bulan atau akhir tahun merupakan upaya untuk mengontrol jumlah fisik barang di gudang, namun masih menghadapi kendala dalam efektivitasnya [1].

Penting bagi perusahaan untuk mengelola persediaan dengan baik guna mencapai laba maksimal. Manajemen persediaan menjadi aspek krusial dalam hal ini [2]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian

ini adalah mengimplementasikan metode *waterfall* guna meningkatkan efisiensi pencatatan inventori. Referensi dari beberapa jurnal seperti "Pengelolaan Administrasi Surat Masuk dan Surat Keluar Unit Kerja BAAK Berbasis Web" [3] dan "Implementasi Metode *Waterfall* pada Program Simpan Pinjam" [4] dijadikan acuan dalam penelitian ini.

Dari masalah yang telah diuraikan, perusahaan memerlukan sistem informasi persediaan berbasis *web* guna meminimalisir potensi manipulasi data akibat penyimpanan data yang tidak optimal. Dengan menggunakan metode *waterfall*, diharapkan sistem ini dapat dikembangkan secara terstruktur dan optimal, memenuhi kebutuhan perusahaan dalam pencatatan inventori yang lebih efisien.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dalam merancang sistem informasi stok persediaan barang berbasis *web* adalah model *waterfall*. Metode ini terdiri dari 4 tahap awal sesuai dengan kebutuhan penelitian, yakni Perencanaan dan Analisis, Desain dan Pengembangan, Implementasi, Uji Coba [5].

Tahapan Perencanaan dan Analisis bertujuan untuk mendekati masalah dengan struktur yang terperinci, menggunakan pendekatan diagram *fishbone* [6]. Dalam Tahapan Analisis, masalah penelitian ini dipaparkan berdasarkan hasil wawancara dan observasi kegiatan yang dilakukan. Selanjutnya, analisis masalah disajikan dalam bentuk diagram *fishbone* sebagai representasi visual untuk memperlihatkan faktor-faktor penyebab yang teridentifikasi.

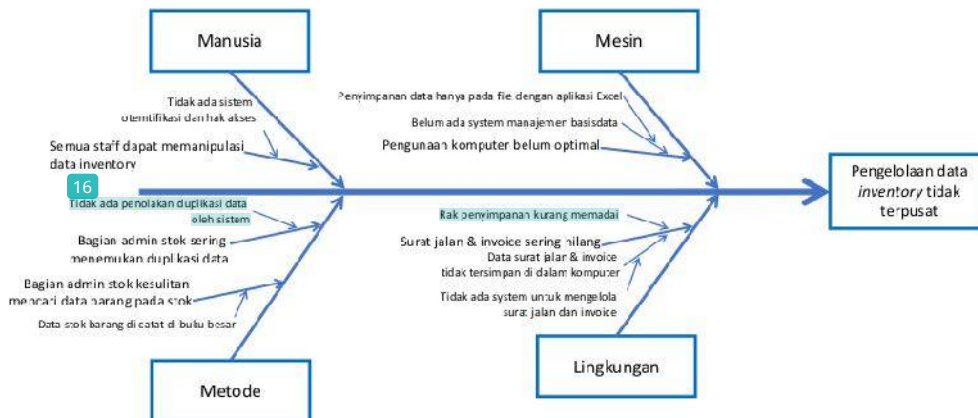
Tahapan desain dan pengembangan bertujuan untuk menentukan desain yang diperlukan dalam merancang sistem, termasuk identifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan sehubungan dengan sistem yang sedang dibangun. Proses pembuatan sebuah sistem melibatkan analisis tahap demi tahap terhadap proses bisnis yang berlangsung di dalam perusahaan. Proses bisnis diartikan sebagai serangkaian kegiatan terkait yang saling terhubung, berfungsi untuk menyelesaikan masalah tertentu. Proses bisnis dapat diuraikan menjadi beberapa subproses yang memiliki atribut dan karakteristik unik masing-masing. [7].

Tahap Implementasi merupakan fase di mana sistem yang telah dirancang dan dikembangkan akan diterapkan secara praktis dalam lingkungan yang sesungguhnya. Dalam konteks ini, dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*, implementasi melibatkan penerapan solusi yang telah dirancang ke dalam lingkungan *web*. Pemrograman PHP digunakan sebagai salah satu alat untuk mewujudkan sistem informasi berbasis *web* yang diinginkan. PHP adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk pengembangan *web*, memungkinkan pembuatan menu-login hingga menu-laporan sesuai dengan kebutuhan sistem informasi yang direncanakan. Pada tahap ini, kode-kode yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam server atau lingkungan produksi yang sebenarnya agar sistem dapat diakses dan digunakan oleh pengguna sesuai dengan fungsi dan fitur yang telah dirancang sebelumnya.

