

SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN (STUDI KASUS : PT. MIZAN MEDIA UTAMA)

¹⁾Chairul Habibi, ²⁾Dhea Nur Hovifah

¹⁾²⁾Fakultas Teknologi dan Informatika, ¹⁾²⁾Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

¹⁾dhea_nh@gmail.com, ²⁾habibi.crl@gmail.com

Abstrak

Adanya teknologi informasi pada masa sekarang ini memberikan perubahan yang sangat signifikan bagi sebuah perusahaan. Terutama pada proses bisnis dan operasional yang semula dilaksanakan secara manual, menjadi terkomputerisasi sehingga proses yang terjadi menjadi lebih cepat. Disisi lain, dengan adanya penerapan komputerisasi kedalam proses bisnis yang ada diperusahaan memaksa perusahaan untuk menyesuaikan visi, misi dan tujuan perusahaan agar sesuai dengan perkembangan teknologi yang terjadi saat ini. PT. Mizan Media Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pendistribusian buku dimana untuk mendukung aktifitas proses bisnis yang terjadi, perusahaan memiliki gudang sebagai tempat penyimpanan barang untuk sementara waktu sebelum dikirimkan. Dalam proses pengecekan barang yang terjadi masih bersifat manual dan harus di cek satu persatu. Hal ini mengakibatkan jumlah fisik dan data yang ada sering tidak sama. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan sistem informasi yang tepat sehingga memudahkan implementasi kedalam aplikasi sistem informasi bagi pengembang. Untuk pengembangan sistem informasi dimana sistem informasi yang dimiliki belum pernah dirancang dan dikembangkan, maka metode yang sesuai adalah metode *System Development Life Cycle*(SDLC). Dalam proses desain, penulis menggunakan *Flowmap*, *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Table Relation* dan *mock up* aplikasi sebagai komponennya. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, banyak proses bisnis dan fungsi yang sangat membutuhkan penerapan teknologi informasi. Hal itu juga mendukung adanya penerapan sistem informasi kedalam proses bisnis yang ada. Dari hasil analisa tersebut, menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan pengembangan sistem informasi di PT. Mizan Media Utama. Dengan adanya hasil rancangan sistem informasi, implementasi kedalam aplikasi yang dilakukan oleh pengembang dapat tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Analisis, Proses Bisnis, SDLC

Abstract

The existence of information technology at this time provides a very significant change for a company. Especially in business and operational processes, which were originally carried out manually, have become computerized so that the processes that occur are faster. On the other hand, the implementation of computerization into existing business processes in the company forces companies to adjust the company's vision, mission and goals to suit current technological developments. PT. Mizan Media Utama is a company engaged in the distribution of books where to support the business process activities that occur, the company has a warehouse as a place to store goods for a while before being sent. In the process of checking the goods that occur are still manual and must be checked one by one. This results in the amount of physical and data that is often not the same. Therefore, it is necessary to design an appropriate information system so as to facilitate implementation into information system applications for developers. For the development of information systems where the information system owned has never been designed and developed, the appropriate method is the *System Development Life Cycle* (SDLC) method. In the design

process, the author uses Flowmaps, Use case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, Table Relations and mock up applications as components. Based on the results of the analysis carried out, many business processes and functions are in dire need of the application of information technology. It also supports the application of information systems into existing business processes. From the results of the analysis, it becomes the basis for the author to develop information systems at PT. Mizan Main Media. With the results of the design of the information system, the implementation into the application carried out by the developer can be precise and in accordance with the needs.

Keywords: *System, Information, Analysis, Business Process, SDLC*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang semakin berkembang setiap harinya membuat beberapa perusahaan mulai melakukan perbaikan dan pembaharuan pada strategi bisnis yang sudah lama berjalan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas serta memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen. Salah satu perbaikan yang dilakukan adalah pada bagian Pergudangan yang secara umum digunakan dalam aktivitas penerimaan, penyimpanan, perawatan dan distribusi barang. Gudang memiliki beberapa peran, salah satunya sebagai tempat untuk menyimpan stok barang.

