

PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)

Ade Hendini

Program Studi Manajemen Informatika AMIK "BSI Pontianak"

Jl. Abdurahman Saleh No.18A, Kota Pontianak, Indonesia

Email : ade.aee@bsi.ac.id

ABSTRACT

In the business world, technology can be used as a tool to monitor the activities going on in the business including sales transaction and monitoring stock of merchandise available. This is done in an effort to determine the progress of a business. In design information systems monitoring sales and inventory used UML modeling to analyze what is needed and what will be built. Monitoring information system sales and inventory is expected to be a tool that can help businesses to be able to know the progress of his efforts in each branch.

Keyword: UML, Monitoring, Modeling

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat memberikan pengaruh dari cara kerja personal maupun organisasi, terlebih dalam dunia bisnis, teknologi dapat membantu perkembangan bisnis dikarenakan dengan teknologi dapat memangkas pengeluaran yang cukup signifikan.

Dalam dunia bisnis, teknologi dapat digunakan sebagai alat untuk memonitor kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam bisnis diantaranya transaksi penjualan dan monitoring stok barang dagangan yang tersedia.

Distro Zhezha merupakan salah satu pelaku bisnis yang sudah memiliki banyak cabang di Kalimantan Barat. Dengan semakin banyaknya cabang, maka pengelolaan dan monitoring tiap cabang juga akan semakin kompleks, dari pemantauan stok barang di setiap cabang, mengetahui transaksi penjualan yang terjadi serta penentuan harga jual barang di tiap-tiap cabang, dengan bantuan teknologi yaitu dibuatnya sebuah model sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang, maka permasalahan-permasalahan tersebut akan dapat diminimalisir.

Pelaku bisnis dapat memonitoring penjualan dan stok barang di setiap cabang

serta menentukan harga jual barang di tiap-tiap cabangnya.

Dengan mengetahui proses monitoring penjualan dan stok barang pada distro Zhezha, maka dapat dirancang sebuah model dalam bentuk UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang pada distro Zhezha

2. LANDASAN TEORI

2.1 Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. Pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*Awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu.(Mardiani, Gentsiya Tri:2013).

2.2 Database

Menurut Asrianda dalam Urva, Gellysa (2008) *Database* adalah sekumpulan tabel-

tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu *database* menunjukkan satu lingkup perusahaan atau instansi.

Database juga merupakan kumpulan data yang umumnya menggambarkan aktifitas-aktifitas dan pelakunya dalam suatu organisasi. Sistem *database* merupakan sistem komputer yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data tersebut (Nugroho, Yuliandri Priyo, 2012).

2.3 Website

Menurut Nugroho dalam Aprisa (2015) menjelaskan bahwa Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang berasal dari file-file berisi bahasa pemrograman yang saling berhubungan digunakan untuk menampilkan informasi, gambar bergerak dan tidak bergerak, suara dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis.

2.4 UML



Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membanngun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.



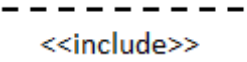
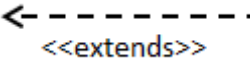
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuakn (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

Tabel 1
Use Case Diagram






Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktif, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja</p>
	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktif, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use Case</i>, tetapi tidak memiliki</p>

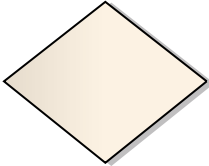
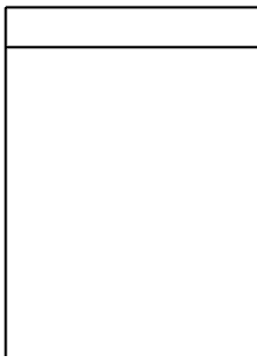
	kontrol terhadap <i>use case</i>
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat


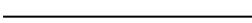
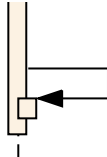
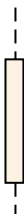

	terpenuhi
--	-----------

- b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)
Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* yaitu:

Tabel 2
Activity Diagram



Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi

	<p><i>Decision Points</i>, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i></p>
	<p><i>Swimlane</i>, pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa</p>

