



9th Applied Business and Engineering Conference

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DENGAN METODE *PROTOTYPE* BERBASIS WEB (STUDI KASUS : TOKO BUNDA LAXANA)

Melda Lestari¹⁾, Shumaya Resty Ramadhani²⁾

¹Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, Rumbai, Pekanbaru, 28265

E-mail: mekda17ti@mahasiswa.pcr.ac.id

²Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, Rumbai, Pekanbaru, 28265

E-mail: shumaya@pcr.ac.id

Abstract

The application of information technology is still uneven, one of which is the Bunda Laxana Store which sells various kinds of daily goods, such as sugar, milk, rice, and others. Some of the problems that are often faced by Bunda Laxana Stores are when there is a sales transaction, the store must record the transaction into the sales transaction log book. The risks faced are errors in data processing and frequent loss of transaction evidence. As a result, the store could not calculate the total sales and suffered a loss to the store. The second problem is when customers want to buy goods in large quantities, the store must first ensure the availability of goods in the warehouse. The store does not yet know whether the availability of goods is adequate. Based on the problems above, this research proposes to create a web-based sales system with the title Design and Build a Sales System Using the Prototyping Method. This system is designed using the PHP and MYSQL programming languages as the DBMS. Testing on this system using black box testing) with the results concluded that the functionality of the sales system has been successful as a whole. In the User Acceptance Test (UAT) testing, the system functionality has been tested for shop owners and employees, and based on the test results, the overall system has been functioning well functionally.

Keyword : Sales System, Prototype, Black box, User Acceptance Test (UAT)

Abstrak

Penerapan teknologi informasi masih belum merata salah satunya adalah Toko Bunda Laxana yang menjual berbagai macam barang harian, seperti gula, susu, beras, dan lainnya. Beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh Toko Bunda Laxana yaitu ketika ada transaksi penjualan, pihak toko harus mencatat transaksi ke dalam buku catatan transaksi penjualan. Resiko yang dihadapi adalah kesalahan dalam pengolahan data dan sering terjadinya kehilangan bukti transaksi. Akibatnya, pihak toko tidak bisa menghitung total penjualan dan mengalami kerugian pada toko. Permasalahan kedua adalah ketika pelanggan yang ingin membeli barang dengan jumlah yang banyak, pihak toko harus memastikan jumlah ketersediaan barang terlebih dahulu di gudang. Pihak toko belum mengetahui apakah ketersediaan barang memadai. Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini mengusulkan untuk membuat sebuah sistem penjualan berbasis web dengan judul Rancang Bangun Sistem Penjualan Menggunakan Metode *Prototyping*. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai DBMS nya. Pengujian pada sistem



9th Applied Business and Engineering Conference

ini menggunakan pengujian *black box*) dengan hasil disimpulkan bahwa secara fungsionalitas sistem penjualan telah berhasil secara keseluruhan. Pada pengujian *User Acceptance Test (UAT)* telah dilakukan pengujian fungsionalitas sistem kepada pemilik toko dan karyawan, dan berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan sistem telah berfungsi dengan baik secara fungsional.

Kata Kunci : Sistem Penjualan, *Prototype*, *Black box*, *User Acceptance Test (UAT)*.

PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi yang belum merata salah satunya adalah toko Bunda Laxana yang menjual berbagai macam barang harian, seperti gula, susu, beras, dan lainnya. Terdapat beberapa permasalahan yang sering dihadapi oleh Toko Bunda Laxana. Permasalahan pertama adalah ketika ada transaksi penjualan, pihak toko harus mencatat transaksi ke dalam buku catatan transaksi penjualan. Permasalahan kedua adalah ketika ada pelanggan yang ingin membeli barang dengan jumlah yang banyak, pihak toko harus memastikan jumlah ketersediaan barang terlebih dahulu di gudang.

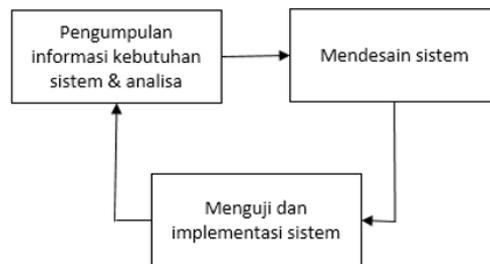
Berdasarkan permasalahan diatas, maka di bangunlah sebuah sistem penjualan berbasis web dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Penjualan Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Bunda Laxana)**”.

Prototype ini dibangun secara cepat dengan tenggang waktu yang cepat sesuai kesepatan dengan klien klien bertugas sebagai evaluator. Dalam pendekatan prototype terjadi iterasi proses pengembangan. Hasil dari evaluasi akan sama seperti iterasi sebelumnya. Dalam sebuah pendekatan dibutuhkan sebuah timeline atau jadwal pembangunan sistem. Jadi iterasi yang terjadi antara perancangan dengan evaluasi sistem oleh klien dapat berjalan lebih teratur dan tepat waktu. Diharapkan dengan adanya hasil dari rancangan ini dapat membantu pihak toko dalam mengolah data transaksi penjualan dan memperoleh laporan total penjualan.

METODE PENELITIAN

A. Tahapan Pengembangan Sistem Menggunakan Metode *Prototype*

Dengan menggunakan metode *prototype*, maka tahapan yang dilakukan akan berkelanjutan sampai mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. metode *prototype* Menurut (Ogedebe, 2012), metode *prototype* diawali dengan pengumpulan kebutuhan, yang melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Adapun tahap-tahap *prototype* adalah sebagai berikut: pengumpulan kebutuhan, membangun *prototype*, evaluasi *prototype*.



Gambar 1. Blok Diagram Alur Tahapan Pengembangan Sistem

B. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* adalah pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua fungsionalitas produk dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah ditetapkan. Metode pengujian *black box* dapat menemukan kesalahan-kesalahan seperti kesalahan *interface*, kesalahan fungsional atau hilang, kesalahan *database* dan lainnya. Menurut (Pressman, 2002), pengujian *black box* adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. Pertanyaan *black box* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Black Box

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i> pemilik toko	Tampilan awal sistem	
2	Melihat data penjualan (ubah,	Menampilkan data pesanan	



9th Applied Business and Engineering Conference

	tambah, hapus, cetak)	(ubah, tambah, hapus, cetak)	
3	Melihat data barang (ubah, tambah, hapus)	Menampilkan data barang ubah, tambah, hapus)	
4	Melihat laporan penjualan dan stok (tabel)	Menampilkan laporan penjualan dan stok (tabel)	
5	<i>Login</i> karyawan	Tampilan awal sistem	
6	Melihat data barang (ubah, tambah, hapus)	Menampilkan data barang ubah, tambah, hapus)	
7	Melihat stok barang	Menampilkan data stok barang	

C. Pengujian UAT

Pengujian User Acceptance Test dilakukan oleh pemilik toko dan karyawan toko Bunda Laxana dengan membuat kuisisioner dan menguji coba sistem kepada Pemilik Toko dan Karyawan. *User Acceptance Test* merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana *user* tersebut langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi persyaratan (Perry, 2006).

Menurut (Betha, 2006) *User Acceptance Test* (UAT) atau uji penerimaan pengguna adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang bertujuan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan dapat diterima oleh pengguna dan hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.

D. Landasan Teori



9th Applied Business and Engineering Conference

Apapun landasan teori dalam pembuatan sistem penjualan pada toko bunda laxana adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi penjualan merupakan sub sistem informasi bisnis yang didalamnya terdapat kumpulan prosedur yang mencakup melaksanakan, mencatat, menghitung, membuat dokumen dan informasi tentang penjualan yang digunakan untuk keperluan manajemen.

Menurut Furqon (2013:18) sistem informasi penjualan adalah suatu sistem yang berfungsi untuk mengolah data-data terkait dengan kegiatan penjualan baik dari transaksi pembelian sampai transaksi penjualan yang digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan tersebut.

2. Implementasi pembangunan sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser (client)* (Mahadhika, 2017).
3. *Website* merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hypertext*), baik diantara *page* yang disimpan dalam *server* yang sama maupun *server* di seluruh dunia. *Pages* dapat diakses dan dibaca melalui *browser* seperti *Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome* dan aplikasi *browser* lainnya (Hakim, Lukmanul, Uus, 2004).
4. *MySQL* merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS *Multithread* dan *multi user*. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam *database* untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis. *MySQL* diciptakan oleh Michael "Monty" Widenius pada

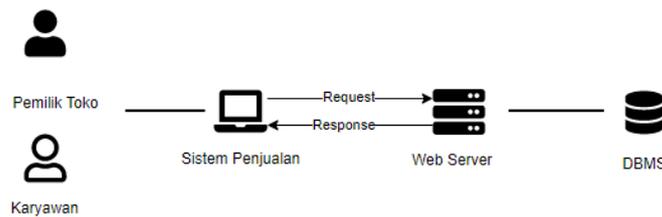
tahun 1979, seorang programmer komputer asal Swedia yang mengembangkan sebuah sistem database sederhana yang dinamakan UNIREG yang menggunakan koneksi *low-level ISAM database engine* dengan *indexing* (Sofwan 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Arsitektur Sistem

Sistem yang akan dibangun memiliki perancangan sistem yang menjelaskan alur kerja dari sistem, Arsitektur sistem tersebut menjelaskan tentang arsitektur sistem penjualan pada Toko Bunda Laxana. *Admin* dapat mengakses langsung sistem penjualan setelah melakukan *request* kepada *web server*. Kemudian *web server* akan menanggapi permintaan dari klien melalui sistem penjualan. Kebutuhan yang dibutuhkan klien akan dipilih dari *web server* melalui *database*.

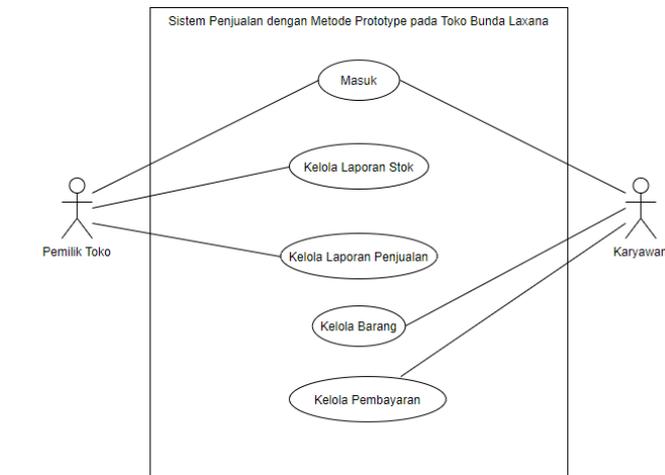
Gambar dibawah ini merupakan cara kerja dan arsitektur sistem yang akan di bangun.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

B. Perancangan Use Case Diagram

Perancangan *use case diagram* berdasarkan kebutuhan sistem sesuai dengan aktornya adalah sebagai berikut:

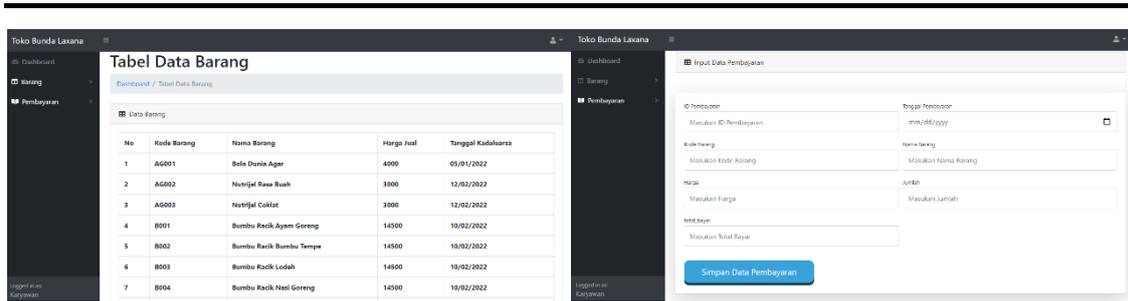


Gambar 3. Use Case Diagram Sistem

C. Implementasi Metodologi *Prototyping*

Pembangunan sistem penjualan ini selesai dalam 2 iterasi. Implementasi metodologi prototype 1 pada sistem berawal dari proses wawancara pada tanggal 25 Desember kemudian dilakukan perancangan dan di evaluasi kepada pihak toko pada tanggal 15 Februari 2021. Dari hasil evaluasi terdapat beberapa revisi dari pihak toko dan langsung dilakukan perbaikan pada iterasi 2. Implementasi prototype 2 terdapat perubahan yaitu pada menginputkan transaksi penjualan saat memilih kode barang maka nama barang ter *create* secara otomatis untuk menghindari pengetikan oleh karyawan toko. Proses tersebut membutuhkan waktu 3 hari untuk proses perbaikan. Kemudian di evaluasi Kembali pada tanggal 10 juli. Hasil dari evaluasi prototype 2 pengembang dan pihak toko sepakat tidak ada perubahan lagi pada sistem yang telah dibangun.

D. Hasil Perancangan Sistem



Gambar 4. Hasil Perancangan Sistem

Gambar 2 diatas merupakan hasil dari perancangan antar muka pada sistem penjualan toko bunda laxana. Tampilan keseluruhan data barang yang ada pada sisi karyawan dan juga tampilan untuk menginputkan transaksi yang terjadi pada toko. Pada sisi karyawan memiliki sub menu input data barang, table barang, dan input pembayaran. Sedangkan pada sisi pemilik toko table barang, input data barang kemudian table pembayaran.

E. Hasil Pengujian

1. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode atau program. Berdasarkan hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan. Pengujian *black box* untuk menguji fungsional dari sistem telah berjalan sesuai yang diharapkan.

2. Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Berdasarkan hasil pengujian UAT yang dilakukan kepada pihak toko bunda laxana yaitu pemilik toko dan karyawan. Telah diajukan beberapa pertanyaan yang diberikan untuk mengetahui apakah sistem telah memenuhi tujuan. Dan berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test* secara fungsional telah terpenuhi.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan



9th Applied Business and Engineering Conference

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa yang didapat sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

3. Sistem penjualan telah berhasil dibangun menggunakan metode prototyping.
4. Sistem penjualan diselesaikan dalam 2 iterasi *prototyping*.
5. Berdasarkan hasil pengujian yaitu black box testing, sistem penjualan sudah sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan dan secara fungsional telah berfungsi dengan benar.

B. Saran

Adapun saran yang diberikan untuk proyek akhir ini dan dapat digunakan sebagai catatan pengembangan pada penelitian selanjutnya sebagai berikut :

3. Sistem penjualan ini kedepannya dapat dikembangkan untuk versi mobile.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya sistem ini dapat dibuat e-commerce.

DAFTAR PUSTAKA

- Fani, R. H. (2018). Rancang Bangun Sistem Manajemen Budidaya Ayam Broiler Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping.
- Furqon, A. (2013). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Microsoft Access 2007 pada Toko Syafa Collection, Laporan Akhir Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Hakim, Lukmanul, & Uus. (Tanpa Tahun). Foresman and Company. London: Scott dalam <http://journal.walisongo.ac.id/index.php/jit/article/view/4520/2300>.
- Mahadhika. (2017). Pengertian dan Sejarah PHP dalam http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/infotek/article/view/1793/pdf_31.
- Ogedebe, P. M., & Jacob, B. P. (2012). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. ARPN Journal Systems and Software, Vol.2(6) dalam



9th Applied Business and Engineering Conference

http://scientificjournals.org/journalofsystemsandsoftware/archive/vol2no6/vol2no6_4.pdf.

Sofwan, A. (2012). Belajar MySql Dengan Phpmyadmin dalam http://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/infotek/article/view/1793/pdf_31.

Winarno, E., Zaki, A., & Community, S. (2014). Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, & JavaScript. Jakarta: PT. Elex Media Komputer.