



Designing a warehouse management information system (Cases Study: PT. Fatijja Digital Indonesia)

¹Hamidah, ²Verdi Yasin, ³Rumadi Hartawan, ⁴Anton Zulkarnain Sianipar

¹Program Studi Sistem Informasi

^{2,3,4}Departemen Teknik Informatika

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta

Jl. Salemba I No.10, RT.4/RW.6, Kenari, Senen, Jakarta Pusat, Indonesia

*e-mail: 18563007@stmik.jayakarta.ac.id, verdiyasin29@gmail.com, rumadi@gmail.com, antonz.jayakarta@gmail.com

Received: 11-10-2022

Revised: 28-10-2022

Accepted: 12-11-2022

Page : 91-103

Abstrak – Sistem *inventory* (persediaan) adalah sebagai suatu aktivitas yang sangat penting bagi setiap perusahaan. Persediaan barang merupakan permasalahan yang sering dihadapi *PT. Fatijja Digital Indonesia* karena pengolahan data yang masih manual cukup menghambat suatu proses kerja yang berlangsung sehingga sering terjadi kekeliruan perhitungan stok barang, pencatatan barang keluar, pencatatan barang masuk, pembuatan invoice serta laporan akhir bulan, untuk itu perusahaan membutuhkan sistem aplikasi *inventory* (persediaan) barang dengan menggunakan *database mysql* yang dapat mengatasi semua permasalahan yang ada, sehingga admin dapat melakukan semua aktivitas menjadi efektif dan efisien. Dalam mengembangkan sistem ini, peneliti menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem aplikasi *inventory* barang berbasis *web* yang diharapkan dapat mempermudah admin dalam melakukan manajemen barang masuk maupun barang keluar

Kata kunci: Inventory, waterfall, php,, mysql, web

Abstract – The inventory system is a very important asset for every company. Inventory is a problem that is often faced by PT. Fatijja Digital Indonesia because the processing of data that is still manual is enough to hinder a work process that takes place so that there are often mistakes in calculating the stock of goods, recording outgoing goods, recording incoming goods, making invoices and month-end reports, for that the company needs an inventory application system using a MySQL database that can solve all existing problems, So that admins can carry out all activities to be effective and efficient. In developing this system, researchers used the waterfall method. The result of this study is a web-based inventory application system that is expected to make it easier for admins to manage incoming and outgoing goods

Keywords: Inventory, waterfall, php, mysql, web.



Journal of Mathematics and Technology (MATECH) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



1. Pendahuluan (or Introduction)

Persediaan barang merupakan permasalahan yang sering dihadapi *PT. Fatijja Digital Indonesia* karena pengolahan data yang masih manual cukup menghambat suatu proses kerja yang berlangsung sehingga sering terjadi kekeliruan perhitungan stok barang, pencatatan barang keluar, pencatatan barang masuk, pembuatan invoice serta laporan akhir bulan, untuk itu perusahaan membutuhkan sistem aplikasi *inventory* (persediaan) barang dengan menggunakan *database mysql* yang dapat mengatasi semua permasalahan yang ada, sehingga admin dapat melakukan semua aktivitas menjadi efektif dan efisien.

Perusahaan harus memiliki warehouse sebagai tempat penyimpanan barang. Warehouse secara aktif terlibat dalam rantai pasok, dalam rantai pasok ini terutama dalam penyimpanan barang, sortir dan proses distribusi barang kepada bagian produksi (Emmet, 2011). Warehouse merupakan bagian dari sistem logistic perusahaan sebagai tempat penyimpanan barang (bahan mentah, parts, barang setengah jadi, barang jadi) pada dan diantara tempat asal dan tempat tujuan serta memberikan informasi kepada manajemen tentang status, kondisi, dan disposisi barang-barang yang sedang disimpan (Lambert, 2015).