	<p>kelas yang menjadi <i>interfaces</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak</p>
	<p><i>Control class</i>, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek</p>
	<p><i>Message</i>, simbol mengirim pesan antar <i>class</i></p>
	<p><i>Recursive</i>, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri</p>
	<p><i>Activation</i>, mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi</p>
	<p><i>Lifeline</i>, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i></p>

- c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)
Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

Tabel 3
Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	<p><i>Entity Class</i>, merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data</p>
	<p><i>Boundary Class</i>, berisi kumpulan</p>

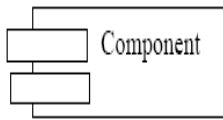
- d. **Diagram Kelas (Class Diagram)**
 Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.
Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.
Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Assosiations*, *Generalitation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.



Tabel 4
Multiplicity Class Diagram

<i>Multiplicity</i>	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

- e. **Deployment Diagram**
Deployment Diagram digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem.

Tabel II.5
Deployment Diagram

Gambar	Keterangan
	Pada deployment diagram, komponen-komponen yang ada diletakkan didalam node untuk

	memastikan keberadaan posisi mereka
	Node menggambarkan bagian-bagian hardware dalam sebuah sistem. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
	Sebuah association digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara element-element hardware.

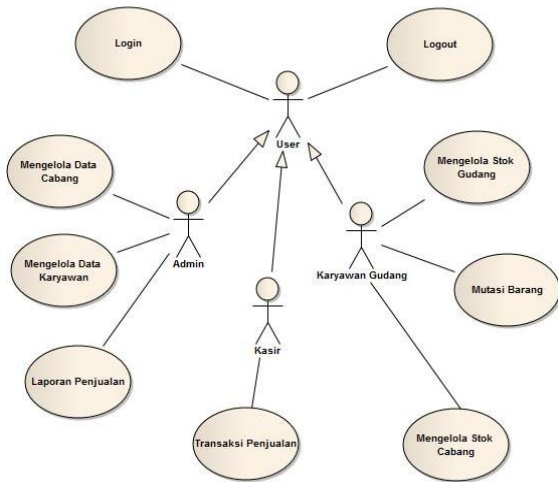
3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan. Adapun alat bantu yang digunakan adalah UML yang digunakan

4. PEMBAHASAN

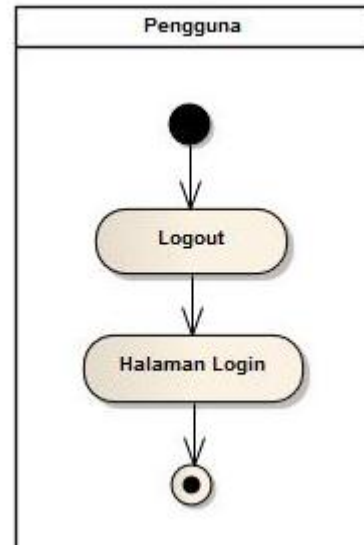
a. *Use Case Diagram*

Gambaran fungsional dari suatu sistem yang akan dibangun sehingga dapat dipelajari oleh pengguna. Berikut merupakan *Use Case Diagram* Sistem informasi monitoring stok barang dan penjualan pada Distro Zhezha



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang

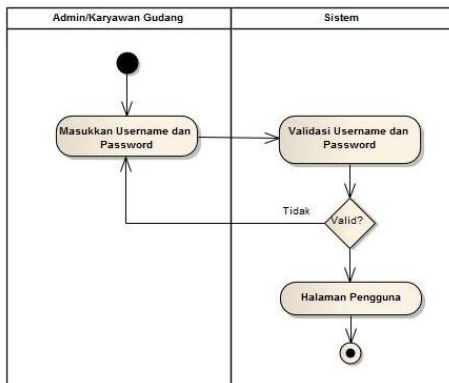
2) *Activity Diagram Logout*



Gambar 4. Activity Diagram Logout

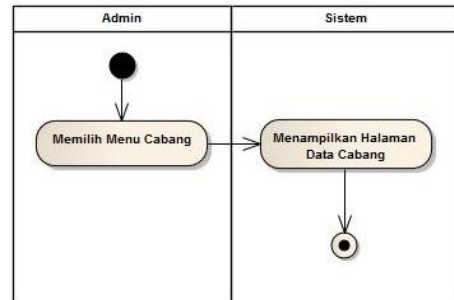
b. *Activity Diagram*

1) *Activity Diagram Login*

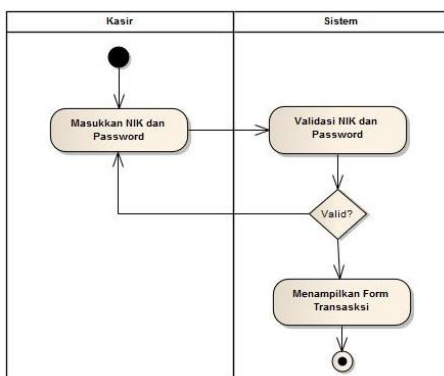


Gambar 2. Activity Diagram Login Admin/Karyawan Gudang

3) *Activity Diagram Mengelola Data Cabang*

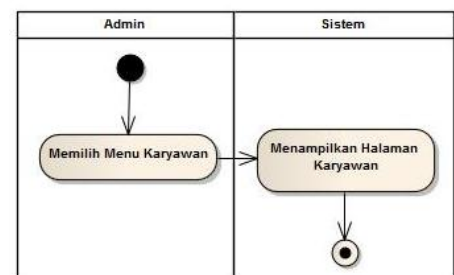


Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Cabang



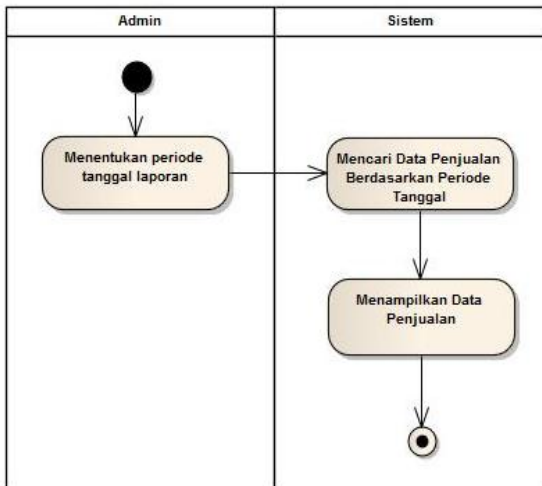
Gambar 3. Activity Diagram Login Kasir

4) *Activity Diagram Mengelola Data Karyawan*



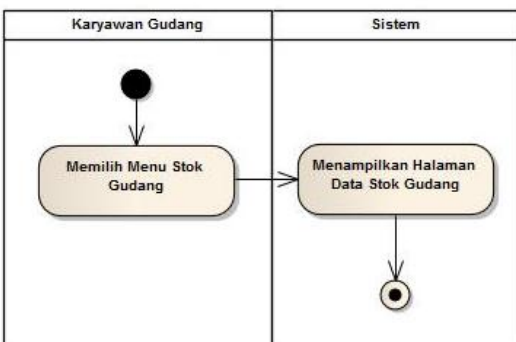
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Karyawan

5) Activity Diagram Laporan Penjualan



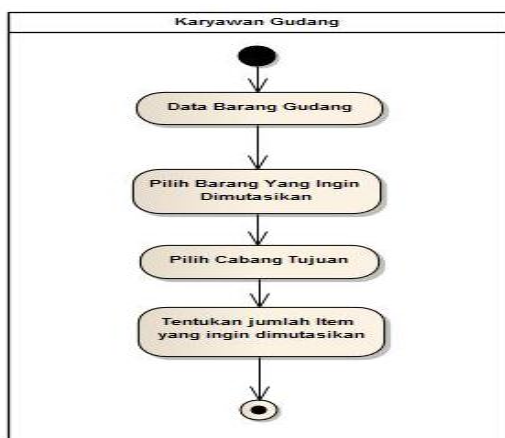
Gambar 7. Activity Diagram Laporan Penjualan

