

Pengelola Data Stok Gudang di PT. Power Line Menggunakan Java Netbeans dan Mysql

Muhammad Dede Iskandar¹⁾, Didi Kurnaedi²⁾, Syahriani Syam³⁾, Siti Muryanah⁴⁾

¹⁾³⁾⁴⁾ *Jurusan Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118*

²⁾ *Jurusan Teknik Informatika, STIMIK PGRI Tangerang, Jalan Perintis Kemerdekaan Tangerang Banten
15118, Indonesia*

Email : muhammaddedeiskandar@gmail.com¹⁾, ddk@pgri.id²⁾, ssyam@unis.ac.id³⁾,
siti.muryanah@unis.ac.id⁴⁾

Abstrak

Latar Belakang : Pada zaman seperti sekarang dimana semua serba di permudah dengan hadir nya teknologi sehingga masyarakat dan perusahaan pun tidak akan lepas dari kejanggihan teknologi tersebut. PT Power Line Diesel Inti Pratama Tangerang Legok merupakan perusahaan swasta yang masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan data, terutama pada pengolahan data persediaan stok barang sehingga memperlambat dalam proses pengolahan data dan pengontrolan persediaan barang. **Tujuan :** Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang aplikasi Pengelola Persediaan Barang Berbasis Java, dengan aplikasi NetBeans IDE 8.1. **Metode :** Metode Penelitian yang di gunakan yaitu dengan Waterfall karena metode ini lebih efisien karena dari perencanaan sampai testinnya secara urut dilakukan agar penulis juga tidak keluar dari konteks. **Hasil :** setelah menggunakan sistem pengelola persediaan barang berbasis java ini dapat mempermudah dan mempercepat kinerja bagian gudang serta dapat mengontrol jumlah persediaan barang.

Kata Kunci: Stok, Barang, Java

Abstract

Background: In an era like now where everything is facilitated by the presence of technology so that people and companies will not be separated from the sophistication of the technology. PT Power Line Diesel Inti Pratama Tangerang Legok is a private company that still uses a manual system in data processing, especially in the processing of inventory data so that it slows down the data processing and inventory control. Objective: To overcome this problem, the authors designed a Java-based Inventory Management application, with the NetBeans IDE 8.1 application. Method: The research method used is Waterfall because this method is more efficient because of the planning to the testin sequentially so that the writer also does not get out of context. Result: after using a java-based inventory management system it can simplify and speed up the performance of the warehouse and can control the amount of inventory.

Keywords: Stock, Goods, Java

I. Pendahuluan

Pada zaman seperti sekarang dimana semua serba di permudah dengan hadir nya teknologi sehingga masyarakat dan perusahaan pun tidak akan lepas dari kejanggihan teknologi tersebut Hal tersebut akan mempermudah manusia dalam mencari atau mengakses informasi sehingga membuat teknologi berkembang sangat pesat, arus informasi menjadi kebutuhan utama yang tidak dapat di abaikan begitu saja, pengendalian operasional serta perencanaan teknis dan strategis. Dengan adanya kebutuhan tentang informasi

dan teknologi tesebut maka di perlukan suatu system yang dapat membantu.

Karena itu, PT. Powerline Diesel Inti Pratama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam distributor diesel, ingin memanfaatkan program yang lebih efektif guna mempermudah dan memperbaiki sistem kinerja perusahaan. Karena masih menggunakan Microsoft Office Excel untuk mencatat bahan material yang akan digunakan untuk produksi, baik barang masuk ataupun barang keluar. Hal ini dinilai

kurang efektif dan efisien, dimana admin perusahaan harus mencari satu persatu data yang diinginkan dan sering pula terjadi angkap data, sehingga informasi laporan akhir bulan pun tidak sinkron antara bahan masuk dengan bahan keluar atau bahan yang telah di beli oleh customer.

Melihat pentingnya system ini untuk media informasi dan dapat menunjang kinerja perusahaan, maka penulis membuat dan merancang aplikasi yang dapat membantu dan mengatasi permasalahan tersebut dengan judul **“Aplikasi Pengelola Stok Gudang di PT. Powerline Diesel Inti Pratama Menggunakan Java Netbeans Dan MySql”**.

