



RANCANGAN BANGUN APLIKASI JASA CUCI KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN SDLC (STUDI KASUS SAPURATA CAR WASH)

DESIGN OF A WEB-BASED MOTOR VEHICLE WASHING SERVICE APPLICATION USING SDLC (CASE STUDY OF SAPURATA CAR WASH)

Yupiter Lede^{1*}, Trisno², Titus Kurra³

^{1*}Universitas Stella Maris Sumba, Email: lede@gmail.com

²Universitas Stella Maris Sumba, Email: trisnomtf@gmail.com

³Universitas Stella Maris Sumba, Email: tituskurra97@gmail.com

Email Korespondensi : lede@gmail.com

Abstract

The development of information technology encourages the implementation of information systems in various business sectors, including motor vehicle washing services. Sapurata Car Wash is a vehicle washing service business that still faces several challenges in managing its data, including customer records, service or washing package management, transactions, and report preparation, which are still carried out manually. These conditions can make data management less effective and may lead to errors in the recording process. This study aims to design and develop a web-based motor vehicle washing service application for Sapurata Car Wash to assist in managing service data, transactions, users, and reports. The system development method used in this study is the System Development Life Cycle (SDLC), consisting of analysis, design, development, testing, and implementation stages. The application is developed using the PHP programming language with MySQL as the database. The system design utilizes several modeling tools, including flowcharts, Entity Relationship Diagrams (ERD), context diagrams, Hierarchy Input Process Output (HIPO), and Data Flow Diagrams (DFD). The proposed application is expected to help Sapurata Car Wash manage data in a more structured manner, facilitate service and transaction management, and provide faster and more accurate information and reports.

Keywords: *Web-Based Application, Car Wash, Information System, SDLC, PHP, MySQL.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam berbagai bidang usaha, termasuk usaha jasa pencucian kendaraan bermotor. Sapurata Car Wash merupakan usaha jasa pencucian kendaraan yang dalam proses pengelolaan datanya masih menghadapi beberapa kendala, seperti pendataan pelanggan, pengelolaan layanan atau paket pencucian, transaksi, serta penyusunan laporan yang masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut dapat menyebabkan proses pengelolaan data menjadi kurang efektif dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi jasa cuci kendaraan bermotor berbasis web pada Sapurata Car Wash yang dapat membantu proses pengelolaan data layanan, transaksi, pengguna, dan laporan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai basis data. Perancangan sistem dilakukan menggunakan beberapa alat pemodelan, seperti flowchart, Entity Relationship



Diagram (ERD), diagram konteks, Hierarchy Input Process Output (HIPO), dan Data Flow Diagram (DFD). Aplikasi yang dirancang diharapkan dapat membantu Sapurata Car Wash dalam mengelola data secara lebih terstruktur, mempermudah pengolahan transaksi dan layanan, serta menghasilkan informasi dan laporan yang lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Aplikasi Berbasis Web, Cuci Mobil, Sistem Informasi, SDLC, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang terus berkembang membuat para pengembang teknologi dan penggunaannya semakin cerdas dalam menyikapinya. Perkembangan teknologi ini juga mendorong manusia berlomba-lomba dalam memanfaatkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhannya. Pemanfaatan teknologi informasi dalam suatu perusahaan terutama perusahaan dibidang jasa tentunya disesuaikan dengan kebutuhan sistem dari perusahaan tersebut. Teknologi saat ini tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, tetapi sudah menjadi salah satu kebutuhan dan penentu atas terlaksananya sasaran dan strategi yang akan diusung. Saat ini telah banyak contoh perusahaan yang bergerak dibidang jasa sudah menerapkan berbagai macam desain teknologi informasi khususnya dibagian pelayanan Car Wash, yang dimaksud disini ialah bagaimana suatu sistem dapat mempermudah proses pendataan untuk melayani pelanggan. Hal ini dapat menunjang penuh aktivitas suatu perusahaan yang bergerak dibidang jasa Car Wash.

Sistem informasi ini juga berperan aktif dalam suatu perusahaan Car Wash karena akan memberikan beberapa fasilitas tambahan yang lebih efektif, contohnya dengan adanya sistem informasi ini para karyawan diperusahaan tersebut dapat melihat secara detail berapa banyak pelanggan yang memanfaatkan pelayanan Car Wash, dan pelanggan juga dapat mengetahui apakah kendaraannya telah selesai di cuci, selain itu sistem informasi ini juga dapat mempermudah pemilik perusahaan untuk melihat pendapatan baik harian, bulanan serta tahunan. Perusahaan Car Wash adalah sebuah perusahaan yang menyediakan jasa cuci motor yang beralamat di Jln Sapurata, Waitabula Sumba Barat Daya, dimana saat ini belum menerapkan sistem informasi yang dapat mempermudah pendataan jumlah pelanggan yang memanfaatkan jasa Car Wash, kemudian mempermudah dalam penyediaan paket Car Wash, Sistem antri, rincian pendapatan dari Car Wash baik pendapatan harian, pendapatan bulanan, serta pendapatan tahunan. Hal inilah yang mendorong keinginan peneliti ingin mencoba memberikan solusi dalam permasalahan di Perusahaan Auto Car Wash.

Sistem informasi usaha cuci motor di Sapurata Car Wash semakin banyak, dengan banyaknya jumlah motor yang semakin meningkat tiap harinya membuka peluang bagi para pengusaha untuk membuka bisnis cuci motor. Seperti yang kita ketahui, tidak semua orang mau mencuci motornya sendiri. Akibat kesibukannya mereka memilih untuk menggunakan jasa cuci motor, selain tidak memiliki waktu yang cukup untuk melakukan pekerjaan ini, masalah lainnya yaitu kualitas cuci dari jasa cuci motor lebih bagus daripada mencuci sendiri (Rohmah et al., 2020). Dari berbagai lokasi yang sudah penulis kunjungi ditemukan beberapa masalah dalam bisnis ini. Terdapat sebuah kendala dimana pendataan usaha ini belum terkomputerisasi, Serta belum adanya sarana yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dan layanan apa saja yang tersedia di usaha cuci motor tersebut. Sistem informasi usaha cuci motor Autocarwash di Sapurata Car Wash belum memiliki sarana untuk menyampaikan layanan apa saja yang tersedia di pencucian motor Autocarwash kepada masyarakat. Masalah lain yang ada yaitu data yang harus menjadi sebuah laporan perbulannya serta pengelolaan data bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pencucian masih menggunakan buku atau secara manual. Oleh karena itu untuk melakukan pengelolaan data dibutuhkan sebuah system informasi dan juga system informasi yang dapat menyampaikan layanan apa saja yang ditawarkan di jasa pencucian motor Autocarwash, sehingga dibuatlah system informasi "Sistem Informasi Autocarwash Berbasis Web".

Aceng Abdul Wahid (2020) membahas Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi. Penelitian menjelaskan bahwa SDLC merupakan metodologi pengembangan sistem dengan tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan. Model Waterfall dilakukan secara sistematis dan berurutan.

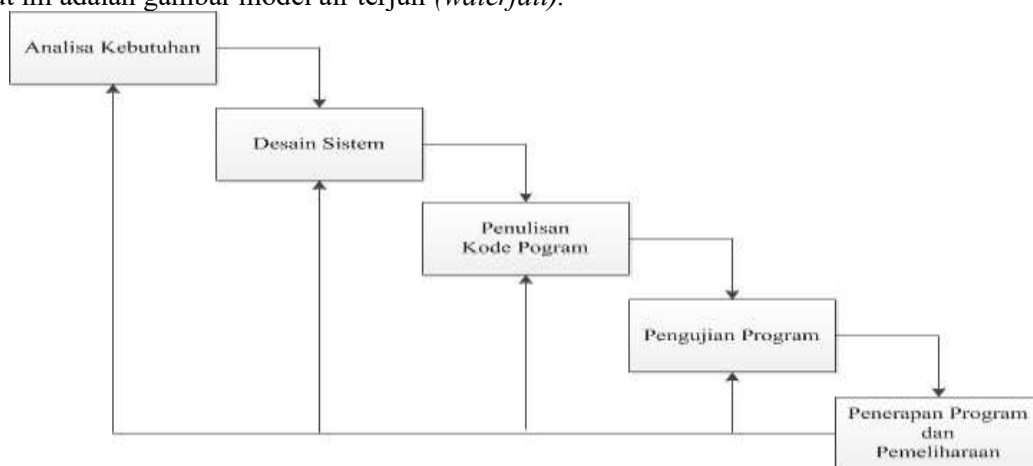


Titania Pricillia dan Zulfachmi (2021) membahas perbandingan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, Prototype, dan Rapid Application Development (RAD). Penelitian menunjukkan bahwa ketiga metode tersebut merupakan bagian dari pendekatan SDLC dalam pengembangan sistem informasi.

Ichsan (2019) membahas sistem antrian pada jasa pencucian kendaraan. Penelitian menghasilkan aplikasi berbasis mobile yang membantu pelanggan dalam mengakses antrian dengan menggunakan database MySQL. Perbedaan dengan penelitian ini adalah sistem yang dikembangkan berbasis website.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequentiallinear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).



Gambar 1. Model Waterfall

Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data, meliputi hal-hal sebagai berikut Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan pemilik Jasa Cuci Kendaraan Sapurata Wash. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan pengamatan langsung pada Tempat Jasa Cuci Kendaraan Sapurata Wash.

Dokumentasi Dalam metode dokumentasi data berupa data kuliner tenun dan lain-lain

Perancangan Sistem

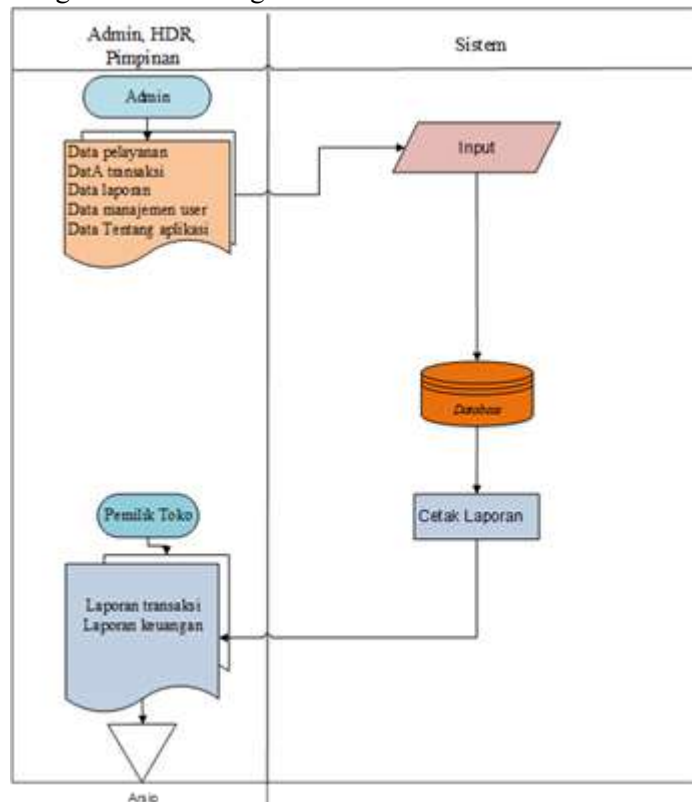
Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.



Gambar 2. Flowchart Penelitian

Perancangan Perangkat Lunak

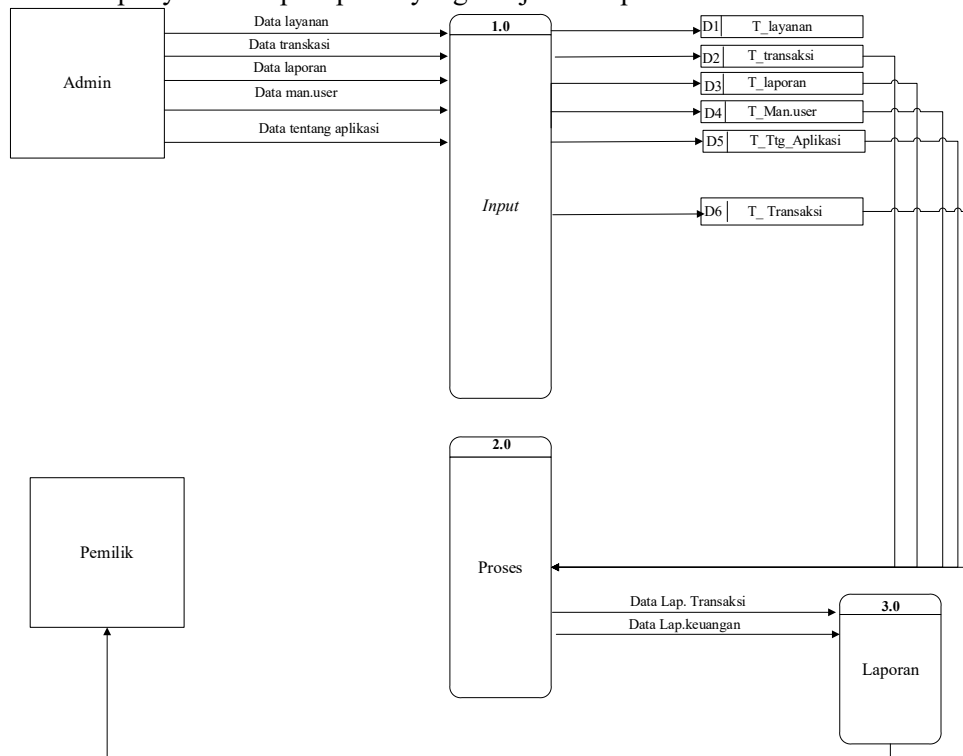
Alur dokumen merupakan sebuah diagram yang menggambarkan tentang bagaimana cara kerja sistem yang dapat dibangun dengan menggunakan simbol simbol grafis yang menyatakan alur algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak dan mewakili keadaan pada sistem dan gambaran tentang dokumen-dokumen tersebut beredar.



Gambar 3. Alur dokumen yang diusulkan

DFD level 0

DFD level merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Pada DFD level 0 di atas terdapat satu entitas yang berperan penting yaitu entitas admin, hal ini disebabkan karena entitas ini berhubungan langsung dengan sistem dalam melakukan proses input data. Data-data tersebut akan disimpan oleh sistem ke dalam database untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan. Sistem juga akan menghasilkan output yaitu berupa laporan yang ditujukan kepada admin.



Gambar 5. DFD level 0

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

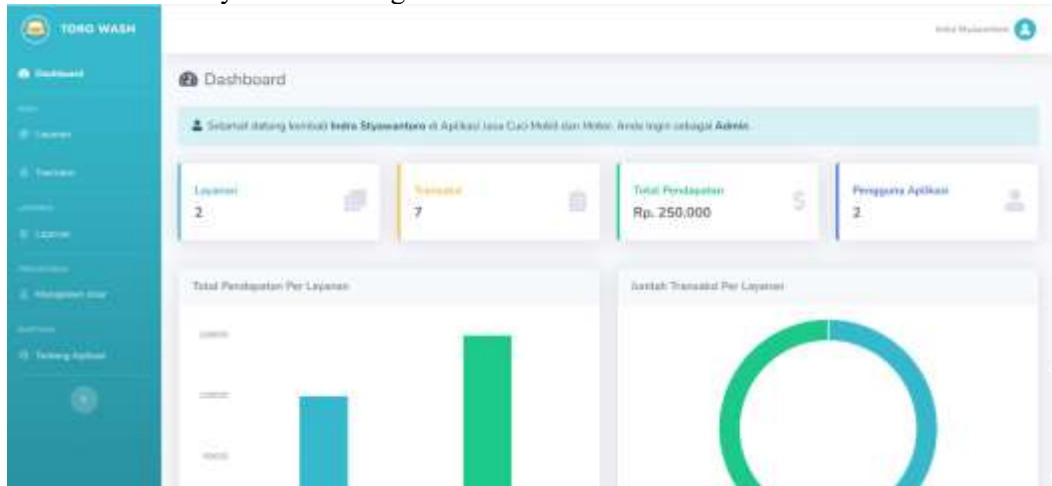
a. Antarmuka login admin tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login.



Gambar 6. Antarmuka login



b. Antarmuka menu admin Pada menu admin dari aplikasi ini, terdapat 5 menu yaitu, menu beranda, menu layanan dan menu, transaksi, menu laporan, menu Manajemen User dan tombol aplikasi logout. Menu master tersebut mengelola data pegawai dan batan. Berikut ini adalah fungsi dari masing-masing menu tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman admin

c. Antarmuka data user Pada data layanan dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data layanan, agar bias mengakses aplikasi system informasi layanan ini dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

No.	Nama Layanan	Harga	Aksi
1	Gas Mobil	Rp. 50.000	[Edit] [Hapus]
2	Gas Motor	Rp. 25.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Halaman layanan

d. Antarmuka data transaksi Pada data transaksi dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data transaksi, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.



No.	ID Transaksi	Tanggal	Nama Pelanggan	Plat Nomor	Layanan	Total Biaya	Aksi
1	TR-00007	05-06-2021	Akroma	BE 7788 AY	Cuci Motor	Rp. 25.000	[Edit] [Hapus]
2	TR-00006	04-05-2021	Agung	BE 4242 AA	Cuci Motor	Rp. 25.000	[Edit] [Hapus]
3	TR-00005	04-05-2021	Indra	BE 8455 YF	Cuci Mobil	Rp. 30.000	[Edit] [Hapus]
4	TR-00004	03-05-2021	Hani	BE 2233 BC	Cuci Mobil	Rp. 25.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Halaman transaksi

e. Antarmuka data laporan Pada data laporan dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data laporan, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

Gambar 10. Halaman laporan

f. Antarmuka data Manajemen User Pada data Manajemen User dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data Manajemen User, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

No.	Nama User	Username	Hak Akses	Aksi
1	Dimpeng Kusuma	user	User	[Edit] [Hapus]
2	Indra Syahwanto	admin	Admin	[Edit] [Hapus]

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

Gambar 11. Halaman Manajemen User



g. Antarmuka data input layanan Pada data input layanan dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data input layanan, dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

Gambar 12. Halaman input layanan

h. Antarmuka data input transaksi Pada data input transaksi dari aplikasi ini, admin dapat mengelola data input transaksi dan dapat apat di lihat seperti gambar berikut ini.

Gambar 13. Halaman input transaksi

4. KESIMPULAN

Hasil uji coba pembangunan aplikasi layanan menunjukan kinerja yang memuaskan, dengan adanya fungsi dan fitur yang di sediakan dan dapat digunakan dengan baik, dan Penerapan aplikasi layanan informasi berbasis web ini dapat membantu dalam mengelola informasi secara akurat di beranda website, mencatat pembayaran dan laporan transaksi yang lebih efisien bagi admin dan pemilik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aceng Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi", Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK, E-ISSN : 2615-3467, Oktober 2020.
- Anis Rohmadi, Verdi Yasin, "Desain Dan Penerapan Website Tata Kelola Percetakan Pada Cv Apicdesign Kreasindo Jakarta Dengan Metode Prototyping", JISISCOM, Vol. 4, No. 1, Juni 2020.
- Ferdian Aditiya Pratama, Eko Sedyono, "Analisis Peranan User Pada Proses SDLC Terhadap Pengembangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas", Jurnal Buana Informatika, Vol. 8, No. 1, Januari 2017.
- Fauzi, Moh. 2018. Komputer Dan Internet. Madura: Duta Media.



- Habibi, Roni & Karnovi, Riki . 2020. Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Janner, Simamarta dkk. 2021. Pengantar Teknologi Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Ramli, M. (2021). Hias Berbasis Web.
- Titania Pricillia, Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall,Prototype,RAD),” Bangkit Indonesia, vol. 10, No. 01. maret. 2021
- Wahyu Nugraha, Muhamad Syarif, ”Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website”, JUSIM, Vol. 03 No.02, Desember 2018.
- Ichsan, M. (2019). APLIKASI CUCI MOBIL ABC BERBASIS WEB MOBILE. *Ayan*, 2(5), 16–23.
- Syaddad, H. N. (2020). Perancangan Sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Gps Tracker Berbasis Mikrokontroler Pada Kendaraan Bermotor. *Media Jurnal Informatika*, 11(2), 76-85.
- Marzuki. 2020. Metodologi riset. Yogyakarta:BPFE-UIL.