

Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis Web dengan Menggunakan Barcode Scanner untuk Entri Data

¹ Tri Raharjo Yudiantoro, ²Budi Suyanto, ³Annisa Uswatun Chasanah

^{1,2}Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang
E-mail : ¹ tryudan@yahoo.com, ² budi.synta@gmail.com, ³annisa.uc@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi manajemen merupakan hal yang penting bagi seorang wirausaha, karena sistem informasi manajemen sangat diperlukan untuk mengetahui pengelolaan usaha dengan cepat dan tepat. Toko Faiza Collection merupakan toko grosir dan retail yang belum memiliki sistem informasi manajemen toko. Toko Faiza Collection menjual seragam dan baju muslim di Tanjung Pinang, Kepulauan Riau yang pengelolaan datanya masih secara manual. Tujuan dari pembuatan penelitian ini adalah membuat sistem informasi manajemen toko untuk memudahkan kinerja toko Faiza Collection. Sistem informasi manajemen toko ini dibuat menggunakan metode Waterfall, dimana dalam metodologi ini setiap langkah penelitian dilakukan secara berurutan, mulai dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, serta penerapan program dan pemeliharaan. Dalam pembangunan sistem informasi manajemen toko ini menggunakan framework codeigniter, php, javascript dan html. Sistem informasi manajemen toko ini telah berhasil di uji coba dengan baik pada 3 browser, yaitu Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Internet Explorer. Berdasarkan hasil pengujian yang menggunakan metode kuisioner didapatkan tingkat kepuasan pengguna Sistem Informasi Manajemen Toko berbasis Web dengan Barcode Scanner untuk Entri Data sebesar 87,05% yang berarti bahwa pengguna sangat puas dengan fungsi dan fitur sistem ini.

Kata kunci : sistem informasi manajemen toko, barcode scanner, framework codeigniter, web

Abstract

Management information system is essential for an entrepreneur, because the management information system is indispensable to know the management of the business quickly and accurately. Faiza Collection store is a retail and wholesale stores that do not have a store management information system. Faiza Collection store sells uniforms and clothing in Tanjung Pinang, Riau Islands which management data is still manual. The objective of this final project is to make store management information system to facilitate the performance of the store Faiza Collection. Store management information system was created using the Waterfall method, where each step in the methodology of research carried out in sequence, starting from the stage of requirements analysis, system design, writing code, testing programs, as well as the implementation and maintenance program. In the construction of this store management information system using CodeIgniter framework, php, javascript and html. The store's management information system has been successfully tested with both the 3 browser, the Mozilla Firefox, Google Chrome, and Internet Explorer. Based on test results obtained using a questionnaire method level of user satisfaction Store Management Information System Web-based with Barcode Scanner for data entry of 87.05%, which means that users are very satisfied with the functions and features of this system.

Keywords : store management information systems, barcode scanners, CodeIgniter framework, web

I. PENDAHULUAN

Bagi seorang wirausaha mempunyai sebuah sistem informasi manajemen merupakan hal yang penting, karena sistem informasi manajemen sangat diperlukan untuk mengetahui pengelolaan usaha dengan cepat dan tepat. Penggunaan sistem informasi manajemen tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem. Pada kenyataannya yang ada di

lapangan, masih banyak wirausaha yang belum mempunyai sistem informasi yang efisien dan akurat.

Salah satu toko yang belum memiliki sistem informasi manajemen yang efisien adalah Toko Faiza Collection. Toko Faiza Collection merupakan toko grosir dan eceran busana muslim dan seragam sekolah, di Tanjung Pinang, Kepulauan Riau yang pengelolaan datanya masih secara manual. Pendataan barang masuk dan

keluar masih dilakukan dengan menggunakan kertas, proses pembayaran di kasir juga masih menggunakan kertas nota yang ditulis dengan tangan. Setiap karyawan harus menghafal harga satu persatu barang yang dijual karena tidak ada label harga yang terpasang, sehingga terdapat resiko salah harga. Karena Toko Faiza Collection merupakan toko grosir dan eceran dengan lalu lintas perniagaan di toko ini termasuk padat, maka dibutuhkan sistem informasi pengelolaan data yang bisa memudahkan kinerja Toko Faiza Collection dalam mengelola stok barang dan melayani konsumen.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka dibuat sebuah Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis Web dengan Menggunakan Barcode Scanner untuk Entri Data. Sistem informasi yang dirancang berbasis web sehingga pemilik toko dapat memantau stok barang, transaksi, supplier, bahkan konsumen untuk setiap toko dimanapun dia berada. Web tersebut berisi data barang, karyawan, konsumen, supplier, biaya, dan laporan bulanan yang dapat dicetak oleh pemilik toko. Pembuatan sistem informasi manajemen ini dibuat untuk mendukung kemajuan teknologi informasi untuk mempermudah pengelolaan manajemen dalam sebuah usaha.

Berbagai sistem informasi manajemen toko telah dibuat untuk memenuhi kebutuhan sebuah toko. Beberapa contoh sistem informasi manajemen toko tersebut adalah Aplikasi Sistem Informasi Penjualan pada Gerai (Outlet) Ponsel Berbasis Web[1], Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Ikhtyar Audio Pacitan [2], Sistem Informasi Administrasi Pada Toko Jaya Karya Berbasis Web [3], Sistem Informasi Penjualan, Pemesanan Dan Pembelian pada Toko Cahaya Murni Silver Pacitan [4], Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer [5], Sistem Informasi Akuntansi Pada Toko Bangunan "X" Berbasis Web [6], Sistem Informasi Manajemen Buku Pada Toko Buku "Standard Book Seller" Pacitan [7], dan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Kamera Digital & Handycam "Bursa Kamera" [8].

Aplikasi Sistem Informasi Penjualan pada Gerai (Outlet) Ponsel Berbasis Web merupakan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai kode programnya dan MySQL sebagai basis datanya. Pengembangan sistem dimulai dengan identifikasi kebutuhan, selanjutnya dibuat desain sistem yang digambarkan dengan DFD, ERD, perancangan basis data, serta normalisasi. Desain sistem

diterapkan dalam lingkungan web yang berbasis PHP dan menggunakan basis data MySQL. Pada sistem informasi ini data-data yang ada dimasukkan pada sistem informasi sehingga nantinya data dapat dikelola oleh sistem dan dapat dilihat dalam bentuk laporan. Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Ikhtyar Audio Pacitan merupakan sistem informasi toko yang berbasis desktop. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan Java dan MySQL sebagai basis datanya. Perancangan sistem menggunakan model ERD dan diagram konteks. Pada sistem informasi ini terdapat 4 menu yaitu pengelolaan barang, transaksi, penjualan dan laporan.

Sistem Informasi Administrasi Pada Toko Jaya Karya Berbasis Web merupakan sistem informasi milik Toko Jaya Karya yang dibuat menggunakan PHP dan MySQL. Toko Jaya Karya merupakan toko kelontong yang memiliki aktivitas transaksi yang padat. Sistem informasi tersebut dapat memproses transaksi pembelian, retur pembelian, penjualan, retur penjualan, stock opname, pembayaran hutang dan piutang. Aplikasi dapat melakukan penyimpanan data master dan transaksi, serta memberikan informasi berupa laporan yang diperlukan termasuk perhitungan laba rugi dengan menggunakan metode First In First Out (FIFO).

Sistem Informasi Penjualan, Pemesanan Dan Pembelian pada Toko Cahaya Murni Silver Pacitan merupakan sistem informasi yang mengelola manajemen toko Cahaya Murni Silver di Kabupaten Pacitan. Perancangan sistem menggunakan diagram konteks, DFD, dan ERD Sistem informasi ini masih berbasis desktop dengan menu barang, pembelian, penjualan, pemesanan, serta laporan harian hingga tahunan.

Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer merupakan sistem informasi yang berbasis desktop yang dibuat dengan program java. Sistem informasi di Toko Widodo Computer ini telah menggunakan barcode reader untuk entri saat transaksi. Seperti sistem informasi sebelumnya, sistem informasi ini menggunakan diagram konteks, DFD dan ERD untuk perancangan sistemnya. Sistem Informasi Akuntansi Pada Toko Bangunan Indola di Bojonegoro berbasis web agar pemasaran toko lebih luas. Pencatatan transaksi dan laporan yang otomatis dan terstruktur dapat membantu pemilik toko agar lebih mudah. Karena online, maka pengguna memiliki masing-masing hak akses sesuai dengan kebutuhan. Sistem informasi ini

menggunakan diagram konteks, DFD dan ERD untuk perancangan sistemnya.

Sistem Informasi Manajemen Buku Pada Toko Buku "Standard Book Seller" di Pacitan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, kepustakaan, wawancara, dan analisis. Perancangan sistem menggunakan diagram konteks, DFD, ERD, serta flowchart. Sistem informasi ini hampir sama dengan sistem informasi yang sebelumnya yaitu berbasis web, menggunakan PHP dan MySQL untuk pembangunan sistemnya.

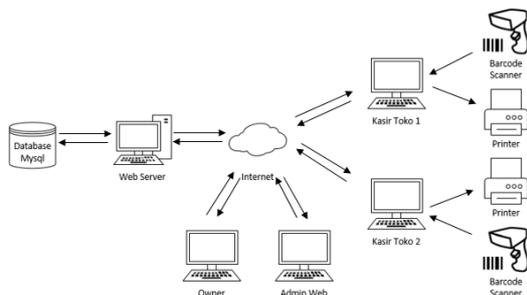
II. METODE PENELITIAN

Bagian Metode Penelitian menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, alasan pemilihan sampel, proses validasi, dan pengukuran yang dilakukan. Bagian ini bisa saja menjelaskan tahapan yang penting atau proses utama dari penelitian yang dilakukan, Persamaan matematis ditulis seperti contoh berikut:

Proses pembuatan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis Web dengan Menggunakan Barcode Scanner untuk Entri Data, metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, dan penerapan program dan pemeliharaan. Pada bagian ini akan dibahas lebih jelas mengenai gambaran umum sistem, perancangan sistem, perancangan antar muka dan perancangan basis data dan pengujian sistem.

2.1 Gambaran Umum Sistem

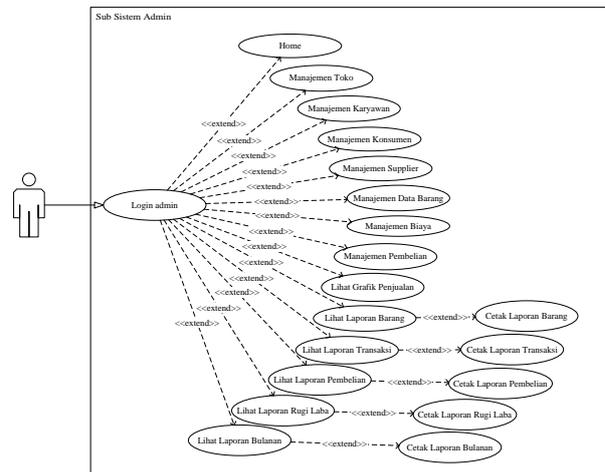
Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis Web dengan Menggunakan Barcode Scanner untuk Entri Data merupakan sistem informasi berbasis web dimana antarmuka dan fungsinya dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter dengan penyimpanannya menggunakan database MySQL. Gambaran umum sistem ditunjukkan pada Gambar 1.



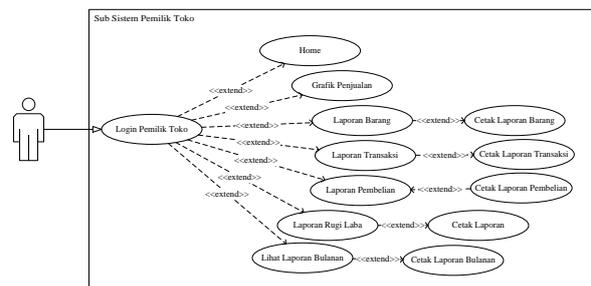
Gambar 1. Gambaran umum aplikasi

2.2 Perancangan Sistem

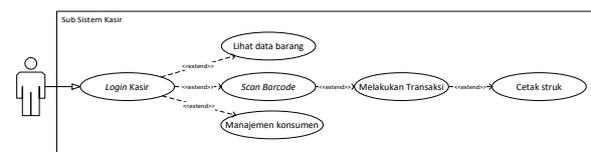
Perancangan sistem adalah tahap untuk menguraikan suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya. Dalam perancangan sistem digunakan adalah *usecase diagram*. *Usecase diagram* berfungsi untuk menggambarkan fungsi dari sebuah sistem yang berupa interaksi antara aktor dan sistem.



Gambar 2. Usecase Diagram untuk Admin



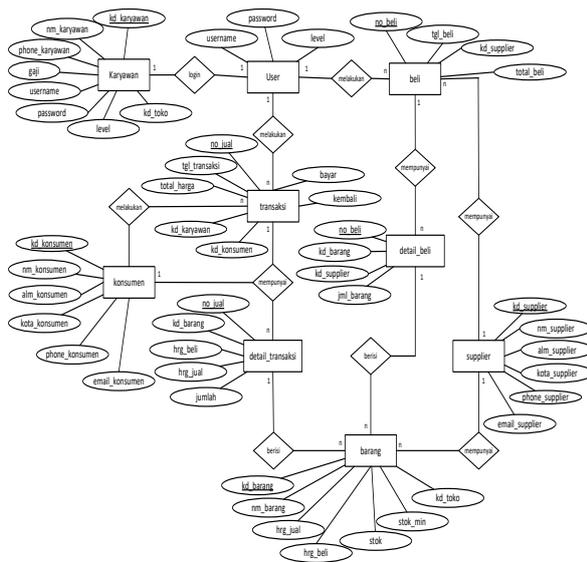
Gambar 3. Usecase Diagram untuk Owner



Gambar 4. Usecase Diagram untuk Kasir

2.3 Perancangan Basis Data

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang memounyai hubungan antar relasi. Gambar 5 merupakan ERD dari Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis Web dengan Menggunakan Barcode Scanner untuk Entri Data



Gambar 5. ERD

Berikut ini adalah database yang digunakan dalam Sistem Informasi Manajemen Toko Berbasis *Web* dengan Menggunakan *Barcode Scanner* untuk Entri Data.

1. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang yang dijual.

2. Tabel Karyawan

Tabel Karyawan menyimpan data karyawan yang terdiri dari 8 *field*.

3. Tabel Supplier

Tabel Supplier berisi data supplier dari toko Faiza Collection.

4. Tabel Konsumen

Tabel konsumen menyimpan data konsumen dari toko faiza collection.

5. Tabel Biaya

Tabel biaya berisi data biaya yang harus dibayar oleh toko Faiza Collection.

6. Tabel Transaksi

Tabel transaksi menyimpan data transaksi yang dilakukan di toko Faiza Collection, tabel ini terdiri dari 7 *field*.

7. Tabel Detail Transaksi

Tabel Detal Transaksi menyimpan data yang lebih rinci dari setiap transaksi.

8. Tabel Temptransaksi

Tabel Temptransaksi merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data transaksi sementara.

9. Tabel Beli

Tabel Beli merupakan tabel yang berisi data pembelian barang oleh toko Faiza Collection kepada supplier. Tabel ini berisi 4 *field*.

10. Tabel Detail Beli

Tabel Detal beli menyimpan data yang lebih rinci dari setiap pembelian barang kepada supplier.

11. Tabel Tempbeli

Tabel Tempbeli merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data belicementara.

12. Tabel Toko

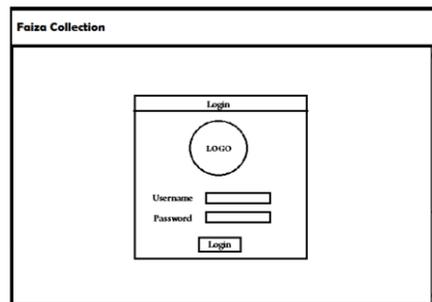
Tabel toko berisi data toko Faiza collection dan cabangnya.

2.4 Perancangan Antarmuka Sistem

Pada bagian perancangan antarmuka akan dijelaskan tentang perancangan antarmuka atau tampilan dari aplikasi

1. Halaman Login

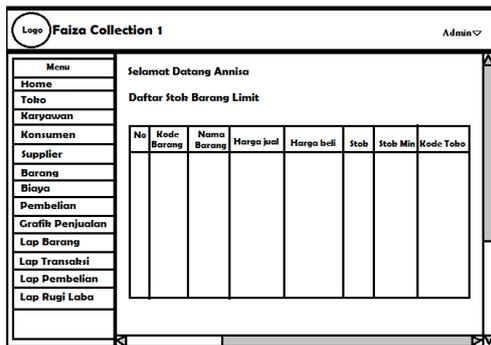
Halaman login dari Sistem Informasi Manajemen Toko berbasis *Web* dengan *Barcode Scanner* untuk Entri Data berisi form login.



Gambar 6. Halaman Utama Web

2. Halaman Utama Admin

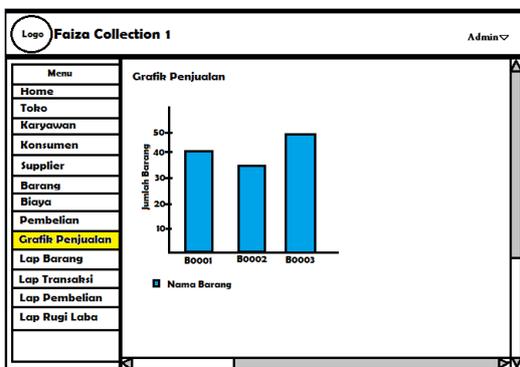
Setelah Admin melakukan *login*, maka akan masuk kedalam halaman utama admin. Tampilan awal untuk halaman admin adalah *home* yang berisi daftar stok barang limit. Pada halaman admin terdapat *menu home*, toko, karyawan, konsumen, supplier, barang, biaya, pembelian, grafik penjualan, laporan barang, laporan transaksi, laporan pembelian, dan laporan rugi laba.



Gambar 7. Halaman Utama Admin

3. Halaman Grafik Penjualan

Pada menu grafik penjualan, admin harus memilih periode grafik terlebih dahulu.



Gambar 8. Halaman Grafik Penjualan

4. Halaman Laporan Rugi Laba

Pada menu laporan rugi laba, admin harus memilih periode terlebih dahulu. Dengan memilih tanggal awal dan akhir periode sesuai dengan yang dikehendaki, setelah itu baru muncul laporan rugi laba yang nantinya dapat dicetak.

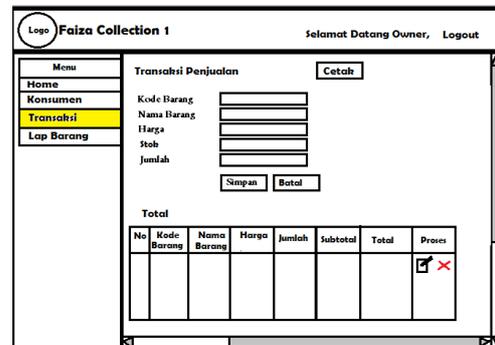
Pendapatan		Biaya-Biaya		Laba
Tgl	Nama Biaya	Jumlah		
11-08-2016	Listrik	140.000		640.000
Pendapatan				800.000

Gambar 9. Laporan Rugi Laba

5. Halaman Transaksi

Pada menu transaksi kasir dapat melakukan *insert* data transaksi dengan melakukan *scanning barcode*. Maka kode barang akan tampil, setelah kode barang muncul maka nama barang dan harga

akan muncul secara otomatis. Selanjutnya masukkan jumlah barang dan tekan tombol simpan. Setelah menekan tombol simpan, maka total harga akan muncul secara otomatis. Untuk menambah data, dapat langsung melakukan dengan *scanning barcode* barang kemudian tekan *button* simpan.



Gambar 10. Halaman Transaksi

2.5 Pengujian

Perancangan pengujian sistem terdiri dari perancangan pengujian fungsionalitas sistem dan perancangan pengujian sistem terhadap pengguna. Pengujian fungsionalitas dilakukan secara menyeluruh pada semua menu.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas

Berdasarkan pada tahapan pengujian fungsionalitas yang telah dilakukan, diperoleh hasil seperti yang ditampilkan pada tabel 1.

TABEL 1
 HASIL PENGUJIAN PADA BROWSER

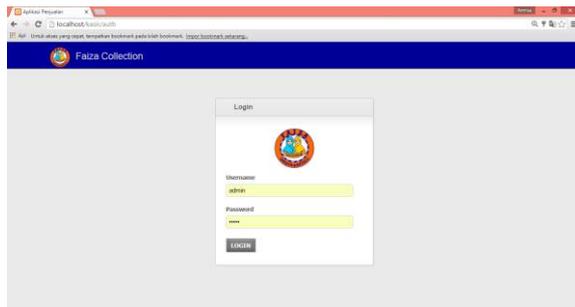
No	Pengujian	Mozilla Firefox	Google Chrome	Internet Explorer
1.	Tampilan pada Web <i>Browser</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
2.	Login system	Berhasil	Berhasil	Berhasil
3.	Pengoperasian sistem sebagai admin	Berhasil	Berhasil	Berhasil
4.	Pengoperasian sistem sebagai <i>user</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
5.	Mencetak laporan dalam file pdf	Berhasil	Berhasil	Berhasil

Berdasarkan pada Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi pada aplikasi sudah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan perancangan sistem.

3.2 Implementasi Sistem

a. Halaman Login

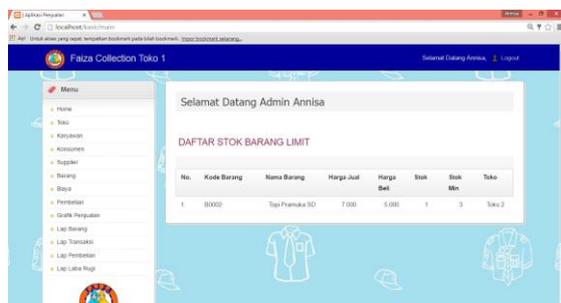
Halaman login berisi form untuk memasukkan username dan password agar user dapat masuk ke sistem. Tampilan halaman login terdapat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Utama Web

b. Halaman Admin

Terdapat 13 menu yang dapat diakses oleh admin. Menu tersebut adalah home, toko, karyawan, konsumen, supplier, barang, biaya, pembelian, grafik penjualan, laporan barang, laporan transaksi, laporan pembelian dan laporan rugi/laba.

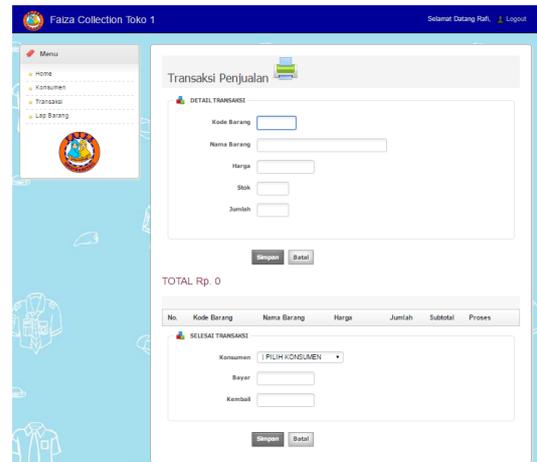


Gambar 12. Halaman Utama Admin

c. Transaksi

Untuk melakukan transaksi, dapat menginputkan data barang dengan menggunakan barcode scanner. Saat membuka menu transaksi, pointer akan secara otomatis berada pada kode textbox kode barang, sehingga kasir dapat langsung menginputkan data. Setelah kode barang terbaca, nama barang, harga, dan stok akan secara otomatis tampil. Kasir dapat memasukkan jumlah barang yang dibeli. Untuk menyimpan transaksi dapat menekan tombol simpan. Struk untuk

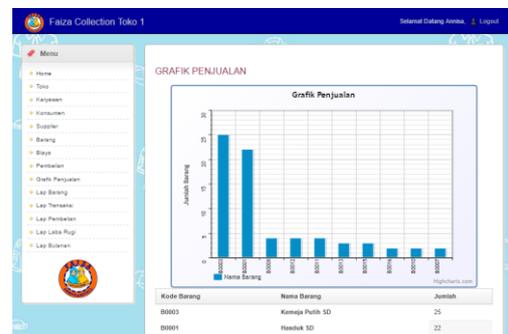
konsumen dapat dicetak dengan menekan tombol cetak pada bagian atas.



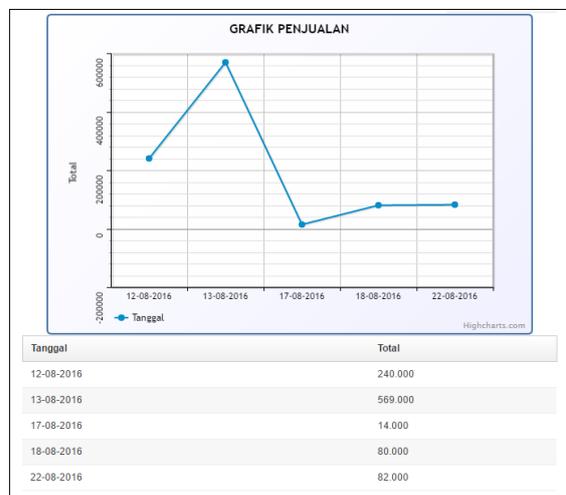
Gambar 13. Halaman Transaksi

d. Halaman Grafik Penjualan

Pada menu grafik penjualan, admin harus memilih periode grafik terlebih dahulu. Dengan memilih tanggal awal dan akhir periode sesuai dengan yang dikehendaki. Ada dua grafik yaitu grafik batang yang merupakan jumlah barang yang paling laku dan grafik line yang menunjukkan pendapatan perhari.



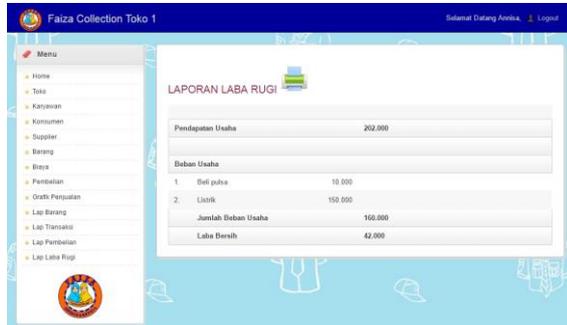
Gambar 14. Grafik Batang



Gambar 15 Grafik Line

e. Halaman Laporan Rugi Laba

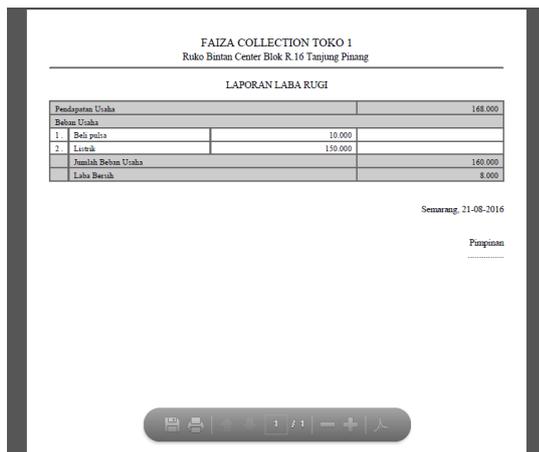
Laporan rugi laba merupakan menu untuk melihat dan mencetak laporan rugi laba selama periode tertentu sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar 16. Laporan Rugi Laba

f. Laporan PDF

Menu laporan dapat dicetak dalam bentuk file pdf seperti pada Gambar 17



Gambar 17. Laporan dengan format file PDF

3.3 Hasil Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna

TABEL 2
 DAFTAR PERTANYAAN

No	Kriteria
1.	Apakah anda setuju bahwa tampilan dari sistem ini cukup menarik?
2.	Apakah anda setuju bahwa menu yang terdapat dalam sistem ini cukup mudah dipahami dan digunakan?
3.	Apakah anda setuju bahwa penggunaan <i>barcode scanner</i> lebih memudahkan dalam entri data?
4.	Apakah anda setuju bahwa fitur/menu yang ada sudah memenuhi kebutuhan anda?

5.	Apakah anda setuju bahwa menu laporan dan grafik telah sesuai dengan data yang anda butuhkan?
6.	Apakah anda setuju bahwa sistem ini bermanfaat dan membantu memudahkan pekerjaan anda?
7.	Apakah anda setuju bahwa sistem ini dapat membantu anda lebih cepat dalam melakukan pekerjaan anda?

TABEL 3
 INDIKATOR PENILAIAN

Indikator	Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Total nilai maksimal untuk indikator penilaian = 50

Presentase kepuasan pengguna (%)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Total Nilai Pengguna}}{\text{Total Nilai Maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{457}{525} \times 100\% \\
 &= 87,05\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kepuasan pengguna, dapat diambil kesimpulan bahwa pengguna sangat puas dengan Sistem Informasi Manajemen Toko berbasis *Web* dengan *Barcode Scanner* untuk Entri Data dengan presentasi sebesar 87,05 % dari 15 responden.

IV. KESIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen Toko berbasis *Web* dengan *Barcode Scanner* untuk Entri Data telah berhasil diuji pada tiga browser dengan hasil semua fungsi dapat berjalan dengan baik. Hasil kepuasan pengguna dengan menggunakan kuesioner menunjukkan pengguna sangat puas dengan presentase sebesar 87,05% dari 15 responden. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Toko berbasis *Web* dengan *Barcode Scanner* untuk Entri Data dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur penyimpanan data sementara ketika mati listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suhartono, D. A. "Aplikasi sistem informasi penjualan pada gerai (outlet) ponsel berbasis web", 2008, page 1- 8.
- [2] Purnama, B. E. "Pembangunan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Ikhtyar Audio Pacitan", 2013, page 1–6.
- [3] Wibowo, J. K., Santoso, L. W., & Administrasi, S. I. "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Administrasi pada Toko Jaya Karya Berbasis Web", 2010, page 1–5.
- [4] Fandora, R. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan, Pemesanan Dan Pembelian Pada Toko Cahaya Murni Silver Pacitan", 2010, page 1–7.
- [5] Jamal, A., & Yulianto, L. "Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan", 20135(3), page 45–54.
- [6] Rahayu, K. "Pembuatan sistem informasi akuntansi pada toko bangunan “x” berbasis web", 2013, vol 2, page 1–10.
- [7] Al-rosyid, H., & Wardati, I. U. "Sistem Informasi Manajemen Buku Pada Toko Buku ”Standard Book Seller” Pacitan", 2008, page 1–7.
- [8] Ismanto, D. A., Satoto, K. I., & Kridalukmana, R. "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Kamera Digital dan Handycam “Bursa Kamera,” 2013, page 1–8.