

SISTEM *INVENTORY* BARANG BERBASIS WEB PADA PRIMER KOPERASI KARTIKA GATOT SOEBROTO

Muhamad Yorri Ardiansyah¹, Kurniawan Saputra², Zuriati³

¹mahasiswa jurusan Ekonomi dan Bisnis, ²pembimbing 1, ³pembimbing 2

Ringkasan

Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto merupakan badan usaha yang beranggotakan semua anggota/personel yang masih aktif di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto (RSPAD Gatot Soebroto). Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto memiliki 1 (satu) gudang dan 2 (dua) minimarket/toko. Permasalahan yang ditemui adalah tidak adanya sistem inventori barang yang baik di dalam gudang Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto. Tidak ada pencatatan barang masuk atau keluar dari gudang, sehingga tidak diketahui pasti jenis barang dan jumlah barang yang masuk atau dikeluarkan dari gudang. Proses pembuatan laporan barang masuk dan keluar juga masih menggunakan Microsoft Excel sehingga proses pembuatan laporan akan memakan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, ditawarkan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu “Sistem Inventori Barang Berbasis Web Pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto” dengan menggunakan Framework Codeigniter dan MySQL sebagai basis datanya. Sistem Inventori ini dikembangkan menggunakan metode waterfall dan diuji dengan metode black-box testing.

PENDAHULUAN

Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto merupakan badan usaha yang beranggotakan semua anggota/personel yang masih aktif di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto (RSPAD Gatot Soebroto) baik dari daerah personel Pegawai Negeri Sipil/Aparatur Sipil Negara (ASN) maupun dari Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat (TNI-AD), yang beralamat di Jl. Dr. Abdul Rachman No. 24 Jakarta Pusat.

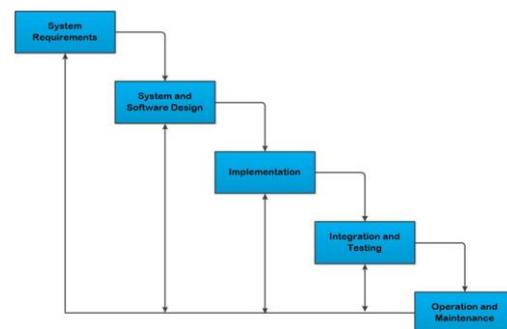
Salah satu Unit Usaha yang ada di Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto adalah di sektor perniagaan. Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto memiliki 1 (satu) gudang dan 2 (dua) minimarket/toko. Oleh karena itu, Primkop Kartika Gatot Soebroto selalu melakukan pengawasan dan pencatatan terhadap barang persediaan yang ada di gudang. Pengolahan data data gudang pada Primkop Kartika Gatot Soebroto, seperti

pembuatan laporan barang masuk dan keluar sampai saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel*. Setiap barang yang masuk atau yang datang dari *supplier* dicek oleh pramuniaga dengan mencocokkan surat DO (*delivery order*) dari *supplier* dengan barang yang dibawa oleh *supplier*. Kemudian surat DO (*delivery order*) disimpan oleh kepala gudang sebagai arsip. Sedangkan untuk proses barang keluar, pramuniaga mencari barang di gudang dan mengambil barang sesuai dengan jumlah yang diinginkan tanpa mencatat jumlah barang yang diambil. Sehingga tidak diketahui pasti jenis barang dan jumlah barang yang dikeluarkan dari gudang. Hal yang menjadi kendala adalah saat dibutuhkan suatu laporan mengenai barang yang masuk atau barang keluar, maka kepala gudang harus menulis data dari arsip surat DO (*delivery order*) ke *Microsoft Excel*. Tentu terdapat banyak data di dalam surat DO (*delivery order*), sehingga proses pembuatan laporan barang masuk dan barang keluar akan memakan waktu yang cukup lama. Maka dengan di bangun “Sistem *inventory* Barang Berbasis *Web* Pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto” dengan menggunakan *Framework Codeigniter* dan *MySQL* sebagai basis datanya serta menggunakan *barcode scanner* sebagai alat bantu mengolah data barang. Diharapkan Sistem tersebut dapat memberi solusi dalam hak

akses dan pencatatan pengolahan pada data barang sehingga dapat meningkatkan efektifitas perusahaan serta memudahkan karyawan dalam melakukan bagian pengontrolan persediaan barang.

Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *waterfall* yang memiliki beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1. (Ian Sommerville, 2011).



Gambar 1. Tahapan metode waterfall
Sumber : (Ian Sommerville, 2011)

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini yang pertama dilakukan adalah mengumpulkan data, dan informasi sebanyak-banyaknya untuk membangun sebuah sistem dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Dari wawancara dan observasi didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Permasalahan yang terjadi pada sistem *inventory* barang yang sedang diterapkan di primer koperasi kartika Gatot Soebroto

- b. Informasi komponen-komponen yang dibutuhkan untuk menyusun Sistem Inventory yang baru, seperti informasi data barang, data supplier dan lain sebagainya.
- c. Siapa saja yang terlibat pekerjaan pada minimarket dan gudang

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan untuk menggambarkan kebutuhan aplikasi yang akan berjalan. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui rancangan atau desain aplikasi baru menggunakan *mapping chart*, *DFD* dan *flowchart*, serta perancangan database dengan membuat ERD.

3. Penulisan Kode Program (Implementation)

Desain yang telah dirancang sebelumnya dapat diimplementasikan kedalam kode-kode program dengan menggunakan bahasa program. Hasil yang diharapkan pada tahapan ini adalah menghasilkan Sistem Inventory barang berbasis web pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto yang akan mempermudah pengguna berdasarkan fungsinya.

4. Pengujian Program

Pada tahapan ini pengujian dilakukan dengan menilai apakah sistem layak untuk digunakan atau tidak. Metode pengujian

yang digunakan adalah metode Black Box Testing, yaitu pengujian dilakukan dengan menjalankan program tanpa melihat proses yang berjalan, kemudian mengamati hasil dari unit tersebut apakah sesuai dengan proses yang di inginkan.

5. Penerapan Program

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap penerapan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yaitu menganalisa kebutuhan yang diperlukan dan apa yang diinginkan pengguna terhadap sistem baru. Tahapan ini merupakan tahapan dimana sistem yang sedang berjalan dipelajari. Pada tahapan ini juga dilakukan pengumpulan informasi tentang bagaimana proses bisnis yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Kemudian ditentukan pada proses mana saja yang

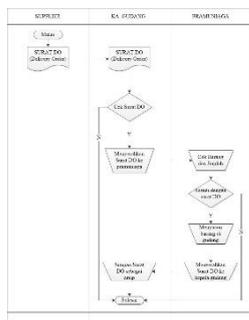
mengalami masalah yang bisa diselesaikan dengan sistem yang diusulkan.

2. Desain Sistem

Tahapan desain sistem merupakan hasil dari tahap analisis ke dalam perancangan perangkat lunak. Pada tahap ini dibuat desain *mapping chart*, *data flow diagram (DFD)*, *flowchart*, dan interface dari program.

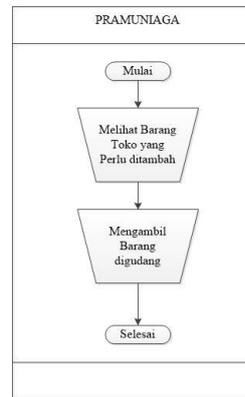
1. Mapping Chart

Alur pada transaksi barang masuk yang sedang berjalan pada Primkop kartika Gatot Soebroto dapat dilihat dalam *mapping chart* pada gambar 2.



