

# Perancangan Sistem Risk Monitoring Dan Data Warehouse Cargo Berbasis Web Menggunakan Metode *Agile Software Development* (Studi Kasus : PT. Bangun Desa Logistik)

Rifky Arisandi Putra<sup>1</sup>, Niki Ratama<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [rifkyarisandi06@gmail.com](mailto:rifkyarisandi06@gmail.com), [dosen00835@unpam.ac.id](mailto:dosen00835@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Dalam pelaksanaan pemrosesan penyimpanan data manifest cargo masih berupa arsip. Dimana data tersebut beresiko hilang atau rusak. Data yang ada dilakukan dengan dicatat untuk menyusun laporan yang dibutuhkan dan juga kesulitan pada saat mencari data manifest cargo dari tanggal tanggal seblumnya sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data tersebut. Disamping itu pada warehouse juga belum ada system aplikasi untuk meninjau tingkat presentasi kerusakan barang yang terjadi didalam warehouse. Dalam penelitian ini terdapat beberapa penerapan metodologi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah Tempat Penelitian, Pengumpulan Data seperti studi pustaka, observasi dan wawancara, Metode Pengembangan Sistem. Dalam melakukan perancangan aplikasi Pemantauan risiko sistem dan data warehouse ini metodologi yang digunakan adalah Pengembangan Perangkat Lunak Agile Membantu pihak *warehouse* dalam memperbaiki pengarsipan/penyimpanan data yang sebelumnya masih berbentuk *hardcopy* dan Mempermudah pihak *warehouse* dan *customer* dalam melakukan pencarian data *customer* di tanggal sebelumnya dan Membantu meninjau resiko kerusakan barang yang terjadi di *warehouse* Kesimpulan dari program aplikasi ini untuk meningkatkan produktivitas dengan begitu masih banyak waktu luang yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan lain dan Dengan Program Aplikasi ini tidak perlu kesulitan dalam *monitoring* barang dan *customer* dan Dengan Program Aplikasi ini dapat membuat laporan secara berkala dan Dengan Program Aplikasi ini dapat mempermudah import data dari *excel* ke program aplikasi dan Program Aplikasi ini dapat melacak barang dengan kondisi bagus, rusak, kurang dan hilang.

**Kata Kunci:** Data Gudang, Pengembangan Perangkat Lunak Agile, Pemantauan Risiko Sistem

**Abstract**– *In the implementation of processing the manifest cargo data storage is still in the form of an archive. Where the data is at risk of being lost or damaged. Existing data is done by being recorded to compile the required reports and also difficulties when looking for manifest cargo data from the previous date so that it takes a long time to find the data. Besides that, in the warehouse there is also no application system to review the level of presentation of damage to goods that occur in the warehouse. In this research, there are several methodologies applied to solve the problem. The research methodologies carried out are Research Places, Data Collection such as literature studies, observations and interviews, System Development Methods. In designing the application risk monitoring system and data warehouse, the methodology used is Agile Software Development Assisting the warehouse in improving the archiving / storage of data that was previously still in hardcopy form and Facilitating the warehouse and cargo party in searching for cargo data on the previous date and Assisting in reviewing risk of damage to goods that occur in the warehouse The conclusion of this application program is to increase productivity so there is still a lot of free time that can be used for other activities and with this application program there is no need for difficulties in monitoring goods and customers and with this application program you can make regular reports and With this application program, it is easier to import data from excel to application programs and this application program can track goods in good condition, damaged, lacking and lost.*

**Keywords:** Data Warehouse, Agile Software Development, System Risk Monitoring

## 1. PENDAHULUAN

Data *warehouse* merupakan suatu basis data analisis yang dapat mendukung pengambilan keputusan. Dengan adanya data *warehouse*, berbagai data dalam suatu organisasi dapat diintegrasikan ke suatu tempat penyimpanan yang akan memberikan kemudahan bagi pemakai untuk membuat laporan dan melakukan analisis data. Data *warehouse* menyediakan pondasi bagi perusahaan yang memiliki sistem aplikasi yang belum terintegrasi.

