

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI DAN PERSEDIAAN PADA TOKO BANGUNAN UD. ROMI PADANG MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL

Muhammad Ikhlas

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

mhdikhl@upiyptk.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi saat ini berpengaruh besar terhadap kegiatan usaha, tidak hanya usaha tingkat atas saja, tetapi juga telah menyentuh usaha kecil dan menengah. Kebutuhan akan penggunaan teknologi terutama komputer dalam melakukan pengolahan data usaha telah menjadi hal yang wajib bagi setiap usaha agar mampu berkompetisi dengan bentuk usaha lainnya, terutama usaha yang sejenis. Tidak terkecuali pada usaha toko bangunan UD. Romi di Kota Padang. Saat ini pencatatan dan pengolahan data transaksi baik penjualan maupun persediaan masih dilakukan dengan pembukuan. Sehingga sering kali terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi. Oleh karena itu, melalui proses analisa dan desain dalam pengembangan sistem informasi transaksi dan persediaan dengan pemodelan UML, serta implementasi pemrograman PHP dan beberapa kali pengujian terhadap program, dapat membantu pemilik dan karyawan dalam mengelola data transaksi dengan baik, sehingga kegiatan usaha menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi , Transaksi, Persediaan, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Aktifitas kegiatan usaha dewasa ini dapat dikatakan sudah mulai beralih dari sistem manual ke otomasi. Kemudahan, efektifitas dan efisiensi menjadi hal yang mengubah pandangan tersebut. Usaha Dagang (UD) Romi yang berada di Kota Padang yang menjual berbagai bahan bangunan di kawasan pemukiman Siteba, Nanggalo, Padang mencatatkan ratusan transaksi perhari, sehingga cara lama tidak efektif dalam dalam mengolah data barang di toko tersebut. Sistem persediaan dan penjualan barang yang dilakukan secara manual mengakibatkan kesulitan dalam pengolahan data dan pencarian data, karena banyaknya item barang yang tidak tersusun rapih berdasarkan kode (Sudarsono & Erniyanti, 2017).

Pengolahan data yang diperlukan dalam toko bangunan UD. Romi dapat berupa pencatatan transaksi penjualan serta persediaan barang atau bahan bangunan. Setiap data yang dimasukkan akan tersimpan dengan baik ke dalam *database*, sehingga setiap kali adanya transaksi maka akan cepat dapat ditelusuri dan diketahui harga serta ketersediannya. Pemilik tidak takut lagi data penjualan tidak tercatat ke dalam buku pembelian, karena semua data sudah tersimpan ke dalam *database*.

Dalam analisa dan perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dan pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sehingga diharapkan mampu menghasilkan laporan data penjualan dan persediaan kepada pemilik usaha dalam membantu mengambil keputusan.

Dikirim : 2018-11-25

Diterima : 2018-12-14

Diterbitkan : 2018-12-17

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi (SI) adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi (George M. Marakas & James A. O'Brien, 2017). Kualitas informasi yang baik dapat diukur terhadap tiga faktor yaitu relevansi atau kecocokan data dan informasi, tepat waktu dan akurat.

Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan, Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan oleh seseorang. Tepat waktu berarti bahwa informasi datang pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk pengambilan keputusan (Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni, 2013)

2.2. Rekayasa Perangkat Lunak

2.2.1 Pemodelan dan UML

Menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2015) pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan perangkat lunak memiliki beberapa abstraksi, misalnya sebagai berikut :

- a. petunjuk yang terfokus pada proses yang dimiliki oleh sistem
- b. spesifikasi struktur secara abstrak dari sebuah sistem (belum detail)
- c. spesifikasi lengkap dari sebuah sistem yang sudah final
- d. spesifikasi umum atau khusus sistem
- e. bagian penuh atau parsial dari sebuah sistem

Salah satu bahasa pemodelan yaitu UML. Menurut Martin Fowler (2005) UML (*Unified Modeling Language*) yaitu keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). Pemodelan UML terdiri dari berbagai diagram, diantaranya *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan diagram lainnya.

2.2.2 Bahasa Pemrograman PHP

Menurut Betha Sidik (2017) PHP adalah kependekan dari *PHP:HyperText Preprocessor* (rekursif, mengikuti gaya penamaan di *nix), merupakan bahasa utama *script server-side* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi *desktop*.

2.2.3 Database MySQL

Menurut Abdul Kadir (2010), *Database MySQL* tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). DBMS adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data. Sistem ini dibuat untuk mengatasi kelemahan sistem pemrosesan yang berbasis berkas (Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni, 2013).

