

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCUCIAN A&R (SIPAR) BERBASIS WEB

David Bernardo Liem<sup>1</sup>, Evano Valdi A.K<sup>2</sup>, M. Ilham Fitriansyah<sup>3</sup>, Rafikha Malinda<sup>4</sup>, Samsul Bahri<sup>5</sup>,  
M Gilvy Langgawan Putra<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Institut Teknologi Kalimantan

e-mail :<sup>1</sup>10181014@student.itk.ac.id,<sup>2</sup>10181020@student.itk.ac.id,<sup>3</sup>10181050@student.itk.ac.id,<sup>4</sup>10181064@student.itk.ac.id,<sup>5</sup>10181072@student.itk.ac.id,<sup>6</sup>gilvy.langgawan@lecturer.itk.ac.id

### ABSTRACT

*A & R washing is one of the washings in North Sangatta. A&R laundering currently recapitulates all data such as the number of vehicles that have been babies, recap financial data, as well as for information to the public still use manual methods or use books to recap data so that you want to find a data you have to do a manual search, and to disseminate information rely only on people who have at that place or in that place, without a system this information can reduce the efficiency of the work time and ineffective. Based on the problems that arise in A&R washing, it is carried out research to make information systems as a solution that can help washing A&R to carry out the recapitulation of vehicle data that has been assist, as well as recap financial data, and help disseminate information. Regarding A&R washing and facilities that are in A&R washing, the study was entitled the design of a web-based A&R washing information system. The A&R washing information system is the result of research built using the programming language PHP, MySQL, CodeIgniter, along with using Waterfall as a framework for this research, information systems A&R washes can be a solution to assist deep A&R washing managing vehicle wash data, washing schedules, financial data recording or financial transactions and as a promotional medium to disseminate information.*

**Keywords :** data, information, research, system, washing

### INTISARI

*Pencucian A&R merupakan salah satu pencucian yang berada di Sangatta Utara. Pencucian A&R saat ini merekap seluruh data seperti jumlah kendaraan yang telah dicuci, rekap data keuangan, maupun untuk menyebarkan informasi ke masyarakat masih menggunakan cara manual atau menggunakan buku untuk merekap data-data tersebut sehingga apabila ingin mencari sebuah data harus dilakukan pencarian manual, dan untuk menyebarluaskan informasi hanya mengandalkan orang-orang yang pernah mencuci di tempat tersebut atau mengetahui tempat tersebut, tanpa adanya sistem informasi hal ini dapat mengurangi efisien dari waktu pekerjaan serta tidak efektif. Berdasarkan dari permasalahan yang muncul di pencucian A&R maka dilakukan sebuah penelitian untuk membuat sistem informasi sebagai sebuah solusi yang dapat membantu pencucian A&R untuk melakukan perekapan data kendaraan yang telah dicuci, serta merekap data keuangan, dan membantu menyebarluaskan informasi mengenai pencucian A&R serta fasilitas-fasilitas yang ada di pencucian A&R, penelitian ini berjudul rancang bangun sistem informasi pencucian A&R berbasis web. Sistem informasi*

*pencucian A&R merupakan hasil dari penelitian ini yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL, CodeIgniter, beserta menggunakan Waterfall sebagai kerangka kerja penelitian ini, sistem informasi pencucian A&R dapat menjadi solusi untuk membantu pencucian A&R dalam manajemen data pencucian kendaraan, jadwal pencucian, perekapan data keuangan atau transaksi keuangan dan sebagai media promosi untuk menyebarluaskan informasi.*

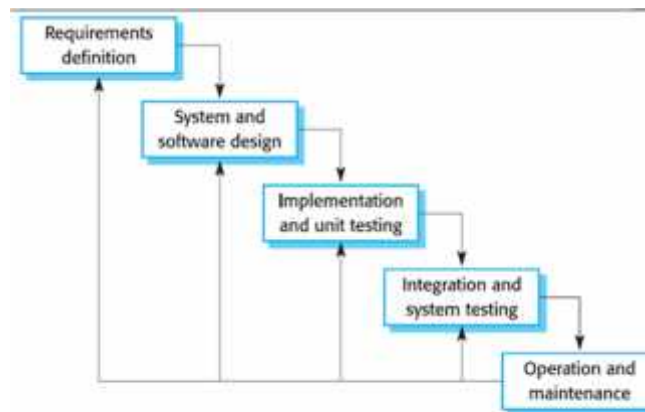
**Kata kunci :** *data, informasi, pencucian, sistem, keuangan*

## **1. PENDAHULUAN**

Pencucian mobil merupakan salah satu pilihan usaha yang banyak dilakukan oleh masyarakat. Karena usaha tersebut merupakan pilihan yang banyak dipilih menyebabkan pertumbuhan usaha pencucian mobil semakin banyak dan menyebar di wilayah Sangatta, pertumbuhan usaha pencucian mobil ini juga diikuti dengan pertumbuhan pengguna kendaraan mobil yang selalu bertambah seiring dengan perkembangan jaman sehingga hal ini dapat menjadi peluang yang memiliki potensi besar dikarenakan pasarnya sendiri akan bertambah atau berkembang dari waktu ke waktu, hal ini pun juga menjadi faktor yang membuat masyarakat umum untuk membuka usaha pencucian mobil sebagai mata pencaharian karena memiliki potensi dan prospektif bagi masyarakat yang membuka usaha pencucian mobil. Sebagian orang yang memiliki kendaraan mobil tidak mencuci mobilnya sendiri dikarenakan tidak adanya waktu untuk melakukannya atau tidak memiliki peralatan untuk mencuci mobilnya sendiri sehingga pemilik kendaraan yang memiliki tersebut akan cenderung untuk memilih menggunakan jasa pencucian mobil untuk mencuci mobil sekaligus menjaga kebersihan mobilnya. Berdasarkan dari Informasi yang telah dikumpulkan di salah satu tempat usaha pencucian kendaraan di Sangatta Utara yaitu pencucian A&R, terdapat beberapa yang ditemukan yaitu tempat pencucian A&R belum memiliki fasilitas yang dapat membantu mengatur data-data yang ada di pencucian A&R, serta tidak adanya media untuk menyebarkan informasi-informasi kepada masyarakat mengenai pencucian A&R sehingga masyarakat sekitar tidak mengetahui tentang pencucian A&R serta fasilitas-fasilitas yang disediakan di pencucian A&R. Pencucian A&R yang berlokasi di Sangatta Utara masih belum menggunakan sistem informasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi-informasi mengenai pencucian A&R untuk menjangkau lebih luas lagi masyarakat yang berada di Sangatta Utara dan seluruh fasilitasnya. Serta pencucian A&R belum memiliki sistem informasi untuk mengelola dan mengatur data-data pencucian yang dilakukan serta keuangan dari pencucian A&R, sehingga dari seluruh permasalahan ini dibutuhkan sistem informasi sebagai solusi untuk membantu mengelola data dan menyebar luaskan informasi pencucian A&R dan sistem informasi tersebut adalah sistem informasi pencucian A&R (SIPAR).

## **2. METODE PENELITIAN**

Pada proses pengembangannya metode ini memiliki beberapa tahapan yang runtut: analisa kebutuhan (*requirement*), desain sistem (*system design*), *coding & testing*, penerapan program (*implementation*), pemeliharaan (*maintenance*) (Trisianto, 2018). Berikut ini adalah penjelasan setiap tahapan dari *waterfall model* :



**Gambar 1.** Metode Pelaksanaan

1. Analisis Kebutuhan adalah tahapan untuk mengidentifikasi terlebih dahulu seluruh masalah yang ada, lalu di definisikan secara rinci atau detail dan dijadikan sebagai spesifikasi sistem.
2. Desain *Software* dan sistem adalah tahapan kebutuhan yang dapat dialokasikan kedalam sistem, untuk menghasilkan arsitektur dari seluruh sistem dengan mengidentifikasi desain perangkat lunak dan gambaran abstrak dari sistem tersebut.
3. *Coding* dan *Testing* adalah tahapan desain *software* dan sistem yang telah dibuat sebagai kumpulan program- program, dan kemudian dilakukan pengujian pada setiap unit-program serta dilakukan verifikasi untuk memenuhi spesifikasi.
4. Penerapan program adalah tahapan dari setiap unit program yang telah dibuat dan diintegrasikan menjadi kesatuan dan dilakukan pengujian secara menyeluruh sebagai sistem untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang telah ditentukan.
5. Pemeliharaan adalah tahapan pemeliharaan sistem yang telah diterapkan atau sudah dapat digunakan dan diakses pengguna, untuk mendeteksi error yang tidak ditemukan pada awal pengujian sistem dan memperbaiki setiap unit program dari sistem dan meningkatkan sistem berdasarkan setiap kebutuhan baru yang telah ditemukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Lingkup Masalah

Sistem informasi Pencucian A&R ini merupakan sebuah sistem informasi yang dibuat untuk menyelesaikan beberapa masalah yang ada pada Pencucian A&R seperti laporan keuangan, pencatatan plat kendaraan, mengorganisir jadwal kerja karyawan, memesan jasa cuci mobil sampai merekap data customer. Adapun lingkup masalah yang ditangani oleh sistem informasi Pencucian A&R antara lain:

1. Sistem mampu membuat laporan keuangan keluar masuk dana yang dibuat 1 bulan sekali.
2. Sistem yang mampu melakukan pencatatan plat kendaraan yang menggunakan jasa pada usaha tersebut untuk perekapan data kendaraan yang berkunjung.
3. Sistem mampu membuat serta mengorganisir jadwal serta jam kerja karyawan pada usaha tersebut.
4. Sistem mampu melakukan pemesanan cuci kendaraan di waktu yang telah customer tentukan.

5. Sistem mampu melakukan pendaftaran customer yang berfungsi agar customer dapat memesan jasa cuci kendaraan pada usaha tersebut.

### 3.2 Analisa Kebutuhan

Berdasarkan dari lingkup masalah yang telah dijabarkan, maka dirancang fungsi utama dari perangkat lunak, berikut adalah fungsi utamanya : 1. Sistem mampu membuat hasil laporan keuangan keluar-mauk dana yang dilakukan dalam 1 bulan. 2. Sistem mampu melakukan pencatatan data kendaraan yang menggunakan jasa pada usaha Pencucian A&R untuk perekapan data kendaraan yang berkunjung. 3. Sistem mampu membuat serta mengorganisir jadwal serta jam kerja karyawan pada usaha Pencucian A&R. 4. Sistem mampu melakukan pemesanan cuci kendaraan di waktu yang telah Customer tentukan. 5. Sistem mampu melakukan pendaftaran Customer yang berfungsi agar Customer dapat memesan jasa cuci kendaraan pada usaha Pencucian A&R. Kebutuhan fungsional dari SIPAR didefinisikan berdasarkan kode fungsinya, kebutuhan fungsional dibagi berdasarkan aktor yang terlibat yang terdiri dari Administrator, Pegawai, *Costumer*.

**Tabel 1.** Kebutuhan Fungsional Administrator

Kode Fungsi	Nama Fungsi
SRS_F-SIPAR-002	<i>Login</i>
SRS_F-SIPAR-003	<i>Logout</i>
SRS_F-SIPAR-004	Menambah Data Karyawan
SRS_F-SIPAR-005	Mengubah data keuangan
SRS_F-SIPAR-006	Menghapus data keuangan
SRS_F-SIPAR-007	Menambah data keuangan
SRS_F-SIPAR-008	Mengubah data karyawan
SRS_F-SIPAR-009	Menghapus data karyawan
SRS_F-SIPAR-010	Melihat data rekapan keuangan

**Tabel 2.** Kebutuhan Fungsional Customer

Kode Fungsi	Nama Fungsi
SRS_F-SIPAR-001	Register
SRS_F-SIPAR-002	Login
SRS_F-SIPAR-003	Logout

**Tabel 3.** Kebutuhan Fungsional Karyawan

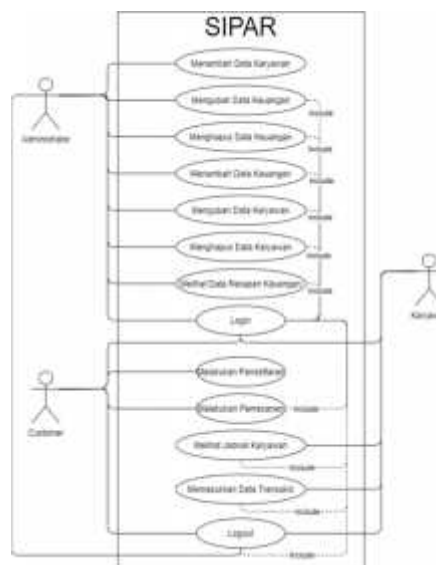
Kode Fungsi	Nama Fungsi
SRS_F-SIPAR-002	<i>Login</i>
SRS_F-SIPAR-003	<i>Logout</i>
SRS_F-SIPAR-012	Melihat jadwal karyawan
SRS_F-SIPAR-013	Memasukkan datatransaksi

Sistem informasi Pencucian A&R atau SIPAR adalah aplikasi berbasis website dan jika pengguna ingin menggunakan aplikasi ini maka harus menggunakan jaringan internet. Aplikasi SIPAR ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi SIPAR menggunakan lingkungan operasi sebagai berikut : 1. Server 1. *Server* menggunakan *XAMPP* v. 3.2.4 2. Sistem operasi menggunakan *Windows* 8 64 bit. 3. RAM pada komputer *server* sebesar 6 GB 4. *Processor Intel Core i3* 5. *Database Management System MySQL* 2. *Client Client* dapat mengakses aplikasi SIPAR menggunakan sistem operasi seperti *windows, Mac, Linux*, android dengan menggunakan *browser* seperti *google chrome, Mozilla*, dll.

### 3.3 Perancangan Sistem

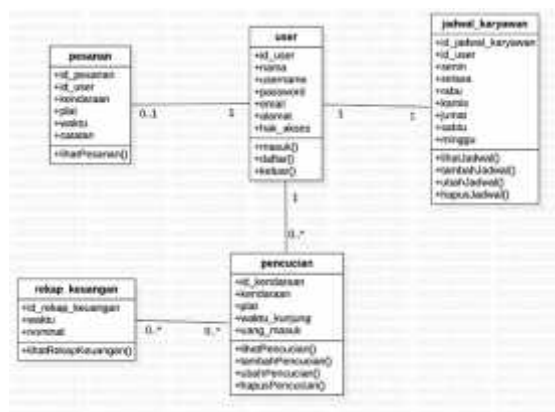
Perancangan SIPAR menggunakan *use case* diagram untuk menggambarkan seluruh fungsionalitas serta menggambarkan bagaimana interaksi antara *actor* dengan sistem (Dharwiyanti & Wahono, 2003), *class* diagram untuk menggambarkan struktur dan deskripsi *class, package* dan objek beserta hubungan satu sama lain (Dharwiyanti & Wahono, 2003), dan *entity relation* diagram untuk mendeskripsikan data dan objek serta hubungan antar data dan objek tersebut (Edi & Betshani, 2009).

#### 1. Use Case Diagram



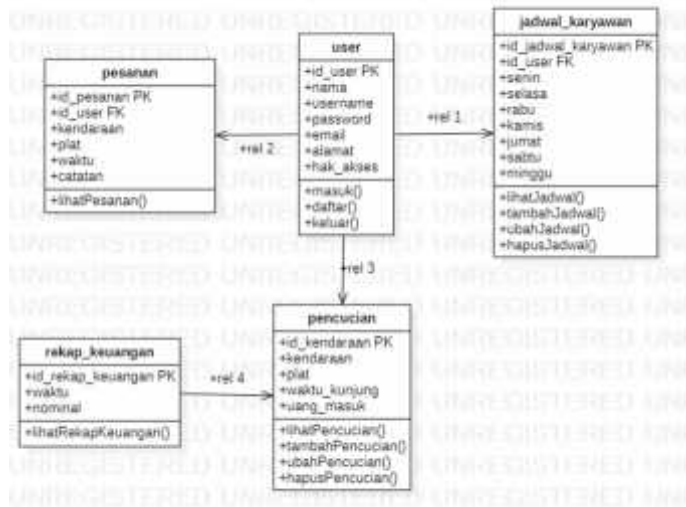
Gambar 1. Use Case Diagram

#### 2. Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram

### 3. Entity Relation Diagram



Gambar 3. Entity Relation Diagram

### 3.4 Implementasi Desain dan Perancangan

Pada tahap implementasi dan desain perancangan, *website* SIPAR, berikut adalah tampilannya:

#### 1. Tampilan Register



Gambar 4. Tampilan Register

Pada halaman Register SIPAR *Customer* yang baru pertama kali menggunakan SIPAR untuk mengisi data-data yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi SIPAR.

## 2. Tampilan Login



**Gambar 5.** Tampilan Login

Pada halaman *Login*, *Costumer* akan memasukkan *username* dan *password* yang sudah dibuat pada halaman register untuk mengakses aplikasi SIPAR.

## 3. Tampilan halaman pemesanan



**Gambar 6.** Tampilan Pemesanan

Costumer dapat melakukan pemesanan pada aplikasi SIPAR untuk menggunakan jasa pencucian.

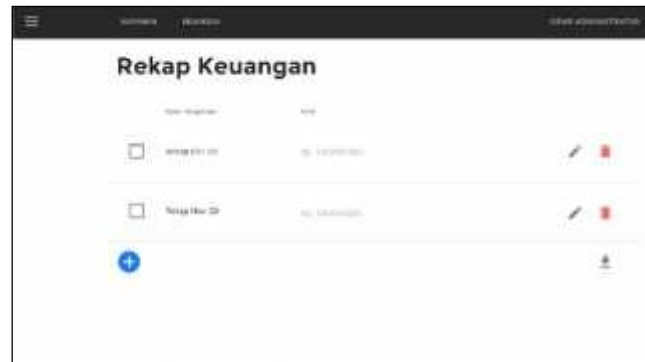
## 4. Tampilan Transaksi



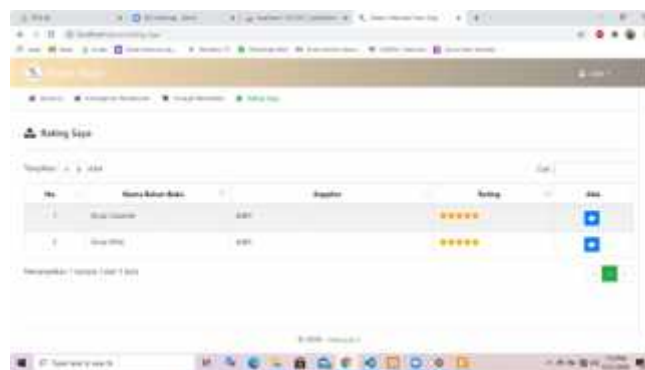
**Gambar 7.** Tampilan Transaksi

Pegawai dapat menambahkan transaksi yang telah dilakukan dengan *Costumer* dan data transaksi akan direkap SIPAR.

## 5. Tampilan Rekap Keuangan



Gambar 8. Tampilan Rekap Keuangan



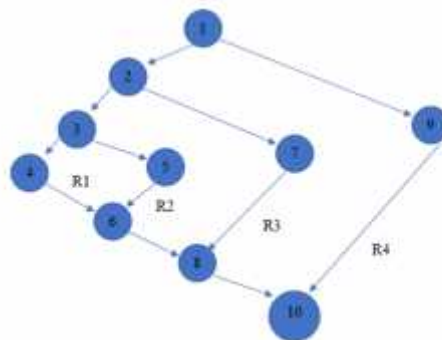
Gambar 9. Tampilan Menghapus Rating

Berikut ini adalah tampilan rekap keuangan yang dimana SIPAR akan memberikan seluruh rekapitulasi keuangan selama sebulan. Administrator dapat melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan pada data terkait.

### 3.5 Pengujian Perangkat Lunak

Tahap pengujian perangkat lunak berguna untuk mengetahui kemampuan dari program SIPAR yang telah berhasil dirancang agar sesuai dengan rencana awal dan kebutuhan pengguna. Berikut merupakan *flow graph* pengujian perangkat lunak.

#### 1. Fitur Menambahkan Pesanan



Gambar 10. Flow Graph Fitur Menambahkan Pesanan



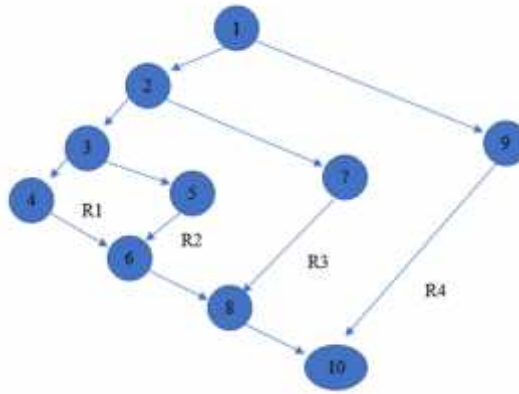
Jalur Independen

- 1) 1 – 9 – 10
- 2) 1 – 2 – 7 – 8 – 10
- 3) 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8 – 10
- 4) 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 10

Perhitungan Cyclomatic Complexity / V(G) :

- $V(G) = 4$  Region
- $V(G) = E - N + 2 = 12 - 10 + 2 = 4$
- $V(G) = P + 1 = 3 + 1 = 4$

2. Fitur Menambahkan Data Keuangan



**Gambar 11.** Flow Graph Fitur Menambahkan Data Keuangan

Jalur Independen :

- 1) 1 – 9 – 10
- 2) 1 – 2 – 7 – 8 – 10
- 3) 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 8 – 10
- 4) 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 – 10

Perhitungan Cyclomatic Complexity / V(G) :

- $V(G) = 4$  Region
- $V(G) = E - N + 2 = 12 - 10 + 2 = 4$
- $V(G) = P + 1 = 3 + 1 = 4$

3. Pengujian Akhir

**Tabel 4.** Pengujian Akhir

No Req	Status
SRS_F-SIPAR-07	Valid
SRS_F-SIPAR-07	Valid
SRS_F-SIPAR-07	Valid
SRS_F-SIPAR-07	Valid
SRS_F-SIPAR-011	Valid

No Req	Status
SRS_F-SIPAR-011	Valid
SRS_F-SIPAR-011	Valid
SRS_F-SIPAR-011	Valid
SRS_F-SIPAR-001	Valid
SRS_F-SIPAR-001	Valid
SRS_F-SIPAR-001	Valid
SRS_F-SIPAR-001	Valid
SRS_F-SIPAR-001	Valid
SRS_NF-SIPAR-006	Valid
SRS_NF-SIPAR-003	Valid

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan berikut.

1. Sistem informasi pencucian A&R berbasis website ini diharapkan dapat mempermudah pemilik, pelanggan dan administrator dalam menjalankan usahanya.
2. Sistem informasi pencucian A&R berbasis website diharapkan dapat membantu administrator dalam melakukan manajemen jadwal karyawan dan melakukan perekapan data-data.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada UMKM Pencucian Mobil A&R Sangatta Utara yang sudah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan penelitian serta mendapatkan data yang dimiliki oleh UMKM Pencucian Mobil A&R

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *Ilmu Komputer*, 1-13.
- Edi, D., & Betshani, S. (2009). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal informatika*, 5(1), 71-85.
- Trisianto, C. (2018). PENGGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN PEDESAAN. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT Vol. XII*.