Tahap Uji Coba adalah fase penting dalam pengembangan sistem di mana setiap komponen atau unit sistem diuji untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa setiap bagian dari sistem dapat beroperasi secara efektif, menghasilkan hasil yang diharapkan, dan memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya.

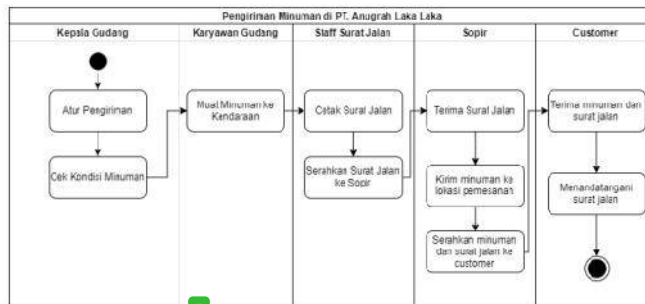
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam diagram *fishbone*, Gambar 1, teridentifikasi masalah yang meliputi potensi manipulasi data inventory akibat kurangnya sistem penyimpanan data yang efisien. Selain itu, kesulitan dalam pencarian data stok barang oleh admin juga menjadi permasalahan yang muncul. Oleh karena itu, solusi yang diusulkan adalah ranvangan sistem informasi stok persediaan untuk menyelesaikan permasalahan ini.

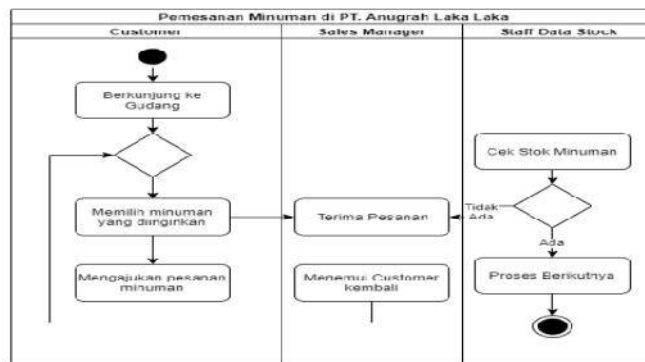


Gambar 1. Fishbone Diagram

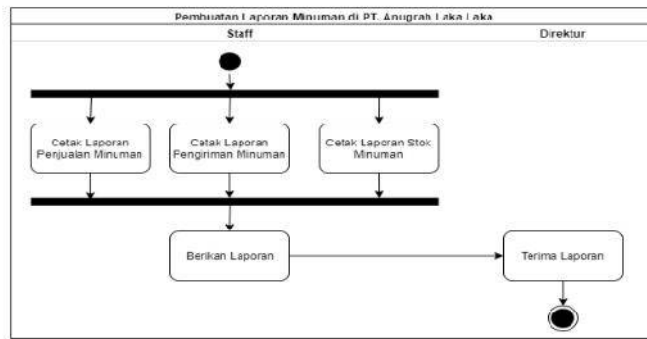
Pada Gambar 2-4, dijelaskan uraian Proses Bisnis yang berlangsung di perusahaan tersebut. Proses bisnis perusahaan tersebut meliputi Proses Pemesanan, Proses Pengiriman Barang, dan Proses Pembuatan Laporan. *Activity diagram* ini memperinci proses bisnis yang terjadi, termasuk melibatkan siapa saja yang terlibat dalam setiap proses tersebut. Perlu dicatat bahwa *activity diagram* yang disajikan oleh penulis menggambarkan proses bisnis yang masih dilakukan secara manual.



