

PENGUJIAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGUNAKAN BLACK BOX TESTING

Adi Pradana Putra¹, Fatullah Andriyanto², Karisman³, Tri Dewi Muji Harti⁴, Winda Puspitasari⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
adipradanafata@gmail.com¹, tridewimujiharti@gmail.com², fatulloh.andriyanto@gmail.com³,
karisman.tea@gmail.com⁴, windapuspitarsari191197@gmail.com⁵

Abstract

Point of sale or often abbreviated as POS is a system in the business world that uses hardware (equipment) and software (programs). This Point of Sale system provides key features such as adding transactions, viewing sales transaction history and graphs of sales progress, estimating or predicting revenue, to identifying sales containing product lists and best-selling product combinations. Application testing uses black box testing and continues for two weeks after the program is completed. To assess the suitability of the application and suitability in running the database, the application is implemented directly for 1 week to see whether there are still problems with the application or not. During implementation, if there are program problems, they will be refined again and will continue to be adjusted to the needs of the ABC Jaya Store. Based on the research that has been done, it can be concluded that the manufacturing of Point of Sale (POS) information systems can be used by users. The results of the application of the Point of Sale application are the web application points of sales orders facilitate the management of goods, recap of monthly or annual transactions.

Keyword: System Information, Point of Sale, PHP, Blackbox

Abstrak

Point of sale atau yang sering disingkat POS merupakan sebuah sistem dalam dunia bisnis yang menggunakan perangkat *hardware* (peralatan) dan *software* (program). Sistem *Point of Sale* ini menyediakan fitur utama seperti menambahkan transaksi, melihat riwayat transaksi penjualan serta grafik perkembangan penjualan, memperkirakan atau memprediksi pendapatan, hingga mengidentifikasi penjualan yang berisikan daftar-daftar produk dan kombinasi produk terlaris. Pengujian aplikasi menggunakan black box testing dan terus dilakukan selama dua minggu setelah program diselesaikan. Untuk menilai kelayakan aplikasi dan kesesuaian dalam menjalankan basis data maka aplikasi diimplementasikan langsung selama 1 minggu untuk melihat apakah masih ada permasalahan pada aplikasi atau tidak. Selama implementasi apabila terdapat permasalahan program, maka akan disempurnakan kembali dan akan terus disesuaikan dengan kebutuhan di Toko Jaya ABC. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pada pembuatan sistem informasi Point of Sale (POS) dinyatakan bisa digunakan oleh pengguna. Hasil dari penerapan aplikasi Point of Sale ini adalah titik aplikasi web pesanan penjualan memfasilitasi pengelolaan barang, rekap transaksi bulanan maupun tahunan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Point of Sale, PHP, Blackbox

1. Pendahuluan

Perancangan sistem aplikasi Point of Sale (POS) dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen, seperti dalam perhitungan harga dan jumlah barang yang dibeli dapat menjadi lebih cepat dan kuantitas barang tidak lagi bergantung kepada pencatatan manual Kosasi (2014). Maraknya usaha toko menyebabkan tingkat persaingan yang lebih tinggi sehingga memerlukan sebuah teknik atau cara tersendiri agar sebuah toko dapat bertahan dan berjalan secara efektif dan sesuai dengan yang diharapkan pemiliknya. Salah satu cara untuk meningkatkan daya saing pada sebuah toko yaitu dengan memanfaatkan teknologi yang tidak hanya mendukung proses bisnisnya saja tetapi juga sangat berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh toko. Penerapan teknologi pada sebuah toko

selain menjadi nilai tambah bagi perusahaan juga dapat membantu mempermudah dan mempercepat sistem operasional khususnya proses pemesanan pencatatan transaksi.

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. FitzGerald dan Stallings (2014) dalam Jogiyanto mengemukakan bahwa “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. Al-jufri (2011) mengemukakan bahwa “sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya, tidak bias dipisahkan (hardware, software, dan brainware)”.

Point of Sale (POS) merupakan aplikasi yang banyak digunakan oleh toko sebagai pengolahan data transaksinya. POS adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan atau biasa disebut sistem kasir. Usaha di bidang penjualan menempatkan POS sebagai sistem yang sangat penting karena POS mampu menyajikan informasi transaksi yang dilakukan serta berbagai macam laporan penjualan yang dibutuhkan oleh toko.

Penelitian ini berbentuk studi kasus pada toko Jaya ABC, Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menguji kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Pengujian fungsional yang dilakukan adalah dengan melakukan pengujian blackbox. Pengujian blackbox yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada aktivitas untuk memastikan bahwa unit program memenuhi kebutuhan yang disebutkan dalam spesifikasi dalam kata lain mengamati hasil eksekusi berdasarkan skenario test case. Pada penelitian ini menggunakan metode requirement test untuk melakukan pengujian blackbox.

Dari fungsi yang diuji, kesemuanya memiliki hasil yang memuaskan karena semua fungsi tersebut valid atau dapat berjalan sesuai dengan fungsionalnya baik dari kondisi normal maupun alternatif. Hal tersebut membuktikan bahwa sistem POS sudah siap untuk digunakan adapun kekurangannya bisa menjadi saran untuk penelitian selanjutnya.

2. Metodologi

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode BlackBox. Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

A. Analisis Sistem

Analisa sistem dilakukan terhadap kebutuhan dari Toko Jaya ABC. Analisa proses bisnis yang terjadi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung mulai dari proses pemesanan, pencatatan stok, pencatatan pesanan hingga proses penjualan dan pengiriman kepada pelanggan. Selain itu juga melakukan wawancara owner dan kasir mengenai kebutuhan apa saja yang akan ditampilkan didalam aplikasi.

B. Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan user interface yang dibutuhkan pengguna guna memastikan bahwa aplikasi yang akan dibuat dapat diterima dan nyaman digunakan oleh pengguna.

C. Pengodean Perangkat Lunak

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan kode program sesuai dengan design dan planning yang sebelumnya telah dilaksanakan, serta proses refactoring, yaitu proses perubahan *sourcecode* tanpa mengubah hasil yang dikeluarkan untuk meningkatkan *efficiency*, *readability*, atau performance dari *source code* tersebut.

D. Pengujian dan Implementasi Program

Pada tahap ini dilakukan testing terhadap *code* yang dihasilkan pada tahap *coding* yang bertujuan untuk memastikan semua fitur yang telah direncanakan pada tahap *planning* telah berjalan sesuai harapan. Pengujian aplikasi *Point of Sale* dilakukan dengan dengan metode *black-box*. Metode pengujian *black-box* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Pengujian dilakukan dengan memilih sejumlah modul dengan berbagai tipe data untuk memastikan bahwa program ini hanya menerima input dengan tipe data yang benar. Serta tampilan interface aplikasi itu sendiri.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis yang telah dilakukan terhadap sistem berjalan Toko Jaya ABC bahwa sistem yang saat ini digunakan masih menggunakan metode manual dan belum terkomputerisasi. Kelemahan yang terdapat di dalam sistem berjalan saat ini berpengaruh terhadap beberapa hal, yaitu keakuratan data dan informasi yang dibutuhkan, kecepatan dalam memprosesnya, keamanan data yang ada serta kelengkapan data dan informasi yang dihasilkan.

Pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan tiga buah komputer, satu sebagai server, dan dua sebagai user. Pengujian aplikasi web point of sales ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black-Box* dimana akan memeriksa setiap proses yang ada apakah sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Aplikasi ini dikembangkan untuk mengatasi kelemahan yang terjadi pada sistem yang telah ada sehingga dapat mempermudah dan membantu kelancaran toko dalam proses pengambilan keputusan serta dapat memecahkan permasalahan dan kendala- kendala yang terdapat di dalam pengolahan data transaksi yang sedang berjalan.

Tahap *planning* dimulai dengan membuat rencana atas kebutuhan user atau pengguna sistem, untuk mengetahui kebutuhan toko Jaya ABC perlu melakukan analisa data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Dari hasil analisis data maka diperoleh hasil berupa kebutuhan user yang dikelompokkan kedalam dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem, untuk aplikasi *Point of Sale* direncanakan memiliki form input data barang, input data sales, perhitungan penjualan barang, retur penjualan barang, pencetakan data master, dan pembuatan laporan penjualan. Kebutuhan dari non-fungsional dari aplikasi pengolahan data antaralain bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, html, dan database menggunakan mysql.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang antar muka pengguna terhadap aplikasi point of sale yang dikembangkan. Perancangan dibuat dalam bentuk model dari arsitektur sistem yang mempresentasikan *framework* dari sistem perangkat lunak yang akan dibangun, pemodelan sistem menggunakan diagram arus data yang mengacu pada perancangan terstruktur untuk menggambarkan secara logis mengenai fungsi yang ada pada setiap proses. Dalam perancangannya aplikasi yang dibuat digunakan sebuah aplikasi berbasis web, dengan bahasa pemrograman php dan database mysql.

Perancangan aplikasi Point of Sale dilengkapi dengan fitur keamanan mengingat data transaksi merupakan data penting yang tidak boleh diakses sembarang user, sehingga dibuat sebuah form login dimana form ini dibuat untuk membatasi hak akses user yang terbagi menjadi 2 (dua) kategori user admin yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem, user kasir yang memiliki hak akses untuk menginput data transaksi.

Terdapat beberapa menu, menu dashboard, Kasir, Barang Masuk, Kategori, Supplier, Data Customer Return Produk, Laporan, Graf Bulanan, Graft Tahunan, Graft Kategori, dan Logout. Data barang merupakan data master dalam aplikasi point of sale, form data barang yang terdapat pada gambar dapat digunakan untuk memanipulasi data seperti menambah, mengubah, dan menghapus data barang yang dijual pada Toko Jaya ABC. Data barang terintegrasi dengan data kategori barang yang sebelumnya harus diinputkan terlebih dahulu pada form yang telah disediakan pada aplikasi ini.

Tabel 1. Pengujian aplikasi PoS

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	Login Admin dan Kasir	System akan menampilkan pemberitahuan “harap diisi user dan password dengan benar”	System akan menampilkan pemberitahuan “user dan password benar”	Sesuai
2	Menekan menu (on klik)	Penyimpanan Data tidak berhasil ”error”	Penyimpanan Data tidak berhasil ”berhasil”	Sesuai
3	simpan dengan semua field yang sudah terisi	System akan menampilkan pemberitahuan “harap diisi semua field”	System akan menampilkan pemberitahuan “berhasil”	Sesuai
4	Menambahkan, menghapus, serta edit produk	System akan menampilkan pemberitahuan “hapus data tidak berhasil”	System akan menampilkan pemberitahuan “hapus data berhasil”	Sesuai
5	Menambahkan user	System akan menampilkan pemberitahuan “penambahan user gagal”	System akan menampilkan pemberitahuan “penambahan user berhasil”	Sesuai
6	Logout menu	Gagal logout	Logout	Sesuai

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi Point of Sale pada Toko Jaya ABC dapat digunakan untuk membantu dalam kegiatan pelayanan kepada pelanggan, pengolahan data transaksi, dan administrasi penjualan barang. Aplikasi ini dirancang dengan menerapkan metode *extreme programming* dimana tahapannya dimulai dari *planning, design, coding, dan testing*. *Planning* dimulai dari mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional pengguna, *Design* dilakukan dengan memodelkan arsitektur sistem dan menggambarannya dengan diagram arus data. *Coding* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* yang dilakukan pada form input data barang.

Saran

Perancangan aplikasi Point of Sale merupakan aplikasi kasir berbasis web dan memerlukan pengembangan lebih lanjut sebelum diterapkan pada minimarket Toko Jaya ABC. Aplikasi ini bersifat multi-user sesuai dengan kebutuhan toko namun masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- Al-Jufri, H. (2011). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Smart Grafika.
- Hartono, J. (2014). *Analisis & Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Kendall, K. E. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Peerson Education E and.
- Kosasi. (2014). Perancangan Aplikasi Point of Sale dengan Arsitektur Client/Server Berbasis Linux dan Windows. *Citec Journal, Vol. 1, No. 2*.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