Setiap perusahaan harus memiliki manajemen sistem informasi untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan yang dilakukan lebih guna mencapai hasil tujuan yang maksimal.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di bagian gudang dengan judul "*Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Warehouse Pada PT. Fatijja Digital Indonesia*". Penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada sistem *inventory* barang pada PT. Fatijja Digital Indonesia.

2. Tinjauan Literatur (or Literature Review)

a. Perancangan

Perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap. Menurut (Mulyani, 2017)

b. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut (Blitar, 2021)

c. Informasi

Secara umum, pengertian informasi merupakan sekumpulan data atau fakta yang telah atau sudah diproses serta dikelola sedemikian rupa sehingga hal tersebut menjadi sesuatu yang mudah dimengerti serta juga dapat bermanfaat bagi penerimanya. Menurut (Parta, 2021),

d. Gudang

Dalam perbisnisan atau kegiatan usaha, gudang menjadi salah satu aspek penting dimana setiap kantor, toko, pabrik, atau bahkan rumah sekalipun mesti memilikinya. Pasalnya, gudang atau pergudangan merupakan sebuah ruang atau tempat khusus dimana fungsionalitasnya sebagai penyimpanan beragam jenis barang keperluan bisnis, (Langitjayakonstruksi.com, 2021),



e. Website

Website adalah kumpulan halaman *web* yang dapat diakses publik dan saling terkait yang berbagi satu nama domain. *Website* dapat dibuat dan dikelola oleh individu, grup, bisnis, atau organisasi untuk melayani berbagai tujuan. **Menurut (Ani, 2021)**

f. Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. **Menurut (Rony, 2021),**

g. Use Case Diagram

Sebelum membuat sebuah aplikasi atau perangkat lunak, tentunya seorang *programmer* akan menyusun beberapa rancangan skenario berupa diagram atau *flowchart*. Hal tersebut dilakukan untuk lebih mempermudah dalam mendeskripsikan kebutuhan sistem terhadap masalah yang dituju. Salah satu komponen diagram yang penting untuk dibuat adalah *use case*. **Menurut (Robith, 2021),**

3. Metode Penelitian (or Research Method)

a. Metode Penelitian

Metode yang digunakan perlu merancang aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Bentuk ini menggambarkan sebuah tahapan untuk merancang sistem yang akan dibangun, dan Metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian di *PT. Fatijja Digital Indonesia* adalah *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut, yaitu :

1. Analisis kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan system merupakan langkah awal bagi penulis untuk memulai penelitian, dengan menganalisa kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang sedang terjadi di PT. Fatijja Digital Indonesia.

2. Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan oleh penulis apabila tahap analisis kebutuhan sistem sudah didapatkan, karena perancangan sistem akan dilakukan berdasarkan hasil dari pada analisa kebutuhan sistem yang telah di lakukan sebelumnya..

3. Pengkodean

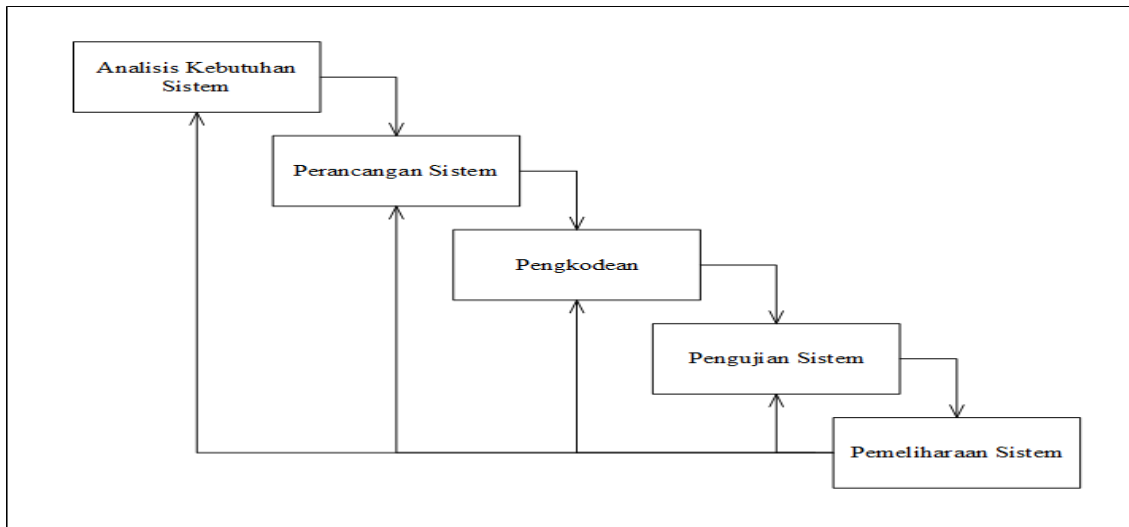
Pengkodean atau proses penulisan kode program dilakukan berdasarkan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

