

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada PT. Infinity Global Mandiri

Rifky Permana¹, Sri Diana²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: ¹rifky.rpp@bsi.ac.id, ²sridiana68@gmail.com

Diterima	Direvisi	Disetujui
01-02-2021	01-03-2021	01-04-2021

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dan banyak diminati oleh masyarakat hingga organisasi perusahaan. Teknologi informasi dapat memberikan efektifitas informasi yang tepat, akurat serta dapat mengorganisir dengan baik data perusahaan dalam jumlah besar, dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan secara tepat dalam menentukan strategi dan kebijakan perusahaan. Sistem persediaan barang merupakan suatu sistem untuk mengelola persediaan barang di gudang. Sistem persediaan barang kini sudah banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan berkembang pada umumnya, terutama dalam hal pengolahan data barang. PT. Infinity Global Mandiri adalah salah satu perusahaan yang menjadi pemasok perlengkapan resmi bagi TNI yang masih menggunakan sistem informasi secara manual. Salah satunya dalam menyajikan laporan persediaan barang yang pembukuannya masih menggunakan sebuah buku yang dinilai kurang efisien. Serta memungkinkan adanya penimbunan barang yang berlebihan atau tidak diketahuinya stok barang yang masih ada atau sudah abis digudang. Selain itu belum adanya penggunaan teknologi informasi mengenai persediaan barang untuk menyajikan informasi mengenai barang-barang maupun stok yang ada di tempat ini. Merancang sistem terkomputerisasi adalah solusi permasalahan yang timbul akibat pengolahan data secara manual. Diharapkan dengan mengubah sistem menjadi terkomputerisasi sehingga pengelolaan persediaan barang lebih efektif dan efisien, serta penyajian laporan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang

Abstract - The development of information technology is growing rapidly and is in great demand by the public and corporate organizations. Information technology can provide precise, accurate and well-organized information on large amounts of company data, which can assist companies in making appropriate decisions in determining company strategy and policies. The inventory system is a system for managing inventory in the warehouse. The inventory system is now widely used by developing companies in general, especially in terms of processing data on goods. PT. Infinity Global Mandiri is one of the companies that is the official supplier of equipment for the TNI which still uses manual information systems. One of them is in presenting a report on the inventory of goods where the bookkeeping still uses a book which is considered inefficient. As well as allowing for excessive stockpiling of goods or not knowing the stock of goods that are still there or have been left in the warehouse. In addition, there is no use of information technology regarding inventory to present information about goods and stocks in this place. Designing computerized systems is a solution to problems arising from manual data processing. It is hoped that by changing the system to be computerized so that the management of inventory of goods is more effective and efficient, and the presentation of inventory reports becomes more accurate and timely.

Keywords: Information Systems, Inventory

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dapat memberikan efektifitas informasi yang tepat akurat serta dapat mengorganisir dengan baik data perusahaan dalam jumlah besar serta dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan secara tepat dalam menentukan strategi dan kebijakan perusahaan (Setiyanto et al., 2019).

Penggunaan teknologi informasi saat ini sudah berkembang pesat di segala bidang perusahaan.

Proses ini mengubah sistem yang semula masih manual menjadi terkomputerisasi. Salah satunya adalah sistem persediaan barang perusahaan (Sari & Nuari, 2017). Sistem persediaan barang kini sudah banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan berkembang pada umumnya, terutama dalam hal pengolahan data barang (Nawang et al., 2017).

PT. Infinity Global Mandiri adalah salah satu perusahaan yang menjadi pemasok perlengkapan resmi bagi TNI yang masih menggunakan sistem informasi secara manual. salah satunya dalam

menyajikan laporan persediaan barang yang pembukuannya masih menggunakan sebuah buku yang dinilai kurang efisien. Serta memungkinkan adanya penimbunan barang yang berlebihan atau tidak diketahuinya stok barang yang masih ada atau sudah abis digudang. Selain itu belum adanya penggunaan teknologi informasi mengenai persediaan barang untuk menyajikan informasi mengenai barang-barang maupun stok yang ada di tempat ini.

Merancang sistem terkomputerisasi sebagai solusi permasalahan yang timbul akibat pengolahan data secara manual. Diharapkan dengan mengubah sistem menjadi terkomputerisasi sehingga pengelolaan persediaan barang lebih efektif dan efisien, penyajian laporan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu (Irnawati, 2017).

