

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA TOKO VERSUS FOOTWEAR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BARCODE

Tri Purwanto

STMIK AMIKOM Purwokerto

Email : tripurwanto780@gmail.com

Abstract

Versus Footwear is a business engaged in the sales of shoes. At the Versus Footwear store, recording of goods and sales is done manually. It results in the data recording of goods are often lost and sales are written in manual notes. Hence, researcher attempts to overcome the problem by designing web-based sales application at Versus Footwear store using barcode. In developing the system, System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall method was used. The design of web-based sales application at Versus Footwearstore using barcode applied by the researcher is the solution to overcome goods and sales recording problems.

Keywords: *Application, Sales, Web, Barcode.*

Abstrak

Versus Footwear merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan sepatu. Pada toko Versus Footwear pencatatan barang dan penjualan dilakukan secara manual. Hal tersebut menyebabkan data pencatatan barang sering hilang dan penjualan dengan nota tulis manual, Oleh karena itu peneliti ingin mengatasi masalah dengan membuat rancang bangun aplikasi penjualan pada toko Versus Footwear berbasis *web* menggunakan *barcode*. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode sistem *Development LifeCycle (SDLC) Waterfall*. Rancang bangun aplikasi penjualan pada toko Versus Footwear berbasis *web* menggunakan *barcode* yang peneliti terapkan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan pencatatan barang dan penjualan.

Kata kunci: *Aplikasi, Penjualan, Web, Barcode.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Versus Footwear merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan sepatu yang didirikan oleh Johan Noorcandra. Versus Footwear sudah memiliki Surat Izin Usaha Perdagangan dari Pemerintah Kabupaten Banyumas Kecamatan Purwokerto Selatan, yaitu untuk mendirikan Usaha Perdagangan yang mencangkup perizinan dasar berupa menepati lokasi / domisili, melakukan kegiatan usaha penjualan barang dan jasa. Dari hasil wawancara dengan pemilik, Versus Footwear sudah berjalan sekitar 4 tahun, memiliki 6 karyawan dan tingkat pendapatan mencapai rata-rata 120 juta per tahun. Toko Versus Footwear terletak di Jalan Hr.Bunyamin Nomor 37 Purwokerto. Pada Toko Versus Footwear proses pencatatan pemasukan barang dilakukan oleh karyawan dengan pencatatan manual, kemudian diberikan kepada manajer untuk dimasukkan ke dalam buku besar. Untuk proses transaksi penjualan, kasir menerima barang yang akan dibeli konsumen lalu dibuat bukti pembelian atau pembayaran hanya dengan 2 kertas nota, untuk nota pertama diberikan kepada konsumen sebagai bukti pembelian dan nota kedua untuk toko sendiri sebagai rekapan barang terjual. Untuk pencatatan barang terjual diambil dari salinan nota penjualan tersebut yang dicatat oleh kasir, kemudian diberikan kepada manajer dan dicatat kedalam buku besar sebagai laporan penjualan dan laporan stok barang setiap harinya. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa pada Toko Versus Footwear pencatatan transaksi penjualan dan laporan masih

menggunakan buku. Kelemahan dari sistem diatas yang paling sering terjadi, diantaranya perhitungan penjualan dan laporan stok barang yang lambat, dalam pencatatan laporan masih terjadi kesalahan karena nota sering hilang sehingga mengalami kesulitan untuk mencatat barang yang terjual, proses pengecekan barang yang sangat lama, pencarian data barang dan pembuatan laporan juga masih relatif lama.

Dengan menggunakan *web* kita dapat mengembangkan aplikasi dengan mudah. Dalam *update* aplikasi sangat berbeda dengan *desktop* yang ketika ada pembaharuan (*update*), pengguna diharuskan untuk mendownload dan menginstal aplikasi tersebut. Aplikasi berbasis *web* hanya perlu di-*update* pada satu tempat yaitu pada *server* dan kemudian setiap *user* akan mendapatkan *update* yang sama.

Metode pengembangan sistem yang digunakan, yaitu *Waterfall* model. Model *Waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Model air terjun mudah dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan. Jadi, tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap (A.S. & Shalahuddin, 2013).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis mengambil judul “**Rancang Bangun Aplikasi penjualan pada toko versus footwear berbasis *web* menggunakan *barcode***”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah pada sistem yang lama, proses pencatatan pemasukan barang, proses transaksi penjualan, laporan hasil penjualan dan laporan stok barang masih menggunakan buku, yang mengakibatkan proses pencatatan tersebut sering mengalami kesalahan dalam perhitungan dan proses pencatatan membutuhkan waktu yang lama.

1.3. Tujuan

Berdasarkan judul dan rumusan masalah, tujuan dari penelitian yaitu untuk menangani permasalahan yang ada pada sistem yang lama dengan merancang dan membangun aplikasi penjualan berbasis *web* untuk Versus Footwear dalam proses pencatatan pemasukan barang, proses transaksi penjualan, laporan hasil penjualan dan laporan stok barang.

1.4. Tinjauan Pustaka

1. Rancang Bangun

Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Menurut Sutabri (2012) menjelaskan bahwa jika sistem itu berbasis komputer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan. Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Sutabri, 2012).

Tujuan dari rancangan sistem adalah:

- a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
- b. Untuk memberikan gambaran secara jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2. Aplikasi

Istilah aplikasi berasal dari bahasa Inggris “*application*” yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Huda, 2012).

3. Penjualan

Penjualan adalah pendapatan yang berasal dari penjualan produk perusahaan, disajikan setelah dikurangi potongan penjualan dan *retur* penjualan (Ruslan, 2014).

4. Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. *Browser* (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat di dalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *webengine*. Semua dokumen *web* ditampilkan oleh *browser* dengan cara di terjemahkan (Arief, 2011).

5. Barcode

Barcode atau kode batang adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan jarak garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi *linear* atau ID (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, *heksagon*, dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang. Penggunaan awal kode batang adalah untuk mengotomatiskan sistem pemeriksaan di swalayan, tugas dimana mereka semua menjadi universal saat ini (Subaekti & Jauhari, 2016).

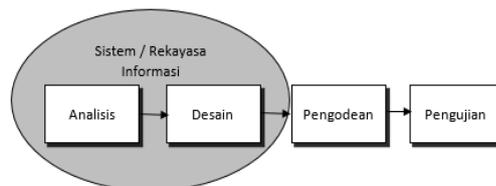
2. Kajian Literatur

Pada penelitian sebelumnya dilakukan oleh Woro Kiftanti dan Muhdar Abdurahman (2017) yang berjudul “**Sistem Informasi Data Pembelian dan Penjualan pada Toko Koloncucu Ternate**”. Toko Koloncucu yang merupakan salah satu toko di Kota Ternate yang bergerak dalam bidang penjualan peralatan rumah tangga. Tujuan dari penelitian ini adalah menyelesaikan permasalahan yang ada pada proses pendataan pembelian dan penjualan barang pada Toko Koloncucu masih manual, dimana data pembelian barang masih dicatat secara manual didalam buku seperti nama *supplier*, tanggal pengiriman, tanggal jatuh tempo pembayaran, nama barang harga barang dan jumlah yang dipesan. Untuk data penjualan barang pun, karyawan masih mencatat transaksi secara manual. Dalam pencatatan transaksi secara manual sering terjadi kesulitan mengontrol stok barang, kesalahan pendataan, proses pencarian nama barang membutuhkan waktu karena harus membuka satu persatu arsip pencatatan pada buku manual tersebut sehingga kurang efektif. Sehingga, peneliti membuat sistem informasi untuk mempermudah dalam pengolahan data pembelian dan penjualan pada Toko Koloncucu Ternate.

Kemudian, pada penelitian sebelumnya dilakukan oleh Fendi Nurcahyono (2012) yang berjudul “**Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan**”. Tujuan dari penelitian ini adalah menyelesaikan permasalahan yang ada pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. Permasalahan yang ada, yaitu pencatatan dan pengolahan data barang, jumlah dan harga barang, data para *supplier*, serta data transaksi penjualan masih dilakukan secara konvensional. Hal ini dapat dikatakan kurang efektif dan efisien, dikarenakan sulit untuk mencatat dan menghitung banyaknya jenis barang yang ada, banyaknya jumlah barang, maupun besarnya jumlah harga. Banyaknya jumlah barang yang dijual dan tingkat keramaian pembeli dapat mengakibatkan penjual mengalami kesulitan untuk mengelola dan menghitung transaksi penjualan secara cepat dan efisien. Sehingga, peneliti membuat aplikasi penjualan dan stok barang pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Peneliti menggunakan metode *waterfall* karena dilihat dari penelitian terdahulu untuk metode *waterfall* pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak hanya terfokus pada tahap tertentu dan dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap tahap harus terselesaikan dengan lengkap sebelum lanjut ke tahap berikutnya. Selain itu bentuk simple dan mudah diimplementasikan.



Gambar 1. Model waterfall

3.1. Analisis

Tahap ini peneliti sistem melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi diperoleh melalui hasil kuisioner, diskusi dan survei langsung dengan pihak pengelola Toko Versus Footwear.

3.2. Desain

Dalam aplikasi ini desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan yang membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan seperti model pada sistem pengujian tes, tampilan interface yang disesuaikan dengan user dan fungsi aplikasi penjualan sesuai kebutuhan yang diinginkan.

3.3. Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk aplikasi penjualan. Pengkodean menggunakan PHP murni yang bersifat prosedural didukung dengan *bootstrap*.

3.4. Pengujian

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi kemudian diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*, kemudian dilakukan pengujian (*testing*) dan integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan, jika aplikasi sudah sesuai dengan yang dibutuhkan maka masuk pada tahap *operation*.

4. Hasil dan Pembahasan

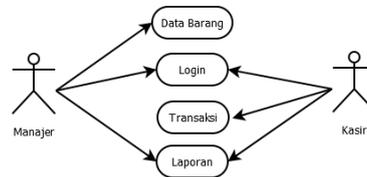
4.1. Analisis

Melakukan penelitian secara langsung di Toko Versus Footwear, dengan melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan data atau informasi yang terdapat di Versus Footwear menghasilkan informasi.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional
 - a. Kebutuhan Masukan
 - b. Kebutuhan Proses
 - c. Kebutuhan Keluaran
2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
 - a. Kebutuhan Perangkat Keras
 - b. Kebutuhan Pengguna Sistem
 - c. Kebutuhan Perangkat Lunak

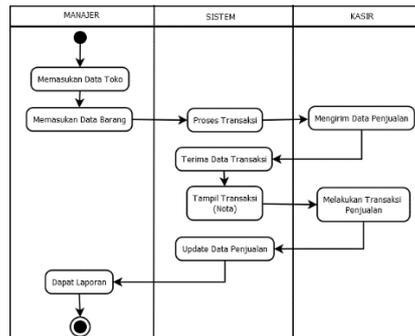
4.2. Desain

1. Use Case Diagram



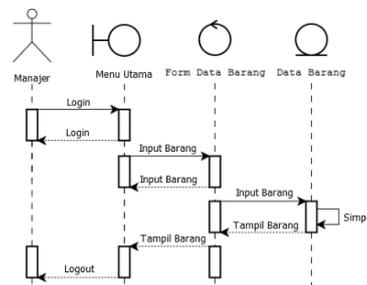
Gambar 2. Use Case diagram sistem penjualan toko versus footwear

2. Activity Diagram

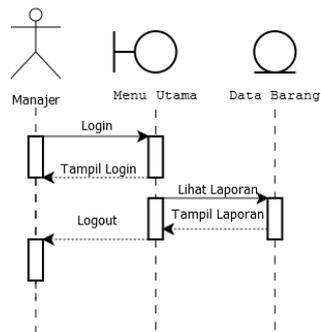


Gambar 3. Activity diagram sistem penjualan toko versus footwear

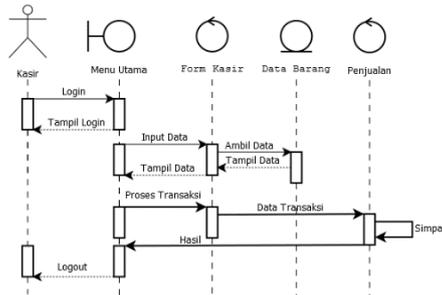
3. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence diagram input barang

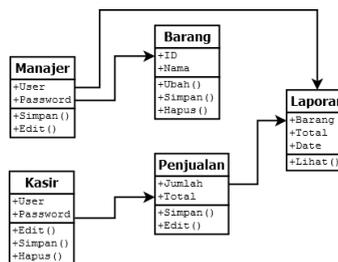


Gambar 5. Sequence diagram lihat laporan



Gambar 6. Sequence diagram transaksi penjualan

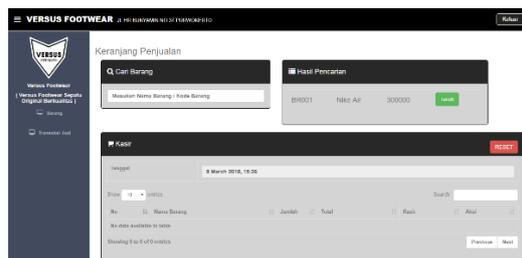
4. Class Diagram



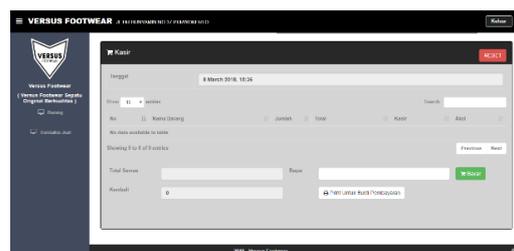
Gambar 7. Class diagram aplikasi penjualan pada toko versus footwear

4.3. Pengkodean

1. Halaman Kasir

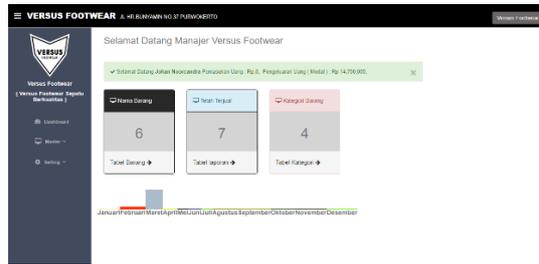


Gambar 8. Halaman kasir 1



Gambar 9. Halaman kasir 2

2. Halaman Admin



Gambar 10. Halaman Admin

4.4. Pengujian

1. Alpha Testing

Pada jenis pengujian ini, pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan peneliti akan mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para peneliti. Dalam Pengujian kali ini menggunakan pengujian *blackbox*.

2. Beta Testing

Pengujian *beta* dilakukan setelah pengujian *alpha*. Pada pengujian *beta* dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung kelapangan yaitu yang bersangkutan dengan membuat *kuesioner* mengenai kepuasan *user*, untuk selanjutnya dibagikan kepada 8 orang responden agar dapat memastikan perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau bug. Pada pengujian ini dilakukan *User Acceptance Testing* yaitu dengan menggunakan *kuesioner*. Berikut mengenai *kuesioner* oleh responden dan hasilnya.

Tabel 1. Kuesioner

No	Pertanyaan / Pernyataan	Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
1	Sistem ini mudah untuk digunakan	5	3			
2	Sistem ini memiliki kemudahan untuk navigasi	3	4	1		
3	Sistem ini mudah dipelajari	4	4			
4	Sistem ini memiliki tampilan yang atraktif dan menarik	4	4			
5	Penyusunan tata letak dalam sistem ini tepat	5	3			
6	User dapat dengan mudah menemukan data yang dicari	3	5			
7	Komponen sistem yang tampil pada web ini sesuai dengan kebutuhan	4	4			
8	Penyajian data dalam web ini memenuhi kebutuhan user	3	5			
9	Aplikasi ini sangat membantu dalam meningkatkan pelayanan penjualan	4	4			
10	Sistem sudah menyelesaikan masalah yang ada	6	2			
Total		41	38	1		

Jumlah responden sebanyak 8 orang (6 karyawan, 1 admin, 1 manajer), jumlah pertanyaan sebanyak 10 pertanyaan, jumlah nilai tertinggi yaitu 5 dan nilai terendah 1. Rumus untuk menghitung *kuesioner* menggunakan perhitungan *skala likert* (Rumus Index % = Total Nilai / Nilai Tertinggi x 100) (Sugiono, 2012). Dari hasil *kuesioner* tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Total Nilai} &= (\text{Total Pemilih} \times \text{Nilai}) \\
 &= (41 \times 5) + (38 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\
 &= 205 + 152 + 3 + 0 + 0 \\
 &= 360 \\
 \text{Skor Tertinggi} &= (\text{Nilai Tertinggi} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden}) \\
 &= 5 \times 10 \times 8 = 400 \\
 \text{Hasil Akhir} &= (\text{Total Nilai} / \text{Skor Tertinggi} \times 100\%) \\
 &= 360/400 \times 100\%
 \end{aligned}$$

= 90%

Dari hasil *kuesioner* yang telah dilakukan maka diperoleh presentase nilai sebesar 90% yang tergolong dalam kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi penjualan pada toko versus footwear berbasis *web* menggunakan *barcode* sudah dapat digunakan.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

1. Proses pencatatan barang dan transaksi penjualan masih manual. Sistem yang telah terkomputerisasi dengan program komputer akan sangat membantu sekali dalam menyelesaikan suatu masalah transaksi penjualan dan pencatatan barang yang ada pada toko versus footwear.
2. Dengan program komputer dapat mempercepat proses pembuatan laporan penjualan barang setiap periode tertentu.

5.2. Saran

1. Menambahkan fitur pemesanan atau penjualan *online* untuk memudahkan pelanggan membeli secara *online*.
2. Menambahkan keamanan untuk menjaga data yang ada pada sistem.

Daftar Pustaka

- A.S., R., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Huda, A. (2012). *24 JAM !! Pintar Pemrograman Android*. Yogyakarta: Andi.
- Kiftanti, W., & Abdurahman, M. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, 2, 1.
- Nurchayono, F. (2012). Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4, 3.
- Ruslan. (2014). Aplikasi Penjualan Online Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Sigmata*, 2.
- Subaekti, B., & Jauhari, M. (2016). Aplikasi Info Halal Menggunakan Barcode Scanner Untuk Smartphone Android. *Jurnal Informatika*, 3, 1.
- Sutabri, T. (2012). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.