



## Sistem Informasi Manajemen RT/RW Berbasis Website

Hidra Amnur<sup>#</sup>, Witri Wulandari<sup>#</sup>, Cipto Prabowo<sup>#</sup>

<sup>#</sup>Jurusan Teknologi Informasi, Politenik Negeri Padang, Limau Manis, Padang, 25164, Indonesia  
E-mail: [hidraamnur@gmail.com](mailto:hidraamnur@gmail.com)

### ABSTRACTS

The web-based Rukun Tetangga (RT) / Rukun Warga (RW) Management Information System using the CodeIgniter 4 Framework is an application development project that aims to increase efficiency and effectiveness in managing population data and public services at the RW level. This application is designed to make it easier to submit letters online, as well as monitor the letter completion process. This application development adopts the Waterfall method to ensure structured and planned development. MySQL database is used as a data storage system. This website-based application was built using the PHP programming language and is supported by the CodeIgniter 4 Framework. With the implementation of this application, it is hoped that local communities can submit letters more easily, and monitoring the letter completion process will become more transparent. It is also hoped that this application can help improve the quality of public services at the RW level, provide easy access, and speed up the service process for residents.

Manuscript received Mar 6, 2024;  
revised Mar 24, 2024. Accepted  
Mar 28, 2024 Date of publication  
Mar 31, 2024 International Journal,  
JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi  
Sistem Informasi licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
Share Alike 4.0 International  
License



### ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen Rukun Tetangga (RT) / Rukun Warga (RW) berbasis web dengan menggunakan Framework CodeIgniter 4 merupakan sebuah proyek pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data penduduk dan pelayanan publik di tingkat RT/RW. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengajuan surat secara online, serta pemantauan proses penyelesaian surat. Pengembangan aplikasi ini mengadopsi metode Waterfall untuk memastikan pengembangan yang terstruktur dan terencana. Database MySQL digunakan sebagai sistem penyimpanan data. Aplikasi berbasis website ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung oleh Framework CodeIgniter 4. Dengan implementasi aplikasi ini, diharapkan warga setempat dapat lebih mudah mengajukan surat, dan pemantauan proses penyelesaian surat menjadi lebih transparan. Aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik di tingkat RW, memberikan kemudahan akses, dan mempercepat proses pelayanan bagi warga

**Keywords / Kata Kunci** — *RT/RW Management Information System, Waterfall Method, CodeIgniter 4 Framework, MySQL Database, PHP programming language*

### 1. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan pesat Teknologi Informasi saat ini, teknologi telah meresap hampir ke setiap aspek kehidupan sehari-hari dan memengaruhi berbagai sektor dalam berbagai bidang. Transformasi teknologi telah menyentuh berbagai sektor dalam berbagai bidang, dengan konektivitas internet yang mendominasi melalui berbagai aplikasi, baik berbasis web maupun mobile. Tidak terkecuali pelayanan di tingkat pemerintahan dasar,

seperti Kantor Kepala Desa, yang menggunakan kemajuan Teknologi Informasi untuk menyajikan layanan terbaik bagi warga.

Menurut Undang-Undang No. 5 tahun 1979, struktur pemerintahan desa terdiri dari beberapa komponen, termasuk kepala desa, lembaga musyawarah desa, dan perangkat desa yang melibatkan sekretaris desa dan kepala dusun. Lebih lanjut, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 Tahun 2007 tentang Pedoman Lembaga Kemasyarakatan menjelaskan bahwa Rukun Tetangga (RT) adalah lembaga yang dibentuk melalui musyawarah warga setempat. Fungsi RT ini mencakup pelayanan pemerintahan dan kewargaan, yang diawasi oleh pemerintah desa atau lurah (Wahono, 2018).