6) Activity Diagram Mengelola Stok Gudang



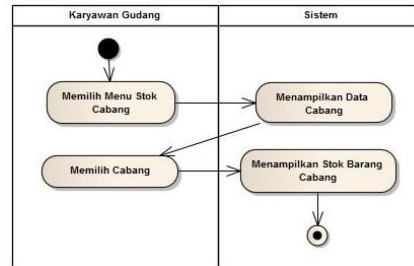
Gambar 8. Activity Diagram Mengelola Stok Gudang

7) Activity Diagram Mutasi Barang



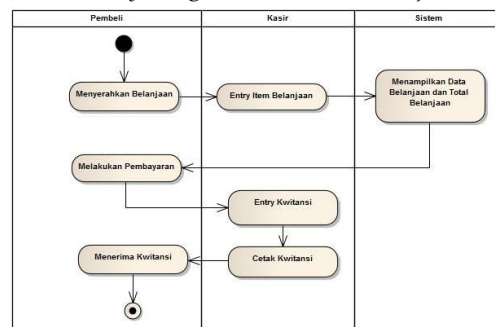
Gambar 9. Activity Diagram Mutasi Barang

8) Activity Diagram Mengelola Stok Barang Cabang



Gambar 10. Activity Diagram Mengelola Stok Barang Cabang

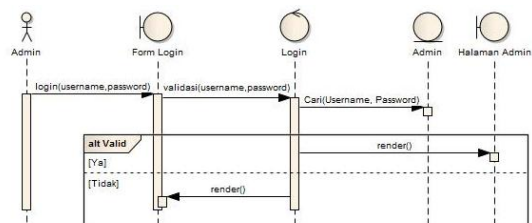
9) Activity Diagram Transaksi Penjualan



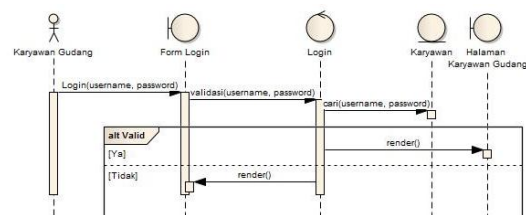
Gambar 11. Activity Diagram Transaksi Penjualan