Gambar 2. Proses Bisnis Pemesanan

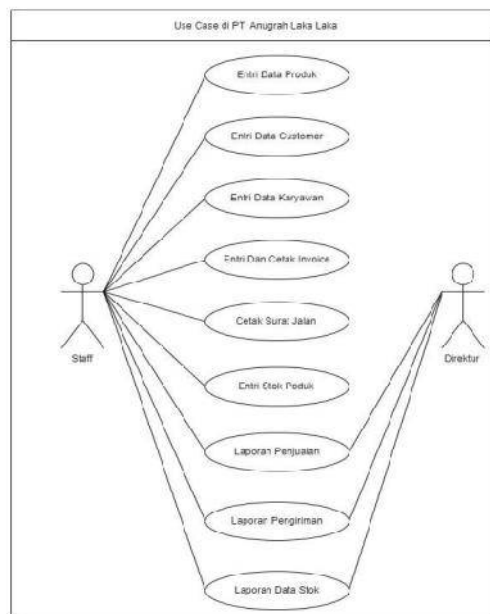


Gambar 3. Proses Bisnis Pengiriman



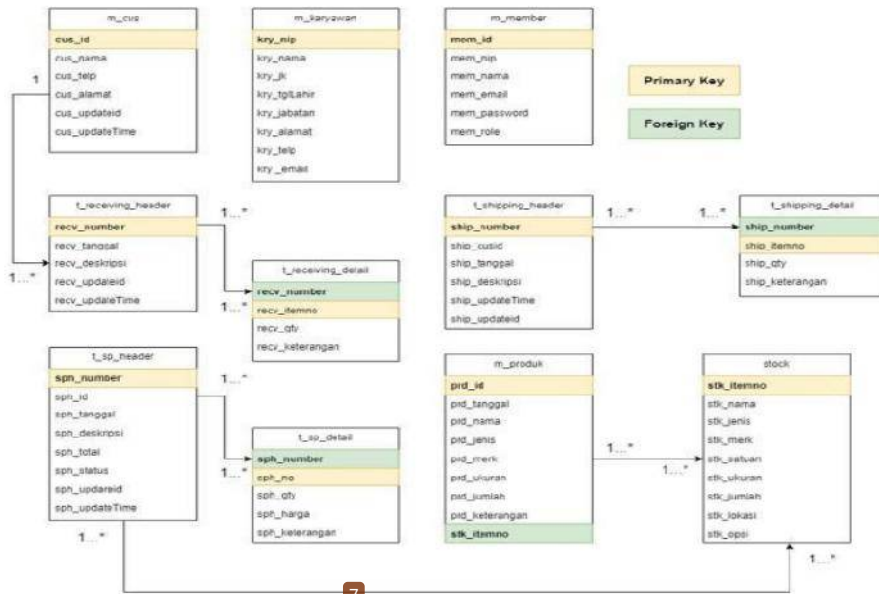
Gambar 4. Proses Bisnis Pembuatan Laporan.

Pada Tahapan Analisis proses, digunakan juga diagram *use case* pada Gambar 5, yang bertujuan untuk mengilustrasikan hubungan antara pengguna (*user*) dengan kegiatan yang dilakukannya dalam sebuah sistem. Diagram *use case* membantu dalam mendefinisikan interaksi antara pengguna sistem dengan fungsi-fungsi yang ada, memperjelas peran serta interaksi mereka dalam konteks sistem yang sedang dikembangkan. Ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem serta fungsi-fungsi utama yang akan mereka gunakan. [8].

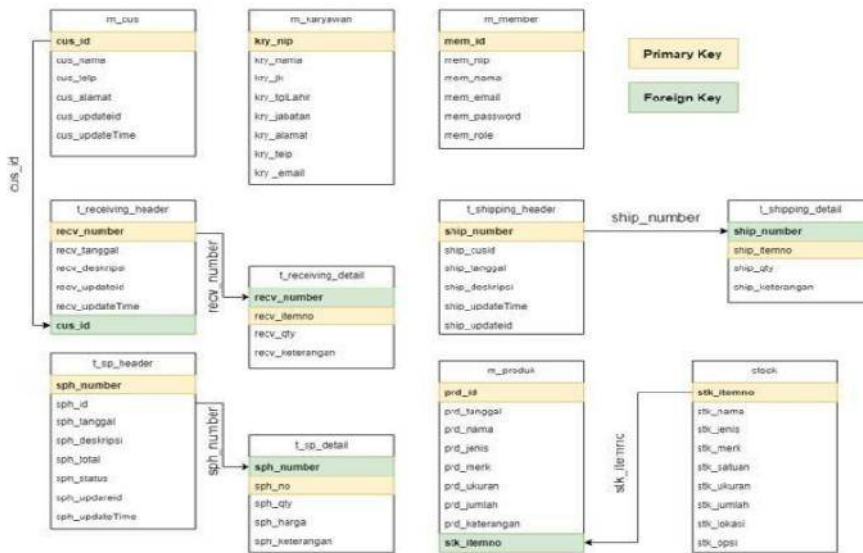


Gambar 5. Diagram Use Case

Pada Tahapan Rancangan Basis Data, terdapat serangkaian langkah dalam proses perancangan basis data yang meliputi pembuatan *Class Diagram* hingga pembuatan LRS (*Logical Record Structure*). Langkah-langkah ini penting untuk merancang struktur data yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada Gambar 6 dan 7 terlihat perancangan basis data yang mencakup tahapan-tahapan ini, memberikan gambaran visual mengenai struktur data yang direncanakan untuk sistem yang sedang dikembangkan.



