

PENERAPAN MODEL WATEFALL PADA RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE HID BULLAES

Frieyadie

STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat, Jakarta Selatan
frieyadie@nusamandiri.ac.id

Abstract—Most shops that sell motor vehicle lighting accessories that currently run using a conventional sales system are sometimes constrained on sales data that occurs in data kerangkapan, so when at the end of the month to make sales reports must count repeatedly, it is inconvenient for the seller. In order not to happen kerangkapan required system data that can minimize the recurring data collection in one transaction. Due to current sales no longer buyers come directly to the store then the seller needs a system that can sell online. The design and manufacture of this online-based system using waterfall model commonly used in building information systems. The purpose of this study is to facilitate the recording of sales transactions and search data structured, and facilitate in making transaction reports because not recorded by the system.

Keywords: Hid Bullaes, Online Sales, Waterfall Model, Sales Information System

Intisari—Kebanyakan toko-toko yang menjual aksesoris lampu kendaraan bermotor yang saat ini berjalan menggunakan sistem penjualan yang konvensional, terkadang terkendala pada data penjualan yang terjadi kerangkapan data, sehingga ketika diakhir bulan untuk membuat laporan penjualan harus menghitung berulang kali, hal ini merepotkan bagi sipenjual. Supaya tidak terjadi kerangkapan data dibutuhkan sistem yang dapat meminimalisir pendataan yang berulang dalam satu transaksi penjualan. Dikarenakan saat ini penjualan tidak lagi pembeli datang langsung ke toko maka penjual membutuhkan sistem yang bisa menjual secara online. Rancangan dan pembuatan sistem berbasis online ini menggunakan model waterfall yang umum digunakan dalam membangun sistem informasi. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah pencatatan transaksi penjualan dan pencarian data terstruktur, dan mempermudah dalam pembuatan laporan transaksi karena tidak terdata oleh sistem.

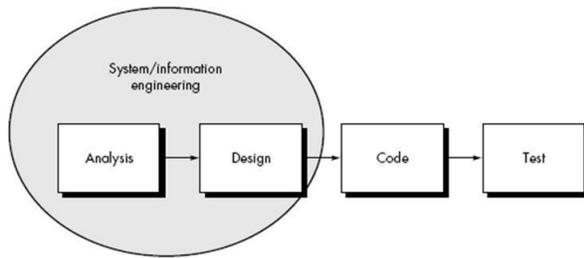
Kata kunci: Hid Bullaes, Penjualan Online, Model Waterfall, Sistem Informasi Penjualan

PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor sekarang merupakan salah satu kebutuhan hidup bagi masyarakat. Dimana kebutuhan aksesoris lampu kendaraan bermotor merupakan salah satu bagian dari pengguna kendaraan bermotor. Dalam hal ini timbul beberapa kendala dalam penjualan aksesoris lampu kendaraan bermotor diantaranya seperti, data barang, data pengadaan, dan data penjualan masih menggunakan *Microsoft Excel* (Bachtiar, 2012) sehingga memiliki kekurangan misalnya ketika melakukan pencatatan data pengadaan setiap data barang yang dibeli harus ditulis ulang. Karena permasalahan diatas dalam pencarian data barang menjadi lebih lama (Purwanto, Destiani Siti Fatimah, & Parton, 2012). Pencatatan data penjualan ketika dilakukan transaksipun masih ditulis diatas nota, sehingga pelanggan harus menunggu lama. Dalam pembuatan laporan harus melakukan penggabungan dari berbagai catatan yang ada dan membutuhkan waktu yang lama (Yuanita & Sukadi, 2012) untuk menghasilkan sebuah laporan yang sesuai. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah pencatatan transaksi penjualan dan pencarian data terstruktur, dan mempermudah dalam pembuatan laporan transaksi karena tidak terdata oleh sistem.

BAHAN DAN METODE

Rancangan sistem informasi yang penulis gunakan yaitu model waterfall, dimana model yang mudah dan umum digunakan, berikut fase-face model waterfall (Pressman, 2012), dimana didalamnya terdapat 5 (lima) fase, yang penulis lakukan.



Sumber: Pressman (2012)

Gambar 1. Model Waterfall

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahapan ini penulis melakukan perencanaan untuk membuat rancangan sistem yaitu melakukan pencairan data mempelajari bahan-bahan referensi sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan pada tahap analisa. Tujuan pada tahap ini adalah untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan sistem admin dapat menghapus data, menambah, mengupdate, mengedit, membuat laporan penjualan, customer bisa melakukan transaksi dengan melakukan login terlebih dahulu, pengunjung hanya bisa melihat harga, gambar produk dan mendaftar menjadi customer.

2. Desain

Tahapan ini penulis melakukan Proses desain sistem yang akan menjerumahkan syarat kebutuhan perancangan perangkat lunak sebelum dibuat *coding*. Dan dalam proses ini penulis akan merancang suatu antar muka berupa sistem *Input/Output*, merancang basis data dengan ERD dan LRS, dan merancang struktur navigasi, menggunakan metode *waterfall* sehingga menjadi sebuah program yang siap digunakan.

3. Pembuatan kode program

Tahapan ini penulis membuat program dengan menggunakan bahasa Script PHP,HTML,CSS, jQuery, JavaScript, CSS Bootstrap.

4. Pengujian

Tahapan ini penulis akan melakukan pengujian terhadap program tersebut, dan salah satunya adalah *login* apabila *login* berhasil dan langsung masuk ke Menu Utama, dan apabila login gagal akan ada *text* pemberitahuan masukan email dan password dengan benar dan akan kembali ke *login*

Dalam usaha pengumpulan data dalam penelitian ini diantaranya observasi dan studi pustaka.

1. Metode Pengamatan (*observation method*)

Melalui metode ini penulis melakukan pengamatan langsung kepada para pengguna

kendaraan bermotor dan melihat situasi yang sudah ada tentang penjualan.

2. Metode Studi Pustaka (*Study methods references*)

Dengan metode ini studi pustaka ini penulis, mendapat sumber data dari buku buku dan makalah-makalah yang berhubungan dengan studi *literature* pada buku atau refensi yang berkaitan dengan perancangan *e-commerce*, artikel-artikel dan lain sebagainya serta situs-situs internet yang menunjang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan bangun sistem informasi ini akan mengikuti fase-fase yang dimiliki model waterfall, berikut hasil dan pembahasan dari penelitian sistem informasi ini.

A. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Terdapat 3 pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu: Pengunjung, *Customer*, Admin. Ketiga pengguna tersebut memiliki karakteristik dengan sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut:

- a. Kebutuhan Pengunjung, diantaranya dapat melihat produk yang dijual dan melakukan pendaftaran.
- b. Kebutuhan *Customer*, diantaranya dapat melakukan transaksi pembelian; menginput data pengiriman barang dan melakukan konfirmasi pembayaran.
- c. Kebutuhan Admintrator sistem, diantaranya mengelola seluruh data seperti melakukan mengolah data barang, oleh data *customers*, mengolah data penjualan barang, mengolah data konfirmasi pengiriman barang, dan membuat laporan transaksi

B. Desain

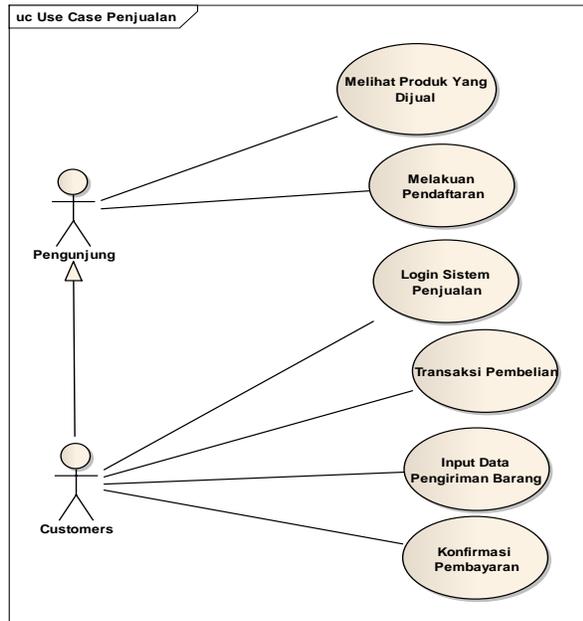
1. Desain Sistem

Desain sistem informasi menggunakan UML, yang merupakan bahasa permodelan yang saat ini umum mudah digunakan. Beberapa diagram digunakan untuk merancang sistem informasi penjualan ini.

a. Usecase Diagram Sistem Informasi Penjualan.

Rancangan pada usecase diagram sistem informasi ini diutamakan rancangan dari sudut luar sistem, dimana, ditampilkan aktor yang melakukan

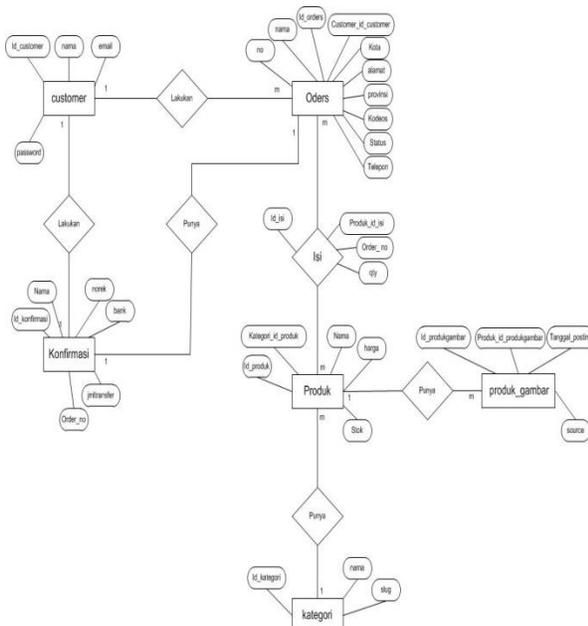
transaksi pengguna sistem yaitu pengunjung dan para pembeli / customers. Berikut rancangannya.



Sumber: (Friyadie, 2016)
Gambar 2 Usecase Diagram Sistem Informasi Penjualan

2. Desain Basis Data

a. Rancangan ERD ini.



Sumber: (Friyadie, 2016)
Gambar 3. Rancang database menggunakan ERD

3. Desain Rancangan Antar Muka

a. Rancangan Antar Muka Halaman Daftar

Sumber: (Friyadie, 2016)
Gambar 4 Rancangan Pendaftaran Customer

Gambar 4 diatas berguna untuk mendata para pembeli yang sah melakukan transaksi yang bisa dipertanggung jawabkan.

b. Rancangan Antar Muka Halaman Keranjang Belanja

| Produk | Harga | Quantity | Sub Total |
|---------------------|---------------|----------|---------------------|
| LAMPU ANGEL EYE LED | Rp. 1.000.000 | 1 | Rp. 1.000.000 |
| TOTAL: | | | RR 1.000.000 |

Sumber: (Friyadie, 2016)
Gambar 5 Rancangan Halaman Keranjang Belanja

Gambar 5 diatas berguna untuk mendata barang-barang aksesoris lampu yang akan dibeli oleh customers, sehingga ketika pembelian tidak terjadi kerangkapan data barang-barang yang akan dibeli.

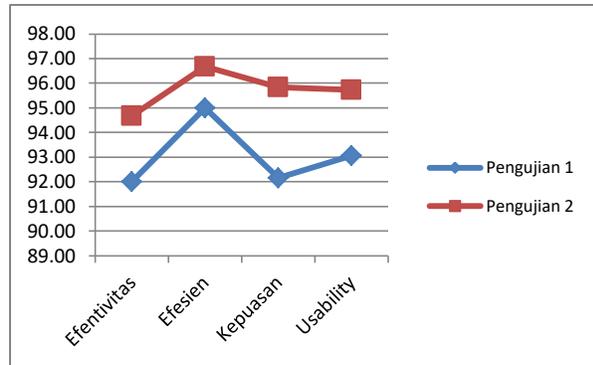
C. Generasi Kode Program

Generasi kode program sengaja tidak penulis tampilkan, karena akan banyak kode program yang akan tampil. Penulis menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun website, diantaranya bahasa serverside: PHP; bahasa script: jquery; bahasa style sheet: css & bootstrap; bahasa markup: HTML.

D. Pengujian (Testing)

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan pengujian usability (Diah, Ismail, Ahmad, & Dahari, 2010) (Nurhadryani, Sianturi,

Hermadi, & Khotimah, 2013), dimana terdapat 3 (tiga) komponen pengujian, yaitu Efektivitas, Efisien, dan Kepuasan pelanggan. Berikut tabel pengujian usability, seperti dibawah ini.



Sumber: (Frieyadie, 2016)

Gambar 6 Hasil Pengujian Usability Sistem Informasi Penjualan

Pada pengujian pertama, efektivitas sebesar 92%; efisien sebesar 95%; kepuasan sebesar 92,17%, dan usability sebesar 93,06%. Pada pengujian kedua, dihasilkan efektivitas sebesar 94,67%; efisien sebesar 96,67%; kepuasan sebesar 95,83%, dan usability sebesar 95,72%.

KESIMPULAN

Hasil pengujian kedua dari aplikasi sistem informasi penjualan, dihasilkan efektivitas sebesar 94,67%; efisien sebesar 96,67%; kepuasan sebesar 95,83%, dan usability sebesar 95,72%. Sehingga bisa dikatakan bahwa sistem informasi penjualan ini, informasi mengenai produk Hid Bullaes dapat di akses dengan cepat dan mudah; bisnis akan berjalan dengan lebih mudah dan perkembangan bisnis dapat berkembang dengan cepat; dengan *website* ini, proses jual beli produk dapat dilakukan dengan mudah, kapan saja dan dimana saja, dengan *website* ini, pemilik usaha dapat dengan mudah mempromosikan produknya melalui internet sehingga dapat terciptanya brand *image produk* yang baik.

REFERENSI

Bachtiar, E. (2012). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dengan Menggunakan Database Karyawan Untuk Meningkatkan Keakuratan Dalam Melakukan Perhitungan Penggajian Pada PT.DIS. *ILMIAH MAHASISWA AKUNTANSI*, 1(1), 86-89. Retrieved from <http://jurnal.wima.ac.id/index.php/JIMA/article/viewFile/17/15>

Diah, N. M., Ismail, M., Ahmad, S., & Dahari, M. K. M. (2010). Usability Testing for Educational Computer Game Using Observation Method. In *2010 International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management (CAMP)* (pp. 157-161). Selangor: IEEE. <https://doi.org/10.1109/INFRKM.2010.5466926>

Frieyadie. (2016). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.

Nurhadryani, Y., Sianturi, S. K., Hermadi, I., & Khotimah, H. (2013). Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Agri-Informatika*, 2(2), 83-93. Retrieved from <http://jai.ipb.ac.id/index.php/jika/article/view/7997>

Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (7th ed.). Yogyakarta: Andi Publisher.

Purwanto, I., Destiani Siti Fatimah, D., & Parton, P. (2012). Perancangan Sistem Informasi Transaksi Tabungan Bank Sampah Garut. *Jurnal Algoritma*, 9(1), 148. Retrieved from <http://sttgarut.ac.id/jurnal/index.php/algoritma/article/view/40>

Yuanita, & Sukadi. (2012). Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Iuran Bulanan (SPP) Dan Dana Sumbangan Pendidikan (DSP) Siswa Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Kecamatan Pringkuku. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 2(4). <https://doi.org/10.3112/SPEED.V2I4.887>