

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CARWASH (STUDI KASUS PITSTOP CARWASH PURWAKARTA)

Meriska Defriani¹, Dea Puspita²

¹STT Wastukencana ²Teknik Informatika, STT Wastukencana

¹m.defriska@gmail.com, ²deapuspita@gmail.com

Abstrak

Pitstop Carwash Purwakarta adalah salah satu tempat pencucian mobil di Purwakarta. Tempat pencucian mobil ini memiliki banyak pelanggan tetap dengan beberapa karyawan, tapi dalam pengolahan data seperti rekap data pelanggan dan penghitungan administrasi per bulan masih menggunakan sistem manual. Hal tersebut berakibat kurang efektif dan efisiennya pengelolaan data. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem informasi yang mampu memudahkan dalam pengelolaan data di Pitshop Carwash Purwakarta. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang dilakukan sampai tahap implementasi. Alat yang digunakan dalam perancangan adalah diagram konteks, DFD, dan diagram relasi antar tabel. Sistem diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang mampu memudahkan pengolahan data transaksi menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : Sistem informasi, carwash, waterfall

1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang semakin memudahkan manusia dalam pemecahan masalah terutama dalam hal pengolahan data. Penggunaan komputer juga dapat dijadikan alat untuk mencapai tujuan dan memudahkan dalam melakukan suatu proses pekerjaan, terutama yang melibatkan banyak data. Komputer saat ini telah digunakan oleh berbagai macam kalangan, mulai dari usaha kecil dan menengah hingga instansi baik instansi negeri ataupun swasta. Penggunaan komputer juga tidak hanya terbatas pada penyimpanan data tapi juga sudah digunakan untuk pengolahan data dengan menggunakan aplikasi atau sistem informasi.

Pitstop Carwash Purwakarta adalah salah satu usaha menengah yang bergerak dalam bidang pencucian mobil. Dalam pengolahan datanya, Pitshop Carwash masih menggunakan sistem manual dimana datanya belum terkomputerisasi dan penyimpanan data dilakukan dengan pencatatan ke sebuah buku. Hal tersebut mengakibatkan sulitnya proses rekapitulasi data pelanggan juga administrasi per harinya, serta proses pelaporan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang mampu memudahkan penyimpanan dan pengolahan data pelanggan, karyawan, dan transaksi.

2. Kajian Pustaka

2.1 Rancang Bangun

Menurut Pressman (2010), perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan secara rinci bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan menurut Ladjamudin (2005), perancangan adalah kegiatan yang mempunyai tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

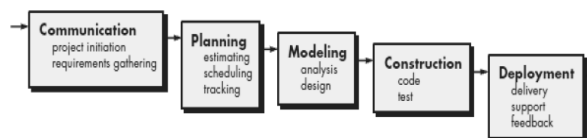
Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah serangkaian proses kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian dengan cara menterjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan secara rinci bagaimana komponen-komponen sistem di implemetasikan.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2015).

3. Metode Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model sistem air terjun (Waterfall). Gambar metode pemodelan sistem waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pemodelan Sistem Waterfall

Presman (2012) menjelaskan secara garis besar Metode Waterfall tersebut terdiri dari fase-fase sebagai berikut:

1. Komunikasi (Communication)
Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.
2. Perencanaan (Planning)
Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement). Tahapan ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.
3. Pemodelan (Modeling)
Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.
4. Pembangunan (Construction)
Construction merupakan proses membuat kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.
5. Deployment
Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Communication

Pitstop Carwash Purwakarta, selaku tempat pencucian mobil di Purwakarta yang masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan data

transaksi pencucian. Setelah mengamati kondisi di lapangan pencucian mobil ini memiliki banyak pelanggan tetap dan beberapa karyawan sehingga apabila pengolahan data transaksi dilakukan manual menyebabkan penumpukan data. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web untuk mempermudah transaksi pembayaran dan mengefisiensikan pengolahan data pelanggan.

Adapun kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem mampu melakukan pengolahan data transaksi pencucian mobil
2. Sistem mampu melakukan pencarian data karyawan dan pelanggan
3. Sistem mampu melakukan pengolahan data laporan perbulan kepada pemilik perusahaan

Kebutuhan non fungsional dari sistem ini terdiri dari kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Berikut ini adalah kebutuhan perangkat lunak dari sistem ini:

1. Sistem Operasi Windows 7
2. XAMPP
3. MySQL
4. Browser

Sedangkan kebutuhan perangkat keras dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Satu set komputer dengan spesifikasi RAM 2 GB dan Hardisk 250 GB
2. Printer

4.2 Planning

Pada tahap ini dilakukan perencanaan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan setiap tahapan pada metode Waterfall. Perencanaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

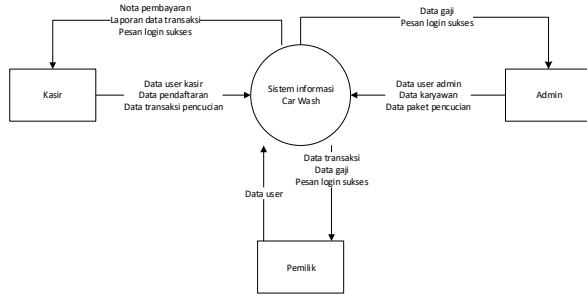
Tabel 1. Perencanaan Penelitian

Kegiatan	Okt 16	Nov 16	Des 17	Jan 17
Communication				
Modeling				
Construction				

4.3 Modeling

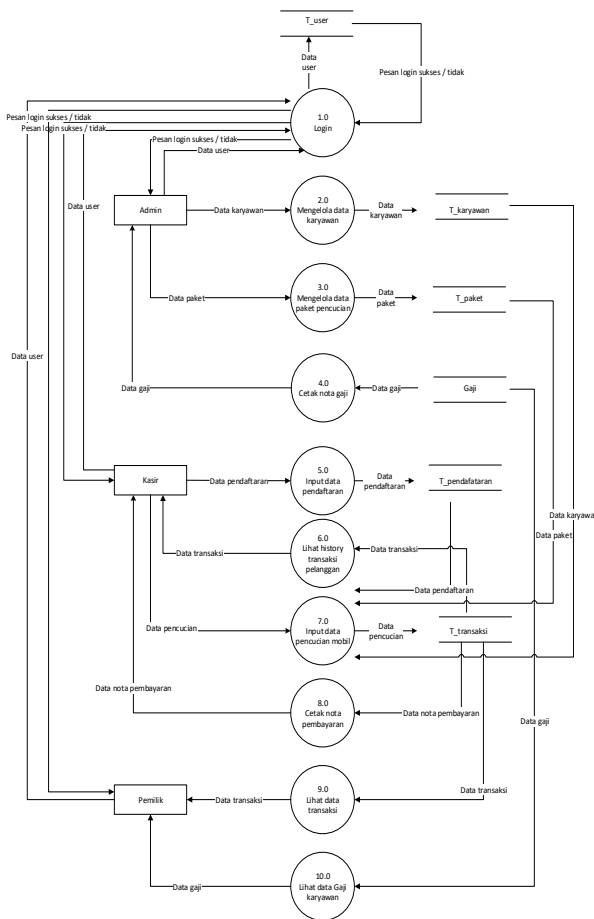
Pada tahap ini dilakukan pemodelan sistem dan perancangan antarmuka. Pemodelan sistem menggunakan Diagram Konteks, DFD, dan diagram relasi antar tabel. Diagram Konteks dapat dilihat pada Gambar 2, DFD pada Gambar 3, dan diagram relasi antar tabel pada Gambar 4.

1. Diagram konteks



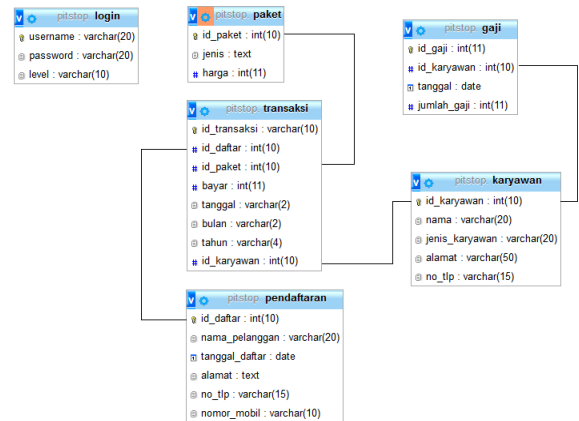
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Carwash

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Carwash

3. Diagram Relasi Antar Tabel



Gambar 4. Diagram Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Carwash

Berikut ini adalah beberapa contoh perancangan antarmuka sistem yang dibangun:

1. Rancangan Antarmuka Halaman Login

Username

Password

Login

Gambar 5. Rancangan Antarmuka Halaman Login

2. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda

Judul Form

Menu

Menu 1

Menu 2

Menu 3

Menu 4

Logo

Tampilan Menu

Gambar 6. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda

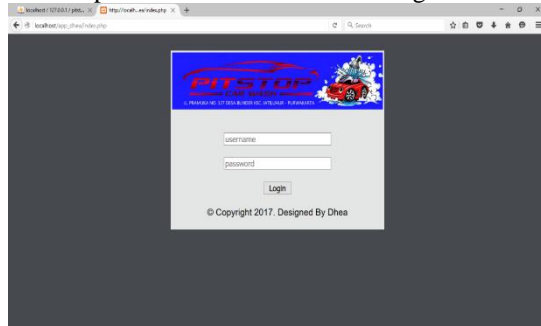
4.4 Constructions

Pada tahap *construction* dilakukan pengimplementasian pemodelan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya dan dilakukan pengujian.

Pengimplementasian dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sedangkan pengujiannya dengan menggunakan metode Blackbox.

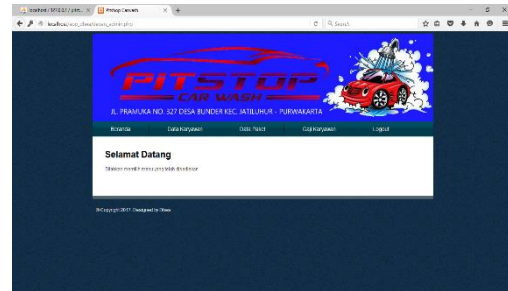
Berikut ini adalah beberapa antarmuka hasil implementasi sistem yang telah dibangun:

1. Tampilan Antarmuka Halaman Login



Gambar 7. Tampilan Antarmuka Halaman Login

2. Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Pemasukan Parkir



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Pemasukan Parkir

Sistem yang telah dibangun kemudian diuji untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan fungsional sistem. Pengujian dilakukan pada fungsionalitas sistem dengan menggunakan Metode Blackbox. Beberapa hasil pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Output	Kesimpulan
1.	Melakukan <i>Login</i>	Sistem dapat melakukan validasi <i>Login</i>	Sistem melakukan validasi <i>Login</i>	Berhasil
2.	Memberikan tampilan untuk masuk ke menu utama admin, kasir dan pemilik	Sistem dapat menampilkan menu utama admin, kasir dan pemilik	Sistem menampilkan menu utama admin, kasir dan pemilik	Berhasil
3.	Menampilkan data karyawan	Sistem dapat menampilkan data karyawan	Sistem menampilkan data karyawan sesuai dengan yang terdapat dalam <i>database</i>	Berhasil
4.	Melakukan <i>input</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> data karyawan	Sistem dapat melakukan fungsi <i>input</i> , <i>edit</i> dan <i>delete</i> data karyawan	Sistem melakukan fungsi <i>input</i> , <i>edit</i> dan <i>delete</i> data karyawan yang terdapat di <i>database</i>	Berhasil
5.	Melakukan <i>input</i> data paket	Sistem dapat melakukan fungsi <i>input</i> data paket	Sistem memasukan data paket kedalam <i>database</i>	Berhasil
6.	Melakukan <i>input</i> , <i>edit</i> , <i>delete</i> data paket	Sistem dapat melakukan fungsi <i>input</i> , <i>edit</i> dan <i>delete</i> data paket	Sistem melakukan fungsi <i>input</i> , <i>edit</i> dan <i>delete</i> data karyawan yang terdapat di <i>database</i>	Berhasil
7.	Melakukan input data pelanggan	Sistem dapat melakukan menyimpan data pelanggan	Sistem melakukan menyimpan data pelanggan	Berhasil
8.	Melakukan input transaksi	Sistem dapat menyimpan data transaksi	Sistem menyimpan data transaksi	Berhasil
9.	Cetak nota pembayaran	Sistem dapat mencetak nota pembayaran	Sistem mencetak nota pembayaran	Berhasil
10.	Lihat laporan transaksi	Sistem dapat menampilkan laporan transaksi	Sistem menampilkan laporan transaksi	Berhasil

5. Kesimpulan

Sistem informasi *carwash* ini dirancang dan dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Dalam perancangannya sistem ini dibuat dengan alat bantu diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), dan Diagram relasi antar tabel. Hasil rancangan diimplementasikan kedalam sebuah program aplikasi untuk mengurangi permasalahan atau kekurangan dari sistem yang ada, perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database MySQL*.

Sistem ini dapat melakukan proses pengolahan data transaksi pencucian dimana data yang diolah meliputi data pelanggan dan data karyawan, perhitungan gaji harian karyawan cuci, dan laporan keuangan perbulan kepada pemilik perusahaan yang masih bersifat manual sehingga kegiatan pengolahan data transaksi pencucian mobil dinilai kurang efektif dan efisien, dimana *carwash* sendiri adalah perusahaan yang bergerak dibidang pelayanan jasa.

Hasil pengujian yang telah dilakukan secara *Blackbox* sudah cukup baik dan efisien untuk mengurangi permasalahan dalam kegiatan pengolahan data transaksi pencucian mobil.

5.1 Saran

Dari penjelasan dan pembahasan diatas, maka penulis ingin memberikan saran berupa pemikiran dengan harapan dapat bermanfaat dan menjadi pedoman bagi pihak yang terkait.

Adapun saran-saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Dikembangkan lagi menjadi sebuah aplikasi yang multi *user* dan dapat diakses secara online, sehingga jika terdapat beberapa cabang pencucian mobil, pemilik dapat memantau data mobil yang masuk setiap harinya tanpa harus datang langsung ke tempat pencucian.

2. Dibuat fitur-fitur menarik berupa hiburan maupun informasi seputar dunia otomotif yang diakses secara online ketika pelanggan menunggu mobil yang sedang dicuci guna supaya pelanggan tidak merasa bosan.
3. Pengoprasian dari sistem yang telah diusulkan diharapkan dimengerti dan dipahami terlebih dahulu prosedur-prosedur dan data-data masukan yang diharuskan sehingga sistem dapat berjalan secara optimal.

Daftar Pustaka:

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- A.S Rosa dan Salahuddin M, 2015, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Penerbit Informatika, Bandung.
- Jogiyanto, 2005. *Analisis dan Desain Informatika*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, Andi. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Ladjamudin, Albara Bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mardi. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bogor: Gahlia Indonesia.
- McLeod, Jr, Raymond, 1995. *Sistem Informasi Manajemen Studi Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Jakarta: Prenhallindo.
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi Edisi Tiga*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pressman, Roger. S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku dua: Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*, Penerbit Andi, Yogyakarta.