Sistem pengelolaan stok gudang di PT. POWERLINE DIESEL INTI PRATAMA belum menggunakan sistem yang berbasis komputerisasi yang efektif. Hal ini menyulitkan dalam pengelolaan data material.

Aplikasi pengelola data yang dijadikan hanya sebatas pengelola data stok gudang, bukan merupakan sistem pengolahan data seluruh perusahaan. Aplikasi ini hanya akan mengelola data pemesanan, barang masuk, keluar, dan surat jalan.

Adapun rumusan masalah adalah bagaimana membuat Aplikasi pengelola data stok gudang Di PT. Powerline Diesel Inti Pratama yang databasenya terkomputerisasi dengan baik, bagaimana agar aplikasi bisa menghasilkan laporan jumlah barang yang masuk dan keluar dari gudang, sehingga data dapat diteruskan ke pengolahan data, bagaimana agar aplikasi dapat menampilkan jumlah stok barang.

Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat suatu perancangan aplikasi untuk membantu memudahkan proses pendataan stok gudang yang terkomputerisasi, membantu perhitungan jumlah penyediaan stok dan jumlah barang yang telah terjual.

II. Tinjauan Pustaka

“Perancangan Sistem adalah

penentuan spesifikasi dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Perancangan sistem baru adalah suatu tahap dalam siklus pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*) di mana sistem yang dipilih untuk pengembangan dalam analisis sistem pertama kali dijabarkan secara tersendiri dari semua platform komputer dan kemudian diubah menjadi detail-detail teknologi secara spesifik dari semua rancangan pemrograman dari sistem yang diselesaikan”. (Rosdiana, Rahmawati, & Susilowati, 2015)

Menurut (Al-Bahra, 2011) “definisi sistem adalah sesuatu yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi”.

“Sumber informasi merupakan data dalam bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau item”. Data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, citra, audio, dan video”. (Yakub, 2012)

Informasi adalah kumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Apabila kita masukan nama-nama konsumen dengan saldo bank, jumlah gaji dengan jumlah jam kerja, kita akan mendapatkan informasi yang berguna. Dengan kata lain, informasi dating dari kata yang proses menurut (Sutarman, 2012)

“Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Informasi adalah sebagai data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu. Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu, dan relevan. Penjelasan tentang kualitas informasi tersebut dipaparkan di bawah ini menurut (Sutabri, 2012).

“Pengertian dan Tujuan Pengendalian Stok gudang Stok dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk dijual atau pesanan *customer* pada masa atau periode yang akan datang. Stok gudang terdiri dari persediaan barang yang berupa *Diesel* yang akan di jual. Adanya berbagai macam type dan merk dari *diesel* ini menuntut pengusaha untuk melakukan tindakan yang berbeda untuk masing-masing merk dari diesel tersebut, dan ini akan sangat terkait dengan permasalahan lain seperti masalah peramalan kebutuhan *diesel* atau permintaan konsumen. Stok barang merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan usaha pengendalian barang dalam suatu aktifitas perusahaan. Stok Gudang adalah suatu teknik untuk manajemen sesuatu yang berkaitan dengan persediaan. Manajemen material dalam Stok Barang dilakukan dengan beberapa input yang digunakan yaitu : permintaan yang terjadi dan biaya-biaya yang terkait dengan penyimpanan, serta biaya apabila terjadi kekurangan persediaan (*short age*)”.

(Ristono, 2013)

Jenis-Jenis persediaan berdasarkan proses manufaktur dibagi dalam empat kategori, yaitu : (Ristono, 2013) :

- 1) Persediaan bahan baku dan penolong.
- 2) Persediaan bahan setengah jadi.
- 3) Persediaan barang jadi.
- 4) Pembagian jenis persediaan berdasarkan tujuannya.

Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah

a. IDE Netbeans

NetBeans adalah sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan terutama dengan Java, tetapi juga dengan bahasa lain, khususnya *PHP*, *C / C ++*, dan *HTML*. Ini juga merupakan kerangka *platform* aplikasi untuk aplikasi desktop Java dan lain-lain. *NetBeans* IDE di tulis dalam *Java* dan dapat

berjalan di Windows, OS X, Linux, Solaris dan platform lain yang mendukung JVM kompatibel. *Platform NetBeans* memungkinkan aplikasi untuk dikembangkan dari satu set modular komponen *software* yang di sebut modul.

b. Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau yang dikenal dengan *DBMS* (database management system), database ini *multithread*, multi-user (Buafit Nugroho 2004). *MySQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public license)*. Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*. Sebagai *database server*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya, terutama dalam kecepatan.

“*UML (Unified Modeling Language)* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami”.

“*UML* memiliki banyak diagram agar dapat memodelkan sistem secara akurat, karena dalam pembuatan suatu system terdapat sejumlah pihak yang berkepentingan pada aspek-aspek yang berlainan dari sistem. Berikut ini penjelasan beberapa bagian dalam pembuatan pemodelan *UML* yang digunakan:”.

a. *Activity Diagram*

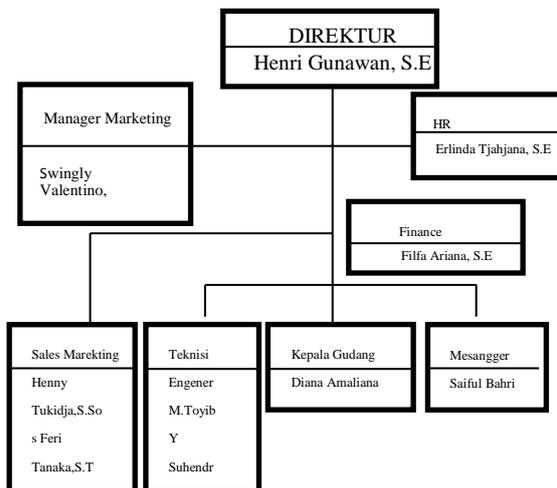
b. *Use Case Diagram*

c. *Sequence Diagram*

“Entity Relationship Diagram (ERD) menurut (Saputra, 2011) adalah gambaran mengenai berelasinya antarentitas. Sistem adalah kumpulan elemen yang setiap elemen memiliki fungsi masing- masing dan secara bersama-sama mencapai tujuan dari sistem tersebut. Kebersama-samaan dari sistem di atas dilambangkan dengan saling berelasinya antara satu entitas dengan entitas lainnya Entitas (*entity/entity set*), memiliki banyak istilah di dalam ilmu komputer, seperti tabel (*table*), berkas (*datafile*), penyimpanan data (*datastore*), dan sebagainya”.

III. Metode Penelitian

Gambaran umum objek yang diteliti adalah PT. POWERLINE DIESEL INTI PRATAMA jalan Legok Raya Km 06 No 77 Multigudang EHA Carang pulang, Desa Bojong Nangka Kecamatan Legok Kabupaten Tangerang Provinsi Banten. dengan struktur organisasi perusahaan sebagai berikut:

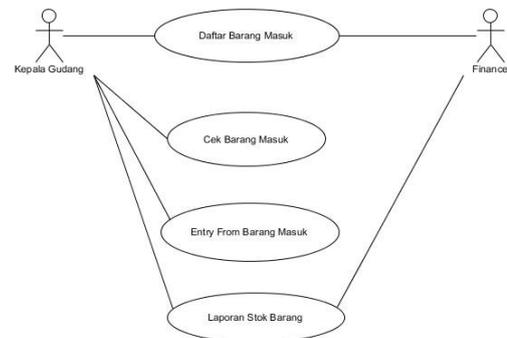


Gambar 1 Struktur Organisasi PT Powerline Diesel Inti Pratama

Analisa proses disini akan menjelaskan secara rinci mengenai sistem yang berjalan yang digambarkan dengan *Activity Diagram*. Berikut ini *use case diagram* dan *activity diagram* yang terjadi

dalam sistem *inventory* atau persediaan barang baku :