4. Pengujian sistem

Pengujian program merupakan tahap awal apabila sistem telah berhasil dibuat, hal ini bertujuan agar penulis bias mengetahui sejauhmana tingkat efektivitas dan penentuan kelayakan sistem tersebut untuk digunakan.

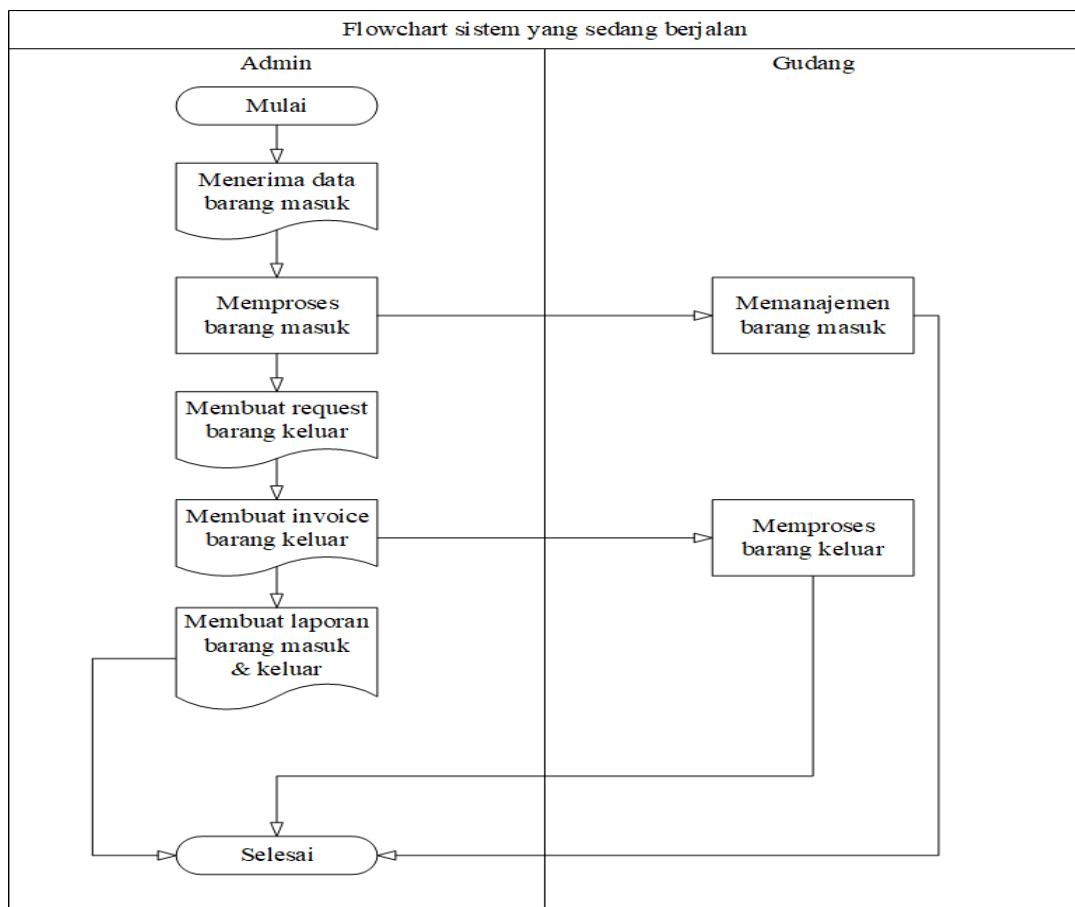
5. Pemeliharaan sistem

Pemeliharaan sistem dilakukan agar sistem yang telah dibangun bisa memenuhi kebutuhan yang akan datang, hal ini bertujuan agar sistem menjadi lebih sempurna.



Gambar 3.1 Model Waterfall

b. Desain Penelitian





Gambar 3.2 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan



Berdasarkan gambar 3.2 diatas terlihat sebuah *flowchart* sistem inventory yang sedang berjalan di PT. Fatijja Digital Indonesia.

c. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh penulis di **PT. Fatijja Digital Indonesia** yang beralatkan di Jl. Binawarga No.19 RT.06 / RW. 07, Rajawali, Kec. Pancoran, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12750.

d. Teknik Pengumpulan Data

3.4.1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, hal ini dilakukan agar penulis dapat mengamati secara langsung bagaimana proses inventory yang sedang berjalan di PT. Fatijja Digital Indonesia yang nantinya hasil dari pengamatan tersebut dapat di dokumentasikan oleh penulis.

3.4.2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung terhadap karyawan maupun staff PT. Fatijja Digita Indonesia, hal ini bertujuan agar penulisa bisa mendapatkan data atas permasalahan yang sedang terjadi di PT. Fatijja Digital Indonesia secara cepat dan akurasi.

3.4.3. Studi Pustaka

Teknik studi pustaka dilakukan oleh penulis dengan cara mempelajari dokumen, buku, jurnal, artikel maupun karya ilmiah yang berkaitan erat dengan judul penelitian yang sedang diteliti oleh penulis.

3.4.4. Studi Dokumen

Teknik studi dokumen dengan mengandalkan dokumen yang sudah ada baik itu berupa laporan, proposal, gambar maupun foto.

3.5. Teknik Analisis Data

Berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan oleh penulis, data yang dihasilkan tidak terdokumentasi dengan baik, admin seringkali mengalami kesulitan dalam mendapatkan data produk yang berada di gudang secara cepat dan *realtime*, pembuatan invoice yang masih manual dan hanya dibantu aplikasi Microsoft office word sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama serta tidak menutup kemungkinan admin seringkali mengalami kesalahan input data dan proses rekap serta proses laporan barang masuk serta barang keluar yang masih manual membuat admin merasa cukup kesulitan dan membutuhkan cukup banyak waktu untuk membuat laporan tersebut.

3.6. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan
-----------------	------------------