METODE PENELITIAN

Pada tahapan ini penulis menggunakan model pengembangan system waterfall. Pendekatan suatu pengembangan sistem yang sederhana, lebih dikenal sebagai model air terjun (waterfall model).

1. Analisa Kebutuhan *Software*

Penulis menganalisa data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi *inventory* barang pada PT. Infinity Global Mandiri. Data yang dibutuhkan mencakup data barang, data *supplier*, data *order*, data barang masuk dan data barang keluar sehingga dapat dihasilkan laporan persediaan barang yang diharapkan.

2. Desain

Penulis melakukan desain berdasarkan data yang dihasilkan dari tahapan analisa diatas. Penulis merancang *interface* program untuk sistem informasi *inventory* barang pada PT. Infinity Global Mandiri menggunakan bahasa pemrograman web berbasis *laravel* sedangkan dalam pembuatan database penulis menggunakan *Php MyAdmin*.

3. Code Generation

Penulis membuat kode program untuk pembuatan sistem informasi *inventory* barang yang terstruktur sehingga sistem dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Aplikasi yang penulis buat diharapkan mampu mengatasi masalah dalam hal transaksi persediaan barang pada PT. Infinity Global Mandiri.

4. Testing

Penulis melakukan *test/uji* coba program yang sudah dibuat menggunakan *blackbox testing*, untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, untuk meminimalisir kesalahan (*error*), dan untuk memberikan hasil yang sesuai dengan yang di inginkan.

A. Pengertian Sistem

Sistem terdiri dari tiga unsur yaitu: *input* (masukan), proses dan *output* (pengeluaran). *Input* merupakan komponen penggerak atau pemberi tenaga di mana sistem itu dioperasikan, sedangkan *output* adalah hasil operasi. Dalam pengertian sederhana *output* berarti yang menjadi tujuan sasaran atau target pengoperasian suatu sistem sedangkan proses merupakan aktivitas yang dapat mentransformasikan *input* menjadi *output* (Frisdayanti, 2019).

B. Pengertian Informasi

Informasi menurut (Darmawan & Fauzi, 2013) adalah "hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut".

C. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Tantra, 2012) dalam bukunya Manajemen Proyek Sistem Informasi mengungkapkan bahwa sistem informasi adalah "Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan.

D. Pengertian Persediaan

Menurut Baridwan dalam (Rahmi & Muryani, 2018) "Sistem persediaan adalah istilah yang digunakan dapat dibedakan untuk usaha dagang yaitu perusahaan yang membeli barang dan menjualnya kembali tanpa mengadakan perubahan bentuk barang dan perusahaan manufaktur yaitu perusahaan yang membeli bahan dan mengubah bentuknya untuk dijual".

E. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Berikut beberapa diagram UML :

1. Use Case Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) "*use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*)

sistem informasi yang akan dibuat”. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu

2. Activity Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) “diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. Yang perlu di perhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

3. Sequence Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) “diagram *sequence* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek”. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

4. Deployment Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) “Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

5. Class Diagram

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2014) diagram kelas atau class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

F. Basis Data

Menurut (Masrur, 2016) “*Database* adalah sekumpulan file data yang satu sama lainnya saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk mendapatkan dan memproses data tersebut”.

G. ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut (Ladjamuddin, 2013) “*Entity Relation Diagram (ERD)* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

H. LRS (Logical Record Structure)

Logical record structure (LRS) adalah struktur dari tipe record pada tabel-tabel antar himpunan

entitas. Menurut (Fridayanthie & Mahdiati, 2016) “*Logical Record Structure (LRS)* adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

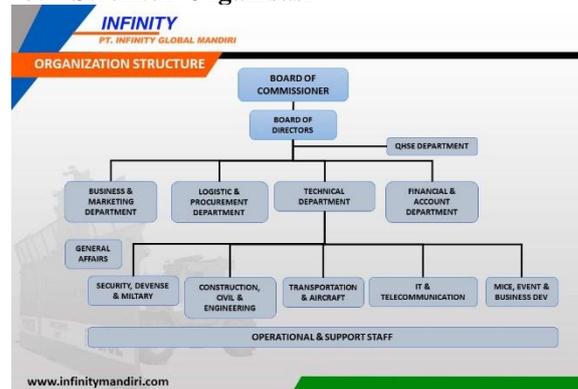
1. Tinjauan Perusahaan

Infinity Global Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan barang untuk TNI, pembuatan pesawat terbang, pembangunan sipil, pengadaan barang elektronik, dan pengadaan event