Risk Monitoring merupakan proses berkelanjutan untuk mengelola risiko. *Risk Monitoring* adalah proses yang melacak dan mengevaluasi tingkat risiko dalam suatu organisasi. Dalam manajemen risiko, terdapat fase awal yang melibatkan identifikasi risiko, penyetujuan perlakuan risiko dan perancangan kontrol. Risk Monitoring adalah proses pelacakan pelaksanaan manajemen risiko dan terus mengidentifikasi dan mengelola risiko baru. Selain memantau risikonya sendiri, proses risk monitoring melacak dan mengevaluasi keefektifan strategi manajemen risiko. Temuan yang dihasilkan oleh risk monitoring tersebut dapat digunakan untuk membuat strategi baru dan memperbaharui strategi lama yang terbukti tidak efektif.

Dalam pelaksanaan pemrosesan penyimpanan data manifest cargo masih berupa arsip. Dimana data tersebut beresiko hilang atau rusak. Data yang ada dilakukan dengan dicatat untuk menyusun laporan yang dibutuhkan dan juga kesulitan pada saat mencari data manifest cargo dari tanggal tanggal sebelumnya sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data tersebut. Disamping itu pada warehouse juga belum ada system aplikasi untuk meninjau tingkat presentasi kerusakan barang yang terjadi didalam warehouse.

Untuk mendukung penyajian informasi yang seperti itu, Sistem Informasi Data *warehouse* dan *Risk monitoring* bisa dijadikan solusi dalam mendukung pengambilan keputusan dan kebutuhan manajemen bagi para eksekutif dengan mengumpulkan dan mengorganisasikan data untuk kebutuhan analisis. Sehingga proses proses penyimpanan data warehouse lebih terjaga dan juga memudahkan pihak warehouse dalam melakukan pencarian data, serta membantu pihak warehouse dalam meninjau kerusakan yang terjadi di dalam warehouse.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Metode Agile Software Development dalam mengembangkan system yang akan di buat, dimana metode *Agile Software Development* yaitu adalah metodologi pengembangan software yang didasarkan pada proses pengerjaan yang dilakukan berulang dimana, aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi antar tiap tim secara terorganisir dan terstruktur. *Agile Software Development* merupakan metode pengembangan incremental yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi *overhead* proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung. Adapun keuntungan dari metode *Agile Software Development* yaitu, umpan balik yang diberikan dapat diperbaiki atau dikembangkan secara cepat dalam kurun waktu yang singkat. Selain itu, dengan menggunakan metode ini, lebih responsif terhadap permintaan pengembangan fitur dari konsumen. (Metode dan Keuntungan Metode).

Tujuan dari penelitian Perancangan System Risk Monitoring dan Data Warehouse Berbasis Web adalah untuk membantu pihak warehouse dalam pembuatan laporan dan pencarian data dan juga memonitoring persentase kerusakan yang terjadi di dalam warehouse.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat beberapa penerapan metodologi yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan warehouse PT. Bangun Desa Logistik yang berlokasi di Terminal Cargo Lini 1 Bandara International Soekarno-Hatta.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode Penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data dan informasi baik yang di dapat secara langsung dari perusahaan maupun dari luar. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut:

#### a. Observasi

Dalam hal ini penulis melakukan observasi dan pengamatan langsung terhadap foto, data, dan dokumen yang sudah ada di PT. Bangun Desa Logistik. Untuk Melengkapi, mendukung, dan membuktikan kebenaran data-data yang telah penulis peroleh, maka penulis melakukan observasi langsung PT. Bangun Desa Logistik

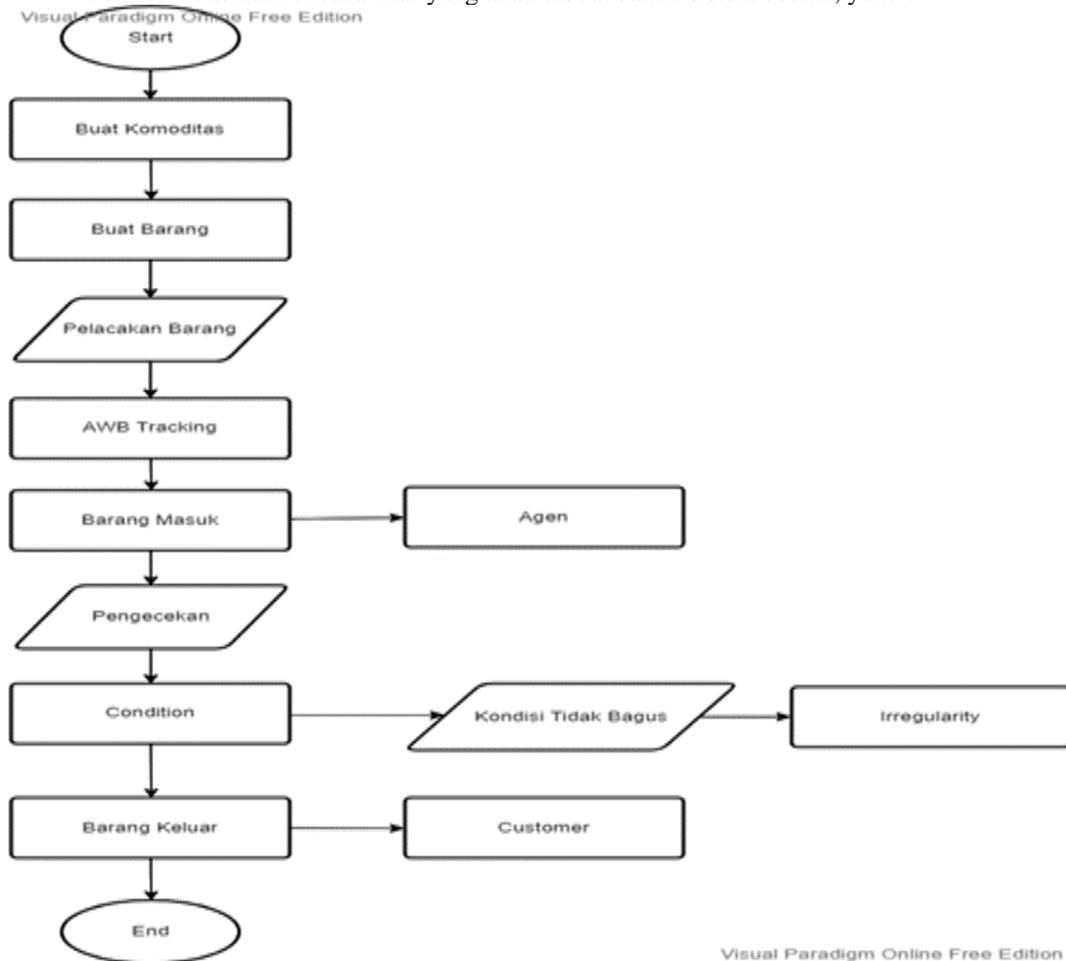
- b. Wawancara  
 Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Ibu Rara Sri Asih selaku ADMIN dari *warehouse*, serta pegawai untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam Perancangan dan Pembangunan Sistem *Risk Monitoring* dan *Data Warehouse*.
- c. Studi Pustaka  
 Dalam hal ini penulis mempelajari penulisan-penulisan skripsi dari perpustakaan, buku-buku yang berkaitan dengan tutorial Bahasa pemrograman khususnya PHP dan *database* menggunakan XAMMP, maupun dari *website-website* yang menyediakan tutorial bahasa pemrograman yang terkait dengan penulisan skripsi ini.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem Usulan

Analisa yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan yang ada diperlukan perancangan sistem aplikasi yang dapat mengelola pendaftaran siswa tingkat lanjut, Sehingga sistem aplikasi ini dapat mempermudah dalam mengatasi masalah yang ada.

Berikut ini adalah rencana fitur yang akan dibuat dalam sistem usulan, yaitu :



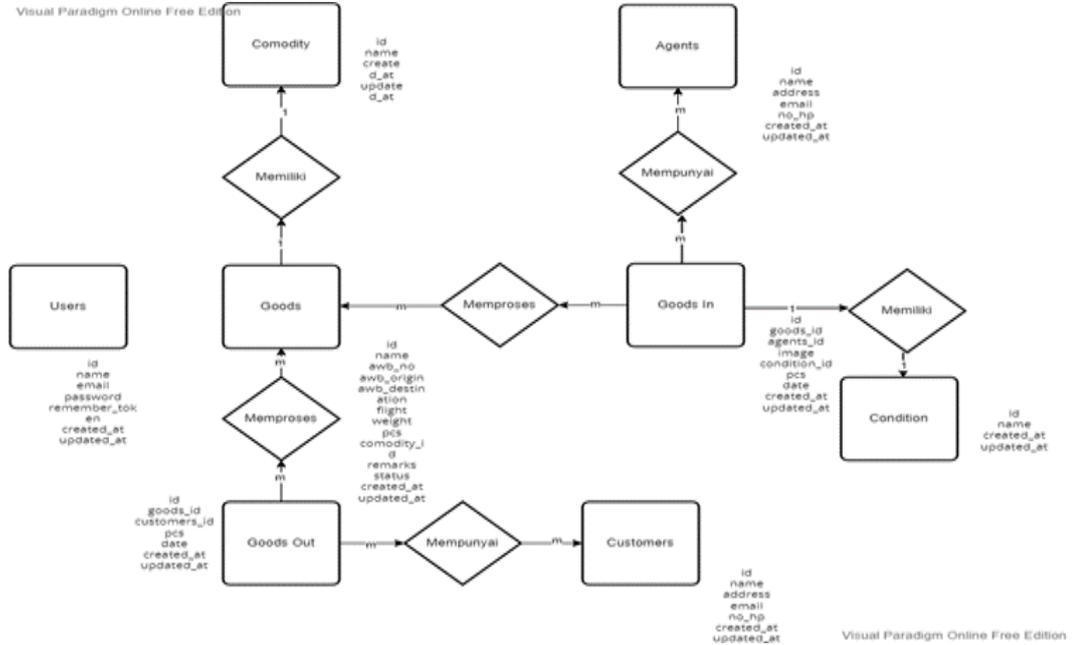
**Gambar 1.** Flowchart Analisa Sistem Usulan

Perancangan basis data dilakukan untuk memudahkan proses penyimpanan, pembaharuan, penghapusan dan akses data untuk meningkatkan kinerja aplikasi maka sistem database yang terbentuk bisa digambarkan lebih terstruktur & terlihat rapi.

Berikut ini rancangan ERD yang akan diterapkan dalam sistem:

### 3.2 Perancangan Basis Data (Database)

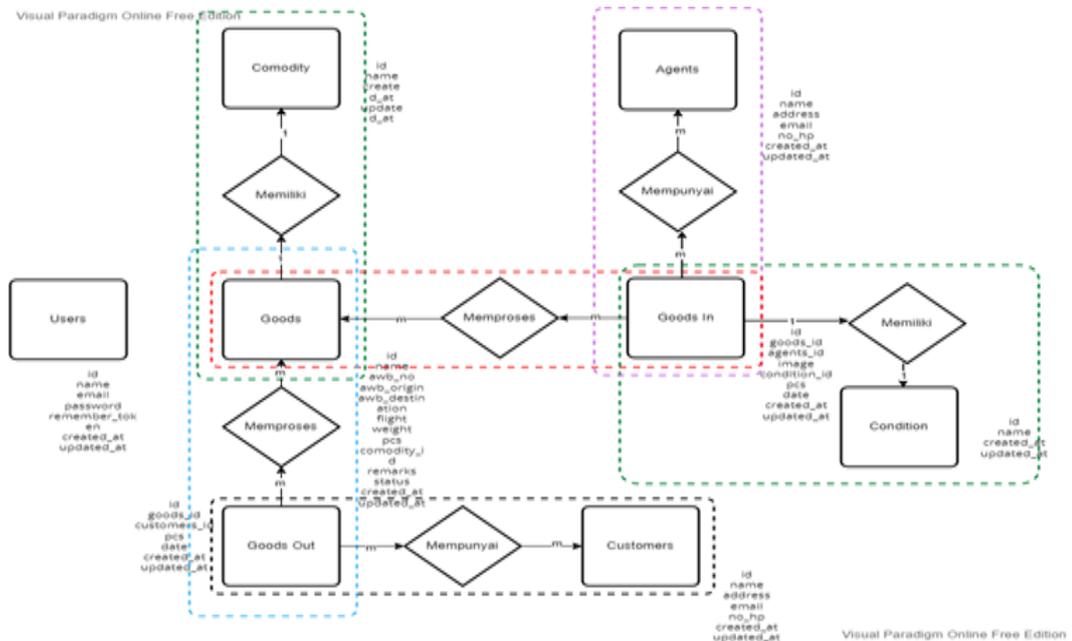
#### 3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan aktivitas dalam menciptakan data menurut diagram interaksi entitas ke suatu LRS. Diagram ER diatas akan ditransformasikan ke bentuk LRS.

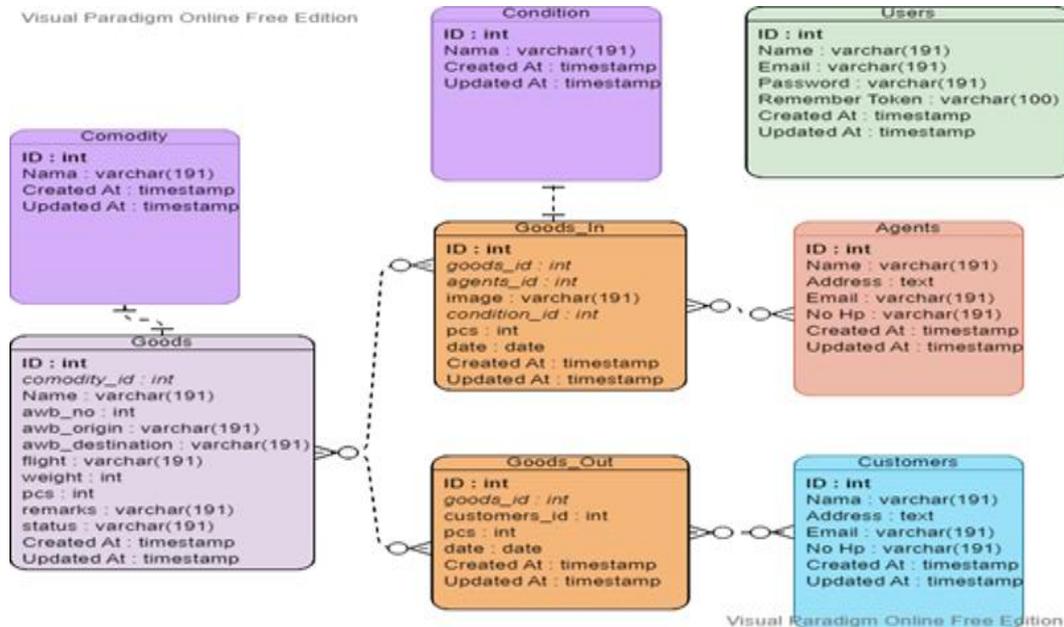
#### 3.2.2 Transformasi ERD ke LRS



Gambar 3. Transformasi ERD ke LRS

LRS adalah sistem penyimpanan data yang berfungsi sebagai kumpulan sistem yang terhubung di mana kegiatan pembelajaran dilakukan.

### 3.2,3 Logical Record Structure (LRS)



**Gambar 4.** Logical Record Structure (LRS)

Setelah ditransformasikan ERD ke LRS, maka bentuk LRS yang sudah terbentuk seperti gambar di atas.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi

Implementasi adalah tahapan lanjutan dan perancangan sistem akan dilakukan jika sistem disetujui.

#### 4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan perangkat lunak diperlukan suatu perangkat keras, adapun perangkat keras yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- Processor
- SSD/HDD
- RAM
- Monitor
- Mouse
- Keyboard

#### 4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

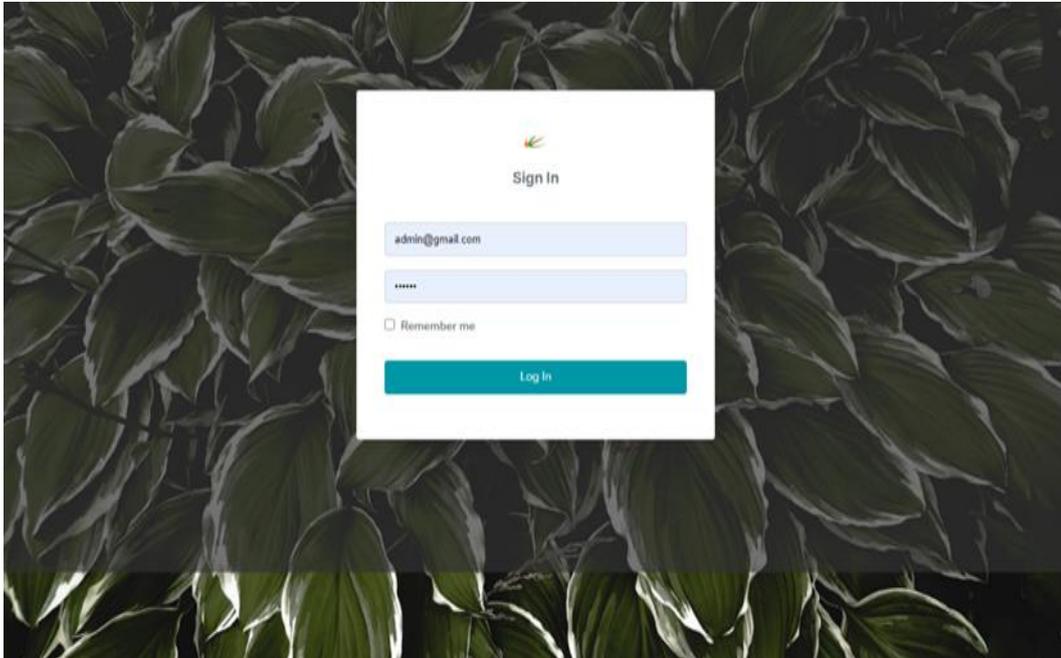
Untuk memproses data, perintah atau intruksi khusus agar pengguna dapat mengoperasikan komputer dan menyediakan fungsi dasar dari sebuah perangkat keras agar dapat dioperasikan, maka dibutuhkan perangkat lunak yang dapat membangun aplikasi ini yaitu, sebagai berikut:

- Sistem Operasi (Windows, OSX, Ubuntu)
- Composer
- Visual Studio Code
- Server Web (XAMPP, WAMP, LAMP)
- Web Browser
- Github
- Figma

#### 4.1.3 Implementasi Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

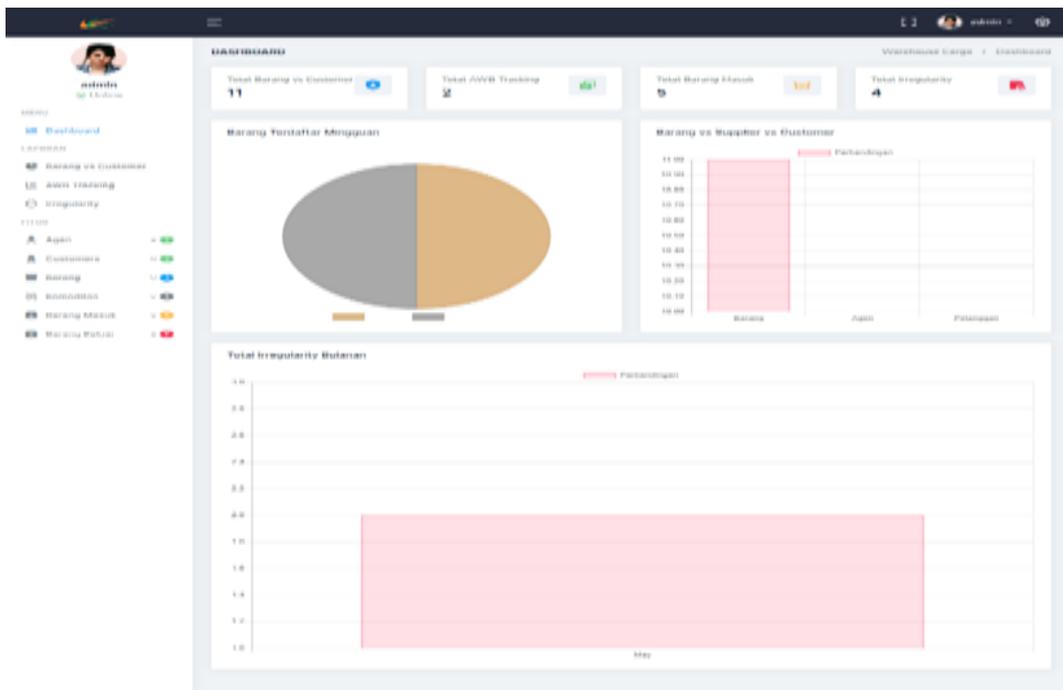
Implementasi Tampilan merupakan tahapan lanjutan dari perancangan tampilan yang diusulkan.

##### a. Tampilan Halaman *Login Admin*



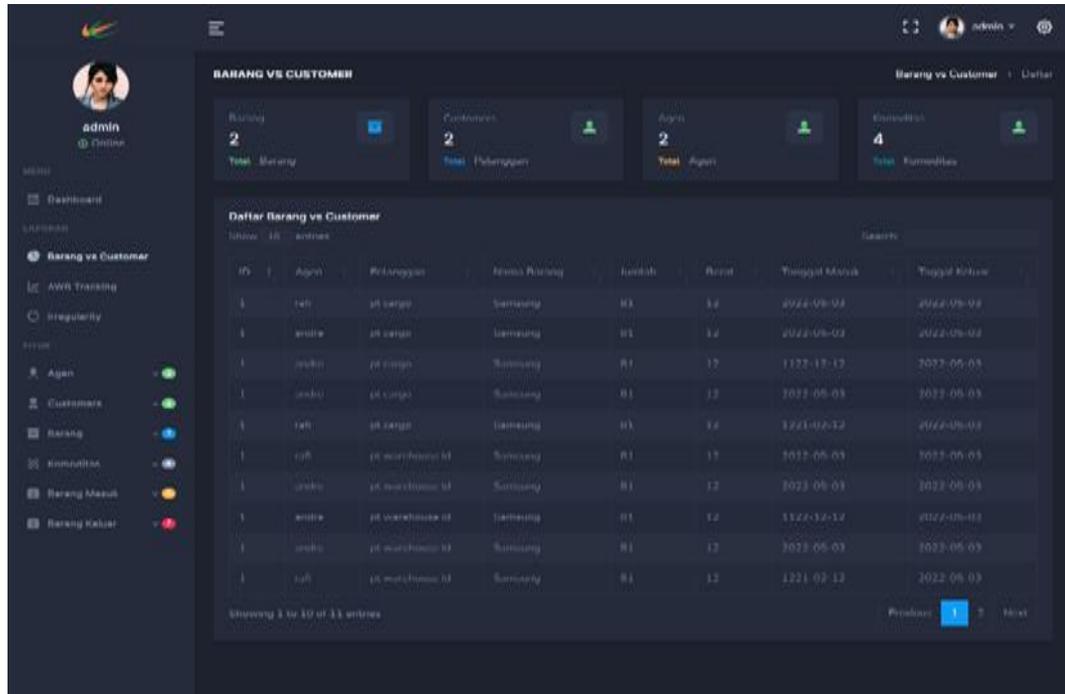
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login Admin*

##### b. Tampilan Halaman *Dashboard CMS*



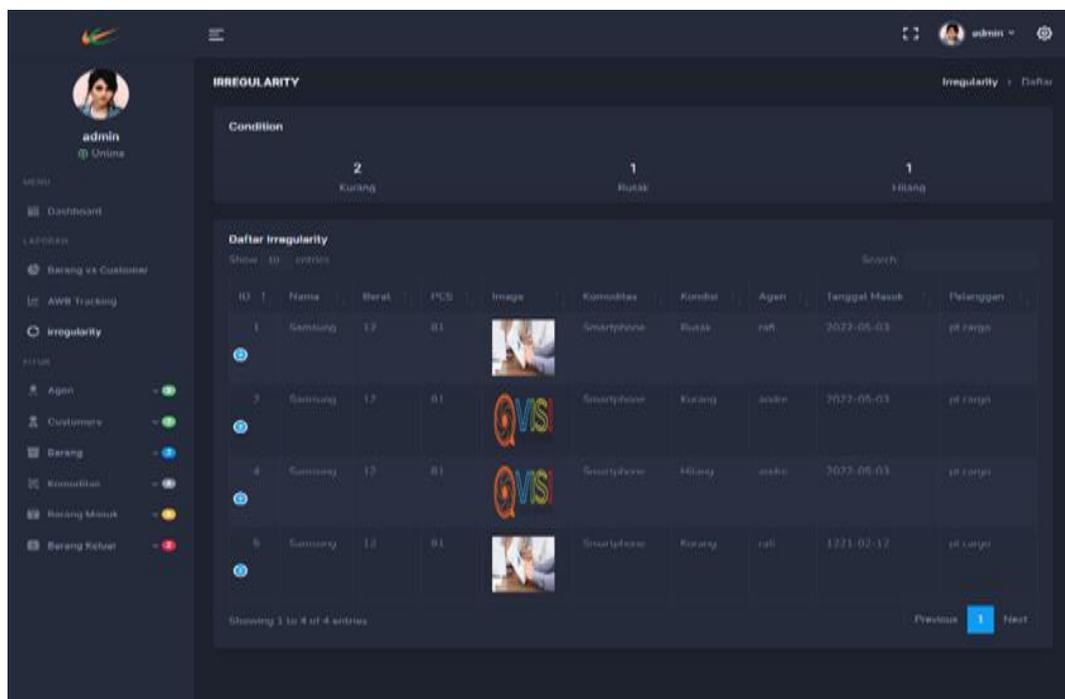
Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard CMS*