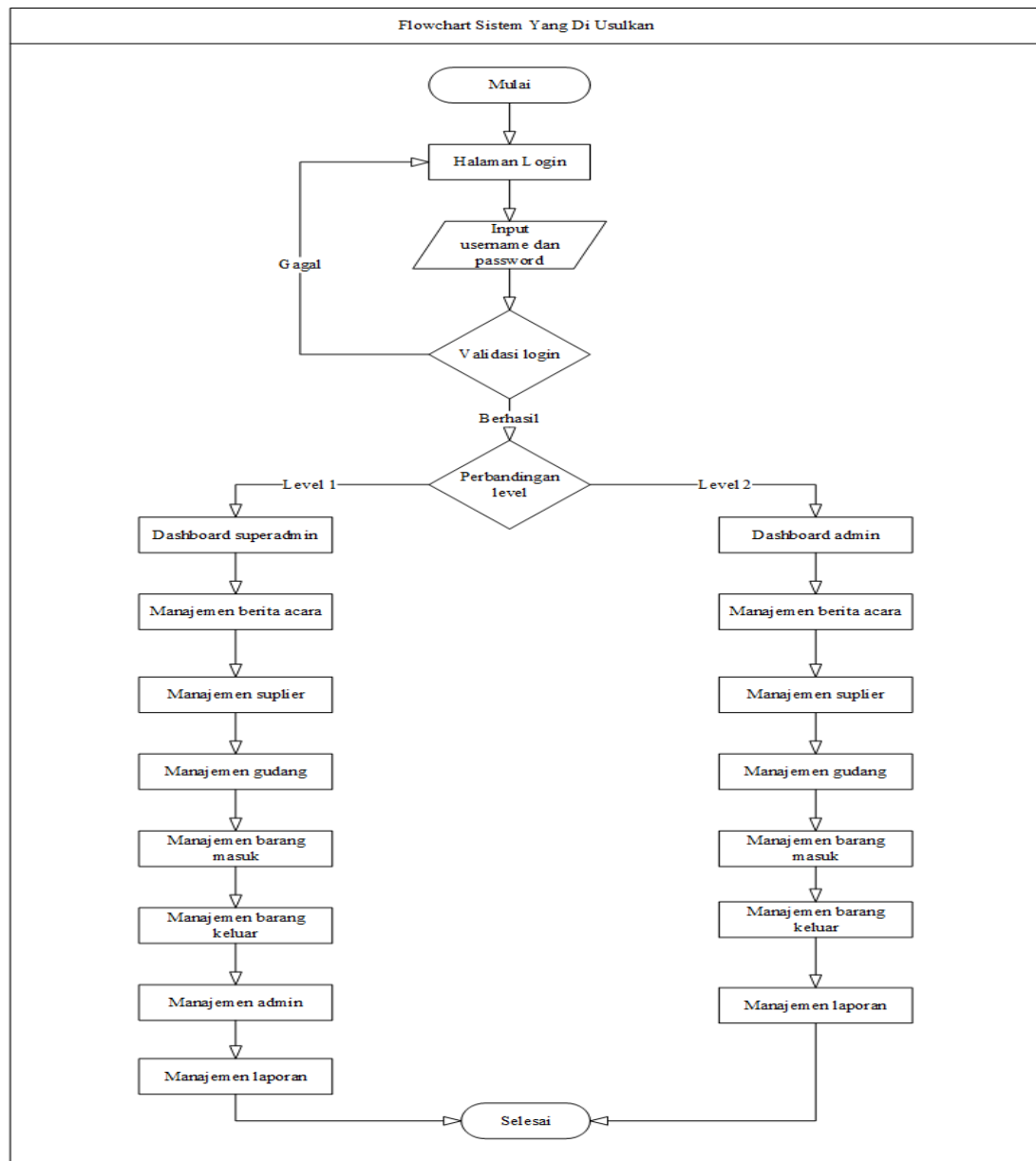
Superadmin	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki akses untuk <i>login</i> agar bisa masuk kedalam sistem2. Membuat, melihat, mengubah dan mencetak data berita acara3. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data supplier4. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data gudang
------------	--



	<ol style="list-style-type: none">5. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data barang masuk6. Membuat, melihat, mencetak dan menghapus data barang keluar7. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data admin8. Mencetak laporan barang masuk dan barang keluar secara cepat berdasarkan bulan dan tahun
Admin	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki akses untuk <i>login</i> agar bisa masuk kedalam sistem2. Membuat, melihat, mengubah dan mencetak data berita acara3. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data supplier4. Membuat, melihat, mengubah dan menghapus data gudang5. Membuat dan melihat data barang masuk6. Membuat, melihat dan mencetak data barang keluar7. Mencetak laporan barang masuk dan barang keluar secara cepat berdasarkan bulan dan tahun

4. Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

4.1. Flowchart Sistem

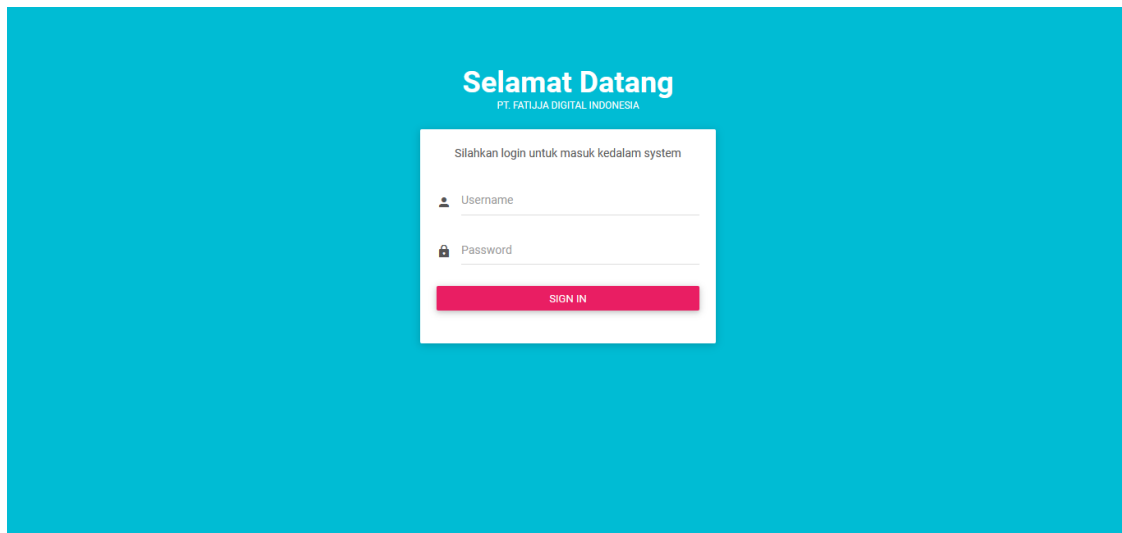


Gambar 4.1 Flowchart Sistem

Berdasarkan gambar 4.1 diatas terlihat sebuah *flowchart* sistem yang baru, hal pertama yang dilakukan adalah membuka halaman *login* lalu memasukan *username* dan *password* lalu menekan tombol *login*, selanjutnya sistem akan melakukan validasi *login*, apabila validasi berhasil maka sistem akan melakukan perbandingan level, apabila aktor *login* dengan level 1 maka sistem akan membawa aktor ke *dashboard* superadmin, apabila aktor *login* dengan menggunakan level 2 maka sistem akan membawa aktor ke *dashboard* admin.