Di tengah transformasi teknologi ini, pengelolaan dan manajemen di tingkat Rukun Warga (RW) memiliki peran yang semakin penting. Di dalam satu RW, terdiri dari beberapa RT. Sehingga populasi warga yang ada di RW adalah jumlah seluruh warga disetiap RT yang berada diwilayahnya. Sehingga tugas manajemen data yang efisien dan akurat menjadi kunci dalam memberikan pelayanan yang berkualitas kepada warga setempat. Namun, sistem yang ada saat ini telah menciptakan beberapa kendala, termasuk dalam pengelolaan data warga. Terutama, masalah timbul dalam pembuatan surat pengantar dan pelaporan warga yang seringkali tidak berjalan dengan lancar, serta dalam penanganan informasi riwayat warga yang penting bagi ketua RT. Melalui sistem informasi ini, diharapkan akan muncul kemudahan, efektivitas, dan efisiensi yang lebih baik dalam mengelola data penduduk dan pengelolaan informasi dengan pendekatan komputersisasi dalam pengelolaan database. Dengan diterapkannya sistem informasi ini, diharapkan kualitas pelayanan publik di tingkat RT/RW dapat mengalami perbaikan yang signifikan, sementara kebutuhan warga dapat terpenuhi secara lebih efisien dan efektif.

**2. METODOLOGI PENELITIAN**

Sistem Informasi Manajemen RT/RW (E-SIMRTRW) adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengelola informasi terkait dengan kegiatan manajemen dan administrasi dalam suatu Rukun Tetangga (RT). RT adalah unit terkecil dalam suatu wilayah pemukiman yang bertujuan untuk memfasilitasi interaksi antara warga di lingkungan tersebut. E-SIMRTRW membantu dalam mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan memproses data yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari dari beberapa RT yang berada pada lingkungan suatu RW.

**2.1. Use Case**

Use Case Diagram merupakan representasi visual dari interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem atau aplikasi fungsional. Diagram ini menggambarkan bagaimana aktor menggunakan atau berinteraksi dengan sistem, serta proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem tersebut. Dalam Sistem Informasi Manajemen RT/RW, Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 1. Pada gambar menunjukkan deskripsi dari tindakan-tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor pada sistem yang dibuat. Sistem ini melibatkan tiga aktor, yaitu super admin, admin, dan user/warga



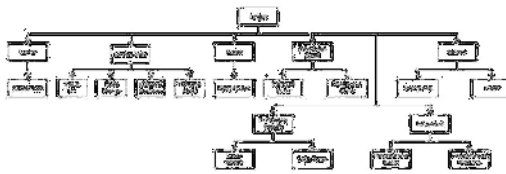
GAMBAR 1. Use Case Diagram

**2.2. Rancangan arsitektur menu**

Rancangan arsitektur Manajemen RT/RW dirancang untuk memperlihatkan dengan jelas struktur menu dan tata letak sistem informasi agar informasi yang disajikan dapat tersusun dengan baik, terorganisasi, dan mudah ditemukan isinya. Pada sistem informasi Manajemen RT/RW ini terdapat tiga buah rancangan arsitektur menu yaitu :

- a. Rancangan Arsitektur Menu Pada Halaman Super Admin

Super admin adalah peran tertinggi dalam sistem manajemen RT/RW 07. Super admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola seluruh data dalam sistem, termasuk mengelola hak akses pengguna. Super admin bertanggung jawab atas pengelolaan keseluruhan sistem, serta memiliki otoritas untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus akun admin lainnya. Rancangan struktur sistem untuk super admin yang dapat dilihat pada Gambar 2



GAMBAR 2. Rancangan Arsitektur Super Admin

- b. Rancangan Arsitektur Menu Pada Halaman Admin

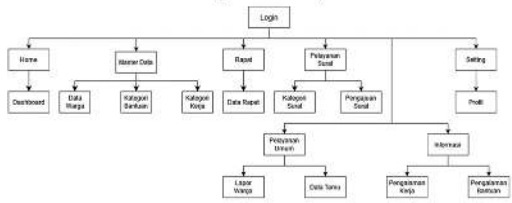
Admin adalah seorang pengelola yang memiliki tanggung jawab untuk mengelola data warga, kategori bantuan dan kerja, mengelola data rapat, kategori surat, daftar surat, mencatat data tamu yang mengunjungi RT,

mencatat informasi mengenai pengalaman kerja dan bantuan yang diterima. Selain itu, admin juga bertugas menerima dan mengelola pengajuan surat dan lapor dari warga, serta memonitor dan mencatat riwayat proses pembuatan surat dan lapor warga. Rancangan struktur sistem untuk admin yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.

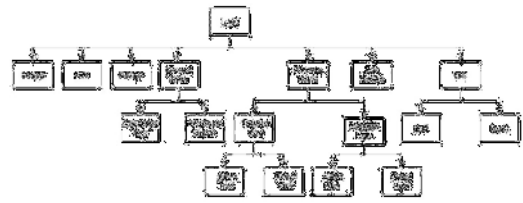
c. Rancangan Arsitektur Menu Pada Halaman User

Sistem E-SIMRTRW adalah platform yang digunakan dapat digunakan oleh warga dalam melakukan pelayanan yang disediakan dalam lingkungan Rukun Tetangga. Untuk dapat melakukan pengajuan surat dan pembuatan lapor, warga harus melakukan login terlebih dahulu. Setelah login, warga dapat melakukan pengajuan surat dan lapor yang ada pada menu "Pelayanan Umum". Ketika melakukan pengajuan dan pembuatan lapor, warga dapat melihat formulir yang secara otomatis terisi berdasarkan data yang ingin melakukan pengajuan surat dan membuat lapor karena setiap menu warga dapat melihat data keluarga berdasarkan Kartu Keluarga yang diserahkan kepada Ketua RT.

Jika data yang telah diinputkan oleh Ketua RT tidak sesuai, warga dapat memperbaiki data tersebut pada menu "Data Keluarga". Kemudian warga kembali melakukan pengajuan surat dan lapor sesuai dengan ketentuan yang tersedia, serta warga juga dapat melihat proses surat dan lapor pada menu riwayat yang ada pada menu pelayanan umum. Setelah status pada riwayat surat selesai, warga dapat mengambil surat pengantar kerumah Ketua RT.



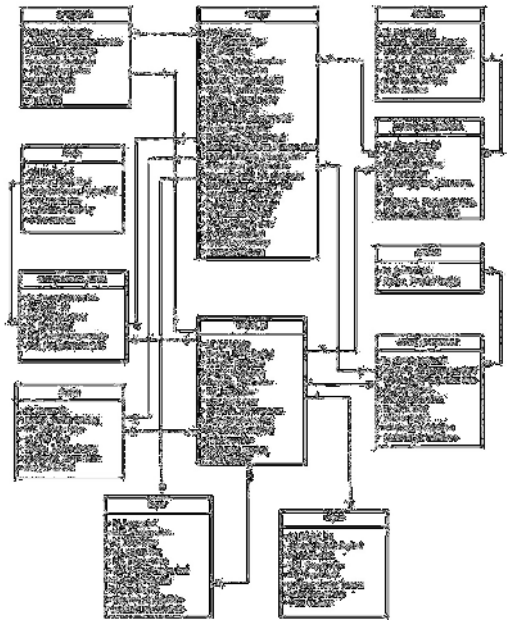
GAMBAR 2. Rancangan Arsitektur Admin



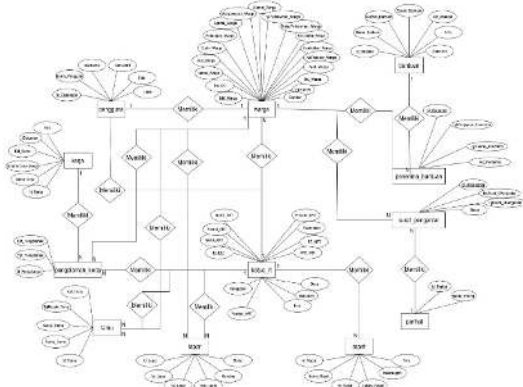
GAMBAR 3. Rancangan Arsitektur Admin

2.3. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram dalam UML yang menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam sistem. Gambar 4 menunjukkan class diagram untuk sistem informasi Manajemen RT/RW



GAMBAR 4. Class Diagram



GAMBAR 5. Entity Relationship Diagram

2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model visual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam sebuah sistem informasi atau basis data. Berikut ERD sistem informasi Manajemen RT/RW 07 yang terlihat pada Gambar 5

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

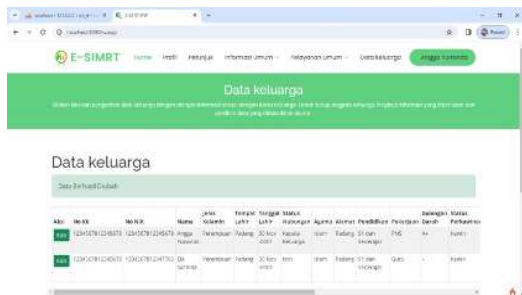
Dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen RW 07 dibangun dengan menggunakan Framework CodeIgniter 4 dengan pola Model-View-Controller (MVC). Berikut ini potongan Source Code yang digunakan dalam membangun E- SIMRTRW.