**c. Tampilan Halaman Barang dan Customer**



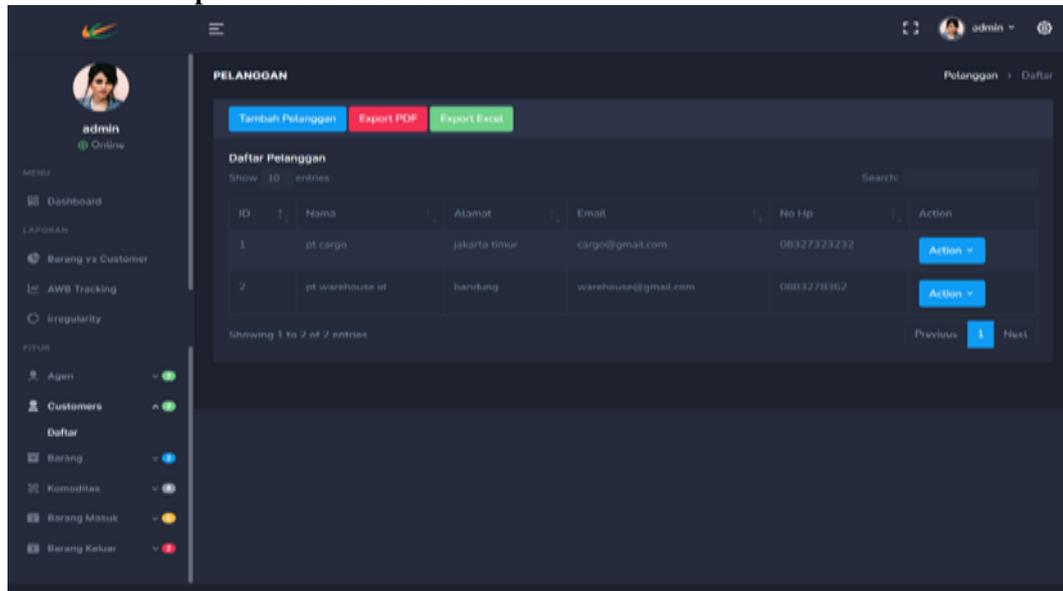
**Gambar 7.** Tampilan Halaman Barang dan Customer

**d. Tampilan Halaman Irregularity**



**Gambar 8.** Tampilan Halaman Irregularity

**e. Tampilan Halaman *Customer***



**Gambar 9.** Tampilan Halaman *Customer*

**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari Perancangan Sistem Risk Monitoring Dan Data Warehouse Cargo Berbasiskan Web Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus : PT. Bangun Desa Logistik) sebagai berikut :

- a. Kesimpulan dari program aplikasi ini untuk meningkatkan produktivitas dengan begitu masih banyak waktu luang yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan lain.
- b. Dengan Program Aplikasi ini tidak perlu kesulitan dalam monitoring barang dan customer.
- c. Dengan Program Aplikasi ini dapat membuat laporan secara berkala.
- d. Dengan Program Aplikasi ini dapat mempermudah import data dari excel ke program aplikasi.
- e. Program Aplikasi ini dapat melacak barang dengan kondisi bagus, rusak, kurang dan hilang.

**REFERENCES**

R. F. Ahmad and N. Hasti, (2018). “Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, doi: 10.34010/jati.v8i1.911.

M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, (2019). “Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL,” *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57.

M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, (2020). “Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma,” *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.

Agustini and W. J. Kurniawan, (2019). “Sistem E-Learning Do’a dan Iqro’ dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas,” *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 154–159. [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526>.

B. Hermanto, M. Yusman, and N. Nagara, (2019). “Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel,” *J. Komputasi*, vol. 7, no. 1, pp. 17–26, doi: 10.23960/komputasi.v7i1.2051.