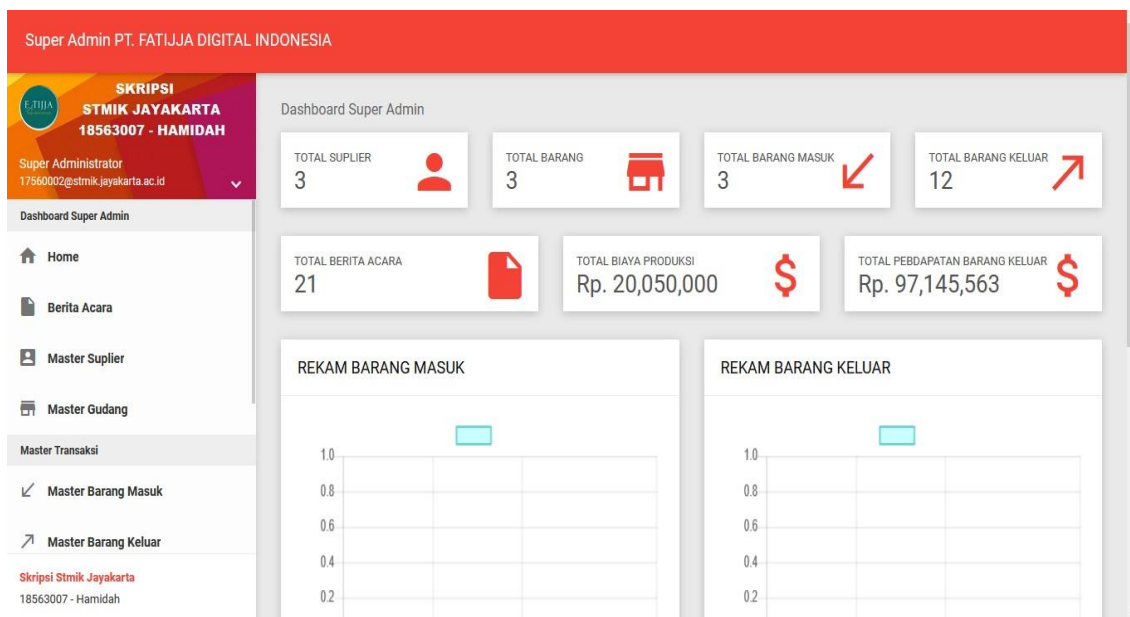
4.2.Layout Login



Gambar 4.2 Layout Login

Berdasarkan gambar 4.2 diatas terlihat sebuah *layout login*. Halaman ini berfungsi sebagai akses aktor untuk masuk kedalam sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password* kemudian menekan tombol *sign*.

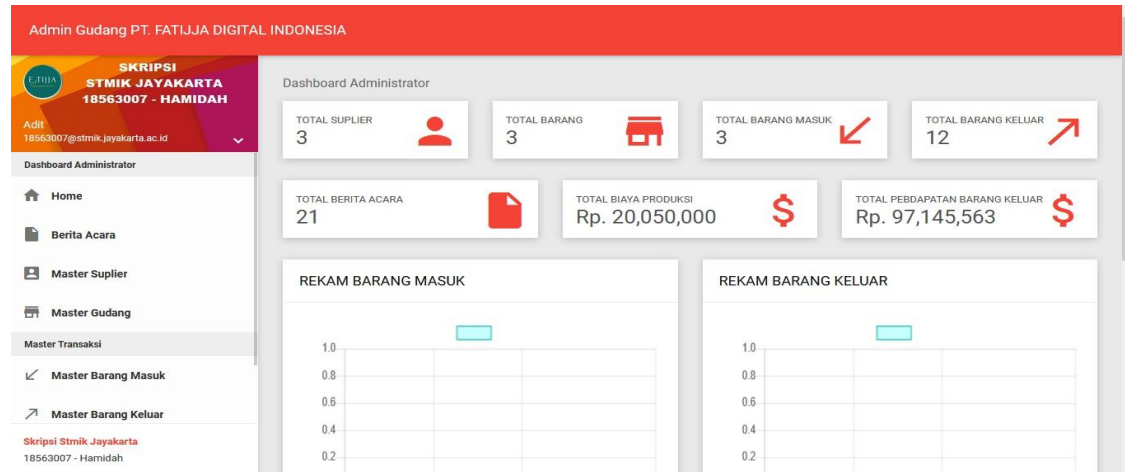
4.3. Layout Dashboard Superadmin



Gambar 4.3 Layout Dashboard Superadmin

Berdasarkan gambar 4.3 diatas terlihat sebuah *layout dashboard* superadmin. Halaman ini merupakan tampilan utama setelah superadmin berhasil *login*.

4.4. Layout Dashboard Admin



Gambar 4.4 Layout Dashboard Admin

Berdasarkan gambar 4.4 diatas terlihat sebuah *layout dashboard* admin. Halaman ini merupakan tampilan utama setelah admin berhasil *login*.