2. Sejarah Perusahaan

“Infinity Global Mandiri” didirikan pada tahun 1997 dan berkomitmen untuk menjadi pemasok umum resmi bagi TNI pada tahap pertama kegiatan komersial perusahaan. Awal karir 10 tahun pertama perusahaan menjadi sebagai pemasok umum resmi untuk TNI Angkatan Darat dimulai dengan penyediaan pelindung-pelindung tubuh personel yang sebagian besar diimpor dari luar negeri, dan sebagian lagi untuk pembangunan dalam negeri. Infinity Global Mandiri memulai tahun-tahun pembelajaran dan berkomentar sebagai pemasok umum resmi yang Memberikan kekuatan dan perlindungan terbaik.

3. Struktur Organisasi



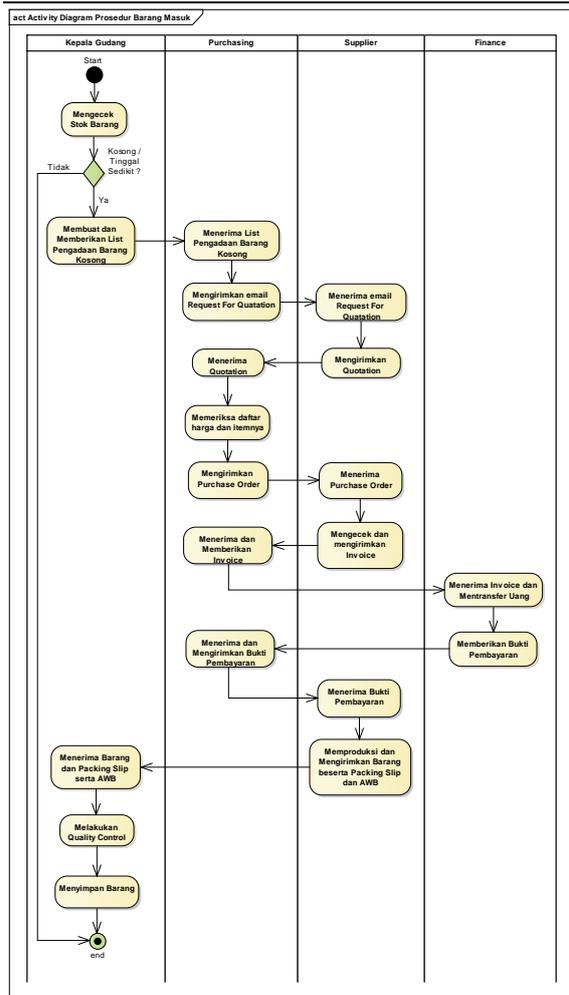
Sumber : PT Infinity Global Mandiri

Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Infinity Global Mandiri

4. Proses Bisnis Sistem Berjalan