Potongan Source Code Model yang digunakan dalam mengelola dan memanipulasi data yang disesuaikan dengan field data tabel database yang telah dirancang sehingga memudahkan dalam pembuatan Controller untuk mengubah data atau mengambil informasi yang dibutuhkan.

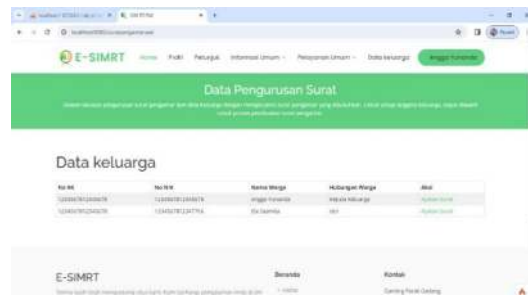
Menampilkan data warga berdasarkan ketua rt login

```
public function getWargaByIdKRT($Id_KRT)
{
    $builder = $this->db->table($this->table);
    $builder->join('ketua_rt', 'warga.Id_KRT =
ketua_rt.Id_KRT');
    $builder->select('warga.*, ketua_rt.*');
    $builder->where('warga.Id_KRT', $Id_KRT);
    $builder->orderBy("warga.Hubungan_Warga", "DESC");
    $query = $builder->get();
    return $query->getResult();
}
```

Pada Gambar 6 menunjukkan data keluarga yang telah dibuat oleh ketua rt sehingga user dapat melakukan pengisian secara lengkap dan sesuai dengan data Kartu Keluarga (KK). Warga sebagai user dapat melakukan pengajuan surat untuk keluarga atau dapat mewakili dalam pembuatan surat pengantar. Pada aksi terdapat tombol untuk mengajukan surat, klik tombol tersebut maka akan tampil formulir surat pengantar, seperti yang terlihat pada gambar 7.



GAMBAR 6. Data Keluarga



GAMBAR 7. Data Pengurusan Surat

Hasil pengujian dari sistem informasi E-SIMRTRW untuk tampilan admin dan super admin dapat ditemukan dalam Tabel berikut:

TABEL 1. Hasil Pengujian dari sistem informasi E-SIMRTRW untuk Admin dan Super Admin

No	User Interface yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diterapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan halaman awal.	Masuk ke system	Muncul tampilan sistem.	Berhasil
2	Menampilkan halaman login.	Memilih tombol login untuk menampilkan form login.	Muncul halaman login.	Berhasil
3	Melakukan login.	Memasukkan username dan password yang sudah terdaftar pada form login.	Pengguna berhasil login pada system sesuai dengan level yang dimiliki.	Berhasil
4	Menambahkan data ketua RT data warga, kategori bantuan, kategori kerja, data rapat, kategori surat, surat pengantar data lapor, data tamu pengalaman kerja riwayat bantuan dan pengguna.	Memilih tombol Tambah Data untuk menambahkan data baru pada menu yang dipilih. Kemudian akan muncul formulir untuk menambahkan data sesuai dengan menu. Selanjutnya, Tekan tombol Simpan untuk menyimpan data baru yang ditambahkan.	Data baru yang ditambahkan akan tersimpan di database dan tampil pada masing-masing menu.	Berhasil
5	Mengedit data ketua rt, data warga, kategori bantuan, kategori kerja, data rapat, kategori surat, surat pengantar, data lapor, data tamu, pengalaman kerja, riwayat bantuan, dan pengguna.	Mengakses menu halaman data yang ingin diubah. Untuk melakukan ini, tekan tombol icon pensil pada kolom aksi. Kemudian ubah isi formulir edit dengan data yang baru. Selanjutnya, tekan tombol Simpan untuk menyimpan perubahan data.	Data yang telah diubah akan tersimpan di database dan ditampilkan pada menu.	Berhasil
6	Menghapus data ketua rt, data warga, kategori bantuan, kategori kerja, data rapat, kategori	Membuka halaman data yang ingin dihapus. Untuk menghapus data, tekan tombol pada aksi, kemudian pilih icon	Menampilkan pesan bahwa data telah berhasil dihapus.	Berhasil

	surat, surat pengantar, data laporan, data tamu, pengalaman kerja, riwayat bantuan, dan pengguna.	sampah. Setelah icon ditekan, maka akan muncul	
7	Mencari data ketua rt, data warga, kategori bantuan, kategori kerja, data rapat, kategori surat, surat pengantar, data laporan, data tamu, pengalaman kerja, riwayat bantuan, dan pengguna.	Mengakses halaman data yang ingin dicari datanya. Setelah tam pilan halaman terbuka, pada bagian kanan atas table terdapat kolom pencarian. Kemudian masu kan kata kunci yang ingin dicari, maka data tersebut akan secara langsung tampil pada tabel.	Menampilkan data yang Berhasil ingin dicari.
8	Melihat & cetak surat pengantar.	Mengakses menu pelayanan surat. Kemudian pada bagian surat peng antar terdapat aksi icon print yang dapat melakukan cetak data pada masing-masing warga Klik icon tersebut, maka akan tampil win dows print. Pilih ingin cetak pdf atau melakukan cetak secara langsung	Menampilkan surat peng antar yang telah di down load. Berhasil

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian sistem informasi E-SIMRTRW, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi E-SIMRTRW berhasil dirancang dan dibangun untuk memudahkan warga RT dalam pengajuan surat dan pembuatan laporan, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan keterbukaan proses administratif di RT. Implementasi sistem ini memungkinkan warga untuk mengajukan surat dan laporan secara online, memberikan kemudahan monitoring terhadap status pengajuan, yang secara signifikan mempercepat proses administratif dan menciptakan tingkat transparansi yang tinggi. Sistem ini memberikan kontribusi positif dalam membantu Ketua RT dalam mengelola layanan kepada warga. Dengan kemampuan pengawasan terhadap pengajuan surat, laporan warga, data tamu, serta pencatatan pengalaman kerja dan riwayat bantuan dari warga, sistem ini mendukung efisiensi operasional RT.

#### REFERENSI

- [1] E. Dewi Sri Mulyani and R. Adi Wiyono, "SISTEM INFORMASI WARGA (SIMWARGA) TINGKAT RT/RW BERBASIS WEB," 2019.
- [2] E. Widiyanto and D. Kurniadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Keuangan RT/RW Berbasis Web." [Online]. Available: <http://jurnal.itg.ac.id/>
- [3] C. D. B. Courtlandt D. B. Bryan, "Sistem Informasi Kependudukan di Rukun Tetangga 04/08 Kelurahan Utan Panjang Berbasis Web".
- [4] D. Kurniadi, Y. Septiana, A. R. Ningsih, and H. Suhendar, "Perancangan Sistem Informasi Kependudukan di Lingkungan Rukun Tetangga atau Rukun Warga Berbasis Web." [Online]. Available: <http://jurnal.itg.ac.id/>
- [5] Wahyudin, "Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Rukun Tetangga 02 Kelurahan Kalibaruberbasis Website".
- [6] S. Putri Nabila and H. Amnur, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Menggunakan Framework Codeigniter 4 Bagian Kelahiran dan Kematian pada Desa Cageur JITSI," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal-itsi.org>
- [7] W. R. H. Nasution, "9 PENDAPAT AHLI MENGENAI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN".
- [8] T. Aman, K. Loa, J. Rahmawati, R. Anggraeciny, and M. Z. Arifin, "PELAKSANAAN TUGAS POKOK KETUA RUKUN TETANGGA (RT) 14 BERDASARKAN PERATURAN DAERAH NOMOR 17 TAHUN 2002 DI KELURAHAN," 2019.
- [9] "Sistem-Informasi-Manajemen-Kependudukan-RT-RW," <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/92535/Sistem-Informasi-Manajemen-Kependudukan-RT-RW>.
- [10] M.Marimin, "Sistem Informasi Manajemen Sumber daya Manusia," Bogor, Grasindo, 2006..