

# Penerapan Sistem Go-Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web Pada Yumilaundry Klari

Renny Oktapiani<sup>1</sup>, Dicki Prayudi<sup>2</sup>, Ramdhan Saepul Rohman<sup>3</sup>, Eva Marsusanti<sup>4</sup>, Rivaldo Vahlevi<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: <sup>1</sup>renny.rop@bsi.ac.id, <sup>2</sup>dicki.dcd@bsi.ac.id, <sup>3</sup>ramdhan.rpe@bsi.ac.id, ,  
<sup>4</sup>eva.emr@bsi.ac.id, <sup>5</sup>rivaldo.vahlevi2000@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem Go-Laundry berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall pada YumiLaundry Klari Karawang . Sistem ini dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan layanan laundry secara online. Metode Waterfall dipilih karena kejelasan dalam tahapan pengembangan yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem. Pada fase analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pelanggan dan pengelolaan transaksi laundry yang diperlukan. Tahap desain mencakup perancangan antarmuka pengguna yang intuitif dan sistem basis data yang efisien. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan teknologi web yang memungkinkan akses mudah bagi pelanggan dari berbagai perangkat. Uji coba dilakukan untuk memastikan kehandalan dan kinerja sistem sebelum peluncuran resmi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem Go-Laundry berbasis web dengan metode Waterfall pada YumiLaundry dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, serta memperluas jangkauan pasar bagi usaha laundry tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk industri layanan laundry.

**Kata Kunci:** Laundry, Sistem Informasi, Web, Waterfall

## Abstract

*This study aims to implement a web-based Go-Laundry system using the Waterfall software development method at YumiLaundry Klari Karawang. The system is designed to facilitate customers in ordering laundry services online. The Waterfall method was chosen for its clarity in structured development stages, from requirement analysis to system testing. In the analysis phase, customer needs and laundry transaction management are identified. The design phase includes designing an intuitive user interface and an efficient database system. The system implementation is done using web technology that allows easy access for customers from various devices. Testing is conducted to ensure the reliability and performance of the system before the official launch. The research results show that the implementation of the web-based Go-Laundry system using the Waterfall method at YumiLaundry can improve efficiency and service quality, as well as expand the market reach for the laundry business. This research is expected to provide a positive contribution to the development of web-based information systems for the laundry service industry.*

**Keywords:** Laundry, Information System, Web, Waterfall

## 1. Pendahuluan

Yumilaundry adalah sebuah bisnis usaha yang bergerak di bidang pelayanan jasa pencucian pakaian dengan menggunakan mesin cuci dan pengering otomatis. Selain itu, Yumilaundry juga

menyediakan beberapa macam jenis pembersih dan berbagai pilihan pewangi pakaian yang khusus.

Yumilaundry berlokasi di samping gerbang perumahan Citra Swarna Grade Klari Karawang, yang letaknya cukup strategis di daerah lingkungan yang padat penduduk. Layanan jasa yang disediakan

Yumilaundry yaitu bisa untuk cuci pakaian, selimut, sprei, sepatu dan boneka. Banyak pelanggan yang berkunjung setiap harinya untuk menggunakan jasa Yumilaundry. Akan tetapi dibalik majunya teknologi pada saat ini Yumilaundry belum menggunakan sistem informasinya sendiri dan masih menggunakan sistem yang manual, yang dimana semua data informasi pelayanan masih di dalam sebuah buku.

Sistem informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan informasi yang berkualitas. (Sabrizalmshahib, 2020)

Beberapa penelitian terkait yaitu Penelitian Oleh (Syafnur, 2022), Rancangan Aplikasi pelayanan laundry dibuat dengan maksud menyediakan kemudahan bagi para pelanggan dalam mengakses informasi mengenai pesanan atau layanan yang telah mereka bayar, yang dapat diakses secara cepat di mana pun dan kapan pun mereka berada. Aplikasi ini didasarkan pada web dan menggunakan Framework Codeigniter.

Penelitian oleh (Satria, 2023) sistem yang telah dikembangkan akan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan bisnis di Miyoshi Laundry, serta mengoptimalkan pelayanan kepada pelanggan. Informasi yang dihasilkan dari implementasi sistem informasi berbasis web dalam penelitian ini meliputi daftar layanan laundry yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, yang diurutkan berdasarkan prosedur layanan yang telah ditentukan oleh manajemen perusahaan..