3. ANALISA DAN HASIL

3.1. Analisa Sistem

Analisa sistem digunakan untuk mengetahui kelemahan dan membuatkan solusi perbaikan terhadap sistem yang sedang berjalan. Dalam melakukan analisa, digunakan beberapa diagram yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram memberikan gambaran bagaimana interaksi antara sistem dengan pengguna atau aktor tentang aktivitas dan proses apa yang dapat dilakukan.

a. Definisi Aktor

Definisi aktor berfungsi untuk menjelaskan apa saja tugas dan tanggungjawab dari seseorang terhadap interaksi yang ada pada sistem. Berikut definisi aktor yang terlibat dalam sistem.

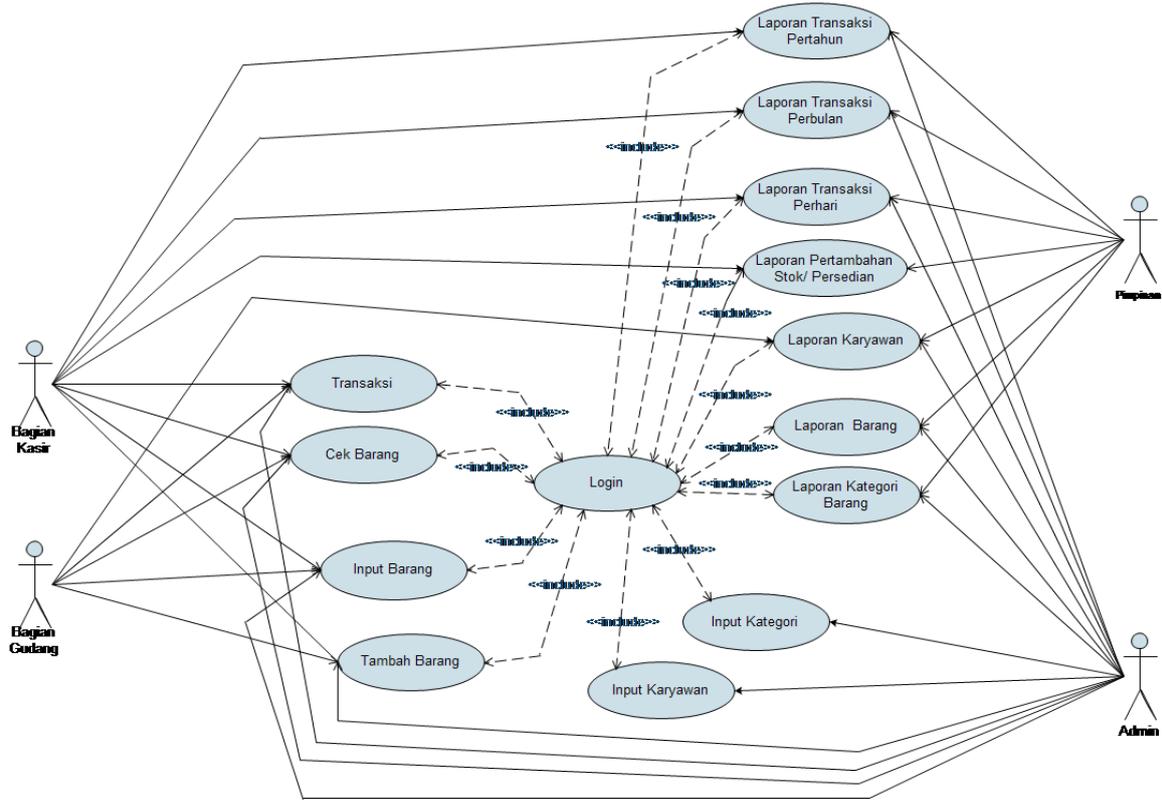
Tabel 1: Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Admin bertugas untuk mengontrol sepenuhnya jalannya sistem.
2.	Pimpinan	Pimpinan memiliki peran untuk dapat melakukan pengecekan terhadap seluruh laporan
3.	Bagian Gudang	Bagian gudang bertugas sebagai pengontrol stok barang dan mengentrikan jumlah penambahan stok barang.
4.	Bagian Kasir	Bagian kasir bertugas untuk melakukan transaksi yang akan dibeli oleh pelanggan.

b. Diagram Use Case

Dalam *Use Case Diagram* sistem informasi transaksi dan persediaan pada UD. Romi terdapat beberapa *use case* diantaranya input barang, input kategori, input karyawan, tambah barang, cek barang, transaksi, laporan kategori barang, laporan barang, laporan karyawan, laporan pertambahan stok, laporan transaksi perhari, laporan transaksi perbulan dan laporan transaksi pertahun.

Berikut gambar *use case diagram* sistem informasi transaksi dan persediaan pada toko bangunan UD. Romi yang dirancang.

