

## PEMBUATAN WEBSITE MEDIA INFORMASI DAN ADMINISTRASI UNTUK RUKUN TETANGGA DI KOTA PALEMBANG

Rysman Gyto Sihombing<sup>1</sup>, Abdul Haris Dalimunthe<sup>2</sup>, Wiranata<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Teknik Elektro, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: [rysmangyto03@gmail.com](mailto:rysmangyto03@gmail.com)

**ABSTRAK:** Dalam konteks tingkat rukun tetangga, sebuah sistem informasi dan administrasi berbasis website telah berhasil dibangun untuk RT 36 kelurahan 30 Ilir Kota Palembang. Sistem ini dirancang untuk mengelola berkas dengan efisien, mencegah ketidakteraturan berkas lama, mengatasi masalah antrian dalam pengajuan berkas, serta meningkatkan organisasi dan mengurangi kesalahan. Pendekatan menggunakan metode SDLC dengan Model Spiral dan bahasa pemrograman PHP melalui framework Laravel. Pengujian sistem menunjukkan validitas dalam fungsi-fungsi yang ditawarkan. Hasil penelitian awal melibatkan wawancara dengan 32 warga RT 36 untuk memahami kebutuhan sistem ini, dan sistem ini dapat diakses melalui perangkat ponsel cerdas maupun komputer, dengan fokus pada pembaruan data yang lebih mudah di masa depan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Spiral, Laravel, Metode SDLC

*ABSTRACT: In the context of neighborhood level, a website-based information and administration system has been successfully built for RT 36 sub-district 30 Ilir, Palembang City. This system is designed to manage files efficiently, prevent old file irregularities, overcome queuing problems in file submissions, as well as improve organization and reduce errors. The approach uses the SDLC method with the Spiral Model and the PHP programming language through the Laravel framework. System testing shows validity in the functions offered. Initial research results involved interviews with 32 RT 36 residents to understand the need for this system, and this system can be accessed via smartphone devices or computers, with a focus on easier data updates in the future.*

*Key words: Information Systems, Spiral, Laravel, SDLC, Method*

### PENDAHULUAN

Pentingnya administrasi dan informasi di tingkat rukun tetangga tidak dapat diabaikan. Pengelolaan data, berkas, dan formulir warga harus dilakukan secara efisien dan terorganisir dengan baik. Sistem informasi dan administrasi yang efektif diperlukan untuk menjaga agar berkas-berkas lama tidak berantakan dan dapat dengan mudah diakses melalui sistem tersebut. Implementasi sistem administrasi ini akan memberikan banyak manfaat, terutama bagi staf kaur pemerintah di RT 36 Kelurahan 30 Ilir Kota Palembang.

Saat ini, proses pembuatan berkas memakan waktu yang lama, sekitar tiga hingga empat hari, yang berdampak pada warga yang harus menunggu untuk mendapatkan berkas yang mereka butuhkan. Proses pembuatan berkas juga masih manual dan seringkali menghasilkan kesalahan, terutama ketika data berkas warga menumpuk. Kesalahan biasanya terjadi dalam penamaan dan pengetikan berkas secara manual.

Dengan adanya sistem informasi dan administrasi, masalah antrian dalam pengajuan berkas dapat diatasi, dan warga tidak perlu menunggu berhari-hari. Selain itu,

sistem ini akan membantu mengorganisir berkas-berkas dengan baik dan menghindari kesalahan. Proses cetak surat dan dokumen juga akan menjadi lebih efisien karena berbasis website dan tidak memerlukan proses manual.

### METODE

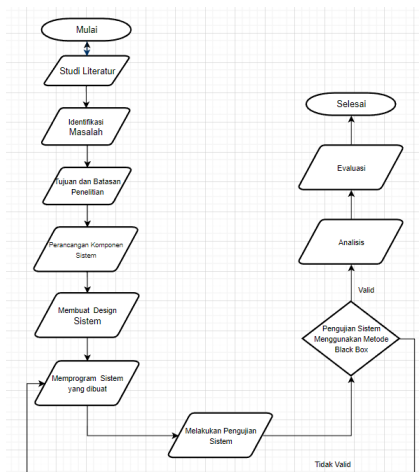
Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah penelitian sebagai langkah awal. Masalah yang diidentifikasi adalah keterlambatan dalam pengajuan surat menyurat melalui proses konvensional. Untuk mengatasi masalah ini, penulis merencanakan untuk membuat sebuah website. Selanjutnya, penelitian ini memiliki tujuan dan batasan masalah yang jelas.

Langkah berikutnya adalah melakukan studi literatur untuk memeriksa apakah sudah ada penelitian sebelumnya yang menangani masalah surat menyurat dalam sebuah website. Setelah itu, penelitian ini akan fokus pada perancangan komponen sistem, dengan mempertimbangkan bagaimana proses surat menyurat

bekerja dan seberapa efektif sistem tersebut dalam menangani surat menyurat.

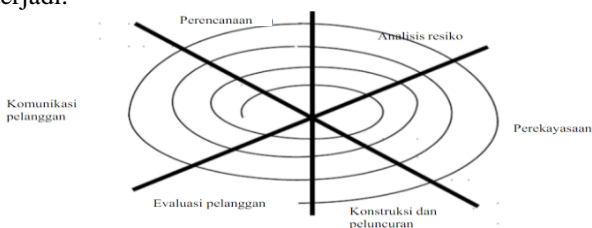
Selanjutnya, penelitian ini akan melibatkan perancangan desain sistem, yang akan menghasilkan sebuah website yang memungkinkan pengajuan surat menyurat dilakukan secara online. Setelah itu, akan dilakukan pemrograman untuk mengembangkan website tersebut. Website ini akan menjalani pengujian untuk menguji fitur-fitur yang ada, dengan menggunakan metode pengujian blackbox.

Setelah pengujian selesai, akan dilakukan pengumpulan data dari website tersebut. Data yang dikumpulkan mencakup informasi yang diinput oleh pengguna, seperti data diri dan lainnya. Data ini akan digunakan untuk pembuatan surat-surat yang diperlukan oleh pengguna di masa depan. Terakhir, penelitian ini akan dievaluasi melalui kuisioner untuk memeriksa apakah terdapat kesalahan dalam penginputan data oleh pengguna.



Gambar 1 Flowchart Penelitian

Penulis memilih model spiral sebagai metode pengembangan sistem informasi dan administrasi yang digunakan dalam proyek ini, sebagaimana terlihat dalam Gambar 2. Pemilihan ini didasarkan pada keunggulan model spiral dalam memberikan fleksibilitas untuk mengakomodasi perubahan dan perbaikan selama proses pengembangan. Model ini juga memungkinkan perancangan sistem ini dapat diperbarui atau ditingkatkan jika dibutuhkan di masa depan. Selain itu, pendekatan ini juga memasukkan tahap analisis risiko, yang memungkinkan identifikasi dan penanganan risiko yang mungkin terjadi sebelum risiko tersebut benar-benar terjadi.



Gambar 2 Pengembangan Model Spiral

Metode pengembangan sistem menggunakan model spiral melibatkan enam tahap yang berurutan, yaitu komunikasi, perencanaan, analisis risiko, rekayasa, konstruksi dan peluncuran, serta evaluasi pelanggan.

Tahap komunikasi merupakan awal dari proses ini, di mana penulis berinteraksi dengan pelanggan, yang dalam konteks ini adalah mahasiswa dan pihak admin RT 36 Kelurahan 30 Ilir Kota Palembang. Melalui wawancara yang menggunakan metode 5W+1H, penulis mencari tahu kebutuhan sistem, termasuk jenis sistem yang akan dibangun, alasan dibalik pengembangan sistem, pengguna yang akan menggunakan sistem, waktu dan tempat penggunaan sistem, serta panduan penggunaannya.

Setelah mendapatkan informasi dari tahap komunikasi, langkah selanjutnya adalah tahap perencanaan. Di sini, penulis merencanakan semua elemen yang dibutuhkan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Perencanaan ini kemudian diwujudkan dalam bentuk diagram use case, diagram activity, class diagram, dan sequence diagram.

Tahap analisis risiko mencakup identifikasi masalah potensial yang mungkin dihadapi oleh sistem. Upaya dilakukan untuk menemukan solusi yang dapat meningkatkan kualitas sistem. Dalam konteks ini, SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan sistem, menentukan peluang yang dapat dimanfaatkan, dan mengidentifikasi ancaman yang mungkin muncul selama pengembangan sistem.

Kemudian, pada tahap rekayasa, proses pembuatan atau pengembangan prototipe sistem dimulai. Penulis menciptakan database dan melakukan pengkodean, dengan penggunaan perangkat seperti MySQL, Netbeans, Xampp, dan browser Chrome. Sistem ini akan diimplementasikan dalam bentuk situs web.

Setelah rekayasa, tahap konstruksi dan peluncuran menguji kode dan mengembangkan perangkat lunak sebelum diinstal pada pelanggan. Selama tahap ini, penulis melakukan pengujian perangkat lunak dan membuat laporan yang mencatat kekurangan yang perlu diperbaiki.

Tahap terakhir adalah evaluasi pelanggan, di mana pelanggan yang telah menggunakan sistem memberikan umpan balik dan evaluasi mengenai kinerja sistem yang telah dibangun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap perencanaan kebutuhan sistem untuk website warga RT 36 Kelurahan 30 Ilir Kota Palembang, langkah awal adalah memastikan bahwa website ini akan memberikan berita dan informasi kepada warga yang mudah diakses. Selain itu, website ini juga akan berfungsi sebagai platform untuk mengajukan surat-surat, sehingga dapat membantu administrasi dalam mengelola data warganya dengan lebih efisien.

Tahap selanjutnya adalah proses komunikasi untuk memahami kebutuhan sistem dengan lebih rinci. Ini dilakukan melalui wawancara dengan pihak admin RT 36 Ilir Kota Palembang, yang terdiri dari 5-6 orang. Metode yang digunakan dalam wawancara ini adalah metode Kipling (5W+1H), yang memberikan panduan untuk menganalisis kebutuhan sistem dengan lebih terperinci.

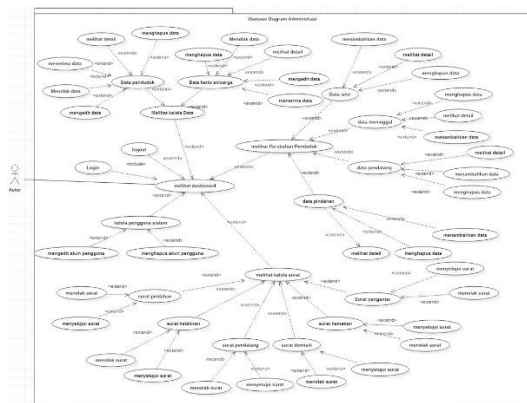
Pertama, kita perlu mengetahui "Apa" yang ingin dikembangkan, yaitu sistem berbasis web untuk pengajuan surat dan akses informasi di wilayah RT 36 Ilir Kota Palembang. Selanjutnya, kita perlu menentukan "Dimana" sistem ini akan diterapkan, yakni melalui perangkat elektronik yang terkoneksi dengan internet.

Kemudian, kita perlu memahami "Kapan" sistem ini dapat digunakan, dan dalam hal ini, sistem dapat digunakan 24 jam sehari secara online, memberikan fleksibilitas dalam melakukan proses tindakan kapan pun diperlukan. Selanjutnya, kita harus mengidentifikasi "Siapa" yang dapat menggunakan sistem ini, yang mencakup pihak admin dan warga 36 Ilir Kota Palembang.

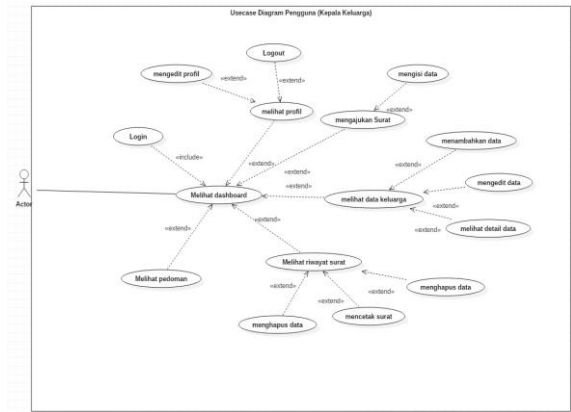
Selanjutnya, kita perlu mengetahui "Mengapa" sistem ini dikembangkan, yaitu untuk mempermudah pengelolaan data warga dan pengajuan surat-surat di RT 36 Ilir Kota Palembang, yang semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Terakhir, kita perlu memahami "Bagaimana" sistem ini akan dikembangkan, yang melibatkan penggunaan aplikasi, perangkat keras, perangkat lunak, dan koneksi internet.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan sistem ini, langkah selanjutnya dalam perencanaan akan melibatkan perancangan dan implementasi sesuai dengan analisis yang telah dilakukan.

Menurut data hasil wawancara yang diperoleh, lalu dapat disimpulkan bahwa elemen-elemen yang diperlukan dalam membangun sistem informasi dan administrasi tersebut. Berikut adalah beberapa contoh dari pemodelan diagram yang dibutuhkan.



Gambar 3 Interaksi Administrasi Dengan Sistem



Gambar 4 Interaksi User Dengan Sistem

Pada tahap Analisa resiko, menggunakan hasil dan inputan data yang diperoleh dari tahap-tahap sebelumnya. Lalu saat menggunakan metode SWOT, maka dipertimbangkan kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Oppurtunity*), lalu ancaman (*Threat*).

Kekuatan ( <i>Strength</i> )	Kelemahan ( <i>Weakness</i> )
1. Ponsel (HP) atau smartphone, laptop, dan komputer atau pc dapat mengakses sistem 2. Dengan adanya sistem akan mempermudah dalam pendataan penduduk, dan mengajukan surat secara online dapat menghemat waktu tanpa harus menunggu sehari-hari	1. untuk pengaksesan sistem, pengguna atau <i>user</i> harus terhubung ke jaringan internet 2. membutuhkan panduan penggunaan sistem untuk si pengguna atau <i>user</i>
Peluang ( <i>Oppurtunity</i> )	Ancaman ( <i>Threat</i> )
1. bisa meningkatkan efisiensi pendataan penduduk dan menyimpan data penduduk dan juga surat pengajuan 2. dengan banyaknya penduduk, sistem yang diterapkan di wilayah penduduk yang ada dengan pengembangan lebih lanjut	1. adanya kemungkinan kesalahan dalam penginputan data ( <i>human error</i> ) 2. adanya pihak luar dalam meretas keamanan sistem <i>website</i> .

Gambar 5 Tabel SWOT

Berdasarkan tabel Analisa untuk metode SWOT yang tercantum diatas, maka bisa disimpulkan dengan adanya sistem ini dapat berguna untuk staf administrasi dan penduduk di lingkungan RT 36 Kelurahan 30 ilir kota Palembang.

Dalam tahap rekayasa, menggunakan laporan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya. Kemudian, akan ditentukan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan, serta pilihan hosting dan domain.