Berbagai bentuk data dan informasi sangat diperlukan agar perusahaan dapat mengambil keputusan secara cepat dan tepat, teknologi canggih serta kualitas sumber daya manusia (SDM), merupakan faktor yang mendukung untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu organisasi atau instansi perusahaan, serta adanya kemampuan dalam mengelola informasi dengan sistem teknologi informasi yang dibangun juga sangat menentukan keunggulan bersaing (*competitive advantage*) perusahaan.

Informasi-informasi yang biasanya didapatkan dengan cara tradisional atau manual, sudah tidak dapat digunakan lagi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan perusahaan karena perusahaan menginginkan adanya informasi yang akurat dan cepat, serta kualitas informasi memegang peranan penting dalam suatu perusahaan untuk kegiatan apa saja yang telah terjadi didalam perusahaan, serta melakukan evaluasi apakah kegiatan sudah sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Dengan adanya perancangan sistem informasi pergudangan dengan menggunakan UML (*unified modeling language*) memudahkan perusahaan dalam proses pengembangan sehingga sesuai dan tepat dengan pengguna (Habibi, 2021).

PT. Mizan Media Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pendistribusian buku. Dalam mendukung aktivitas distribusi tersebut, perusahaan memiliki Gudang yang digunakan untuk menyimpan stok barang sebagai pusat distribusi digunakan sebagai tempat pengumpulan dan penyimpanan barang atau produk sementara waktu dari suatu lokasi (misalnya pabrik), untuk selanjutnya dikirimkan ke beberapa lokasi tujuan ketika dibutuhkan. Dengan pusat distribusi itu, manajemen gudang setiap bulannya membuat kegiatan perhitungan persediaan stok barang, yang masih tersimpan di dalam gudang untuk kemudian dipasarkan. Dilihat dari masalah yang terjadi di perusahaan, perubahan jumlah stok barang tidak memungkinkan diketahui secara otomatis karena dilakukan pendataan pada dokumen fisik yang berbeda.

Berdasarkan uraian masalah tersebut maka diperlukan untuk merancang suatu sistem informasi pergudangan khususnya pada bagian persediaan barang yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan manajemen gudang dan persediaan barang dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menganalisa permasalahan dan mendokumentasikan perancangan sistem perusahaan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas tentang literatur dan teori apa saja yang dipergunakan oleh penulis untuk menjadi pedoman dalam penelitian ini.

2.1 Sistem

Menurut (Anggraeni,2017) menjelaskan bahwa sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem.

Sedangkan Andi Kristanto mendefinisikan sistem adalah “Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”, (Kristanto, 2008:2). Dapat disimpulkan sistem ini adalah gambaran kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata terhadap suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Habibi, 2021).

2.2 Informasi

Menurut (Anggraeni,2017) Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti lagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Andi Kristanto sistem informasi adalah” kumpulan dari perangkat lunak dan perangkat keras serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras tersebut”, (Kristanto, 2008).

Sedangkan Dr. Ir. Eko Nugroho, M.Si. mengemukakan Sistem Informasi adalah “Integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan”, (Kristanto, 2008). Adapun Eti Rochaety, Faizal Ridwan Z, dan Tuti Setyiwati

mengemukakan Sistem informasi adalah “Kumpulan komponen dalam sebuah perusahaan yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi”,(Kristanto, 2008). Dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sekumpulan sistem yang saling terintegrasi satu dengan yang lain dengan tujuan membantu proses bisnis yang ada (Habibi, 2021).

2.4 Perancangan

Menurut Deddy (Rianto dkk, 2015), perancangan adalah perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut dari berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahapan analisis sistem.

2.5 System Development Life Cycle(SDLC)

Dalam pengembangan sistem informasi pergudangan ini, penulis menggunakan model waterfall, menurut Rosa (Shalahudin, 2014) menjelaskan bahwa “model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”, dimana model ini terdiri atas 5 tahapan yaitu tahap analisa, tahap desain, tahap implementasi kedalam aplikasi/ pengkodean, tahap pengujian dan yang terakhir adalah tahap support. Dalam hal ini, penulis hanya menggunakan 2 tahapan yaitu tahap analisis dan desain. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan resource dalam pelaksanaan tahap berikutnya.

2.6 Unified Modelling Language

Menurut Booch (Booch, 2005) UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari software-intensive system.

Sedangkan menurut Nugroho (Nugroho, 2008), UML(Unified Modeling Language) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda- metoda Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan

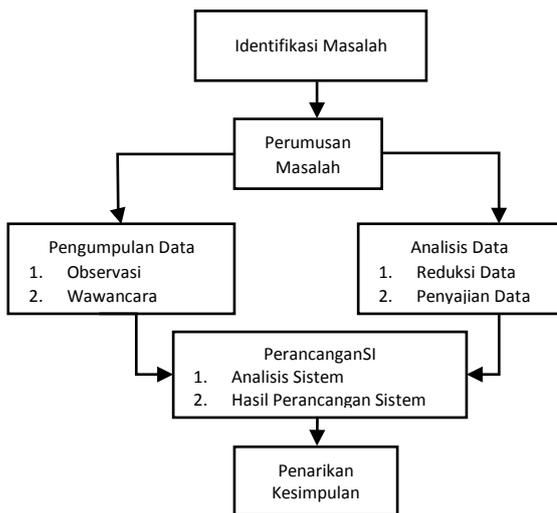
perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek atau Object Oriented Programming.

2.6 Pergudangan

Menurut John Warman (Warman, 2012) gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang. Sedangkan pergudangan tidak hanya kegiatan penyimpanan barang saja melainkan proses penanganan barang mulai dari penerimaan barang, pencatatan, penyimpanan, pemilihan, penyortiran, pelebelaan, sampai dengan proses pengiriman.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan serangkaian alur penelitian dimana didalamnya juga menerapkan berbagai metode yang dijadikan acuan dan pedoman dalam melaksanakan proses penelitian. Skema Metodologi Penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat dilihat pada gambar 1



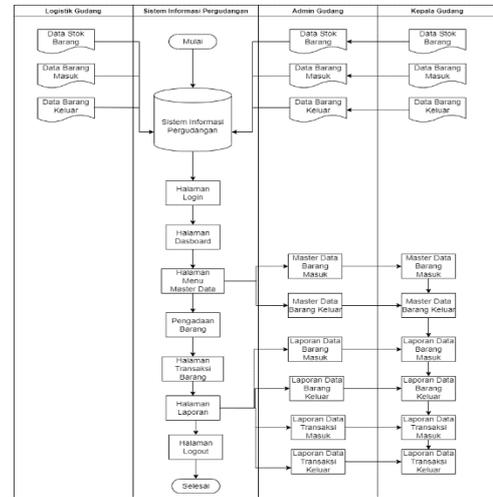
Gambar 1. Skema Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan diuraikan dan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

4.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas mekanisme atau prosedur alur kerja yang terjadi berdasarkan data dan informasi yang diperoleh, dan untuk mengidentifikasi temuan masalah berdasarkan pada sistem yang berjalan tersebut, tahapan pertama digambarkan dengan rancangan flowmap.



Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan

Agar semua proses dari setiap mekanisme pengolahan data dan informasi dapat terpenuhi sesuai kebutuhan organisasi perusahaan, serta layanan akses data dan informasi dapat berjalan baik sesuai kebutuhan pengguna, maka berikut adalah kebutuhan fungsi sistem, adapun kebutuhan fungsi-fungsi sistem, didesain serta dirancang sebagai berikut :

1. Sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna mekanisme kerjanya.
2. Sistem dapat melakukan proses *login*, baik pada saat proses menginput data dan informasi *username* dan *password* oleh user.
3. Sistem dapat menampilkan halaman utama (*dashboard*) ketika proses login berhasil diakses, serta sistem dapat menjalankan fungsi *logout*.
4. Sistem dirancang dan didesain mampu memproses serta mengelola data dan informasi sesuai kebutuhan pengguna.
5. Sistem dirancang mampu kelola data dan informasi barang.

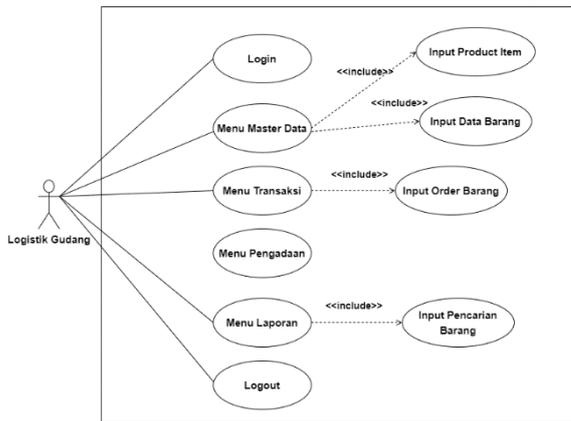
6. Sistem dirancang mampu memproses dan menjalankan fungsi akses hapus data dan informasi barang.
7. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola retur data dan informasi barang.
8. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola tambah data dan informasi data barang masuk dan barang keluar.
9. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi hapus data dan informasi data barang.
10. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola tambah data dan informasi data transaksi.
11. Sistem dapat memproses layanan akses cetak laporan data dan informasi

4.2 Hasil Rancangan Sistem

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil dari perancangan sistem yang telah penulis lakukan.

4.2.1 Use Case Diagram

Pada bagian ini, diuraikan hasil perancangan *use case* menggunakan skenario sistem yang berjalan.



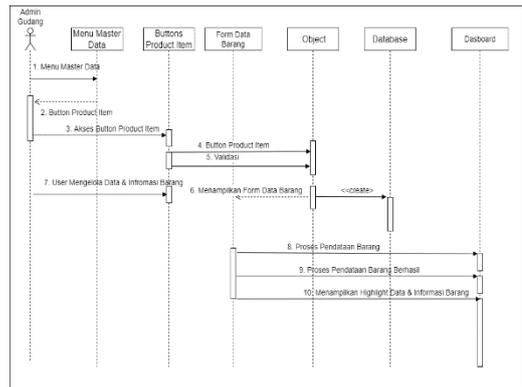
Gambar 3. Use Case Mekanisme Kerja Logistik Gudang

logistik gudang dapat melakukan akses login ke sistem dengan mengisikan data dan informasi berupa *id username* dan *password*, setelah berhasil *login* sistem akan menampilkan *dashboard*, logistik gudang dapat mengakses menu transaksi dimana user dapat mengelola order barang serta dapat kelola pencarian barang,

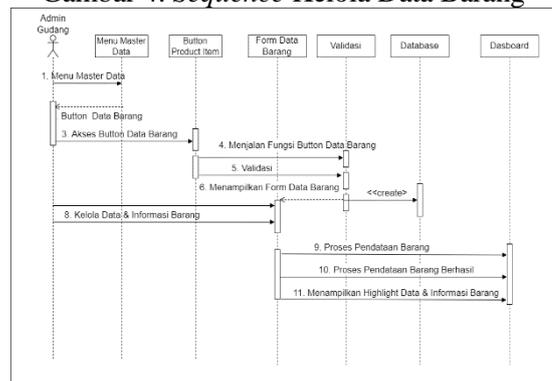
dan user dapat mengakses menu laporan, dan user mengakses *logout* jika selesai mengakses sistem.

4.2.2 Sequence Diagram

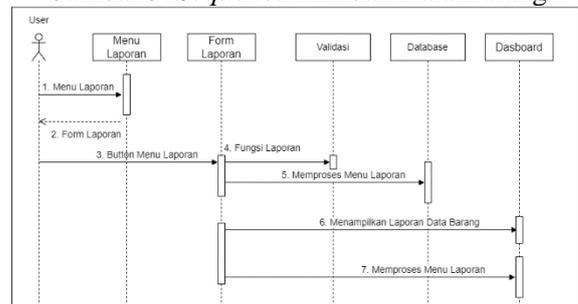
Sequence Diagram menggambarkan perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah rancangan *sequence diagram*, yang dibangun.



Gambar 4. Sequence Kelola Data Barang



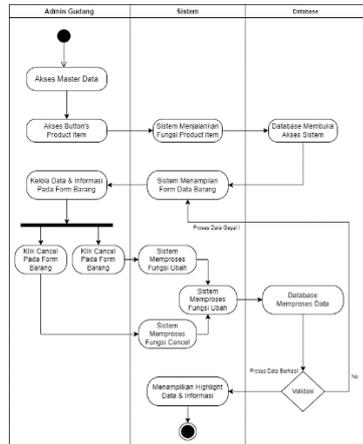
Gambar 5. Sequence Tambah Data Barang



Gambar 6. Sequence Laporan Data dan Transaksi

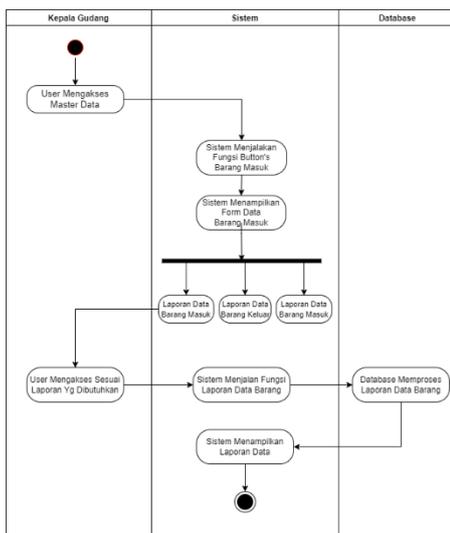
4.2.3 Activity Diagram

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil rancangan activity diagram yang telah dibuat oleh penulis.



Gambar 7. Activity Kelola Data dan Informasi Barang

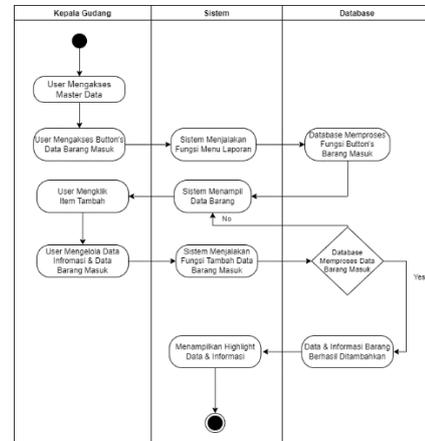
Aktivitas pada gambar 7, merupakan suatu aktivitas untuk mengakses kelola data barang oleh pengguna, dimana sistem akan menampilkan serta memproses data dan informasi barang sesuai kebutuhan pengguna, dan jika terjadi kegagalan memproses suatu data dan informasi tertentu sistem akan menampilkan status di form data barang.



Gambar 8. Activity Laporan Data Barang dan Data Transaksi

Aktivitas pada gambar 8 merupakan suatu aktivitas sistem yang diperuntukan bagi pengguna sistem informasi pergudangan,

khususnya bagi pengguna yang ingin mengakses suatu laporan data dan informasi tertentu sesuai kebutuhan pengguna, pengguna hanya perlu mengakses pada menu yang disediakan oleh sistem.

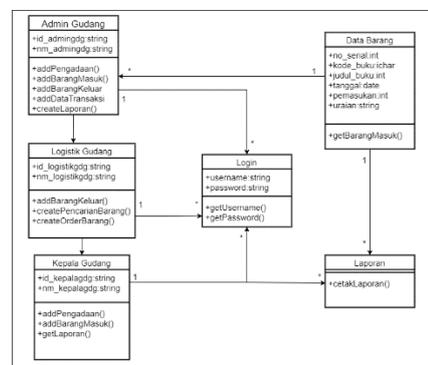


Gambar 9. Activity Tambah Data Barang

Aktivitas gambar 9 merupakan aktivitas berupa layanan tambah data dan informasi barang, dimana pengguna yang ingin menambah suatu data dan informasi barangnya perlu mengelola pada menu yang disediakan oleh sistem.

4.2.4 Class Diagram

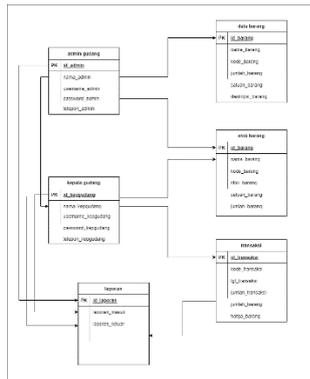
Pada bagian ini, akan diuraikan kebutuhan class-class apa saja yang akan dipergunakan dalam pengembangan perangkat lunak.



Gambar 10. Class Diagram Sistem

4.2.5 Tabel Relation

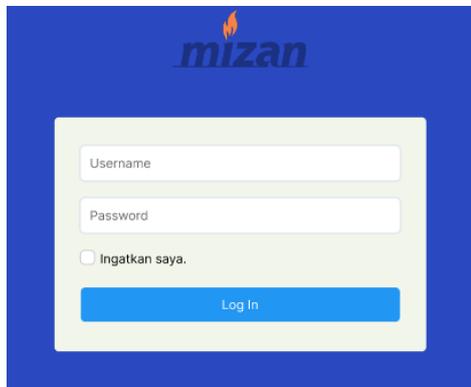
Pada bagian ini merupakan gambaran sementara kebutuhan database dalam sistem.



Gambar 11. Table Relation

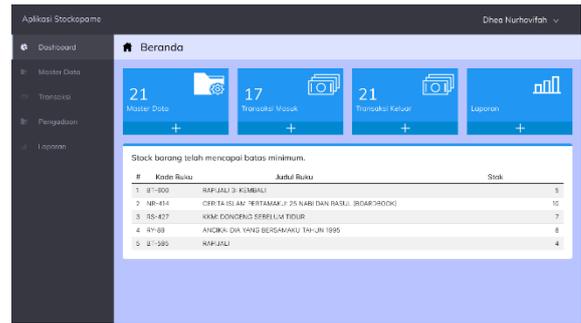
4.2.6 Rancangan Desain Interface

Pada bagian ini, merupakan hasil dari perancangan *interface* aplikasi. Perancangan ini bertujuan agar dapat menjadi acuan bagi pengembang dalam proses implementasi suatu aplikasi.



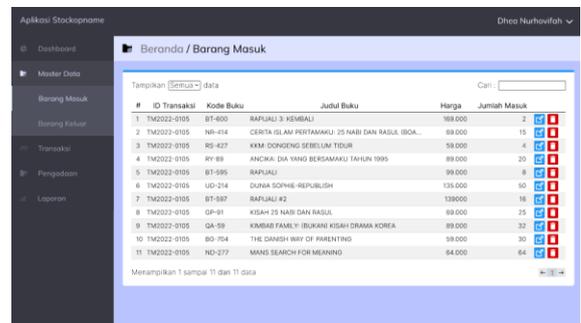
Gambar 12. Halaman Log in

Pada halaman *login* aktor dapat menginput *username* dan *password* sesuai dengan yang ada pada database, dan status dapat dipilih untuk dapat masuk ke form selanjutnya, saat akan *login* dibutuhkan akun yang memiliki *username* dan *password* hingga bisa masuk ke halaman berikutnya,



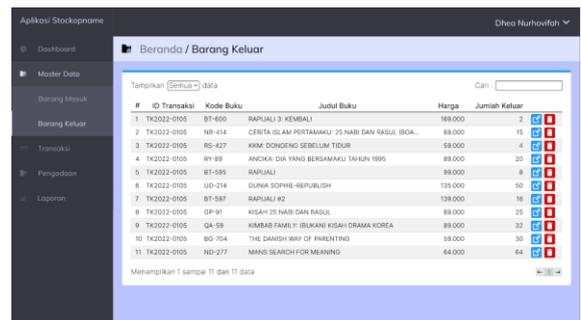
Gambar 13. Halaman Dashboard

Setelah berhasil mengakses *form login* sistem akan menampilkan halaman *dashboard*, dimana rancangan halaman *dashboard*, menampilkan menu-menu sistem, yaitu master data, transaksi masuk, transaksi keluar, dan laporan yang bisa diakses sesuai kebutuhan aktor.



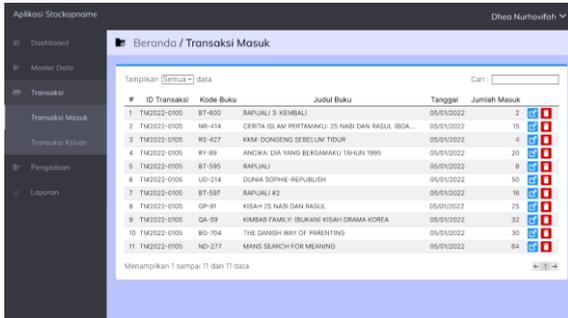
Gambar 14. Halaman Master Barang Masuk

Pada halaman master barang masuk ini terdapat 2 menu yaitu barang masuk dan barang keluar difungsikan untuk mempermudah internal gudang, dalam mengelola semua data dan informasi terutama untuk mengelola dan mengetahui data barang masuk, dimana sistem menyediakan menu-menu akses yang dapat digunakan serta dikelola sesuai kebutuhan aktor.



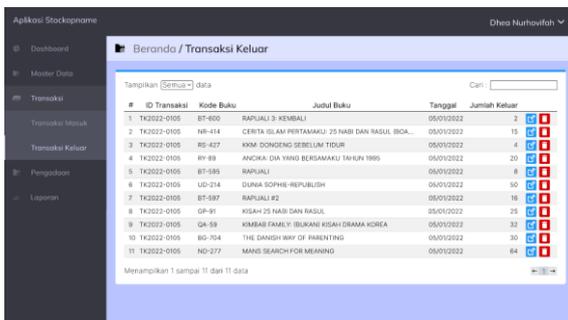
Gambar 15. Halaman Master Barang Keluar

Pada halaman master data barang keluar ini terdapat 2 menu yaitu barang masuk dan barang keluar difungsikan untuk mempermudah internal gudang, dalam mengelola semua data dan informasi teruma untuk mengelola dan mengetahui data barang keluar, dimana sistem menyediakan menu-menu akses yang dapat digunakan serta dikelola sesuai kebutuhan aktor



Gambar 16. Halaman Transaksi Masuk

Pada form transaksi ini terdapat 2 menu yaitu transaksi masuk dan transaksi keluar, pada transaksi masuk ini terdapat data yang wajib diinput untuk dimasukkan kedalam database. Admin juga bisa melakukan penghapusan data sekiranya data yang dimasukan salah, dimana rancangan halaman data transaksi ini, menampilkan menu-menu sistem, yang bisa diakses sesuai kebutuhan aktor.



Gambar 17. Halaman Transaksi Keluar

Pada transaksi keluar ini terdapat data yang wajib diinput untuk dimasukkan kedalam database, dimana rancangan halaman data transaksi ini, menampilkan menu-menu sistem, yang bisa diakses sesuai kebutuhan actor setelah transaksi masuk dan transaksi sudah terinput selanjutnya akan dijadikan laporan yang akan diterima oleh kepala Gudang



Gambar 18. Halaman Cetak Laporan

Pada gambar 18 terdapat 4 data yaitu laporan data barang masuk, laporan data barang keluar, laporan transaksi barang masuk laporan transaksi keluar, dimana disetiap menyunya terdapat tanggal waktu sehingga aktor bisa mendapatkan laporan sesuai kebutuhannya dengan memilih tombol *bottom's* cetak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan dari perancangan sistem informasi pergudangan pada PT. Mizan Media Utama, sebagai berikut :

1. Hasil rancangan sistem informasi pergudangan dengan menggunakan *unified modeling language* (UML) dapat mempermudah memahami proses mekanisme kerja dari tiap-tiap pegawai internal gudang, khususnya pada pengolahan *stockopname* persediaan barang. Disisi lain juga membantu mengetahui dan memahami bagaimana alur sistem yang terjadi.
2. Dengan adanya rancangan desain *interface* yaitu rancangan mockup antar muka sistem informasi, dapat mempermudah pengembangan sistem sehingga tepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

6. REFERENSI

Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Irvani, Rita. 2017. *Pengantar Sistem Infomasi*. Yogyakarta: Andi.

Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.

- Habibi, Chairul. 2021. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di PT. Sanira Mandiri*. SisInfo p-ISSN: 2655-8661 e-ISSN: 2655-867X Vol 03 No. 02, 77-87. LPPM UNIBI, Bandung.
- Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nugroho, E. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Informatika.
- Rianto, Deddy Ackbar; Asegaf, setiawan dan Fernando, Erik. 2015. *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android*. Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol. 9 No. 2.
- Shalahudin, M dan Rosa A.S. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Warman, John. 2012, *Manajemen Pergudangan, Edisi Ketujuh*, Jakarta: PT. Puka Sinar Harapan.
- Utama, Mizan Media (2018). *Sejarah Mizan Media Utama, Visi, Misi, Tujuan, Logo* <https://id.linkedin.com/company/pt-mizan-media-utama> pada tanggal 10 Januari 2022