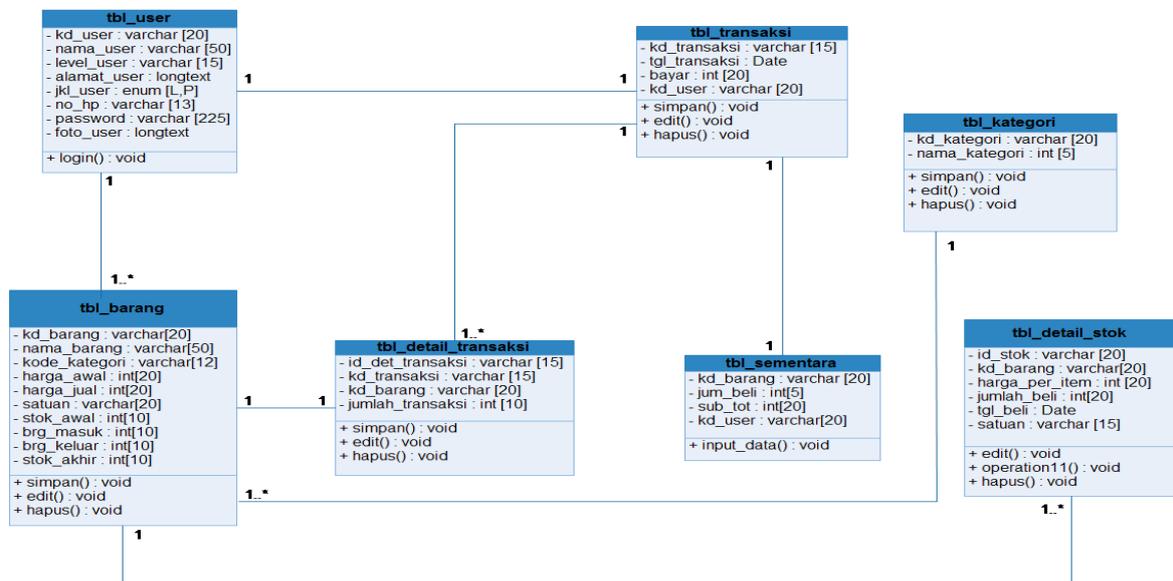


Gambar 1: Use Case Diagram

3.1.2 Class Diagram

Pada *Class diagram* ini menggambarkan struktur sistem yang mendefinisikan bagaimana kelas-kelas yang akan dibuat dalam membangun sistem.

Berikut gambar *class diagram* pada sistem transaksi dan persediaan pada toko bangunan UD. Romi yang dirancang.