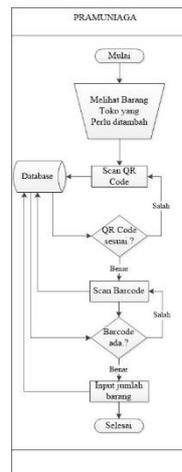
Gambar 2. Mapping chart transaksi barang masuk

Sedangkan untuk *mapping chart* transaksi barang keluar sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.

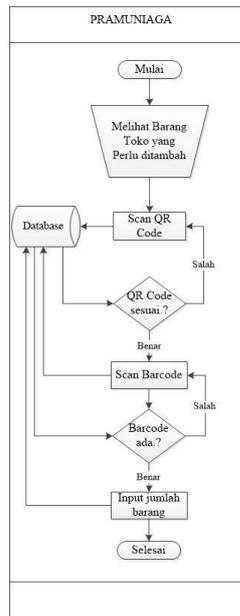


Gambar 3. Mapping chart transaksi barang keluar

Sistem *inventory* barang berbasis *web* yang akan dibangun dapat digambarkan pada *mapping chart* di gambar 4 dan 5.



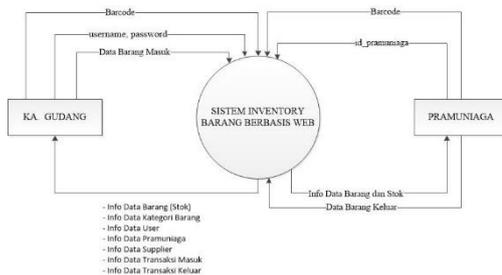
Gambar 4. Mapping chart baru transaksi barang masuk



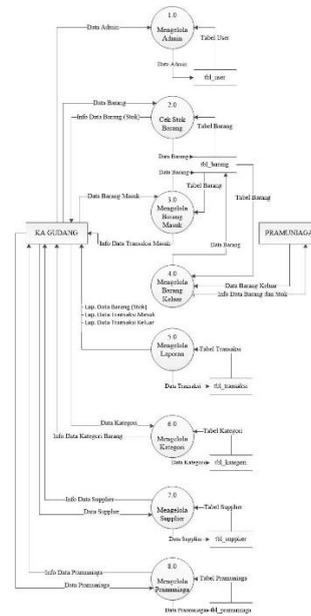
Gambar 5. Mapping chart baru transaksi barang keluar

2. Rancangan Data Flow Diagram (DFD)

DFD Gambaran suatu sistem yang dikembangkan secara logika tanpa melihat lingkungan fisik dimana data mengalir. Terdapat DFD level 0 dan level 1, yang disajikan pada Gambar 6 dan 7.



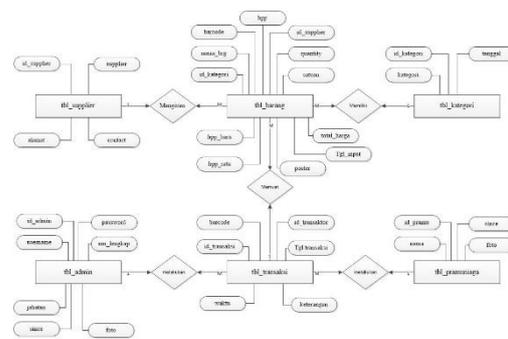
Gambar 6. DFD level 0



Gambar 7. DFD level 1

3. Rancangan ERD

ERD merupakan hubungan relasi antar entitas yang ada di dalam sistem. Rancangan ERD dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Rancangan ERD