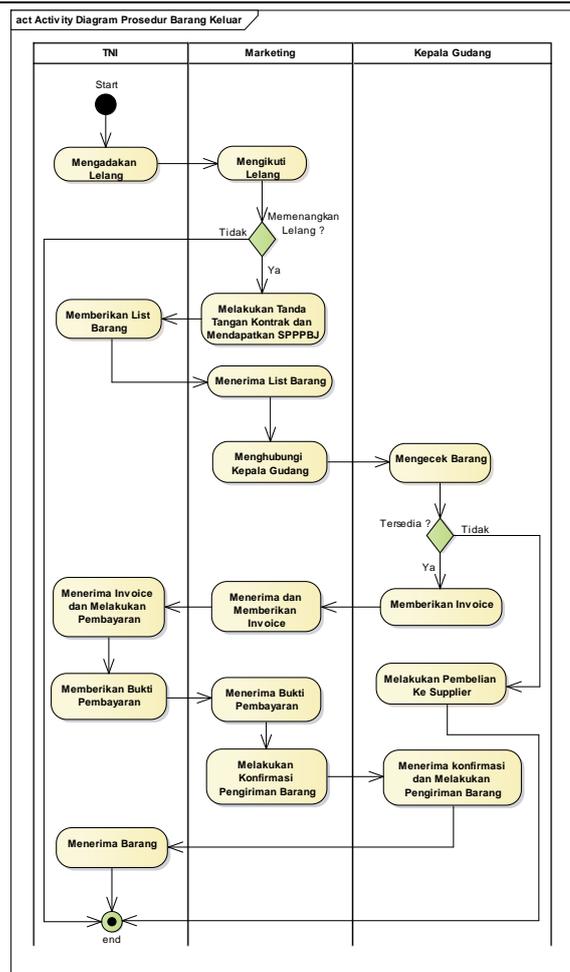
Activity Diagram

Berikut adalah *Activity Diagram* yang menjelaskan mengenai prosedur barang masuk di PT. Infinity Global Mandiri



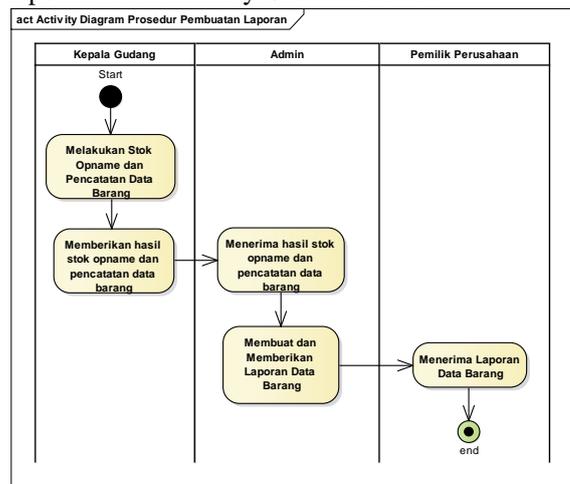
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 2. Activity Diagram Proses Barang Masuk

Berikut adalah Activity Diagram yang menjelaskan mengenai prosedur barang keluar di PT. Infinity Global Mandiri



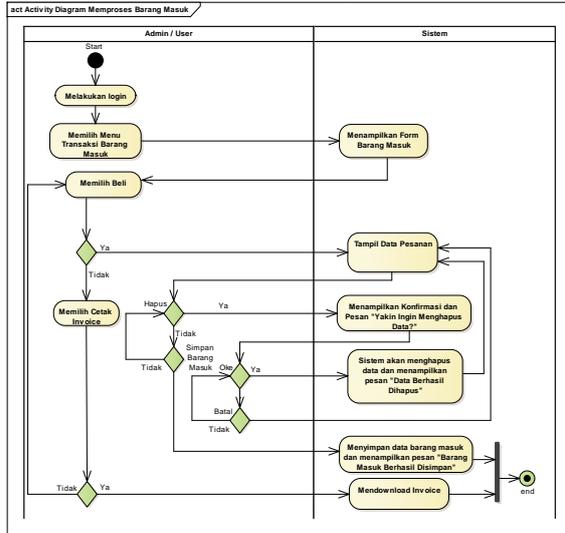
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 3. Activity Diagram Proses Barang Keluar

Berikut adalah Activity Diagram yang menjelaskan mengenai prosedur pembuatan laporan di PT. Infinity Global Mandiri



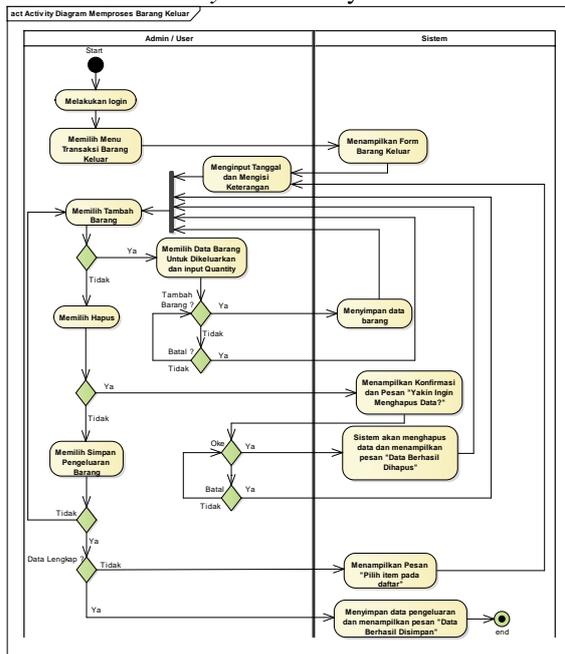
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

Berikut adalah *Activity Diagram* Memproses Barang Masuk yang diusulkan kepada sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 8. *Activity Diagram* Proses Barang Masuk

Berikut adalah *Activity Diagram* Memproses Barang Keluar yang diusulkan kepada sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri

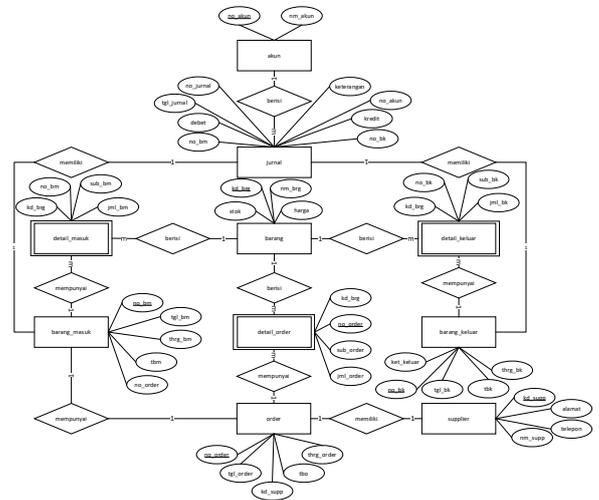


Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 9. *Activity Diagram* Proses Barang Keluar

6. Desain

Entity Relationship Diagram (ERD)

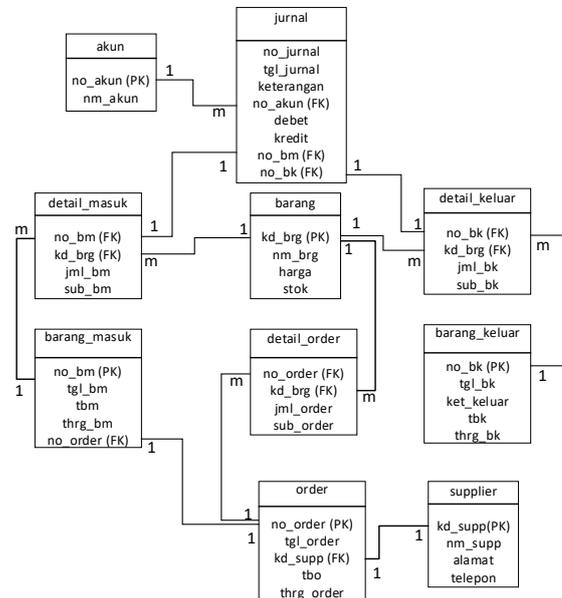
Berikut adalah *Entity Relationship Diagram* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 10. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Logical Record Structure (LRS)

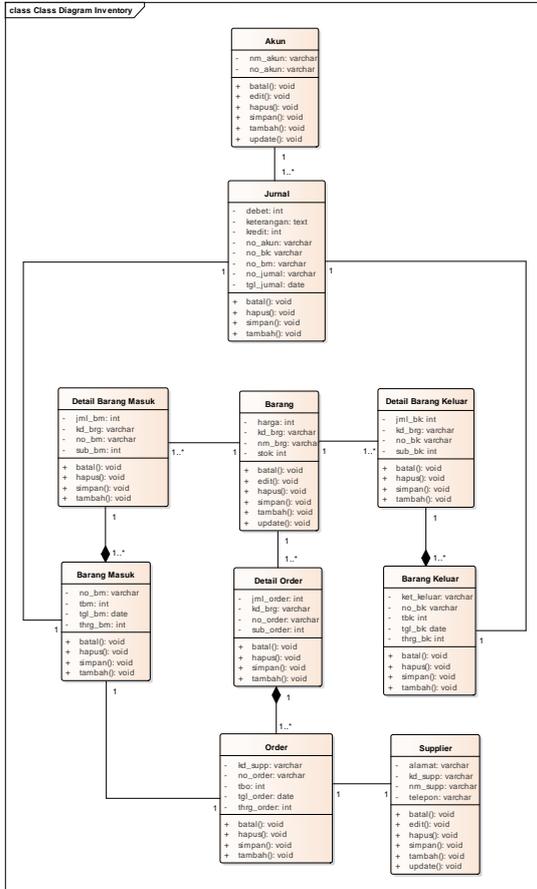
Berikut adalah *Logical Record Structure* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 11. *Logical Record Structure (LRS)*