Penelitian (Ropianto et al., 2023) Perancangan sistem informasi pengelolaan data laundry di Sahabat Laundry berbasis web telah dilakukan dengan menerapkan metode tahapan waterfall. Dalam proses ini, terdapat analisis sistem yang telah disusun, sembilan tabel database yang telah dibuat, serta pemrograman berbasis PHP yang terhubung dengan database MySQL. Implementasi sistem informasi pengelolaan data laundry di Sahabat Laundry berbasis web telah berhasil menciptakan sebuah situs web. Situs ini dapat diakses melalui browser Firefox dengan lancar secara lokal, dan setiap tautan file dapat diakses sesuai dengan fungsinya.

Dengan menggunakan sistem yang manual timbulah beberapa permasalahan seperti sulitnya mencari data-data pelanggan dalam sebuah buku, pembuatan laporan menjadi lebih rumit dikarenakan

harus merekap data-data terlebih dahulu di nota transaksi yang harus di hitung secara manual, dan sulitnya mencari data yang ada di buku Ketika pelanggan ingin mengambil laundry. Selain itu pelanggan mendapatkan informasi yang up-to-date tentang jasa laundry masih menggunakan media whatsapp dan terkadang ada beberapa pelanggan yang sering sekali lupa atau tidak bisa datang langsung di karenakan mempunyai kesibukan, Bahkan ada pelanggan sampai 1 minggu laundry nya belum diambil.

Maka dari itu, dibutuhkanlah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola data baik dalam pelayanan maupun dalam manajemen data laundry menjadi lebih efektif dan efisien.

### 1.1 Laundry

Laundry adalah kata benda yang mengacu pada tindakan mencuci pakaian, tempat dimana mencuci dilakukan. Laundry juga diartikan sebagai kegiatan mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya dan juga sebagai sebuah tempat untuk mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya. (Simargolang & Nasution, 2018)

### 1.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang bisa dikatakan dengan mengumpulkan, memproses, serta menyebarkan data untuk tujuan tertentu. Semacam sistem lainnya, sistem informasi terdiri dari input, proses, serta output. (Ningsi et al., 2021)

### 1.3 Website

Website merupakan fasilitas yang dapat digunakan dalam memberikan informasi terkait dengan proses bisnis pada perusahaan yang dapat dibangun dengan PHP dan menggunakan database MySQL. Maka dari itu website dibuat untuk dapat mengakses dimana saja hanya dengan menggunakan jaringan. (Usdeldi, 2020)

### 1.4 PHP

PHP singkatan dari Phypertext Preprocessor merupakan Bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server yang dikirim ke klien pemakai browser. (Asmara, 2019)

### 1.5 Database

Database merupakan kumpulan informasi-informasi yang disimpan didalam

komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Secara umum database adalah sistem penyimpanan data dimana data yang sudah banyak diinput disimpan dalam satu sistem penyimpanan. (Simanjuntak et al., 2019)

#### 1.6 Mysql

Winarto mengatakan dalam (Chandra & Suroto, 2018) MySQL adalah sebuah software database yang merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. MySQL adalah RDBMS (Relation Database Management System) yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan.

### 2. Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan adalah SLDC (System Development Life Cycle) Waterfall. Menurut Rizki Aulia dalam (Verdi Yasin, 2021) menyatakan bahwa:

SLDC Waterfall berkembang secara sistematis dari tahap satu ke tahap yang lainnya layaknya seperti air terjun. Berikut ini beberapa tahapan dalam pengembangan metode waterfall yaitu:

Analisa kebutuhan perangkat lunak Melakukan komunikasi langsung dengan tujuan untuk memahami software yang dibutuhkan pengguna dan batasan software.

#### 1. Desain

Membuat syarat kebutuhan ke sebuah perancangan desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (coding).

#### 2. Implementasi

Pada tahap ini melakukan penerjemahan perancangan desain ke bentuk yang dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman

#### 3. Pengujian

Melakukan pengujian menggunakan black box testing agar program bisa diuji apakah sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan.

#### 4. Pemeliharaan

Melakukan upaya-upaya untuk pemeliharaan pembaharuan sistem

agar bisa memperbaiki kesalahan yang tidak teruji saat menggunakan black box testing.

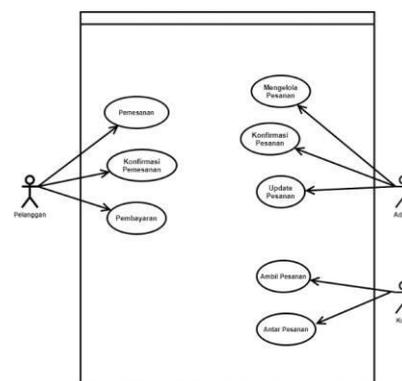
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis melakukan analisa terhadap kebutuhan hak akses setiap pengguna. Adapun beberapa kebutuhan hak akses pengguna tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Analisa kebutuhan admin
- 2) Dashboard
- 3) Data Produk
- 4) Riwayat Pesanan
- 5) Rekap Data
- 6) Analisa kebutuhan user
- 7) Dashboard
- 8) Go-laundry
- 9) Status Pesanan
- 10) Analisa kebutuhan kurir
- 11) Dashboard
- 12) Pesanan

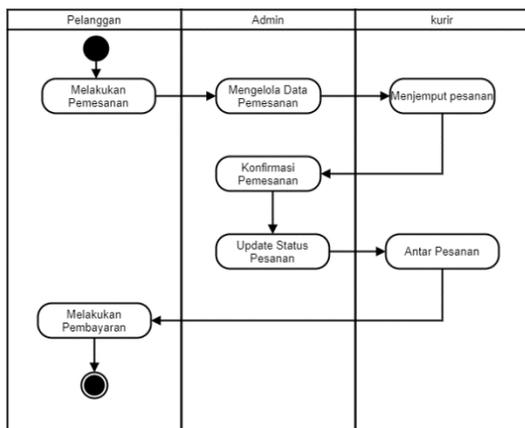
#### 3.2. Use Case Diagram



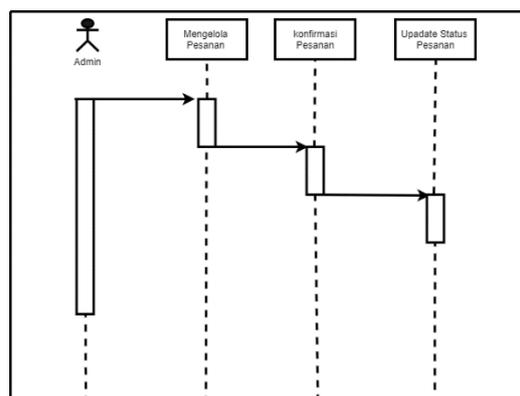
Gambar III. 1 Use Case Diagram

#### 3.3. Activity Diagram

Activity Diagram ini menjelaskan tentang alur pemesanan jasa laundry mulai dari pelanggan sampai selesai pemesanan yang bisa di antar dengan kurir atau bisa diambil sendiri oleh pelanggan.



Gambar III. 2 Activity Diagram



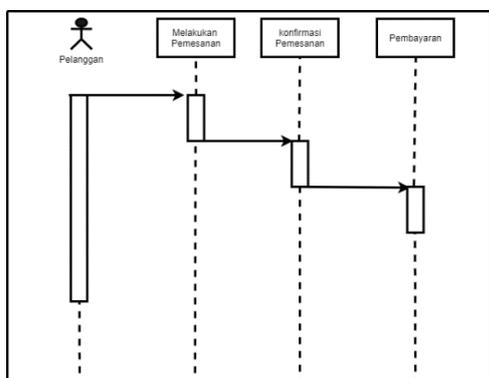
Gambar III. 4 Squence Diagram Admin

### 3.4. Squence Diagram

Squence Diagram digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem yang secara terperinci.

#### a. Squence Diagram Pelanggan

Pada squence diagram pelanggan ini, menjelaskan tentang serangkaian interaksi antara pelanggan yang akan memesan jasa dengan sistem yumilaundry



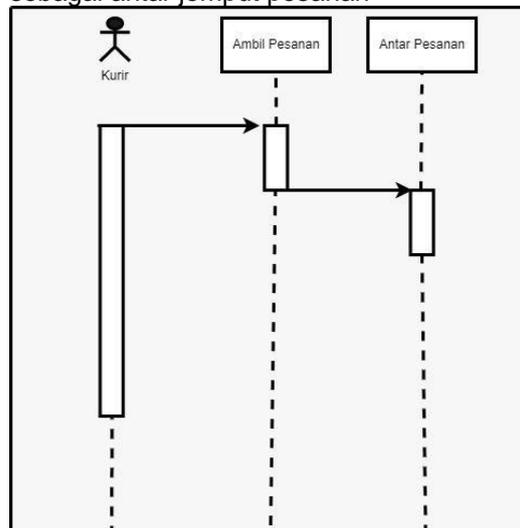
Gambar III. 3 Squence Diagram Pelanggan

#### b. Squence Diagram Admin

Pada squence diagram admin ini, menjelaskan tentang bagaimana admin dapat mengelola pesanan dari pelanggan.

#### c. Squence Diagram Kurir

Pada squence diagram kurir ini, menjelaskan sistem kurir yang berfungsi sebagai antar jemput pesanan



Gambar III. 5 Squence Diagram Kurir

### 3.5. Implementasi Sistem

#### A. Form login

Form login digunakan untuk menentukan hak akses setiap user yang masuk ke dalam sistem yumilaundry, baik itu untuk pelanggan, admin maupun kurir.



Gambar III. 6 Form Login

### B. Form Register

Pada tahap ini pelanggan diminta untuk membuat akun agar nantinya bisa masuk ke dalam sistem yumilaundry.

Gambar III. 7 Form Register

### C. Dashboard Pelanggan

Dashboard pelanggan terdapat beberapa pilihan menu jasa laundry pada yumilaundry.

Daftar Harga	
Pakalain .....	Rp. 5000/Kg
Selanjut .....	Rp. 5000/M
Sipin .....	Rp. 75.000/Satuan
Sipatu .....	Rp. 40.000/pasang

Antar jemput sesuai jarak

Gambar III. 5 Dashboard Pelanggan

### D. Form Pemesanan Go-Laundry

Form pemesanan bertujuan untuk apabila pelanggan ingin memesan sebuah jasa di yumilaundry.

Gambar III. 6 Form Pemesanan

### E. Bukti Pemesanan

Data dari bukti pemesanan berasal dari admin yang telah mengkonfirmasi jenis jasa yang telah di pesan dan telah menghitung berat atau jenis barang yang akan di cuci.

Status Pesanan	
Nama Lengkap	: Cucu
Alamat Lengkap	: Perum Griya Mas Karawang Blok H5 No 5 Desa Cengkong
Jenis Pesanan	: Pakalain
Status Pesanan	: Kurir sedang dalam perjalanan

Gambar III. 7 Bukti Pemesanan

### F. Riwayat Pesanan

Riwayat pesanan ini berfungsi untuk mengetahui informasi secara up to date yang di berikan oleh admin agar pelanggan mengetahui produknya telah diproses.

Gambar III. 8 Riwayat Pesanan Pelanggan

### G. Dashboard Admin

Di dalam dashboard admin terdapat beberapa fitur yang diantaranya adalah jumlah pendapatan hari ini, jumlah pesanan hari ini dan pesanan masuk hari ini.

Admin Dashboard	
Rp. 0	Pemasukan Hari ini
1	Total Pesanan Hari ini

Pesanan Masuk di Terimal!

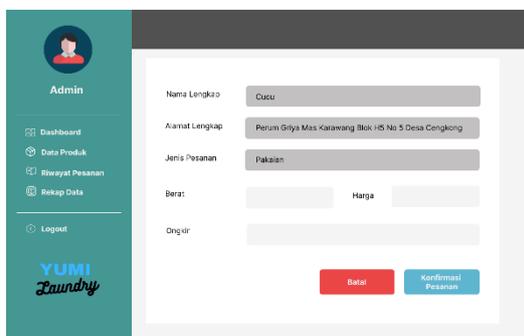
Nama Lengkap	: Cucu
Alamat Lengkap	: Perum Griya Mas Karawang Blok H5 No 5 Desa Cengkong
Jenis Pesanan	: Pakalain

Konfirmasi Pesanan

Gambar III. 9 Dashboard Admin

#### H. Konfirmasi Pesanan

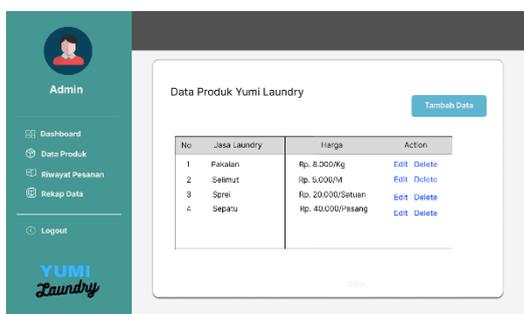
Dalam konfirmasi pesanan, admin memeriksa dan mengkalulasi perhitungan barang yang telah di ambil oleh kurir yang nanti nya akan dikirim kan berupa data ke pelanggan sebagai bukti pemesanan.



Gambar III. 10 Konfirmasi Pesanan

#### I. Data Jasa Produk

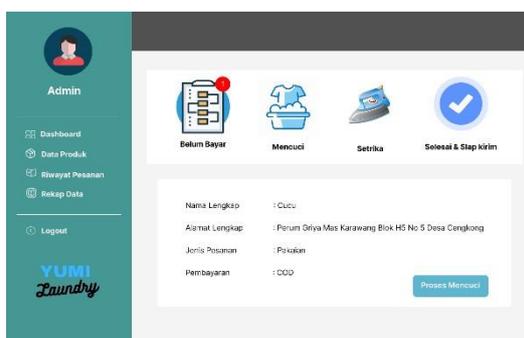
Di dalam menu ini, admin bisa menambahkan, merubah, bahkan menghapus jasa produk yang disediakan di yumilaundry.



Gambar III. 11 Data Jasa Produk

#### J. Riwayat Pesanan

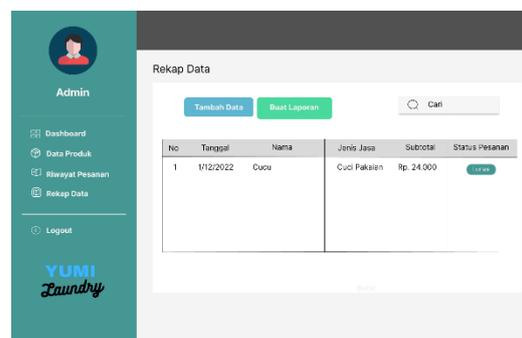
Riwayat pesanan ini berfungsi untuk memberikan informasi secara up to date kepada pelanggan agar mengetahui sejauh mana barang mereka telah di eksekusi.



Gambar III. 12 Riwayat Pesanan Admin

#### K. Rekap Data

Terdapat fitur pencarian yang berfungsi mencari data pelanggan, tersedia juga fitur tambah data untuk pelanggan yang memesan secara langsung datang ke toko, dan buat laporan berfungsi untuk mencetak data dalam bentuk pdf ataupun excel.



Gambar III. 13 Rekap Data

#### L. Dashboard Kurir

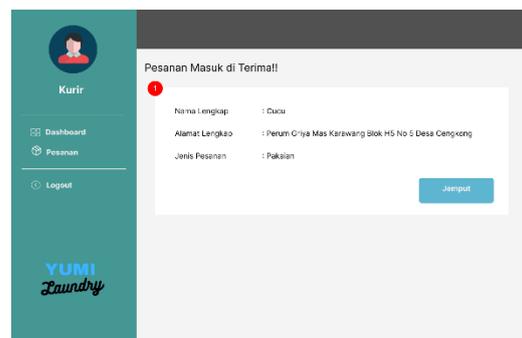
Pada dashboard kurir terdapat beberapa pesanan masuk yang menggunakan sistem Go-laundry



Gambar III. 14 Dashboard Kurir

#### M. Pesanan

Menu pesanan ini terdapat beberapa pesanan yang telah siap di antar atau menjemput pesanan di alamat pelanggan.



Gambar III. 15 Konfirmasi Pesanan

### 3.6. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan yang di harapkan. Adapun metode yang digunakan adalah metode pengujian blackbox testing. Pengujian ini berfokus pada pengujian fungsional dari aplikasi yang dibuat.

Tabel III. 1 Pengujian Sistem

No	Item yang diuji	Aplikasi yang diuji	Proses yang diuji
1	Login	Web	Vertifikasi data <i>login user</i>
2	Register	Web	Tambah data
3	Go-laundry	Web	Tambah data
4	Riwayat Pesanan	Web	Konfirmasi pesanan
5	Data Produk	Web	Tambah, Edit, Delete
6	Rekap Data	Web	Lihat, tambah, Cetak

## 4. Kesimpulan

### 4.1. Kesimpulan

Hasil dari pembahasan ini, penulis dapat menyimpulkan bahwa penelitian ini memiliki nilai inovasi dalam konteks penerapan sistem Go-Laundry menggunakan metode Waterfall berbasis web pada YumiLaundry. Keunikan dari penelitian ini terletak pada penggabungan konsep layanan laundry online (Go-Laundry) dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak Waterfall yang terstruktur. Gabungan ini memberikan sumbangan baru dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk industri layanan laundry Dengan fokus pada efisiensi proses pemesanan dan pengelolaan transaksi secara online.

Utilisasi teknologi web dalam sistem ini juga menambah nilai dengan memberikan kemudahan akses bagi pelanggan dari berbagai perangkat, meningkatkan kenyamanan dalam penggunaan layanan laundry.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan sumbangan baru dan sesuai dalam membawa inovasi dalam industri layanan laundry melalui pemanfaatan

teknologi informasi dan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur.

### 4.2. Saran

Adapun beberapa saran yang diberikan penulis dalam pembuatan aplikasi ini adalah

1. Pada metode pembayaran agar dibuatnya sistem pembayaran via transfer dengan menggunakan bank.
2. Dilakukan pemeliharaan sistem secara berkala agar tidak terjadi bug atau kesalahan program yang tidak diinginkan.
3. Untuk tampilan user interface agar di buat lebih menarik lagi.
4. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan Metode yang berbeda dan fitur yang lebih lengkap.untuk menunjang kualitas *website* menjadi lebih baik.

## Referensi

- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.
- Chandra, M. O., & Suroto. (2018). Sistem Informasi Penyewaan Properti Pada Pt. Sinergi Tharada Dengan Php Dan Mysql. *ZonaKomputer*, 8(2), 9–20.
- Muhammad Aulia Rizki, Verdi Yasin, A. S. R.(2021). *Jurnal widya bhumi*. 1(5), 58–64.
- Ningsi, A., Sara, K., & Mude, A. (2021). Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kotaratu Berbasis Desktop. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 306–314.  
<https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.4167>
- Ropianto, M., Setyawan, D., Syofiawan, D., & Larisang, L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Laundry Berbasis Website Studi Kasus Pada Layanan Sahabat Laundry. *JR: Jurnal Responsive Teknik Informatika*, 7(01), 40–48.  
<https://doi.org/10.36352/jr.v7i01.729>

- 
- Sabrizalmshahib. (2020). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada Barbershop Junial Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Perangkat Lunak*, 2(2), 77–84. <https://doi.org/10.32520/jupel.v2i2.1102>
- Satria, A. R. (2023). Pengembangan Sistem Pelayanan Dan Manajemen Laundry Berbasis Web. *Teknologipintar.Org*, 3(1), 1–19.
- Simanjuntak, M., Pasaribu, T., & Rahmadilla, S. (2019). Implementasi Algoritma Merkle Hellman untuk Keamanan Database. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 4(1), 46–50. <https://doi.org/10.54367/means.v4i1.327>
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.402>
- Syafnur, A. (2022). Aplikasi Sistem Management Laundry Berbasis Web Pada Dunia Laundry Duri. *Jurnal Teknisi*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.54314/teknisi.v2i1.903>
- Usdeldi, U. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Di Pt. Zokkas Sejahtera Jambi. *Sistem Informasi Akuntansi*, 2(2), 86–93. <https://doi.org/10.37338/jaab.v2i2.144>.