Gambar 6. Class Diagram



Gambar 7. Logical Record Structure (LRS)

Pada pembuatan Model Data Relasional, ditunjukkan pada Tabel 1 - 22, digunakan model basis data yang memanfaatkan tabel dua dimensi untuk merepresentasikan dan **17** gambarkan keterkaitan data dalam bentuk relasi. Model ini mengorganisir data ke dalam tabel-tabel yang terdiri dari **25** is-baris dan kolom-kolom yang memungkinkan untuk menyimpan data dengan cara yang terstruktur dan saling terhubung antara satu dengan yang lainnya. [9].

Tabel 1. Model Data Relasional Tabel customer

cus_id	cus_nama	cus_telp	cus_alamat	cus_ipdateid	cus_updatetime
PK					

Tabel 2. Model Data Relational Tabel karyawan

kry_nip	kry_nama	kry_jk	_kry_tglahir	kry_jabatan	kry_alamat	kry_telp	kry_email
PK							

Tabel 3. Model Data Relational Tabel member

mem_id	mem_nip	mem_nama	mem_email	mem_password	mem_role
PK					

Tabel 4. Model Data Relational Tabel produk

prd_id	prd_tanggal	prd_nama	prd_jenis	prd_merk	prd_ukuran	prd_jumlah	prd_keterangan
PK							

Tabel 5. Model Data Relational Tabel *Receiving Header*

recv_number	recv_tanggal	recv_deskripsi	recv_updateid	recv_updatetime
PK				

Tabel 6. Model Data *Relational* Tabel *Receiving Detail*

recv_number	recv_item_no	recv_qty	recv_keterangan
PK			

Tabel 7 Model Data *Relational* Tabel *Shipping Header*

ship_cusid	ship_tanggal	ship_deskripsi	ship_updateid	ship_updatetime
PK				

Tabel 8. Model Data Relational Tabel *Shipping Detail*

ship_number	ship_item_no	ship_qty	ship_keterangan
PK	PK		

Tabel 9. Model Data *Relational* Tabel SpHeader

sph_no	sph_cusid	sph_tanggal	sph_deskripsi	sph_total	sph_status	sph_updateid	sph_updatetime
PK							

Tabel 10. Model Data *Relational* Tabel SpDetail

Sph_no	Sph_item_no	Sph_qty	Sph_harga	Sph_keterangan
PK	PK			

Tabel 11. Model Data *Relational* Tabel Stok

stk_itemno	stk_nama	stk_jenis	stk_merk	stk_ukuran	stk_jumlah	stk_satuan	stk_lokasi	stk_opsi
PK								

Berikut Spesifikasi Data dari Model Data Relational Diatas:

- a. Nama Tabel : m_cus
- Isi : Data Customer
- Primary Key : cus_id
- Struktur :

Tabel 12. Struktur Tabel *Customer*

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	cus_id	Integer	10	Id Customer
2.	cus_nama	Varchar	100	Nama Customer
3.	cus_tlpn	Varchar	15	No Telepon Customer
4.	cus_alamat	Varchar	100	Alamat Customer

5.	cus_updateId	Varchar	7	NULL
6.	cus_updateTime	Datetime		Waktu Update

- 6
b. Nama Tabel : m_karyawan
Isi : Data Karyawan
Primary Key : kry_nip
Struktur :

Tabel 13. Struktur Tabel Karyawan

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	kry_nip	Varchar	7	Nip Karyawan
2.	kry_nama	Varchar	100	Nama Karyawan
3.	kry_jk	Enum	1	Jenis Kelamin (L/P)
4.	kry_tglLahir	Date		Tanggal Lahir Karyawan
5.	kry_jabatan	Varchar	100	Jabatan Karyawan
6.	kry_alamat	Varchar	50	Alamat Karyawan
7.	kry_tlpn	Varchar	15	No Telepon/Hp Karyawan
8.	kry_email	Varchar	50	Email Karyawan

- c. Nama Tabel : m_member
Isi : Data Member
Primary Key : mem_id
Struktur :

2
Tabel 14. Struktur Tabel Member

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	mem_id	Integer	10	Id Member
2.	mem_nip	Varchar	7	Nip Member
3.	mem_nama	Varchar	100	Nama Member
4.	Mem_email	Varchar	100	Email Member
5.	mem_password	Blob		Password login
6.	mem_role	Enum	1	(Admin/Finance/Gudang)

- 6
d. Nama Tabel : m_produk
Isi : Data Produk
Primary Key : prd_id
Struktur :

2
Tabel 15. Struktur Tabel Produk

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	prd_id	Varchar	4	Id Produk (MI = Minuman)
2.	prd_tanggal	Date	100	tanggal
3.	prd_nama	Varchar	25	Nama Produk
4.	prd_jenis	Varchar	25	Jenis Minuman
5.	prd_merk	Varchar	22	Merk Minuman
6.	prd_ukuran	Varchar	22	Ukuran Minuman
7.	prd_jumlah	Varchar	22	Jumlah
8.	prd_keterangan	Varchar	25	Asal Minuman