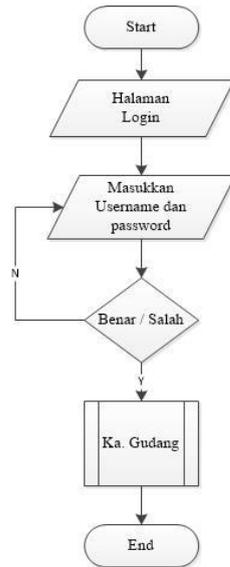
4. Rancangan Flowchart

Rancangan flowchart merupakan rancangan alur atau logika program yang akan dibuat. Flowchart dapat mempermudah untuk menelusuri hal yang dapat dilakukan program yang telah

dibuat. *Flowchart* program terbagi beberapa halaman yaitu:

a. *Flowchart Login Administrator*

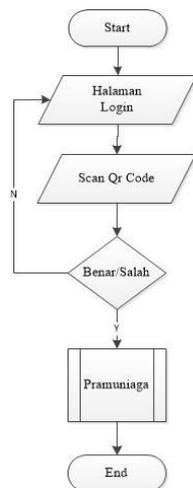
Flowchart login Administrator dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. *Flowchart* login administrator

b. *Flowchart Login Pramuniaga*

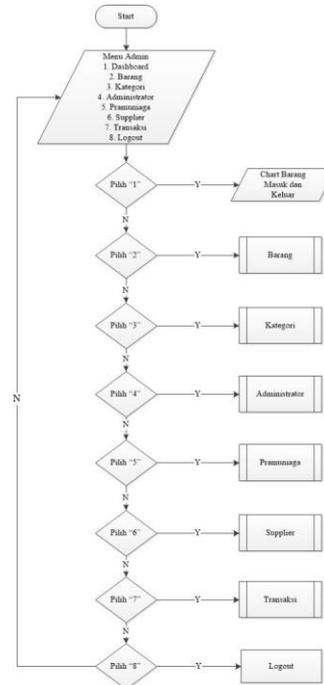
Flowchart login Pramuniaga dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. *Flowchart* login pramuniaga

c. *Flowchart* Halaman Awal Kepala Gudang (Administrator)

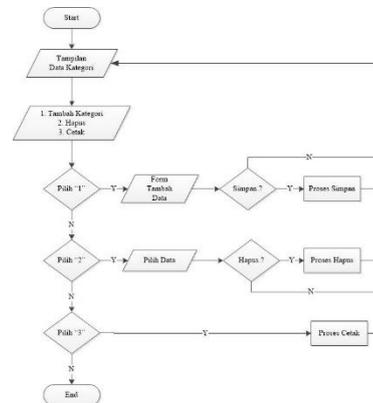
Flowchart Halaman Awal Kepala Gudang (Administrator) dapat dilihat pada gambar 11



Gambar 11. *Flowchart* Halaman Awal Kepala Gudang (Administrator)

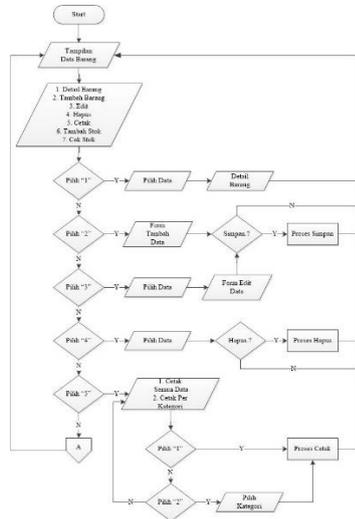
d. *Flowchart* Halaman menu kategori

Flowchart Halaman menu kategori dapat dilihat pada gambar 12.



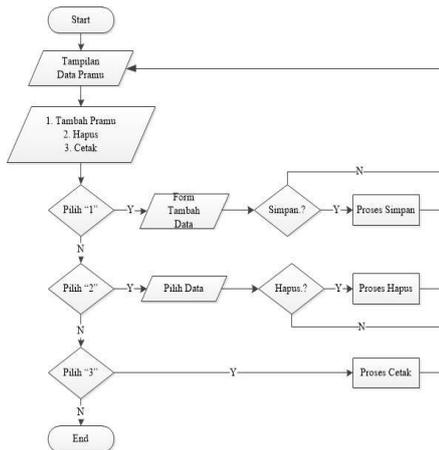
Gambar 12. *Flowchart* Halaman menu kategori

e. *Flowchart* Halaman menu barang
Flowchart Halaman menu barang dapat dilihat pada gambar 13.