Hasil

Beberapa contoh hasil pemograman adalah sebagai berikut



Sistem Informasi & Administrasi

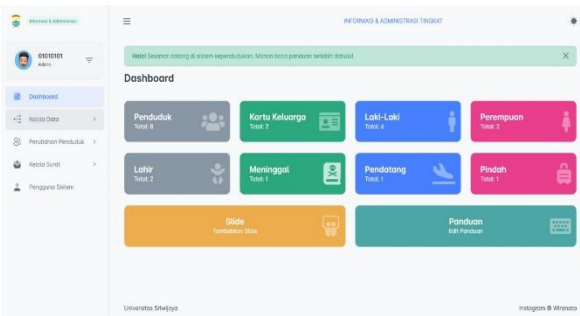
Nomor Kartu Keluarga

Password

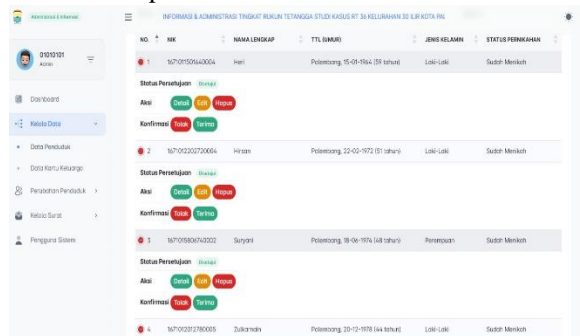
Login

Belum punya akun? [Daftar](#)

Gambar 6 Halaman Login



Gambar 7 Tampilan Utama atau Dashboard



Gambar 8 Tampilan Kelola Data Penduduk

Pembahasan

Proses pengujian sistem web akan dilakukan menggunakan metode black box, dan selanjutnya akan menguji sistem web pada populasi yang diuji oleh administrasi RT 36 kelurahan 30 Iir. Setelah itu, akan dilanjutkan dengan memberikan kuesioner kepada penduduk untuk mendapatkan umpan balik tentang sejauh mana sistem tersebut memenuhi persyaratan kemudahan

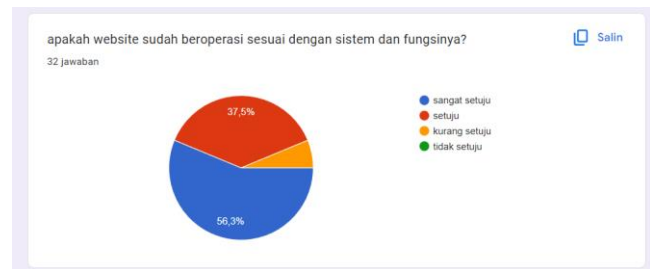
penggunaan dan kegunaannya setelah diuji untuk kelayakan. Berikut beberapa hasil dari kuisisioner



Gambar 9 Persentase Kegunaan Website



Gambar 10 Persentase Kemudahan dalam menggunakan Website



Gambar 11 Persentase Keefektifan Website

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

1. Sistem informasi dan administrasi telah berhasil direncanakan dengan sukses karena pengajuan surat dilakukan secara otomatis dan terkomputerisasi dengan baik. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah model spiral yang terdiri dari 6 tahap, yang membantu penulis untuk merancang sistem dengan lebih efisien dan cepat serta mengurangi kesalahan.

2. Dalam proses desain, penulis menggunakan diagram UML, dimulai dengan tahap Usecase untuk menganalisis dan memodelkan sistem secara rinci. Kemudian, desain aktivitas membantu dalam pemahaman tugas, proses, pemangku kepentingan, dan alur kerja. Tahap desain Class membantu dalam strukturisasi sistem, sedangkan tahap Sequence mempermudah pemahaman urutan fungsi sistem.

3. Dalam tahap pemrograman perancangan sistem website, komunikasi berdasarkan metode kipling telah digunakan. Proses ini hasil dari wawancara yang menggunakan metode kipling untuk menganalisis risiko, mempertimbangkan strategi-strategi, memilih perangkat lunak dan keras dalam tahap rekayasa, konstruksi, peluncuran, evaluasi pelanggan, dan pengujian sistem. Pendekatan ini membantu membangun sistem website secara terstruktur dan efektif.

4. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box dan kuesioner dari perspektif pengguna untuk menentukan kelayakan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berbasis website ini layak dan bermanfaat.

#### Rekomendasi

1. Sistem informasi dan administrasi ini sebaiknya dikembangkan agar tidak hanya mencakup wilayah Palembang RT 36 di Kelurahan 30 Ilir, Kota Palembang, tetapi juga dapat diperluas untuk mencakup seluruh Indonesia, terutama daerah-daerah yang masih mengandalkan proses manual dalam pengajuan surat dan belum terkomputerisasi dengan baik.
2. Penting untuk meningkatkan keamanan sistem dengan memungkinkan pengguna untuk secara mandiri mengubah kata sandi mereka tanpa perlu melibatkan pihak lain dalam prosesnya.
3. Dalam hal alamat warga di RT 36 Kelurahan 30 Ilir Kota Palembang, dapat dipertimbangkan penggunaan Layanan Berbasis Lokasi (LBS) untuk memberikan informasi yang lebih akurat dan berguna.
4. Untuk meningkatkan fungsi sistem, bisa dipertimbangkan untuk menambahkan fitur untuk mengunggah foto anggota keluarga dan foto rumah dari setiap warga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- M. W. Selian, "implementasi sistem informasi manajemen dalam mendukung pelayanan administrasi pendidikan di MTs. Ex PGA Proyek UNIVA Medan". 2020.
- Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 02, pp. 50–59, 2021.
- P. D. P. Silitonga and D. E. R. Purba, "Implementasi Sistem Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Pasien Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 196–203, 2021.
- D. S. Budi, T. A. Y. Siswa, and H. Abijono, "Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi

Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak," *Teknika*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, 2017, doi: 10.34148/teknika.v5i1.48.

S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *IlmuKomputer.com*, pp. 1–13, 2003, [Online]. Available: <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>

T. Yuliano, "Pengenalan PHP," *Ilmu Komput.*, pp. 1–9, 2017.

Ricky Arnold Nggili, "Analisis SWOT : Kekuatan, Kelemahan, Peluang & Ancaman," <https://rickyanggili.blogspot.com>, 2011. <https://rickyanggili.blogspot.com/2011/11/analisis-swot-kekuatan-kelemahan.html> (accessed May 03, 2023).

J. Sovia, Rini dan Febio, "membangun aplikasi e-library menggunakan HTML, PHP script, dan MySQL database," *Processor*, vol. 6, no. 2, pp. 38–54, 2011.

I. G. Handika, "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website," *Konf. Nas. Sist. Inf. STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, pp. 1329–1334, 2018.

Wahyu Setia Bintara, "Pengertian Windows – Definisi, Fungsi, Sejarah, Kelebihan, Kekurangan," *dianisa.com*, 2023. <https://dianisa.com/pengertian-windows/> (accessed May 03, 2023).

ANDRY ANDARU, "pengertian database secara umum," *Proc. 1970 25th Annu. Conf. Comput. Cris. How Comput. are Shap. our Futur. ACM 1970*, pp. 1–7, 1970, doi: 10.1145/1147282.1147284.

D. S. Farida Fitriani Ismail, "Pengaruh sistem informasi akuntansi dan sistem pengendalian internal terhadap kinerja karyawan PT. BETON ELEMEN PERSADA," *Fair Value J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, vol. 4, no. 11, pp. 4959–4970, 2022, doi: 10.32670/fairvalue.v4i11.1843.

T. W. Rahmat Iwan, Yoppy Mirza Maulana, "rancang bangun aplikasi manajemen surat berbasis web pada PD. Pasar Surya," *Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 72–77, 2014.

N. A. H. Ana Naela Nurhayati, Ahmat Josi, "rancang bangun aplikasi penjualan dan pembelian barang pada koperasi kartika samara grawira prabumulih," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 13–23, 2018.

A. P. dan Y. Safitri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *Adv. Mater. Res.*, vol. 756–759, no. 1, pp. 138–140, 2013, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138.