- e. Nama Tabel : t_receiving_detail
Isi : Data Invoice
Primary Key : recv_number, recv_itemno
Struktur :

1
Tabel 16. Struktur Tabel Receiving Detail

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	recv_number	Varchar	6	Nomer Invoice
2.	recv_itemno	Varchar	4	Kode Produk
3.	recv_qty	Float	22	Jumlah barang
4.	recv_keterangan	Varchar	100	Keterangan Invoice

f. Nama Tabel : t_receiving_header
 Isi : Detail Invoice
 Primary Key : recv_number
 Struktur :

1
 Tabel 17. Struktur Tabel Receiving Header

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	recv_number	Varchar	6	Nomer Invoice
2.	recv_tanggal	Date		Tanggal Invoice
3.	recv_deskripsi	Varchar	255	Deskripsi Invoice
4.	recv_updateId	Varchar	7	'0000'
5.	recv_updateTime	Datetime		Waktu update

g. Nama Tabel : t_shipping_detail
 Isi : Data Surat Jalan
 Primary Key : ship_number, ship_itemno
 Struktur :

1
 Tabel 18. Struktur Tabel Shipping Detail

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	ship_number	Varchar	12	Nomer Surat Jalan
2.	ship_itemno	Varchar	4	Kode Produk
3.	ship_qty	Float	22	Jumlah Barang pada Surat Jalan
4.	ship_keterangan	Varchar	100	Keterangan Surat Jalan

h. Nama Tabel : t_shipping_header
 Isi : Detail Surat Jalan
 Primary Key : ship_number
 Struktur :

1
 Tabel 19. Struktur Tabel Shipping Header

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	ship_number	Varchar	12	Nomer Surat Jalan
2.	ship_custId	Integer	11	Id Customer
3.	ship_tanggal	Date		Tanggal Surat Jalan
4.	ship_deskripsi	Varchar	255	Deskripsi Surat Salan
5.	ship_updateId	Varchar	7	'0000'
6.	ship_updateTime	Datetime		Waktu Update Surat Jalan

i. Nama Tabel : t_sp_detail
 Isi : Data Pembelian
 Primary Key : spd_number, spd_itemno
 Struktur :

1
 Tabel 20. Struktur Tabel SpDetail

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	spd_number	Varchar	12	Nomer Invoice
2.	spd_itemno	Varchar	4	Kode Produk
3.	spd_qty	Float	22	Jumlah Produk
4.	spd_harga	Float	22	Harga Produk
5.	spd_keterangan	Varchar	100	Keterangan Invoice

j. Nama Tabel : t_sp_header
 Isi : Data Pembelian
 Primary Key : sph_number
 Struktur :

1
 Tabel 21. Struktur Tabel SpHeader

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	sph_number	Varchar	12	Nomer Invoice
2.	sph_cusId	Integer	11	Id Customer
3.	sph_tanggal	Date		Tanggal Invoice

4.	sph_deskripsi	Varchar	255	Deskripsi Invoice
5.	sph_total	Float	22	Total Harga Invoice
6.	sph_status	Enum	1	(Pesanan/Confirm/Shipping)
7.	sph_updateId	Varchar	7	'0000'
8.	sph_updateTime	Datetime		Waktu Update

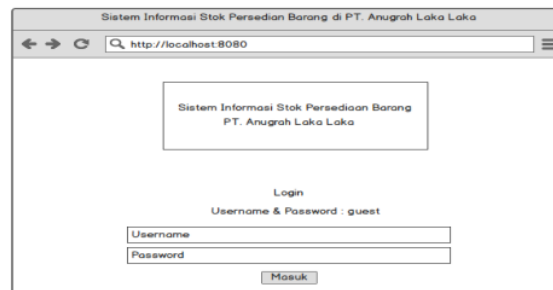
- k. Nama Tabel : Stok
 Isi : DataStok
 Primary Key : stk_itemno
 Struktur :

Tabel 22. Struktur Tabel Stok

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1.	stk_itemno	int	4	Kode produk
2.	stk_nama	Varchar	25	Jumlah produk
3.	stk_jenis	Varchar	25	Jenis Minuman
4.	stk_merk	Varchar	25	Merk Minuman
5.	stk_ukuran	Varchar	25	Ukuran Minuman
6.	stk_jumlah	Varchar	25	Jumlah Minuman
7.	stk_satuan	Varchar	25	Satuan Minuman
8.	stk_lokasi	Varchar	25	Lokasi Minuman
9.	stk_opsi	Varchar	25	Opsi Minuman

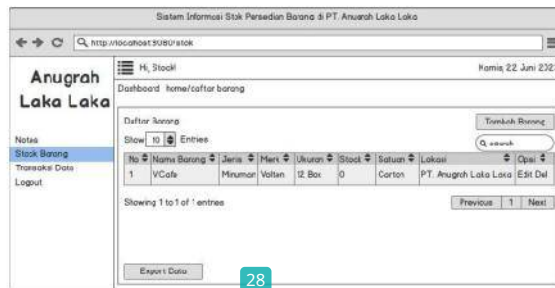
Pada tahap Implementasi Sistem, penggunaan pemrograman PHP menjadi kunci dalam pembuatan fitur, mulai dari menu login hingga pembuatan menu laporan. PHP dipilih oleh penulis karena keinginan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis *web*. Bahasa pemrograman PHP memiliki fokus pada *scripting server-side* yang memungkinkan berbagai fungsi seperti pengambilan data inputan dari formulir, generasi konten halaman dinamis, pengiriman dan penerimaan *cookies*, dan sejumlah fungsi lainnya. Keunggulan PHP terletak pada kemampuannya yang handal dalam berinteraksi dengan *database*. Selain itu, kelebihan lainnya adalah ketersediaannya secara gratis, memudahkan aksesibilitasnya bagi pengguna. [10].

Pada halaman admin, proses login harus dilakukan terlebih dahulu sebelum dapat mengakses halaman dashboard, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 8.

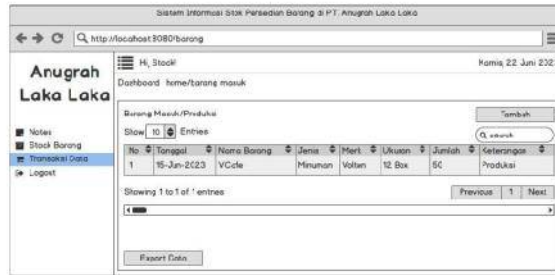


Gambar 8. Rancangan Layar Login

5 Halaman berikutnya berisi daftar barang masuk yang telah diinput oleh admin atau karyawan, seperti yang terlihat pada Gambar 9 dan 10.

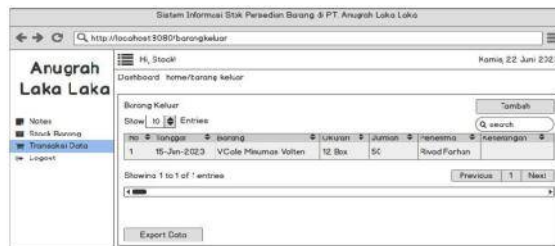


Gambar 9. Rancangan Layar Stok



Gambar 10. Rancangan Layar Barang Masuk/Produksi

Pada ²⁶ laman *report*, terdapat laporan mengenai barang keluar yang telah diinput oleh admin atau karyawan, seperti yang terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Rancangan Layar Barang Keluar

Di halaman penambahan stok, terdapat formulir stok yang akan diinput oleh admin atau karyawan tersebut, yang ditunjukkan oleh Gambar 12.

Masukkan Stock Manual

Nama

Jenis

Merk

Ukuran

Stok

Satuan

Lokasi

Gambar 12. Rancangan Layar Tambah Stok

Hasil uji coba sistem yang telah dilakukan menunjukkan keseluruhan kinerja yang memuaskan. Sistem telah berhasil berjalan dengan baik, menunjukkan responsivitas yang optimal dan kinerja yang efisien dalam menjalankan proses pemesanan, pengiriman barang, dan pembuatan laporan. Semua fitur yang direncanakan, mulai dari menu login hingga laporan barang masuk dan keluar, beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Fungsionalitas sistem terbukti handal, termasuk pengambilan data dari formulir, pembuatan laporan yang tepat, dan interaksi yang lancar dengan *database*. Penggunaan sistem juga terbilang mudah, dengan antarmuka yang intuitif dan navigasi yang jelas, memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan berbagai fitur. Selain itu, data yang dimasukkan oleh admin atau karyawan tercatat dengan akurat, sesuai prosedur yang ditentukan. Sistem juga menunjukkan tingkat keamanan yang memadai, menjaga integritas dan kerahasiaan data dengan baik. Secara keseluruhan, hasil uji coba ini memberikan keyakinan bahwa sistem siap untuk digunakan secara penuh dalam lingkungan produksi.

4. METODE PENGUJIAN

Metode pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem sesuai yang diharapkan. Metode yang digunakan untuk pengujian ini adalah Blackbox, yang menguji perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk menentukan apakah fungsi, masukan, dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian Blackbox dilakukan dengan membuat kasus uji yang mencoba semua fungsi menggunakan perangkat lunak untuk menentukan apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Preeman & Maxim, 2015).