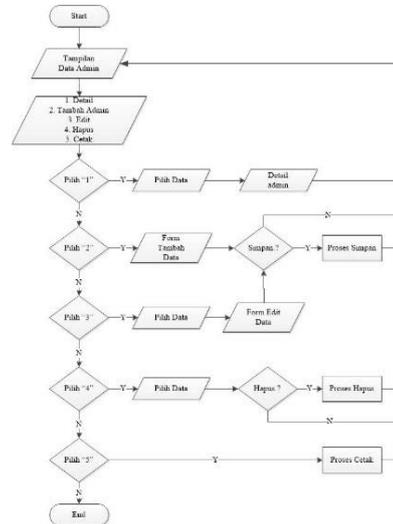
Gambar 13. *Flowchart* Halaman menu barang

f. *Flowchart* Halaman menu pramuniaga
Flowchart Halaman menu pramuniaga dapat dilihat pada gambar 14.



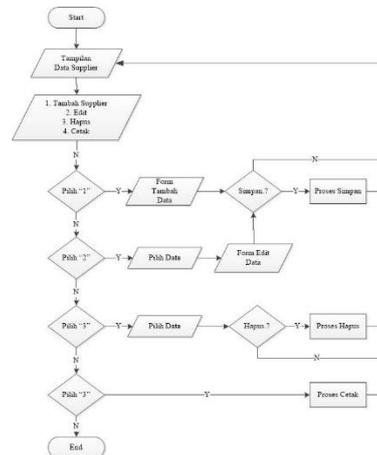
Gambar 14. *Flowchart* Halaman menu pramuniaga

g. *Flowchart* Halaman menu admin
Flowchart Halaman menu admin dapat dilihat pada gambar 15.



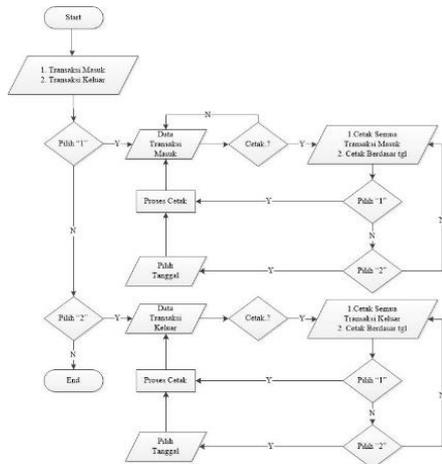
Gambar 15. *Flowchart* Halaman menu admin

h. *Flowchart* Halaman menu supplier
Flowchart Halaman menu supplier dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. *Flowchart* Halaman menu supplier

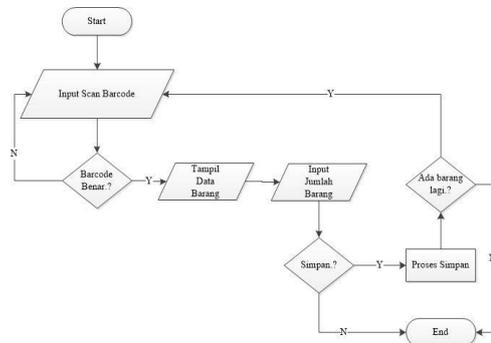
i. *Flowchart* Halaman menu transaksi
Flowchart Halaman menu transaksi dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Flowchart Halaman menu transaksi

j. Flowchart Halaman transaksi barang keluar

Flowchart Halaman transaksi barang keluar dapat dilihat pada gambar 18.



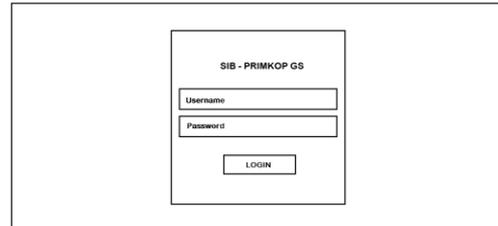
Gambar 18. Flowchart Halaman transaksi barang keluar

5. Rancangan Interface

Rancangan interface merupakan rancangan antarmuka yang akan diterapkan kedalam aplikasi yang akan dibuat, bertujuan agar perancang sistem mengetahui kebutuhan-kebutuhan pada aplikasi yang akan dibuat.

a. Rancangan Interface Login Administrator

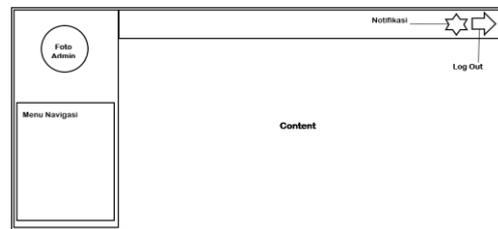
Rancangan interface halaman login admin disajikan pada Gambar 19.



Gambar 19. Rancangan interface Halaman Login admin

b. Rancangan Interface halaman Administrator

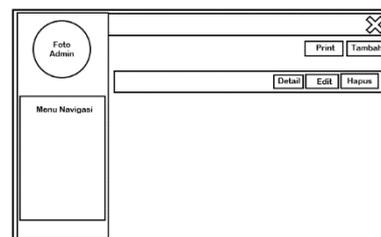
Rancangan interface halaman admin disajikan pada Gambar 20.



Gambar 20. Rancangan interface Halaman admin

c. Rancangan Interface view data

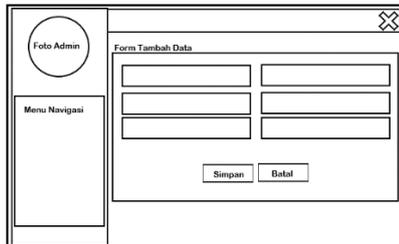
Rancangan interface halaman view data disajikan pada Gambar 21.



Gambar 21. Rancangan interface Halaman view data

d. Rancangan *Interface* tambah data

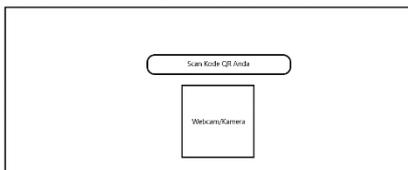
Rancangan *interface* halaman tambah data disajikan pada Gambar 22.



Gambar 22. Rancangan *interface* Halaman tambah data

e. Rancangan *Interface* login pramuniaga

Rancangan *interface* halaman login pramuniaga disajikan pada Gambar 23.



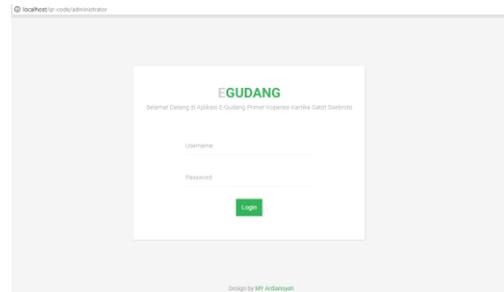
Gambar 23. Rancangan *interface* Halaman login pramuniaga

3. *Implementation* (Penerapan Program)

Tahapan ini merupakan tahapan pembangunan sistem, Pembangunan aplikasi dengan penulisan kode program. Berikut ini merupakan tampilan program setelah program di implementasikan.

a. Tampilan *Interface* login admin

Tampilan *interface* halaman login admin disajikan pada Gambar 24.



Gambar 24. Rancangan *interface* Halaman login admin

b. Tampilan *Interface* halaman awal admin

Tampilan *interface* halaman awal admin disajikan pada Gambar 25.



Gambar 25. Rancangan *interface* Halaman awal admin

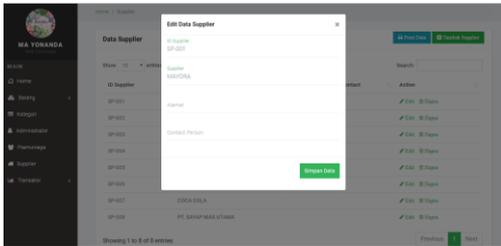
c. Tampilan *Interface* halaman lihat data

Tampilan *interface* halaman lihat data disajikan pada Gambar 26.

Name Barang	Kategori	Quantity	HPP	Rata-Rata HPP	Aktiva
Dark Salt Madras Cheese	SNACK AND BISCUITS	20 Pack	Rp 6.000	Rp 6.000	➕ ✖ ⌂
Dark Salt Original 50 gr	SNACK AND BISCUITS	41 Pack	Rp 6.000	Rp 6.000	➕ ✖ ⌂
Light Salt Original 50 gr	SNACK AND BISCUITS	17 Pack	Rp 11.200	Rp 11.200	➕ ✖ ⌂
Light Salt Soft Biscuits 20 gr	SNACK AND BISCUITS	28 Pack	Rp 11.000	Rp 11.000	➕ ✖ ⌂
Marsa Seder Cookies 100 gr	SNACK AND BISCUITS	10 Pack	Rp 15.000	Rp 15.000	➕ ✖ ⌂
Orno Mito Strawberry 47 gr	SNACK AND BISCUITS	40 Pack	Rp 6.000	Rp 6.000	➕ ✖ ⌂
Yango Long Maltin Cheese 100 gr	SNACK AND BISCUITS	36 Pack	Rp 6.000	Rp 6.000	➕ ✖ ⌂
Yoko Mito Creamy Lada 20 gr	SNACK AND BISCUITS	6 Pack	Rp 15.000	Rp 15.000	➕ ✖ ⌂

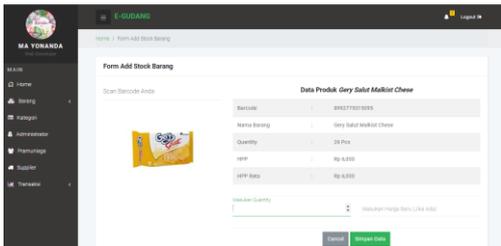
Gambar 26. Rancangan *interface* Halaman lihat data

- d. Tampilan *Interface* halaman edit data
Tampilan *interface* halaman edit data disajikan pada Gambar 27.



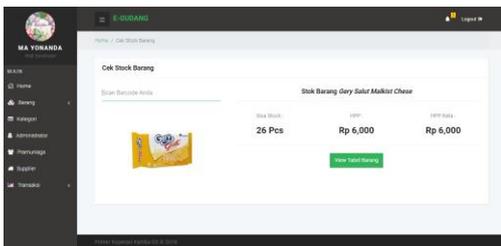
Gambar 27. Rancangan *interface* Halaman edit data

- e. Tampilan *Interface* halaman tambah stok
Tampilan *interface* halaman tambah stok disajikan pada Gambar 28.



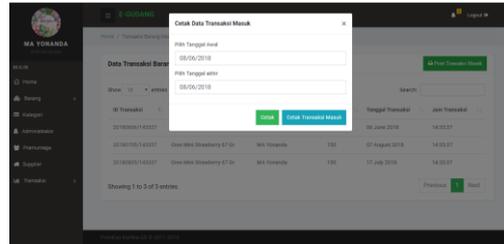
Gambar 28. Rancangan *interface* Halaman tambah stok

- f. Tampilan *Interface* halaman cek stok
Tampilan *interface* halaman cek stok disajikan pada Gambar 29.



Gambar 29. Rancangan *interface* Halaman cek stok

- g. Tampilan *Interface* halaman cetak data transaksi
Tampilan *interface* halaman cetak data transaksi disajikan pada Gambar 30.



Gambar 30. Rancangan *interface* Halaman cetak data transaksi

- h. Tampilan *Interface* halaman login pramuniaga
Tampilan *interface* halaman login pramuniaga disajikan pada Gambar 31.



Gambar 31. Rancangan *interface* Halaman login pramuniaga

4. Pengujian Program

Pengujian merupakan tahap terakhir dalam pengembangan program sebelum akhirnya program masuk ke tahap pemeliharaan. Pengujian bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam program dan memperbaikinya.

- a. Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan adalah metode black box testing. Pengujian

dilakukan dengan menjalankan dan mengeksekusi program, kemudian mengamati apakah hasil dari eksekusi program sesuai dengan kebutuhan.

b. Hal-hal yang diuji

Hal-hal yang diuji pada Sistem *Inventory* Barang Berbasis *Web* Pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi yang hilang atau tidak sesuai
Fungsi fungsi didalam aplikasi harus berjalan dengan benar dan sesuai dengan prosedur yang telah direncanakan.
- 2) Kesalahan interface
Interface program harus dipastikan dapat berjalan dengan benar dan user friendly, serta tidak terdapat error yang menyebabkan susunan interface program menjadi tidak teratur.
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
Program berjalan dengan benar dan tidak terdapat error pada struktur database. Program harus bisa berinteraksi atau melakukan koneksi dengan database secara lancar tanpa terjadi error yang tidak dikehendaki.

5. *Maintenance*

Maintenance dilakukan ketika terjadi error ketika program diterapkan, pada Sistem *Inventory* Barang Berbasis *Web*

Pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto yang telah diuji dengan metode black-box testing tidak terdapat error pada proses pengujian.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari tugas akhir yang berjudul “Sistem *Inventory* barang berbasis *web* pada Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto” adalah dihasilkannya sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola barang dan transaksi, baik transaksi barang masuk ataupun transaksi barang keluar sehingga diharapkan dapat menunjang kinerja Primer Koperasi Kartika Gatot Soebroto Khususnya unit kerja minimarket/gudang menjadi lebih baik.

Saran dari penulis untuk pengembangan sistem berikutnya dan penelitian selanjutnya adalah :

1. Menyediakan fitur *PO (Pre Order)* secara otomatis yang terkirim ke *email supplier* yang berisi data barang dimana stok barang tersebut sudah hampir habis.
2. Pengembangan dari sisi bahasa pemrograman, yaitu dari bahasa PHP ke bahasa pemrograman *mobile*.

Referensi

Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.

- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Jogiyanto, H. (2005). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Kusrini. (2007). *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Martono, R. (2015). *Manajemen Logistik Terintegrasi*. Jakarta: PPM.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Prasetyo, A. (2014). *Buku Sakti Webmaster (PHP & MySQL, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, Javascript)*. Jakarta: Mediakita.
- Rozy, Z. A., & Community, S. (2016). *Modern Web Design*. Jakarta: PT. Elex Media Computindo.
- Siagian, Y. M. (2005). *Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Siregar, C. J., & Amalia, L. (2004). *Farmasi Rumah Sakit : Teori Dan Penerapan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Sleman: Deepublish.
- Tohar, M. (2000). *Membuka Usaha Kecil*. Yogyakarta: Kanisius.
- Utami, F. H., & Asnawati. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish.
- Vermaat, S. C. (2007). *Discovering Computers:Menjelajah Dunia Komputer Fundamental Edisi 3*. Jakarta: Salemba Infotek.s
- Wicaksono, Y. (2008). *Membangun Bisnis Online Dengan Mambo*. Jakarta: PT. Elex Media Computindo.
- Yunarto, H. I., & Santika, M. G. (2005). *Bussiness Concepts*. Jakarta: PT. Elex Media Computindo.
- Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublish.