

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA CUCI MOBIL DAN MOTOR

Ade Christian<sup>1</sup>, Khairul Rizal<sup>2</sup>, Nur Alam<sup>3</sup>, Amir<sup>4</sup>

Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri<sup>1</sup>  
www.nusamandiri.ac.id  
ade.adc@nusamandiri.ac.id<sup>1</sup>

Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika<sup>2</sup>  
www.bsi.ac.id  
khairul.krl@bsi.ac.id<sup>2</sup>

Sistem Informasi Kampus Kota Sukabumi, Universitas Bina Sarana Informatika<sup>3</sup>  
www.bsi.ac.id  
nur.nra@bsi.ac.id<sup>3</sup>

Sistem Informasi Kota Bogor, Universitas Bina Sarana Informatika<sup>4</sup>  
www.bsi.ac.id  
amir.amr@bsi.ac.id<sup>4</sup>

**Abstract**—Every year motor vehicle users always experience an increase, this is evident from data obtained from the 2017 Central Bureau of Statistics in the number of motor vehicles as much as 138,556,669. This is used by businesses to open motorbike washing services. The information system for washing motor vehicle services in cloud wash is still done manually by using bookkeeping when a transaction occurs. Processing data that is still manual causes several problems including data search difficulties, data loss and inaccurate report generation. To overcome the problem experienced by the wash wash, the researcher made an information system for motor vehicle washing services using the waterfall method. With the existence of this information system processing data becomes much easier in terms of making reports more accurate and efficient

*Keywords: Waterfall, Motorcycle, Car, Wash*

**Abstrak**—Setiap tahun pengguna kendaraan bermotor selalu mengalami peningkatan, hal ini terbukti dari data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik tahun 2017 dalam jumlah kendaraan bermotor sebanyak 138.556.669. Hal tersebut dimanfaatkan oleh pelaku bisnis untuk membuka jasa pencucian kendaraan bermotor. Sistem informasi jasa pencucian kendaraan bermotor di cloud wash masih dilakukan secara manual dengan menggunakan pencatatan buku bila terjadi transaksi. Pengolahan data yang masih manual menyebabkan beberapa masalah diantaranya kesulitan pencarian data, kehilangan data dan tidak akuratnya pembuatan laporan. Untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh cloud wash peneliti membuat sistem informasi jasa pencucian kendaraan bermotor dengan menggunakan metode waterfall. Dengan adanya sistem informasi ini pengolahan data jadi jauh lebih mudah dalam hal pembuatan laporan menjadi lebih akurat dan efisien

Kata Kunci: Waterfall, Sepeda Motor, Mobil, Wash

### PENDAHULUAN

Setiap tahun jumlah kendaraan bermotor di Indonesia, Khususnya di Ibu kota Jakarta selalu meningkat, berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2017 jumlah kendaraan bermotor sebanyak 138.556.669. Hal tersebut dimanfaatkan oleh pelaku bisnis untuk membuka jasa pencucian kendaraan bermotor. Menurut (Santi, 2001) menjelaskan bahwa Salah satu kota besar di Indonesia adalah Ibukota

Jakarta. Jakarta dengan jumlah penduduk yang cukup banyak tentu tidak lepas dari persoalan kemacetan. Kemacetan dari banyaknya volume kendaraan bermotor ini pun semakin hari masih belum terselesaikan. Hal ini merembet pada persoalan lingkungan yang cukup serius terutama polusi udara yang disebabkan dari polusi kendaraan bermotor. Kemacetan rutin yang dialami masyarakat ibukota tidak hanya membuang jutaan bensin di jalanan, akan tetapi juga mempertebal pencemaran udara, akibat gas

buang kendaraan bermotor. Gencarnya pengkonsumsian bahan bakar kendaraan di Indonesia terlihat dari catatan di tahun 1996. Diperkirakan tidak kurang dari 9 juta kiloliter bahan bakar habis di jalanan per tahun, dengan tingkat pertumbuhan tahunan mencapai 7 persen. Dengan kata lain, setiap menit di Indonesia, tidak kurang dari 17.000 liter bahan bakar musnah habis terbakar menjadi asap knalpot 5, selain tidak baik untuk kesehatan. Polusi juga membuat kendaraan bermotor cepat kotor, tetapi dibalik semua itu, Polusi memberikan peluang usaha lebih besar dibidang jasa Cuci Mobil dan Motor.

*Point Of Sale* atau yang biasa yang disingkat POS merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi. Penggunaan POS telah meningkatkan efisiensi kerja karena dalam mempercepat proses order pesanan oleh customer, dapat membuat laporan secara cepat, mempercepat proses perhitungan, memungkinkan pencarian data, serta melacak transaksi harian. (Pratiwi, Nasution, & Azmi, 2016). *Point Of Sale* merupakan tempat dimana transaksi selesai, yang dimana pelanggan melakukan pembayaran atas pertukaran barang atau jasa, yang nantinya akan mengeluarkan tanda terima untuk transaksi pembelian atau pembayaran jasa. Sehingga *point of sale* akan mempermudah transaksi dimana pemanfaatan teknologi yang tidak akan membuat pemilik (kasir) menghitung secara manual dengan menggunakan kalkulator dan menulis ulang dibuku besar yang suatu nanti data bisa hilang diakibatkan karena kelalaian manusia.

Penulis melakukan observasi dan menjumpai sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa Cuci Mobil dan Motor yaitu *could wash*. Dalam menjalankan usaha jasa cuci mobil dan motor *could wash* dalam sistem transaksinya masih melakukan pencatatan manual menggunakan buku. Selain itu di *could wash* juga selalu mengumpulkan dan mencatat setiap transaksi ke dalam buku besar, yang nantinya akan digunakan untuk membuat laporan harian atau bulanan sebagai informasi yang diberikan kepada atasannya.

Sistem penjualan yang masih manual sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan kehilangan data (Christian & Ariani, 2018), pembuatan laporan yang rumit karena harus dibuat dengan merekap data-data yang ada pada buku transaksi, proses transaksi yang lama karena transaksi harus dihitung secara manual (Simargolang, Siregar, & Nasution, 2018), sedangkan menurut Fachrurozi dan haryanti dalam (Rizal, 2018) Sistem penjualan yang masih bersifat manual menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan. Dengan adanya masalah tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang terkomputerisasi.

Sistem informasi pencucian mobil berbasis web mempermudah admin dalam mengelola data seperti pengimputan data mobil sampai dengan laporan pencucian mobil. (Parhusip et al., 2017)

Berdasarkan uraian diatas peneliti merancang sistem informasi jasa cuci mobil dan motor yang terkomputerisasi dengan metode waterfall untuk dapat mempermudah pengolahan data transaksi jasa pencucian kendaraan bermotor.

## BAHAN DAN METODE

### 1. Teknik Pengumpulan data

Untuk pengumpulan data menggunakan tiga teknik yaitu :

#### a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan sistem jasa cuci mobil dan motor di wilayah Jakarta.

#### b. Wawancara

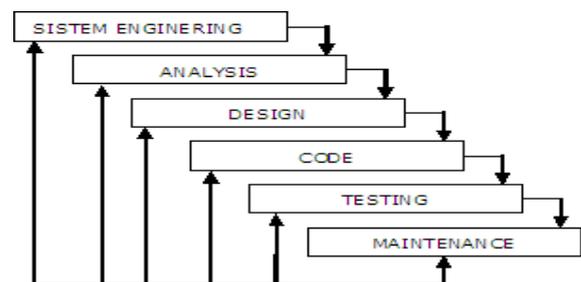
untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan metode tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan jasa cuci mobil dan motor.

#### c. Studi Pustaka

Berikut ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mempelajari serta mencari informasi yang dibutuhkan, yang berkaitan dengan penyusunan laporan.

### 2. Metode Pengembangan Sistem

Waterfall adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Waterfall terdiri dari serangkaian tugas yang erat, mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem. (Santoso, 2019)



Sumber : (Santoso, 2019)

Gambar 1. Metode Waterfall

Penjelasan dari tahap-tahap waterfall model adalah sebagai berikut:

#### 1. Perancangan Sistem (*System Engineering*)

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dan informasi sebanyak – banyaknya sebagai referensi dalam mendesain website dan menyusun segala informasi yang terdapat pada website sehingga sistem

- komputer yang dirancang serta informasi yang terdapat pada website akan sesuai dengan kebutuhan pengguna
2. **Analisa (Analysis)**  
Merupakan proses pengumpulan kebutuhan sistem informasi. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai sistem informasi tersebut.
  3. **Perancangan (Design)**  
Dalam tahap ini penulis melakukan desain rancangan dari pengembangan analisis yang sudah dilakukan. Representasi desain yang telah dipikirkan ke dalam sebuah program perangkat lunak termasuk struktur data dan rancangan antarmuka.
  4. **Pengkodean (Coding)**  
Penulisan kode program atau *coding* dilakukan untuk merealisasikan desain yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman. Hasilnya adalah sebuah program dengan desain yang memuat keseluruhan kodingan sehingga sudah dapat dijalankan.
  5. **Pengujian (Testing)**  
Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap kemampuan web sehingga meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan
  6. **Pemeliharaan (Maintenance)**  
Dalam tahap ini perangkat lunak yang telah dijalankan tidak menutup kemungkinan akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut biasa terjadi karena baru ditemukan beberapa kesalahan saat perangkat lunak menyesuaikan lingkungan baru. Pemeliharaan juga perlu dilakukan unruk mengikuti perkembangan teknologi

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Perancangan Sistem (System Engineering)**

Tahapan ini merancang kerangka dasar dari sistem informasi jasa cuci mobil dan motor untuk menggantikan sistem manual yang berjalan. Penulis mengumpulkan data-data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna, lalu dirancang untuk pembuatan sistemnya.

**2. Analisa (Analysis)**

Tahap analisa kebutuhan adalah tahap untuk mengidentifikasi apa saja yang perlu dilakukan, dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna. Dalam perancangan program aplikasi manajemen jasa cuci mobil dan motor berbasis web, ada beberapa kebutuhan yang diperoleh berdasarkan observasi.

Dalam sistem ini terdapat dua pengguna yaitu administrasi dan kasir.

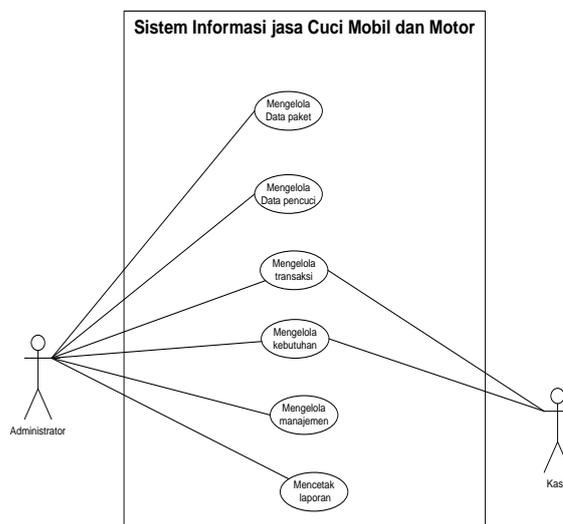
- a) Administrator
  - 1) Administrator mengelola paket
  - 2) Administrator dapat mengelola data transaksi
  - 3) Administrator dapat mengelola data pencuci.
  - 4) Administrasi dapat mengelola data kebutuhan
  - 5) Administrasi dapat mengelola manajemen user
  - 6) Administrasi dapat mencetak laporan
- b) Kasir
  - 1) Administrator dapat mengelola data transaksi
  - 2) Administrasi dapat mengelola data kebutuhan

**3. Perancangan (Design)**

Untuk memberikan gambaran yang jelas tentang website yang dibangun dibutuhkan rancangan sistem informasi, rancangan database, antar muka untuk memudahkan dalam proses implementasi sistem. Berikut adalah tampilan rancangan antar muka pada website ini.

**A. Desain Sistem**

Desain sistem informasi jasa cuci mobil dan motor disajikan dengan menggunakan *Usecase* diagram disesuaikan dari analisa kebutuhan pengguna.

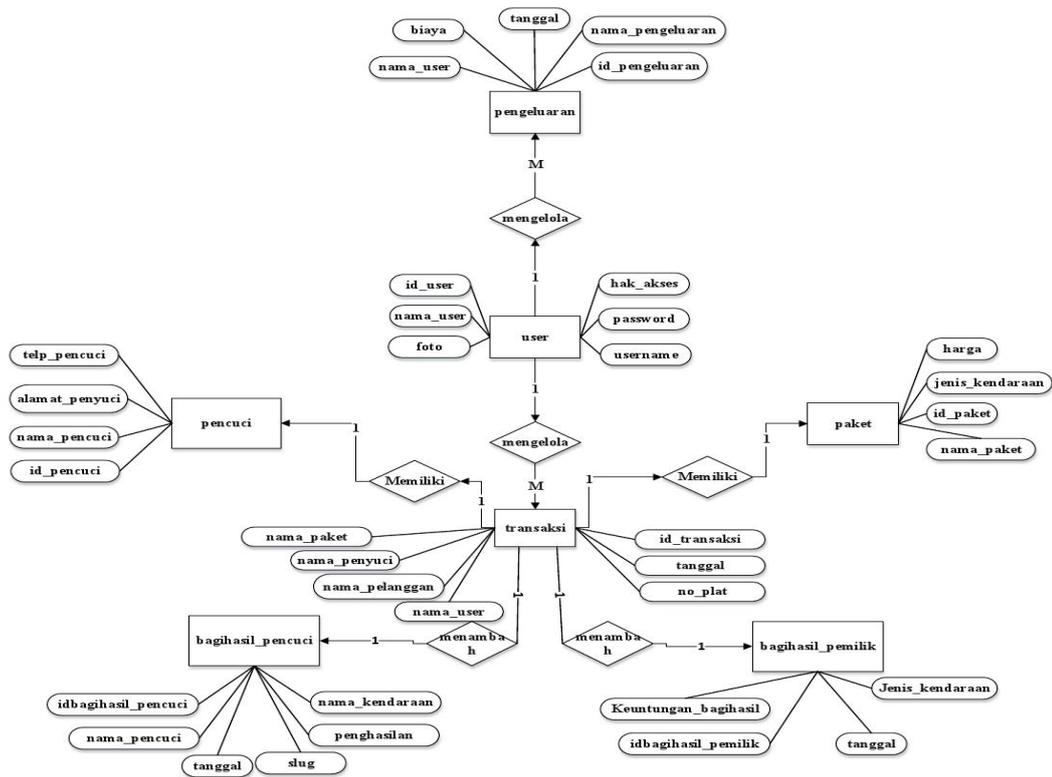


Sumber: (Christian, Rizal, Alam, & Amir, 2019)

Gambar 2. Usecase diagram

**B. Desain Database**

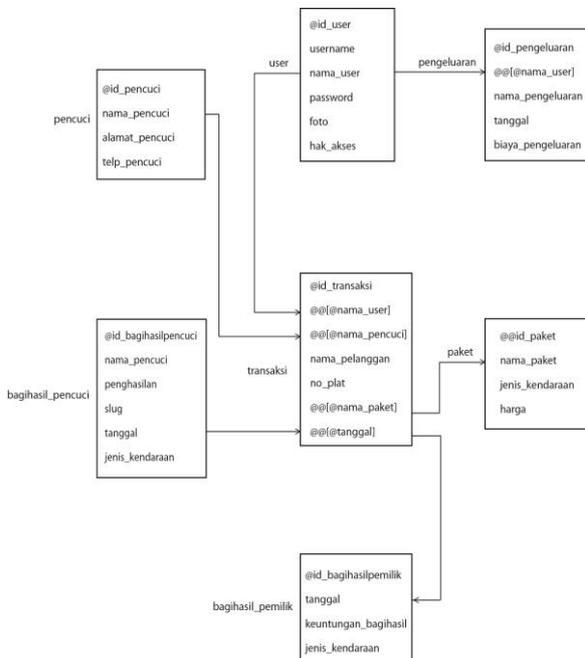
Berikut ini adalah gambaran ERD dan LRS tentang perancangan sistem informasi jasa cuci mobil dan motor berbasis website



Sumber: (Christian et al., 2019)

Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Desain Logical Record Structure (LRS)



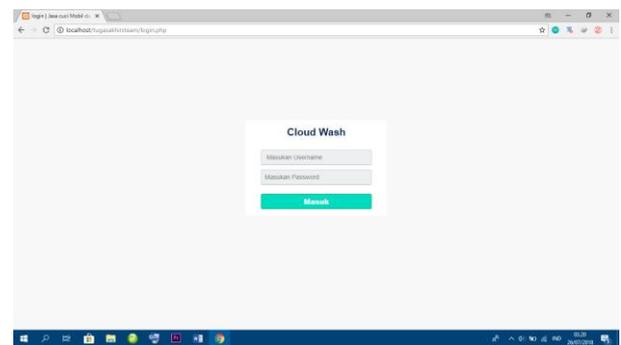
Sumber: (Christian et al., 2019)  
Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

C. Desain User Interface

Berikut ini beberapa tampilan desain dari sistem informasi jasa cuci mobil dan motor yang dibuat.

1) Halaman Login

Berfungsi untuk mengakses sistem dengan memasukkan username dan password.

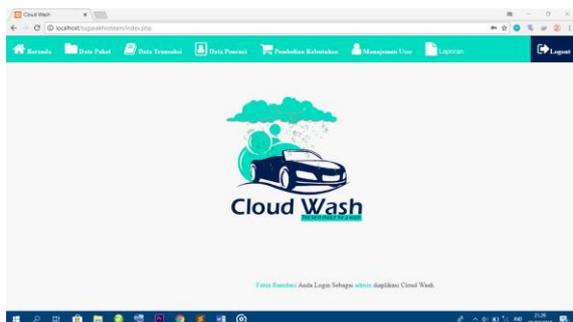


Sumber: (Christian et al., 2019)  
Gambar 5. Halaman Login

2) Halaman Index Kasir

Ini adalah menu utama untuk pengguna yang statusnya adalah kasir.

Gambar LRS diatas adalah representasi dari struktur record dan tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Terdapat tujuh entitas saling berhubungan.

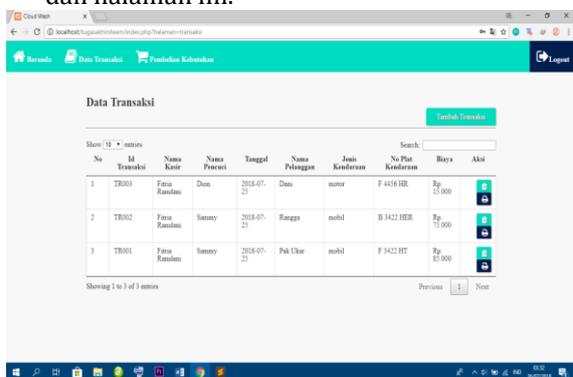


Sumber: (Christian et al., 2019)

Gambar 6. Halaman Menu Utama Kasir

3) Halaman Transaksi Kasir

Halaman ini diakses oleh kasir jika ada transaksi. Kasir harus mengisi pada halaman ini dan halaman ini.

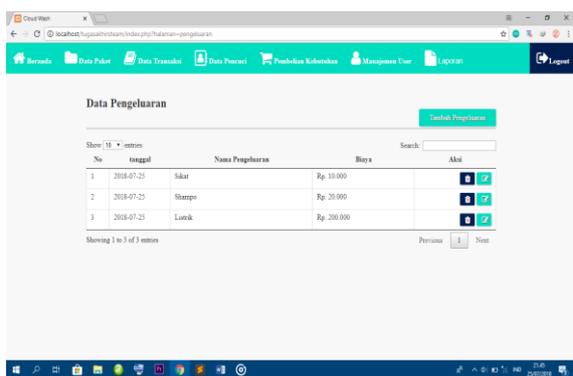


Sumber: (Christian et al., 2019)

Gambar 6. Halaman Transaksi Kasir

4) Halaman Kebutuhan Admin

Halaman ini bisa diakses oleh administrator. Halaman ini digunakan untuk pembelian kebutuhan seperti sabun dan lain-lain.

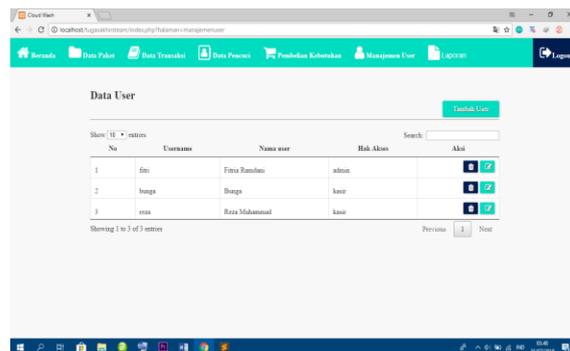


Sumber: (Christian et al., 2019)

Gambar 7. Halaman Kebutuhan Admin

5) Halaman Manajemen User

Yang dapat mengakses halaman ini adalah administrator. Pada halaman ini admin dapat mengelola siapa saja yang dapat mengakses sistem ini.

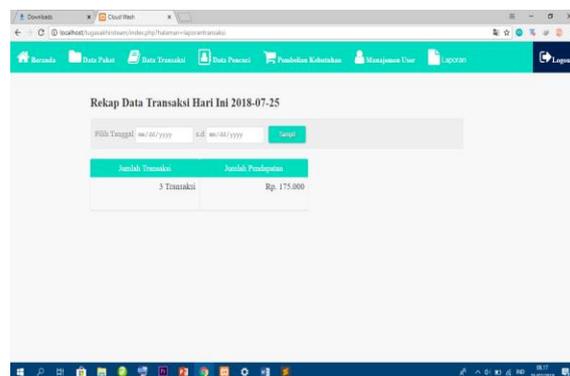


Sumber : (Christian et al., 2019)

Gambar 8. Halaman manajemen user

6) Halaman Laporan

Halaman ini dapat diakses oleh administrator. Halaman ini berfungsi untuk mencetak laporan, laporan tersebut nantinya akan diserahkan kepada pemilik.



Sumber: (Christian et al., 2019)

Gambar 9. Halaman Laporan

4. Pengkodean (Coding)

Untuk tahap pengkodean penulis menggunakan bahasa program PHP dan database menggunakan Mysql.

5. Pengujian (Testing)

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* yang fokus terhadap masukan. Berikut ini pengujian terhadap halaman login.

Tabel 1. Hasil Pengujian Blacbox testing

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
username dan password tidak diisi kemudian klik tombol Masuk	username : <i>(kosong)</i> password : <i>(kosong)</i>	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Login Gagal, mohon cek username dan password Anda".	sesuai harapan
Mengetikkan username dan password	username: <i>bunga</i> password: <i>(k osong)</i>	Sistem akan menolak akses user dengan menampilkan	sesuai harapan

tidak diisi kemudian klik masuk		“Login Gagal, mohon cek username dan password Anda”	
username tidak diisi dan password di isi kemudian klik masuk	<i>username:(k osong)</i> <i>password:ad min</i>	sistem akan menolak akses user dengan menampilkan “Login Gagal, mohon cek username dan password Anda”.	sesuai harapan
Mengetikkan username yang benar dan password salah atau kosong kemudian klik tombol masuk	<i>username: bunga</i> <i>password:xx xxx (salah)</i>	Sistem akan menolak akses user dengan menampilkan “Login Gagal, mohon cek username dan password Anda”.	sesuai harapan
Mengetikkan username dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol Masuk	<i>username : fitri (benar)</i> <i>password : admin (benar)</i>	Sistem menerima akses login kemudian langsung menampilkan menu utama “Login Sukses”.	sesuai harapan

Sumber: (Christian et al., 2019)

## 6. Pemeliharaan (Maintenance)

Proses ini dilakukan setelah web sistem informasi jasa cuci mobil dan motor tersebut telah digunakan oleh pemakai, baik itu administratif dan kasir. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu web tersebut harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan pengguna, sebagai bentuk pengembangan web sistem informasi jasa cuci mobil dan motor

## KESIMPULAN

Berdasarkan Dari aplikasi yang telah penulis buat pada Jasa Cuci Mobil dan Motor, Maka penulis menarik beberapa kesimpulan yaitu, sistem *Poin Of Sale* lebih mempermudah proses penginputan transaksi pada Jasa Cuci Mobil dan Motor. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah pemilik Jasa Cuci Mobil dan Motor untuk menghitung sistem bagi hasil pada setiap pencucian mobil dan motor. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah

proses menghitung laporan transaksi. Dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah proses perhitungan biaya pengeluaran atau pembelian alat-alat untuk mencuci mobil dan motor pada jasa tersebut.

## REFERENSI

- Christian, A., & Ariani, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Perangkat Demo Video Conference Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14(1), 131–136.
- Christian, A., Rizal, K., Alam, N., & Amir. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.
- Parhusip, J., Sylviana, F., Ariani, R. C., Teknik, F., Raya, U. P., Teknik, F., ... Raya, U. P. (2017). Rancang bangun sistem informasi layanan pencucian mobil di palangka raya berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11(2), 28–35.
- Pratiwi, O. R., Nasution, S. M., & Azmi, F. (2016). Perancangan Point of Sales ( Pos ) Untuk Sistem Biometric Payment. *E-Proceeding of Engineering*, 3(1), 718–724.
- Rizal, K. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Dekstop dengan Model Waterfall. *Jurnal Swabumi*, 6(2), 117–122.
- Santi, D. N. (2001). Pencemaran Udara Oleh Timbal (Pb) Serta Penanggulangannya. *Digitized by Universitas Sumatera Utara*.
- Santoso, H. (2019). Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web dengan metodologi berorientasi objek. *Program*, 2(April 2018), 65–72.
- Simargolang, M. Y., Siregar, H. F., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB ( Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran ). *J.TI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(1).