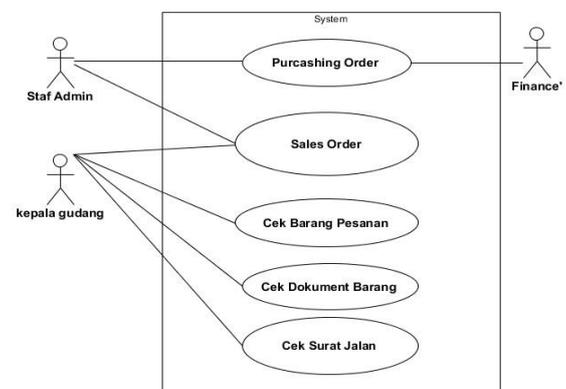
a. Use Case Diagram Penerimaan dan Penyimpanan Material



Gambar 2 Use Case Diagram Barang Masuk

- 1) Sistem yang mencakup seluruh kegiatan pada diagram barang masuk.
- 2) Aktor yang melakukan kegiatan, diantaranya kepala gudang dan *finance*,
- 3) *Usecase* yang biasa dilakukan oleh aktor –aktor tersebut, diantaranya: Melakukan daftar barang masuk, melakukan cek barang masuk, melakukan *entry from* barang masuk dan melakukan laporan stok barang.

b. Use Case Diagram Barang Keluar



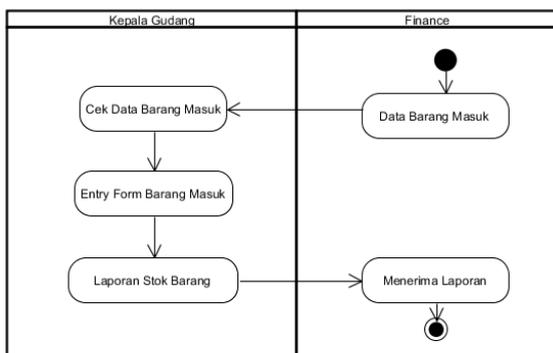
Gambar 3 Use Case Diagram Barang Keluar

Terdapat:

- 1) Sistem meliputi seluruh kegiatan pada diagram barang masuk.
- 2) Aktor yang melakukan kegiatan, diantaranya kepala gudang dan *finance*,
- 3) Usecase yang biasa dilakukan oleh actor. Actor tersebut, diantaranya: Melakukan daftar barang masuk, melakukan cek barang masuk, melakukan *entry from* barang masuk dan melakukan laporan stok barang.

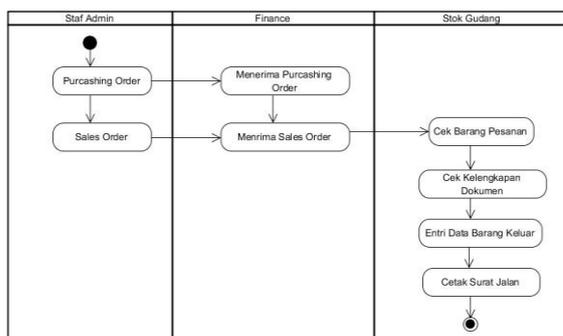
c. *Activity Diagram* Barang Masuk

- 1) *Intial node*, mengawali objek.
- 2) *Aktiviti state* dari system yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
- 3) *Decision node*, aliran yang menentukan pilihan eksekusi.
- 4) *Final state* mengakhiri objek.



Gambar 4 *Activity Diagram* Barang Masuk

d. *Activity Diagram* Barang Keluar



Gambar 5 *Activiti Diagram* Barang Keluar

Analisis Masukan dan Keluaran Sistem Berjalan

a. Analisa masukan

- Nama masukan : Data barang masuk
Fungsi : Sebagai bukti pengiriman dari Supplier
Media : Kertas
Distributor : Kepala gudang
Volume : 1 Orang pegawai
Frekuensi : Data barang masuk Max 35
- Keterangan : berisi data mencakup Serial number barang, data engine barang, merk barang.
- Hasil Analisa : Kurang efisien karena masih menggunakan sistem manual.

b. Analisa Keluaran

- Nama keluaran : Laporan barang masuk, Laporan Barang keluar, Surat Jalan. Lapora Stok Gudang.
- Fungsi : Sebagai informasi Stok Barang, Sebagai laporan bukti pengiriman.
- Media : Kertas
Distribusi : *Finance*
Rangkap : 2 lembar
Frekuensi : Laporan barang keluar, Laporan Stok persediaan barang, Laporan barang keluar
- Keterangan : Berisi Laporan Stok persediaan barang.
- Hasil Analisa : Kuarang efisien karena masih menggunakan sistem manual.

Identifikasi Kebutuhan

a. Analisis Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras atau *hardware* adalah seluruh komponen pralatan yang membentuk suatu sistem komputer dan peralatan lainnya

yang memungkinkan komputer dapat mengoprasikan sesuatu. Spesifikasi sarana pendukung peralatan keras sebagai berikut :

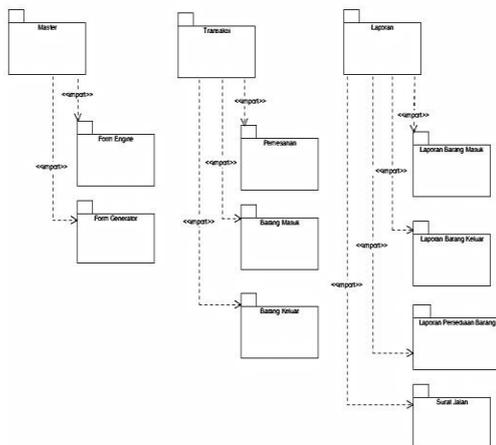
- 1) Prosesor : Core 2 Duo CPU
- 2) RAM : 2048
- 3) Hard disk : 320 Gb
- 4) Keyboard : 102 key
- 5) Mouse : Standart mouse
- 6) Monitor : 17"
- 7) Printer : IP2770/IP2774

b. Analisis Perangkat Lunak (software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

- 1) *System Operasi windows 10 32 bit.*
- 2) *Microsoft office 2010*
- 3) *Java Netbeans 8.1*
- 4) *Mysql*
- 5) *XAMPP*

c. Diagram Paket (Package Diagram)

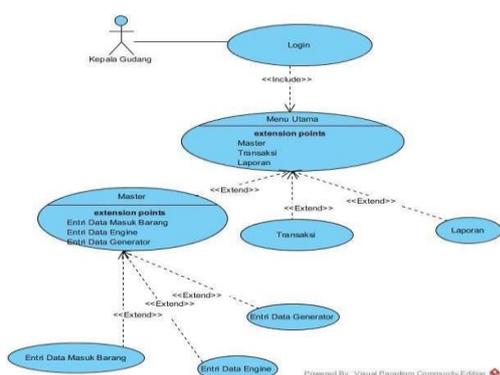


Gambar 6 Diagram Paket (Package Diagram)

IV. Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem yang di usulkan dalam penelitian ini adalah:

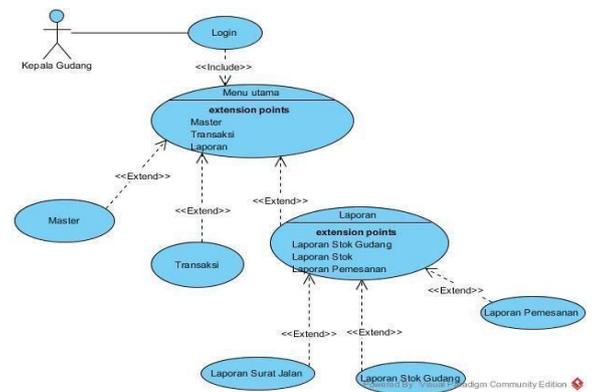
Diagram Use Case (Use Case Diagram)



Use Case Diagram Master

Gambar 7 Use Case Diagram Master

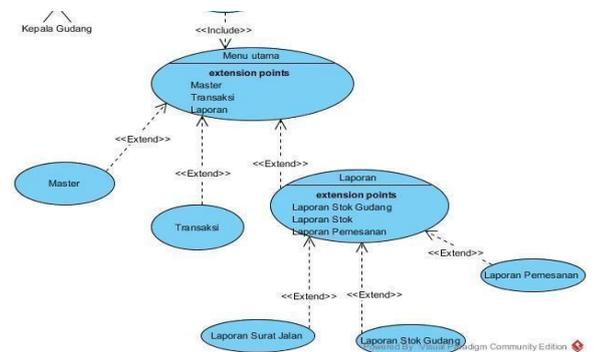
Use Case Diagram Transaksi



Gambar 6 Use Case Diagram Transaksi

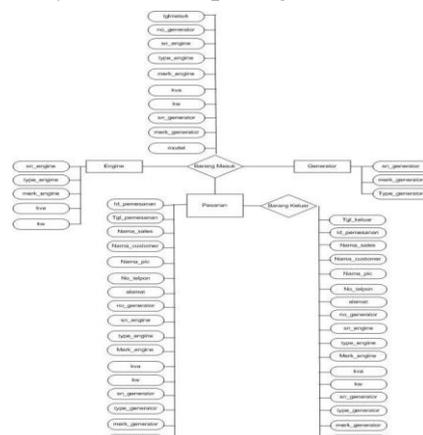
Use Case Diagram Laporan

Gambar 7 Use Case Diagram Laporan



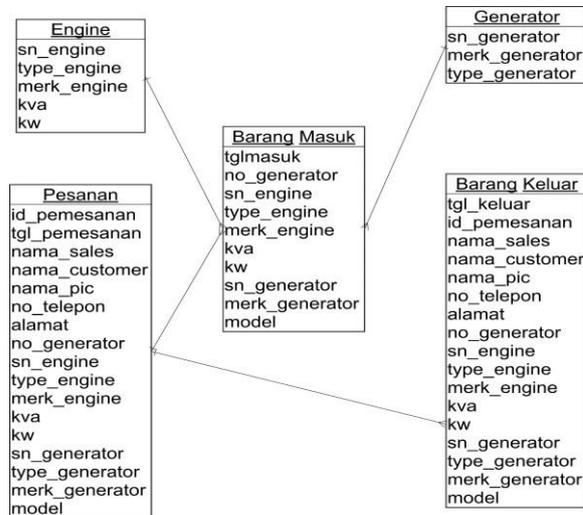
Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Logical Record Structure (LRS)



Gambar 9 Logical Record Structure (LRS)

Rancangan Masukan (Input)

Tujuan dari rancangan sistem stok barang adalah untuk mempermudah dari bagian kepala gudang.

Rancangan Menu Login

Aplikasi Stok Gudang

Nama Pengguna

Kata Sandi

Gambar 12 Tampilan Menu Login

a. Rancangan Data Master

Logo

Gambar 13. Tampilan Data Master

b. Rancangan Data Engine

Logo

Form Data Engine

Engine Serial Number

Engine Type

Merk Engine

Power Output 1 kva

Power Output 2 kw

Sn Engine	Type Engine	Merk Engine	Kva	Kw

Gambar 14. Tampilan Data Engine

c. Rancangan Data Form Generator

Logo

Form Data Generator

Generator Serial Number

Merk Generator

Type Generator

Sn Engine	Type Engine	Merk Engine	Kva	Kw

Gambar 15. Tampilan Data Form Generator

d. Rancangan Data Form Barang Masuk

Logo

Form Data Barang Masuk

Tanggal Barang Masuk

Generator Number

Engine Serial Number

Engine Type

Merk Engine

Kapasitas Output Kva Kw

Generator Serial Number

Merk Generator

Type Generator

Model

Sn Engine	Type Engine	Merk Engine	Kva	Kw

Gambar 16. Tampilan Data Form Barang Masuk

e. Rancangan Data Barang Keluar

Gambar 17 Tampilan Data Barang Keluar

f. Rancangan Form Surat Jalan

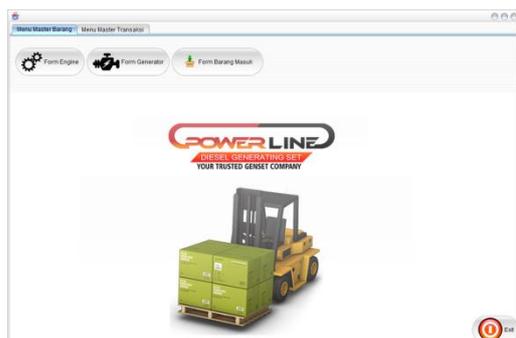
Gambar 18. Tampilan Form Surat Jalan

Hasil Tampilan Program

1. Login

Gambar 19. Login

2. Home



Gambar 20. Home

3. Form Data Generator

id_generator	sn_generator	merk_generator	idDK184	type_generator
13050428		DAIGENKO		
13050429		DAIGENKO	DGK165	

Gambar 21. Form Data Generator

4. Form Data Engine

id_engine	type_engine	merk_engine	kw	kva	kw	kw
WB031241	4DWB123D	Fawolau	35	20		
WB031245	4DWB123D	Fawolau	12		12	

Gambar 22. Form Data Engine

5. Form Data Barang Masuk

idmasuk	id_generator	sn_engine	type_engine	merk_eng	kva	kw	sn_generator	type_genset	merk_genset	model
30 Jul 20...	JH18B15	WB031241	4DWB123D	Fawolau	35	20	13050428	DGK184	DAIGENKO	SILENT

Gambar 23. Form Barang Masuk

6. Form Data Pemesanan

Gambar 24. Form Data Pemesanan

7. Form Data Barang Keluar

Gambar 25. Form Data Barang Keluar

8. Form Surat Jalan

Gambar 26. Form Surat Jalan

TESTING

No	Skenario Pengujian	Test Case	Kesimpulan
1	Mengisi user id salah dan mengisi password benar, lalu langsung klik tombol masuk.		Tidak Valid
	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	

	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan Nama pengguna atau kata sandi anda salah.		
2	Mengisi user id benar dan mengisi password salah, lalu langsung klik tombol masuk.		Tidak Valid
	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	
	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan Nama pengguna dan kata sandi anda salah.		
3	Mengisi user id dan password benar, lalu langsung klik tombol masuk.		Valid
	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	

	Sistem menerima akses login dan masuk ke halaman menu utama.		
4	Mencari generator serial number lalu mengetik tombol klik.		Valid
	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	
	Sistem menerima akses mencari.		
5	Mengedit data dengan merubah salah satu record dan klik tombol edit.		Valid
	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	

	Sistem akan menerima dan update berhasil	
--	--	---

V. KESIMPULAN

Dari proses aplikasi pengelola data stok gudang di PT. POWERLINE DIESEL INTI PRATAMA menggunakan *java netbeans* dan *mysql* ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi dapat mempermudah kepala gudang dalam pengolahan data gudang. aplikasi pengelola stok gudang ini dapat menyajikan informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat sehingga efektifitas waktu dan efisiensi biaya dapat diminimalisir bila dibandingkan dengan sistem yang masih manual. Meminimalkan tingkat kesalahan yang akan terjadi pada saat proses memasukkan data. Pembuatan fasilitas login bertujuan untuk melindungi sistem dari pihak yang berkepentingan dan pihak yang tidak berkepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra. (2011). *Metode Perancangan Program (Menggunakan Pendekatan Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Yogyakarta.
- Ristono, A. (2013). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Rosdiana, Rahmawati, E. D., & Susilowati, M. (2015). Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Kosma 15. *Konferensi Nasional Sistem &*

- Informatika*, 9–10.
- Saputra, A. (2011). *No Panduan Praktis Menguasai Database Server MYSQL*. PT.Elex Media Komputindo.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutarman. (2012). *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.