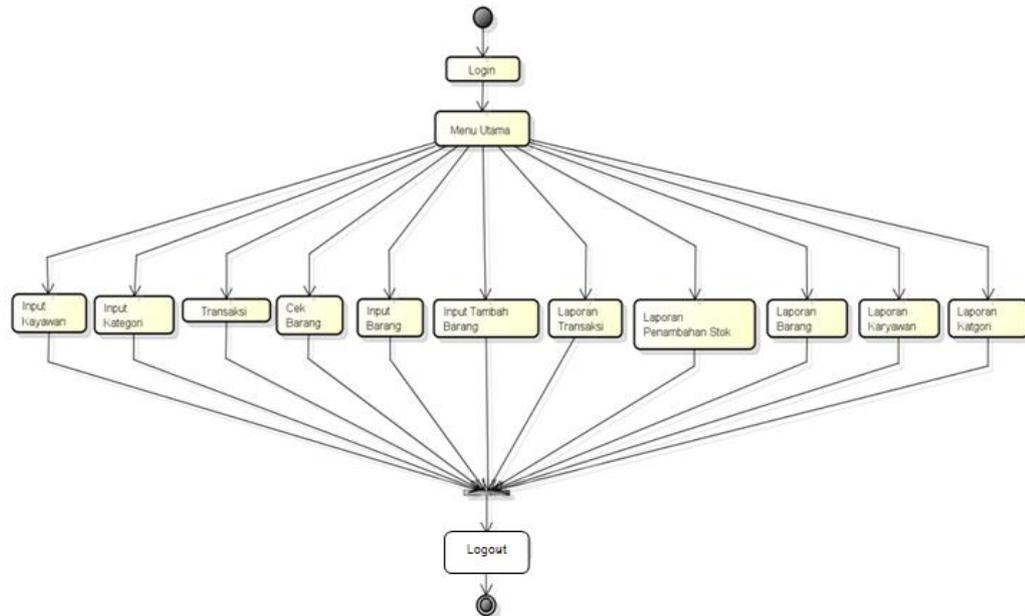


Gambar 2: Class Diagram

3.1.3 Activity Diagram

a. *Activity Diagram* : Admin

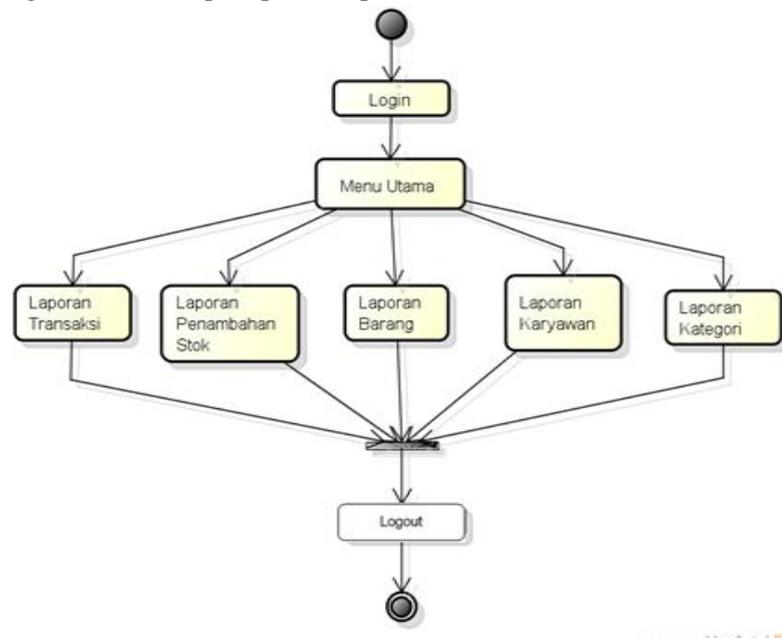
Pada diagram aktivitas admin bertujuan sebagai *user control* atau *administrator* yang mengendalikan seluruh sistem informasi.



Gambar 3: *Activity Diagram* Admin

b. *Activity Diagram* : Pimpinan

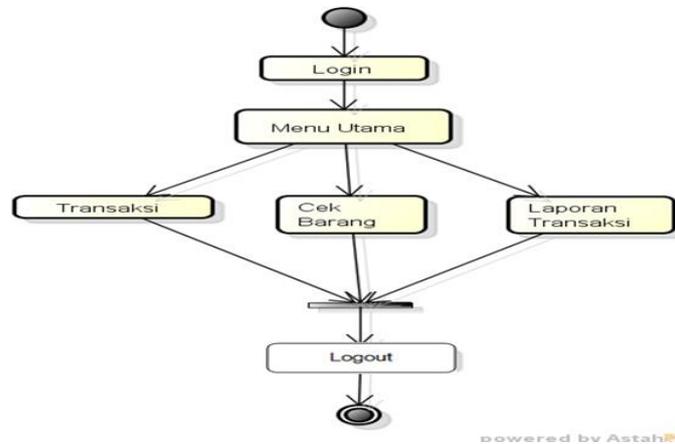
Pada diagram aktivitas pimpinan bertujuan sebagai *user* yang menerima semua informasi yang nantinya dijadikan sebagai bahan acuan dalam mengambil keputusan, biasanya informasi yang diterima berupa laporan-laporan.



Gambar 3: *Activity Diagram* Pimpinan

c. *Activity Diagram* : Bagian Kasir

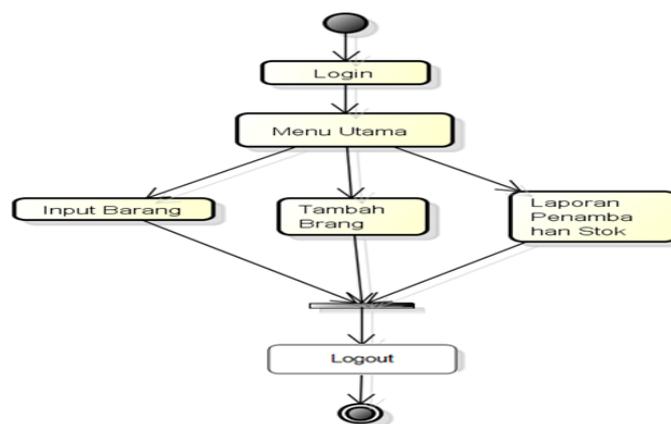
Pada diagram aktivitas bagian kasir menjelaskan aktivitas yang apa saja yang dapat dilakukan oleh bagian kasir. Dalam hal ini beberapa aktivitas diantaranya adalah melakukan entri data transaksi, cek data barang, dan membuat laporan transaksi.



Gambar 4: *Activity Diagram* Bagian Kasir

d. *Activity Diagram* : Bagian Gudang

Pada diagram aktivitas bagian gudang menjelaskan aktivitas yang apa saja yang dapat dilakukan oleh bagian gudang. Dalam hal ini beberapa aktivitas diantaranya adalah melakukan entri data barang, menambah barang atau persediaan, dan membuat laporan penambahan stok.

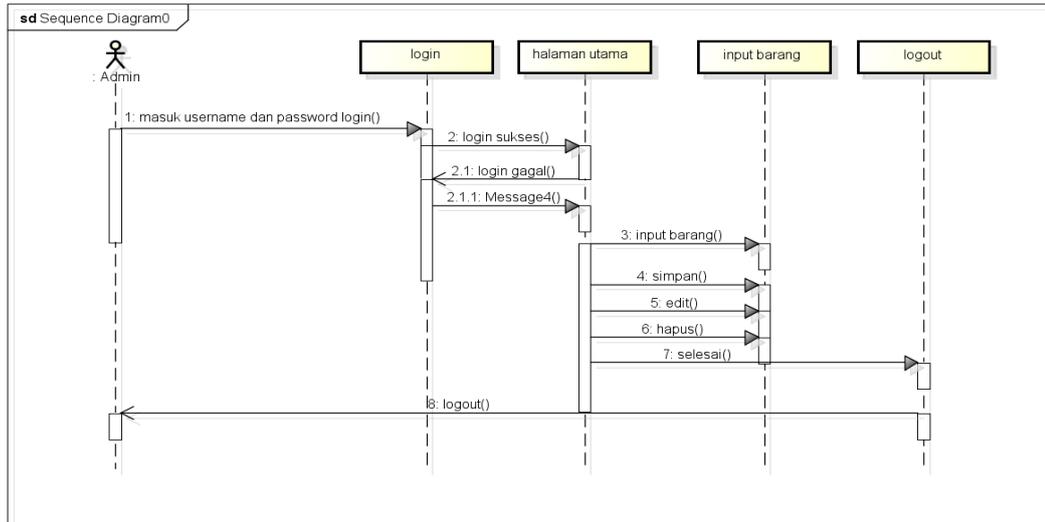


Gambar 5: *Activity Diagram* Bagian Gudang

3.1.4 *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram* : Input Barang

Pada *sequence diagram* input barang menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek-objek yang ada pada sistem dalam melakukan input data barang.

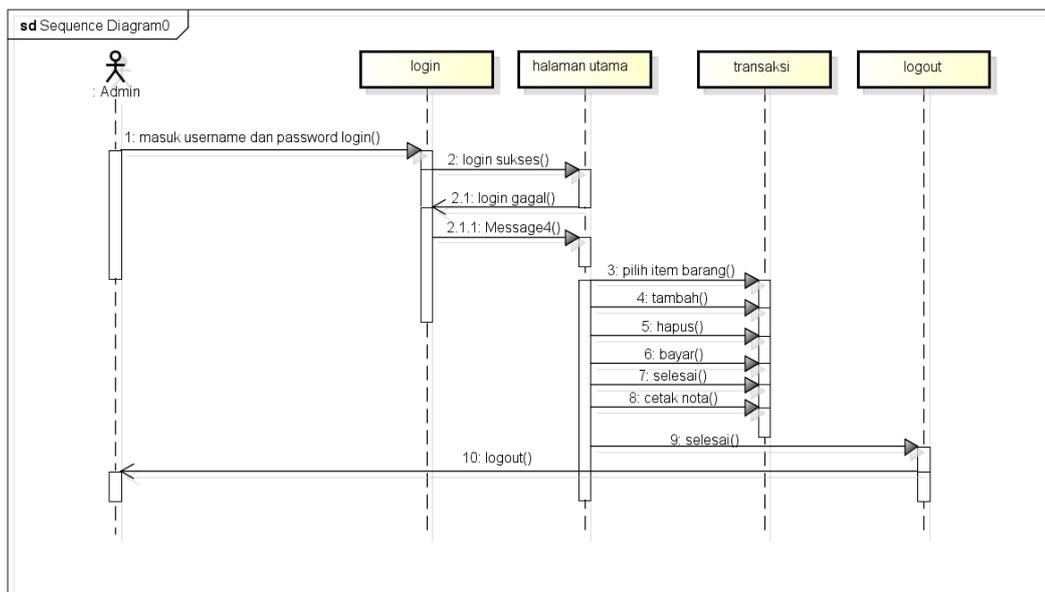


powered by Astah

Gambar 6: Sequence Diagram Input Barang

b. *Sequence Diagram* : Transaksi

Pada *sequence diagram* transaksi menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek-objek yang ada pada sistem dalam melakukan transaksi.

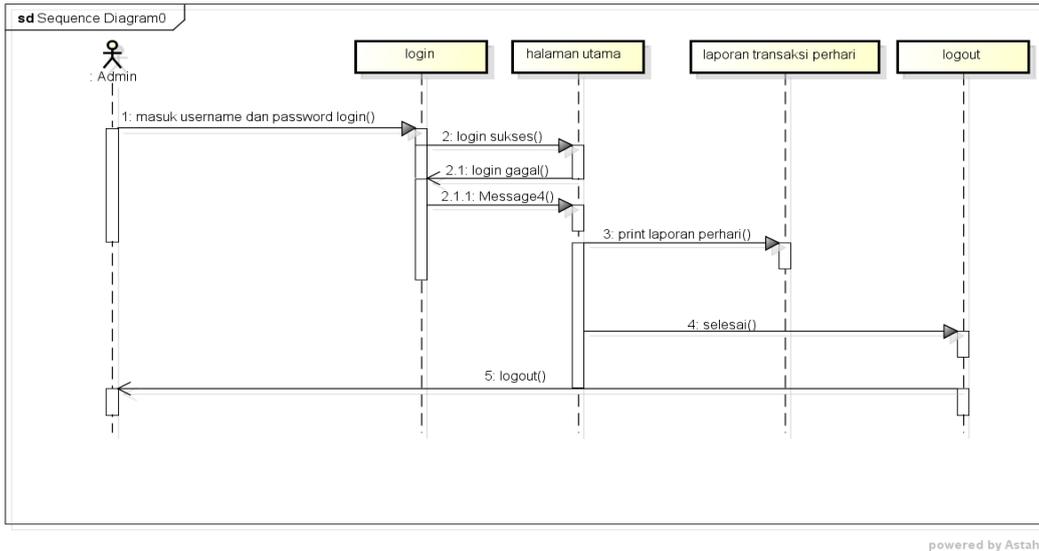


powered by Astah

Gambar 7: Sequence Diagram Transaksi

c. *Sequence Diagram* : Laporan Transaksi

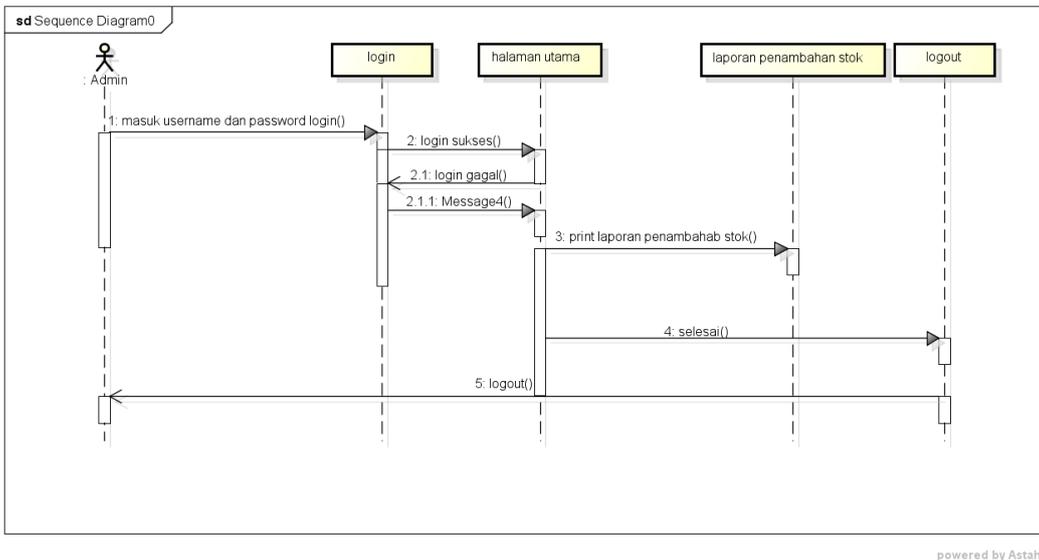
Pada *sequence diagram* laporan transaksi menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek-objek yang ada pada sistem dalam menghasilkan laporan transaksi.



Gambar 9: Sequence Diagram Laporan Transaksi

d. Sequence Diagram : Laporan Penambahan Stok

Pada *sequence diagram* laporan penambahan stok menggambarkan bagaimana interaksi dan komunikasi pada setiap objek-objek yang ada pada sistem dalam menghasilkan laporan penambahan stok.