Class Diagram

Berikut adalah *Class Diagram* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri

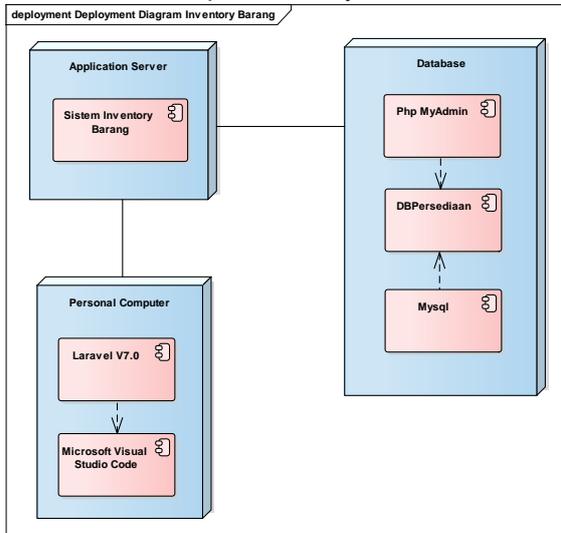


Sumber : (Hasil Penelitian,2021)

Gambar 12. *Class Diagram*

Deployment Diagram

Berikut adalah *Deployment Diagram* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri

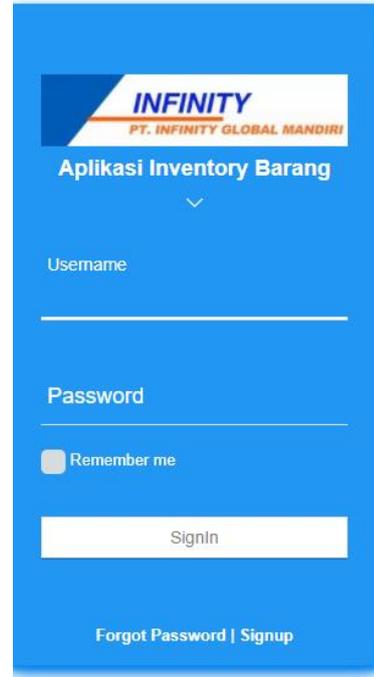


Sumber : (Hasil Penelitian,2021)

Gambar 13. *Deployment Diagram*

7. User Interface

Berikut adalah *User Interface Form Login* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)

Gambar 14. *Form Login*

Berikut adalah *User Interface Dashboard Menu* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)

Gambar 15. *Dashboard Menu*

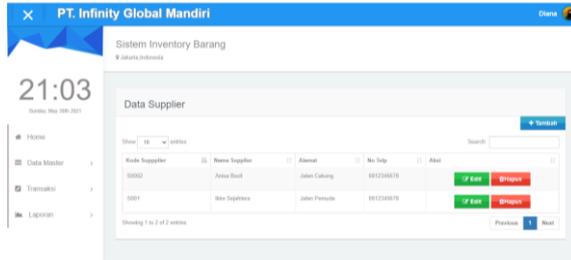
Berikut adalah *User Interface Form Barang* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)

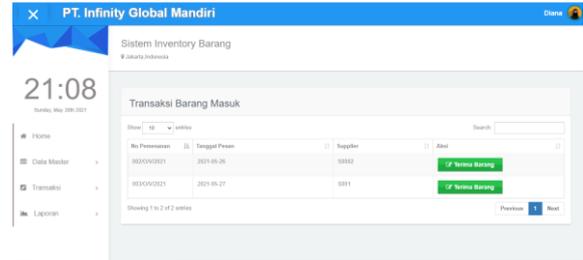
Gambar 16. *Form Barang*

Berikut adalah *User Interface Form Supplier* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



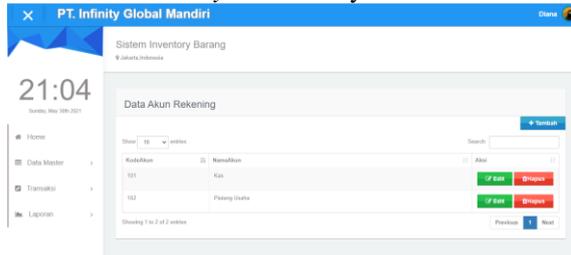
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 17. *Form Supplier*

Berikut adalah *User Interface Form Barang Masuk* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



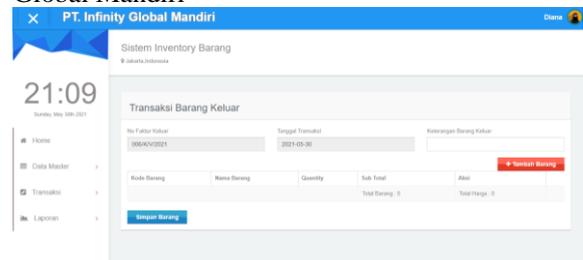
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 21. *Form Barang Masuk*

Berikut adalah *User Interface Form Akun* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



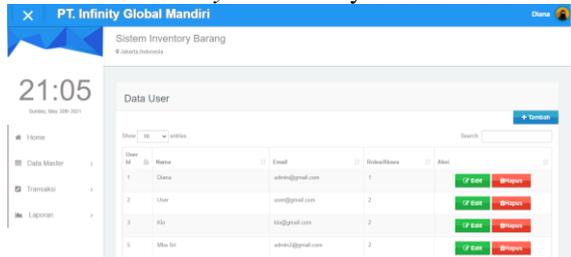
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 18. *Form Akun*

Berikut adalah *User Interface Form Barang Keluar* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 22. *Form Barang Keluar*

Berikut adalah *User Interface Form User* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



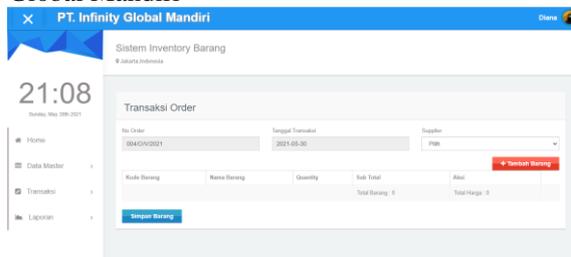
Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 19. *Form User*

Berikut adalah *User Interface Form Jurnal* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 23. *Form Jurnal*

Berikut adalah *User Interface Form Pemesanan Barang* sistem informasi *inventory* PT. Infinity Global Mandiri



Sumber : (Hasil Penelitian,2021)
Gambar 20. *Form Pemesanan Barang*

KESIMPULAN

Sistem pengolahan data *inventory* barang yang masih dikelola secara manual akan membutuhkan waktu yang sangat lama, sehingga akan terjadi pemborosan waktu dan data yang didapat menjadi tidak akurat. Pemanfaatan teknologi informasi dalam hal ini adalah sistem informasi *inventory* barang berbasis *web* dapat dijadikan solusi dalam pengolahan data persediaan gudang secara efektif dan efisien. Dengan pemakaian sistem yang telah terkomputerisasi, PT. Infinity Global Mandiri diharapkan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam proses pengolahan data *inventory* barang yang dilakukan.

REFERENSI

- Darmawan, D., & Fauzi, K. N. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV(June), 126–138. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1264/1029>
- Frisdayanti, A. (2019). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Irnawati, O. (2017). Perancangan Program Persediaan Barang Dengan Java Desktop Pada PT. Pakartel. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 3(1), 105-110 E-ISSN: 2527-4864.
- Ladjamuddin, A.-B. Bin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.
- Masrur, M. (2016). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan Java Server Pages dengan Database Relasional MYSQL*. Andi.
- Nawang, M., Kurniawati, L., & Duta, D. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PERSEDIAAN BARANG BERBASIS DEKSTOP DENGAN MODEL WATERFALL. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 233–238. <https://doi.org/10.1186/1749-8090-6-9>
- Rahmi, D., & Muryani, S. (2018). Rancang Bangun Program Untuk Efektifitas Pengolahan Data Persediaan Obat Studi Kasus Apotik Angsana Fiesta. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI (JTK)*, 4(1), 142–148.
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast(Framework For The Applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 261–266. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/705>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections Rudi. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1), 137–142. <https://shopee.co.id/vahncollections>.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi, bagaimana mengolah proyek sistem informasi secara efektif & efisien*. Andi Offset.