5. Kesimpulan (or Conclusion)

Setelah penulis melakukan penelitian terhadap sistem *inventory warehouse* pada PT. Fatijja Digital Indonesia, Maka dapat disimpulkan kurang lebih sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat mempermudah admin dalam membuat *request* permintaan untuk pengadaan dengan cepat.
2. Sistem ini dapat mempermudah admin dalam mengetahui stok barang yang berada di gudang secara cepat, efektif dan *realtime*.
3. Seluruh data terdokumentasi dengan baik, karena data disimpan didalam database.

Referensi (Reference)

Penulisan naskah dan sitasi yang diacu dalam naskah ini menggunakan type IEEE, disarankan menggunakan aplikasi manajemen referensi Mendeley. Artikel wajib merujuk minimal 15 referensiprimer dan mutakhir (5 tahun terakhir) [Times New Roman, 11, normal], spasi 1. Perhatikan penulisan judul artikel tidak menggunakan huruf kapital semua (rujuk pada pedoman penulisan).

ContohPenulisan

- 1] Ahmad. *Pengertian Activity Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb. <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-activity-diagram.html>. (2020)
- [2] Ahmad. *Pengertian Sequence Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya*. Ansoriweb. <https://www.ansoriweb.com/2020/04/pengertian-sequence-diagram.html>. (2020)
- [3] *Pengertian XAMPP: Fungsi & Cara Install* (2021). Goldenfast.



- <https://www.goldenfast.net/blog/pengertian-xampp/>. Amera. (2021)
- [4] Rancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus Pada Cv. Limoplast. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/273/293>. Anggraini, A. R., & Oliver, J. (2019).
- [5] *Mengenal Pengertian Website, Ketahui Jenis dan Fungsinya*. Merdeka.Com. <https://www.merdeka.com/sumut/pengertian-website-fungsi-beserta-jenis-jenisnya-kln.html>. Ani (2021)
- [6] Ariata. (2021) *Apa Itu MySQL: Pembahasan Lengkap Tentang MySQL Bagi Pemula*. Hostinger Tutorial. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-mysql>.
- [7] Blitar (2021). *Pengertian Sistem – Karakteristik, Elemen, Jenis, Klasifikasi, Para Ahli*. Gurupendidikan. <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-sistem/>
- [8] *Panduan phpMyAdmin untuk Pemula*. Dewaweb. <https://www.dewaweb.com/blog/panduan-phpmyadmin-untuk-pemula/>. Dewaweb. (2021).
- [9] *Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen*. Dicoding.Com. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>. Dicoding-intern. (2021).
- [10] *Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya*. Dicoding.Com. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>. Dicoding-intern. (2021).
- [11] *Pengertian PHP*. ITKampus. <https://itkampus.com/pengertian-php/>. Fandi. (2021).
- [12] Fauzi, A., Indriyani, N., & Hasta Yanto, A. B. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Sinar Abadi Cemerlang). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 144–157. <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i2.781/>
- [13] Handayani, T., Furqon, A. H., & Supriyono, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Inventori Pengendalian Stok Barang Berbasis Java Pada PT Kalibesar Artah Perkasa. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(1), 35–40. <https://doi.org/10.24176/sitech.v3i1.4884>.
- [14] Heri. (2021). *Metode Waterfall : Pengertian, Tahapan, Kekurangan dan Keunggulan*. SARIKSA. <https://www.sariksa.com/2021/01/metode-waterfall-pengertian-tahapan.html>.
- [15] IdCloudHost. (2020). *Mengenal Aplikasi Sublime : Cara Download Sublime Gratis dan Cara Kerjanya*. IdCloudHost. <https://idcloudhost.com/mengenal-aplikasi-sublime-cara-download-sublime-gratis-dan-cara-kerjanya/>.
- [16] Kurniawan, A. Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis web pada TB Agung. *Jurnal Sisfotek Global*, 10(1), 35–39. (2021). https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/smartcomp/article/view/2212/pdf_47
- [17] Najwaini, E., Purnama, P., & Rizki Aulia, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Alzena Hijab Store Banjarmasin. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 11(2), 2473–2482. <https://doi.org/10.47927/jikb.v11i2.225>.