Gambar 10: Sequence Diagram Laporan Penambahan Stok

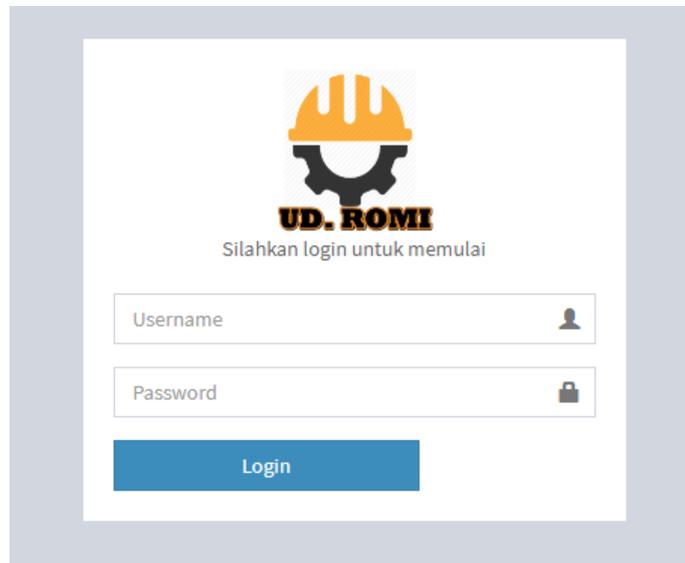
3.2. Hasil

Analisa dan rancangan yang telah dirancang diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman, sehingga menghasilkan sistem yang baru dengan spesifikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat.

Berikut hasil implementasi desain dan rancangan yang telah dibuat.

a. Halaman *login* sistem

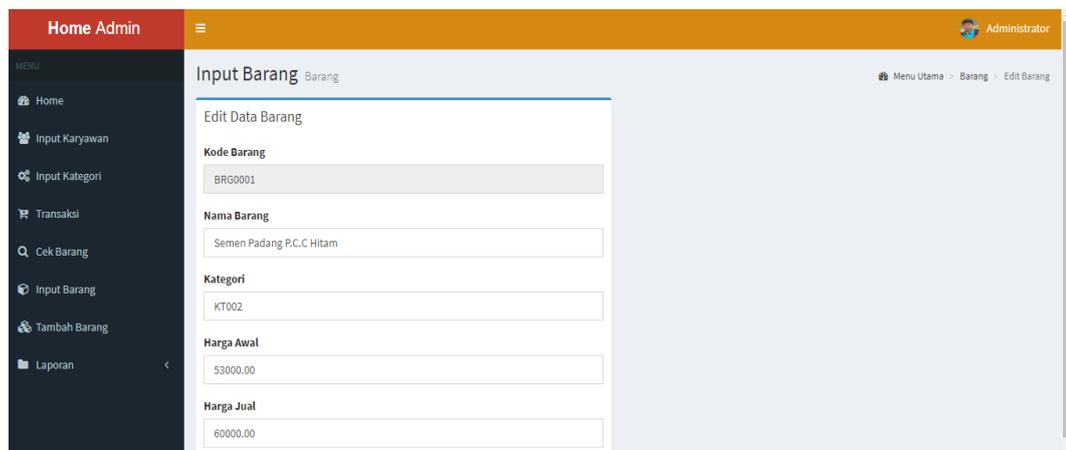
Halaman *login* merupakan tampilan awal ketika *user* mengakses sistem. Dengan adanya halaman *login*, sistem mampu memberikan keamanan terhadap data sehingga tidak sembarangan orang dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data. Halaman *login* juga mampu menentukan hak akses *user* sesuai dengan levelnya.



Gambar 11: Tampilan halaman login

b. Halaman input barang

Halaman input barang merupakan area dimana *user* dapat melakukan entri data barang pada toko UD. Romi, data yang dientrikan akan tersimpan ke dalam *database*.



Gambar 12: Tampilan halaman input barang

c. Halaman transaksi

Halaman transaksi merupakan area dimana *user* dapat melakukan entri data transaksi terhadap transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Data barang dari setiap transaksi diambil dari data barang yang telah dientrikan sebelumnya.

Gambar 13: Tampilan halaman transaksi

- d. Laporan data persediaan barang
 Laporan data persediaan barang menampilkan informasi mengenai persediaan barang pada toko UD. Romi, sehingga pimpinan dapat mengetahui informasi mengenai persediaan barang dan kebijakan apa yang harus dilakukan.