c. Sequence Diagram

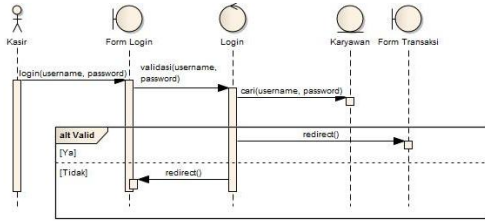
1) Sequence Diagram Login



Gambar 12. Sequence Diagram Login Admin

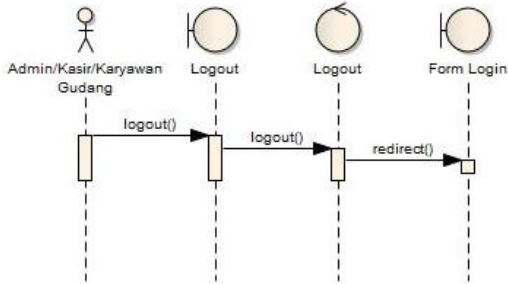


Gambar 13. Sequence Diagram Login Karyawan Gudang



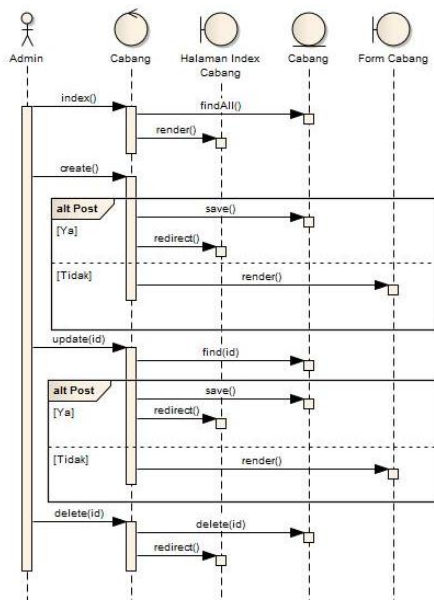
Gambar 14. Sequence Diagram Login Kasir

2) Sequence Diagram Logout



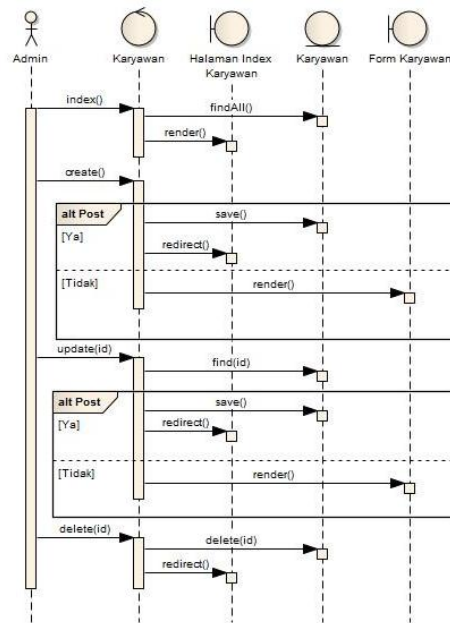
Gambar 15. Sequence Diagram Logout

3) Sequence Diagram Mengelola Data Cabang



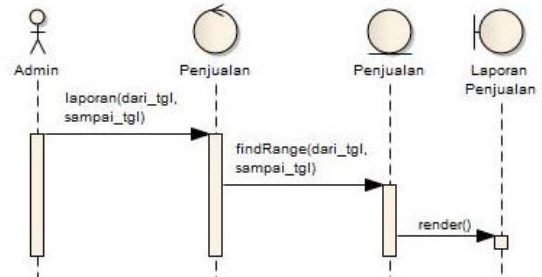
Gambar 16. Sequence Diagram Mengelola Data Cabang

4) Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan



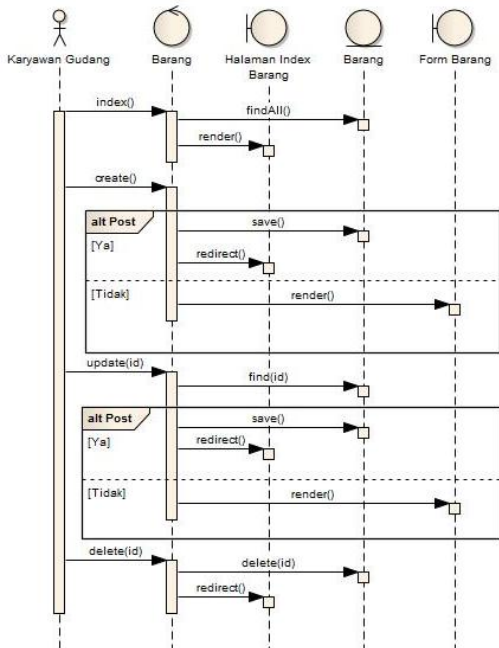
Gambar 17. Sequence Diagram Mengelola Data Karyawan

5) Sequence Diagram Laporan Penjualan



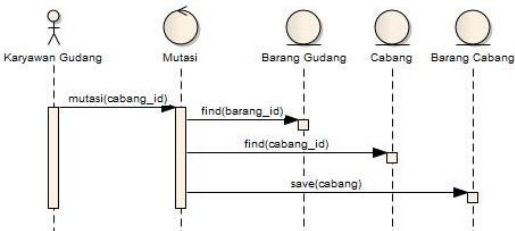
Gambar 18. Sequence Diagram Laporan Penjualan

6) *Sequence Diagram* Mengelola Stok Gudang



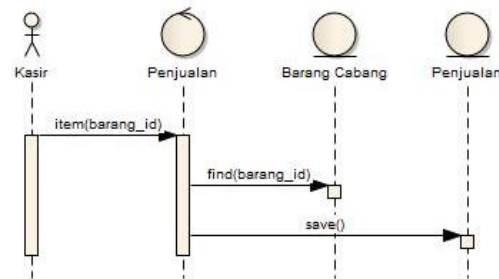
Gambar 19. *Sequence Diagram* Mengelola Stok Gudang

7) *Sequence Diagram* Mutasi Barang



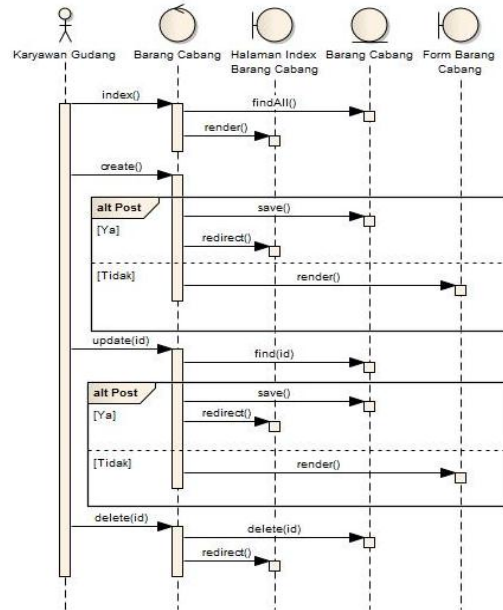
Gambar 20. *Sequence Diagram* Mutasi Barang

8) *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan



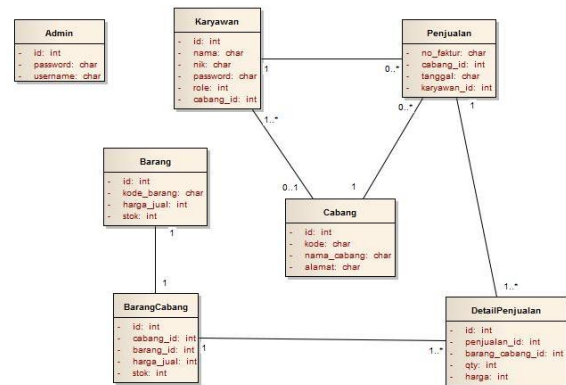
Gambar 21. *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan

9) *Sequence Diagram* Mengelola Stok Barang Cabang



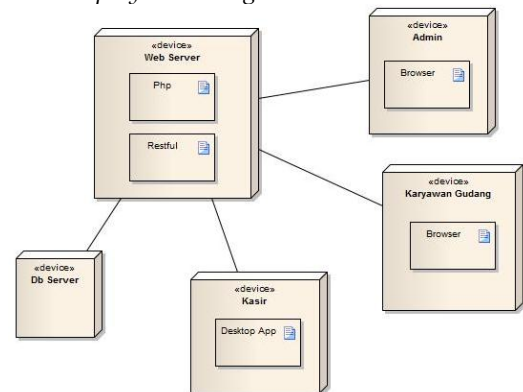
Gambar 22. *Sequence Diagram* Mengelola Stok Barang Cabang

d. *Class Diagram*



Gambar 23. *Class Diagram*

e. *Deployment Diagram*



Gambar 24. *Deployment Diagram*

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil Pemodelan ini, penulis mengambil kesimpulan :

1. Dengan adanya sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang ini, mempermudah pelaku usaha dalam memantau atau mengetahui penjualan dan stok barang ditiap cabang.
2. Melalui sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang ini dapat membantu pelaku usaha dalam menentukan keputusan dari informasi-informasi yang didapat dari tiap-tiap cabang

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya sistem ini dikembangkan pula dalam hal pendistribusian barang dan pengontrollan karyawan dalam hal presensi karyawan.
2. Pengembangan selanjutnya dapat diterapkan ke aplikasi berbasis smartphone, dalam rangka mempermudah pemilik usaha untuk mengakses data dan informasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aprisa dan Monalisa, Siti. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT Inti Pratama Semesta). Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi Vol 1 No 1.
- Gata, Windu dan Gata, Grace. (2013). Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Pressman, Roger S. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York : McGraw-Hill Inc
- Putra, Arie Setya dan Febriani, Ochi Mashella. (2013). Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung. Jurnal Informatika Vol 13 No 1.
- Urva, Gellysa dan Siregar, Fauzi Helmi. (2015) Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Vol 1 No 2.