4.1 SKENARIO PENGUJIAN

Skenario pengujian diperlukan untuk menentukan apakah aplikasi sesuai dengan spesifikasi dan berfungsi dengan benar atau tidak. Skenario pengujian dilakukan dengan memilih setiap opsi dalam aplikasi. Kemudian pengujian dilakukan dengan menekan tombol pada halaman formulir aplikasi, apakah tombol tersebut sesuai dengan kegunaan dan harapan, yang ditunjukkan pada Tabel 23.

Tabel 23. Skenario Pengujian

Tampilan	Pengujian	Status	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Menu Login	Login ke sistem	Membuka Menu Login	Memasukkan username dan password	Menampilkan halaman utama	Berhasil membuka halaman utama
Menu Entri Stok Barang	Buka menu stok barang masuk dan juga tambahkan stok barang baru ke dalam sistem serta edit stok barang jika ada perubahan sesuai kondisi	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data stok barang ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom isian berjalan sesuai fungsinya dan apabila terdapat kolom form yang belum diisi, maka data stok barang tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir data stok barang masuk dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Entri Transaksi data	Buka menu transaksi data dan juga tambahkan stok barang keluar ke dalam sistem serta edit stok barang keluar jika ada perubahan sesuai kondisi	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data stok barang keluar ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom isian berjalan sesuai fungsinya dan apabila terdapat kolom form yang belum diisi, maka data stok barang tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir data stok barang keluar dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Input data Customer	Buka formulir Input data customer dan juga masukkan customer baru untuk digunakan di dalam sistem serta mengedit data customer	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data customer ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom pengisian berjalan sesuai fungsinya dan jika ada kolom form yang belum diisi, data customer tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir Input customer dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.

Menu Data Customer	Menu Data customer berisi semua data customer yang digunakan di dalam sistem.	Melihat semua Data customer yang dapat di gunakan di dalam sistem dan juga dapat melakukan perubahan data customer sesuai kebutuhan.	Melihat daftar semua data customer	Cari data customer berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua Data customer dan semua fungsi tombol dapat berjalan seperti yang diharapkan dan data yang dihasilkan dapat diekspor ke excel.
Menu Input data Karyawan	Buka formulir Input data karyawan dan juga masukkan data karyawan baru untuk masuk ke sistem serta mengedit data karyawan	Lakukan proses input dengan mengisi semua kolom yang tersedia	Menginput data karyawan ke semua kolom yang telah disediakan	Semua kolom pengisian berjalan sesuai fungsinya dan jika ada kolom form yang belum diisi, data karyawan tidak dapat disimpan.	Berhasil memasukkan formulir Input data karyawan dan fungsi semua kolom berjalan sesuai kebutuhan.
Menu Laporan data stok	Menu laporan data stok berisi semua data stok yang dimasukkan ke dalam formulir menu stok barang.	Melihat semua laporan data stok dan kirim pemberitahuan permintaan penggantian kepada tim logistik melalui sistem jika ada stok yang perlu ditambah.	Melihat menu laporan data stok	Ekspor data stok ke excel, cari data stok berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua laporan data stok dan fungsi "Cari" dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan laporan yang dihasilkan dapat diekspor ke dalam bentuk excel
Menu Laporan penjualan	Menu laporan penjualan berisi semua data penjualan yang dimasukkan ke dalam formulir invoice	Melihat semua laporan penjualan	Melihat menu laporan penjualan	Ekspor laporan penjualan ke excel, cari data penjualan berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua laporan data stok dan fungsi "Cari" dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan laporan yang dihasilkan dapat diekspor ke dalam bentuk excel
Menu Laporan pengiriman	Menu laporan pengiriman berisi semua data pengiriman yang digunakan di dalam sistem.	Melihat semua laporan pengiriman yang dapat di gunakan di dalam sistem.	Melihat daftar semua data pengiriman	Cari data pengiriman berdasarkan data yang dibutuhkan.	Berhasil melihat semua Data pengiriman dan semua fungsi tombol dapat berjalan seperti yang diharapkan dan data yang dihasilkan dapat diekspor ke excel.
Menu Log Out	Klik tombol Log Out	Keluar dari sistem stok barang	Klik tombol Log Out	Keluar dari sistem	Berhasil keluar dari sistem stok barang

5. KESIMPULAN

Dalam konteks pengembangan sistem informasi yang berbasis *web* untuk manajemen persediaan pada perusahaan tersebut, berbagai tahapan telah dilalui. Tahapan-tahapan tersebut meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, serta uji coba sistem. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP yang fokus pada *scripting server-side*, memungkinkan pengembangan sistem berbasis *web* dengan kemampuan seperti pengolahan input dari formulir, generasi konten halaman dinamis, dan integrasi dengan *database*, yang didukung oleh keandalan dan kehandalan PHP.

Pada tahap uji coba sistem, hasilnya menunjukkan kinerja yang optimal. Sistem telah berjalan dengan baik, sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Kinerja sistem responsif dan efisien, fungsi-fungsi utama seperti proses pemesanan, pengiriman barang, dan pembuatan laporan

berjalan sesuai harapan. Antarmuka sistem terbukti mudah digunakan, sementara data yang dimasukkan terekam secara akurat, menjaga keamanan serta integritas data dengan baik.

Kontribusi penulisan terletak pada penguraian langkah-langkah pengembangan yang komprehensif, penekanan pada penerapan metode yang tepat, dan deskripsi hasil uji coba yang sukses. Hal ini memperkuat pemahaman akan pentingnya teknologi informasi dalam mendukung manajemen persediaan yang efektif. Keseluruhan penulisan ini memberikan panduan yang bermanfaat dan wawasan mendalam bagi pembaca tentang pengembangan sistem informasi dalam konteks manajemen persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. L. Al Hakim, I. Maulana, I. Wafa, Y. Koswara, dan Y. Yulianti, "Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 7, 2021.
- [2] C. Chusminah, A. Haryati, dan F. Nelfianti, "Efektivitas Pengelolaan Persediaan Barang Dengan Sistem Safety Stok Pada PT X di Jakarta," *Jurnal Economic Resource*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2019.
- [3] I. K. Dewi, "Pengelolaan Administrasi Surat Masuk dan Surat Keluar Unit Kerja Baak Berbasis Web," vol. 7, no. 1, pp. 64, 2019.
- [4] M. Tabrani dan I. R. Aghniya, "Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam," *Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunika*, vol. 14, no. 01, pp. 41–50, 2019.
- [5] T. E. E. Tju dan R. U. Dari, "Rancang Bangun Sistem Pelaporan Pemilihan Kepala Desa di Kementerian Dalam Negeri Indonesia," *KRESNA: Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 67–76, 2023.
- [6] N. S. Nadya Erba Widyastuti, Heru Irianto, "Penerapan Analisis Fishbone Dalam Meningkatkan Kualitas Pakcoy (Brassica rapa L) Di Hortimart Agro Center, Bawen, Jawa Tengah Nadya," *AGRISTA*, Vol. 6 No. 4, pp. 2499–2508, 2018.
- [7] S. Agung, "Analisis Proses Bisnis Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram Pada Pt. Tirta Kurnia Jasatama Semarang," *Jurnal Teknologi Informatika & Komputer*, vol. 11, pp. 1–11, 2014.
- [8] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, dan R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021.
- [9] S. Rudiarto, "Model Relasional Basis Data," *Fakultas Ilmu Komputer*, pp. 3–31, 2015.
- [10] Sahrul, "Web Programming: Php 1," *Bengkel Internet Pens-Its*, pp. 1–16, 2021.

paperku

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	3%
2	repository.widyatama.ac.id Internet Source	1%
3	docplayer.info Internet Source	1%
4	digilib.unila.ac.id Internet Source	1%
5	123dok.com Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1%
7	jurnaldrpm.budiluhur.ac.id Internet Source	1%
8	adoc.pub Internet Source	1%
9	www.slideshare.net Internet Source	<1%

10	e-journal.hamzanwadi.ac.id Internet Source	<1 %
11	id.123dok.com Internet Source	<1 %
12	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
13	doku.pub Internet Source	<1 %
14	eprints.akakom.ac.id Internet Source	<1 %
15	toffee.dev Internet Source	<1 %
16	eprints.mdp.ac.id Internet Source	<1 %
17	www.pekerjadata.com Internet Source	<1 %
18	Biktra Rudianto, Yuni Eka Achyani. "Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web", Bianglala Informatika, 2020 Publication	<1 %
19	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %

20	geograf.id Internet Source	<1 %
21	lowonganbisakerja.blogspot.com Internet Source	<1 %
22	Ari Febrianto, Popon Handayani. "Rancang Bangun Sistem Pelayanan Jasa Bubut Berbasis Web Pada CV. Sukses Abadi Jaya Tangerang", Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika, 2019 Publication	<1 %
23	Sika Nila Rakhmah Sika, Putri Aisyiyah Rakhma devi. "Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik", JURNAL FASILKOM, 2021 Publication	<1 %
24	core.ac.uk Internet Source	<1 %
25	docobook.com Internet Source	<1 %
26	ejurnal.dipanegara.ac.id Internet Source	<1 %
27	koreascience.or.kr Internet Source	<1 %
28	Rendy Rian Chrisna Putra, Eza Budi Perkasa. "Aplikasi Peminjaman Ruangan Rapat Kantor Gubernur Provinsi Kepulauan Bangka	<1 %

Belitung Berbasis Android", Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 2019

Publication

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On