kode Barang	Nama Barang	Kategori	Harga Awal	Harga Jual	Satuan	Stok Awal	Barang Masuk	Barang Keluar	Stok Akhir
BRG0001	Semen Padang P.C.C Hitam	KT002	Rp53,000.00	Rp60,000.00	zak	115	0	8	107
BRG0002	Paku 1	KT002	Rp18,500.00	Rp26,000.00	kg	23	0	12	11
BRG0003	Kawat Ikat	KT002	Rp22,000.00	Rp30,000.00	kg	19	40	16	43
BRG0004	Triplex 9	KT002	Rp98,000.00	Rp115,000.00	Keping	17	0	7	10
BRG0005	Paku 2,5"	KT002	Rp11,500.00	Rp18,000.00	kg	10	25	20	15
BRG0006	Besi 4,2	KT002	Rp1,300.00	Rp3,000.00	Batang	15	15	13	17
BRG0007	Pipa 2,5	KT002	Rp23,000.00	Rp30,000.00	Batang	18	0	1	17
BRG0008	Pipa Listrik	KT001	Rp4,500.00	Rp8,000.00	Batang	20	0	3	17
BRG0009	Kabel Nya 1,5 polos	KT001	Rp3,500.00	Rp7,500.00	Meter	143	0	0	143
BRG0010	Kontak Broco	KT001	Rp13,500.00	Rp20,000.00	Buah	116	0	0	116
BRG0011	Cat Apitek	KT002	Rp20,000.00	Rp25,000.00	Pcs	20	24	18	26

Gambar 14: Tampilan laporan persediaan barang

e. Laporan transaksi

Laporan transaksi menampilkan informasi transaksi yang terjadi pada toko UD. Romi. Laporan transaksi dapat dicetak berdasarkan laporan harian, bulanan dan tahunan.

UD. ROMI BANGUNAN
MENJUAL BERBAGAI MACAM ALAT DAN BAHAN BANGUNAN
Jl. Raya Pondok Kopi - Siteba, No. 14
Kec.Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat

Laporan Transaksi Tahun2018

Tanggal: 25/11/2018

No	Kode Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Harga Jual	Jumlah Transaksi	Total Bayar
1	TR03012018001	BRG0003	Kawat Ikat	Rp30,000.00	1	Rp30,000.00
2	TR03012018002	BRG0003	Kawat Ikat	Rp30,000.00	3	Rp90,000.00
3	TR03012018002	BRG0001	Semen Padang P.C.C Hitam	Rp60,000.00	2	Rp120,000.00
4	TR04012018003	BRG0003	Kawat Ikat	Rp30,000.00	1	Rp30,000.00
5	TR04012018003	BRG0001	Semen Padang P.C.C Hitam	Rp60,000.00	2	Rp120,000.00
6	TR04012018004	BRG0002	Paku 1	Rp26,000.00	1	Rp26,000.00
7	TR04012018005	BRG0001	Semen Padang P.C.C Hitam	Rp60,000.00	1	Rp60,000.00
8	TR04012018005	BRG0002	Paku 1	Rp26,000.00	2	Rp52,000.00
9	TR04012018006	BRG0002	Paku 1	Rp26,000.00	1	Rp26,000.00
10	TR04012018007	BRG0004	Triplex 9	Rp115,000.00	1	Rp115,000.00
11	TR04012018008	BRG0006	Besi 4,2	Rp3,000.00	1	Rp3,000.00
12	TR04012018009	BRG0008	Pipa Listrik	Rp8,000.00	2	Rp16,000.00
13	TR04012018010	BRG0011	Cat Apitek	Rp25,000.00	1	Rp25,000.00

http://localhost/ud_romi/pages/home.php?page=lab_tahun&tahun=2018 1/2

Gambar 15: Tampilan halaman laporan transaksi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya yaitu dengan adanya sistem informasi transaksi dan persediaan pada toko bangunan UD. Romi, pemilik dapat menggantikan sistem lama dengan sistem terotomasi sehingga seluruh data transaksi maupun persediaan terkontrol dan tersimpan ke dalam *database* sehingga lebih efektif dan efisien. Tampilan sistem yang *user friendly* dapat mempermudah karyawan dalam memahami penggunaan sistem. Penerapan sistem lebih optimal jika sistem dihubungkan melalui jaringan LAN maupun *Wireless*, sehingga data dapat diakses tidak hanya pada satu komputer saja. Diharapkan untuk pengembangan sistem selanjutnya, sistem informasi ini dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem *e-commerce* yang dapat melakukan transaksi secara *online* melalui jaringan internet.

Referensi

- [1] A.S., Rosa, dan M. Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [2] Fowler, Martin. 2005. *UML Distilled : Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Kadir, Abdul. 2010. *Mudah Mempelajari Database MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Kadir, Abdul, dan Terra Ch. Triwahyuni. 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi 2*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Marakas, George M., dan James A. O'Brien. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [6] Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi Dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Sidik, Betha. 2017. *Pemrograman Web dengan PHP7*. Bandung: Informatika Bandung.
- [8] Sudarsono, B., & Erniyanti. (2017). Perancangan Program Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Barang Pada Toko Sparepart Motor. *Simnasiptek*, 35.
- [9] Tohari, Hamim. 2014. *Astah Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi