UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO

UMSIDA
DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WARGA BERBASIS WEB DI RT 42/RW 10 PAGERWOJO, SIDOARJO

Oleh:

Muhammad Reyhan Akbar Syahputra

221080200010

Dosen Pembimbing:

Novia Ariyanti, S.Si., M.Pd

Progam Studi S1 Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juni, 2026

Latar Belakang

- Pelayanan administrasi di tingkat RT dan RW di RW 10 Pagerwojo, Sidoarjo sebagian besar masih dikerjakan secara manual menggunakan buku catatan dan berkas fisik. Cara ini rawan salah catat, arsip mudah hilang, prosesnya lambat, dan warga harus datang langsung ke pengurus.
- Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data kependudukan, pengajuan surat daring, dan pengarsipan dokumen dalam satu platform, agar pelayanan administrasi warga menjadi lebih efisien.

Tujuan Penelitian

- Merancang dan membangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Warga berbasis web di RW 10 Pagerwojo, Sidoarjo.
- Mengintegrasikan data penduduk, pengajuan surat online, verifikasi, dan arsip dokumen agar pelayanan administrasi lebih cepat dan efisien.

Manfaat Penelitian

- **Warga:** memperoleh kemudahan mengurus administrasi secara daring tanpa harus datang langsung ke pengurus, serta dapat memantau status pengajuan surat secara transparan.
- **Pengurus RT/RW:** terbantu dalam pengelolaan data warga, verifikasi surat, dan pengarsipan yang lebih rapi dan cepat.
- **Bidang keilmuan:** menjadi referensi pengembangan sistem informasi pelayanan administrasi berbasis web dengan pendekatan Agile.

Tinjauan Pustaka

- **Yustrinita & Aprilia (2021):** sistem informasi berbasis web untuk mengelola data warga serta informasi kegiatan dan iuran di tingkat RT.
- **Yoris dkk. (2021):** sistem manajemen pelayanan masyarakat tingkat RT dan RW berbasis website dengan pendekatan Scrum.
- **Amnur dkk. (2024):** sistem manajemen RT/RW berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 4 yang berfokus pada pengajuan surat daring.

Perbedaan pada penelitian ini:

- Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada satu fungsi (data warga, surat, atau informasi) yang dikembangkan secara terpisah.
- Sistem ini mengintegrasikan pengelolaan data, pengajuan surat dengan verifikasi berjenjang, pengarsipan, agenda, dan pengaduan dalam satu platform.
- Dilengkapi kontrol akses empat peran (Warga, RT, RW, Admin)

Metode

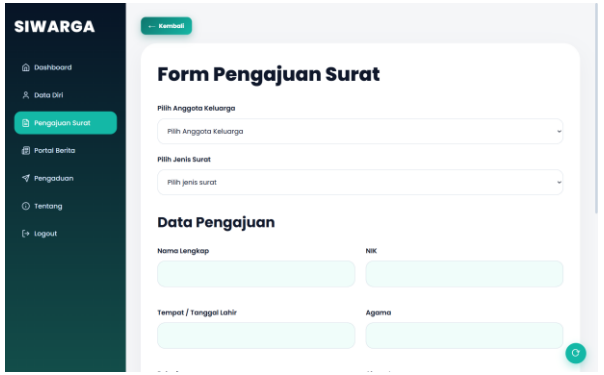
- **Pengumpulan Data:** Dokumentasi data warga & arsip administrasi RW 10 Pagerwojo.

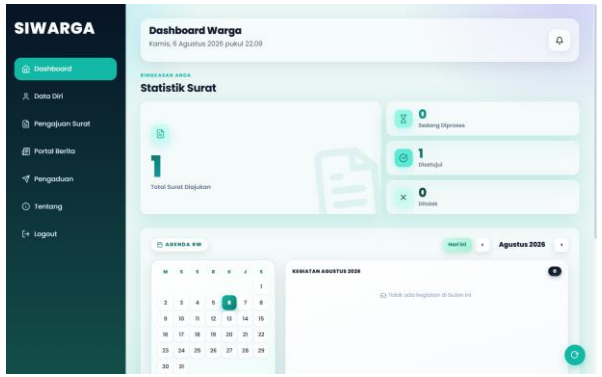
  Studi Literatur: jurnal, artikel, dan penelitian terkait.
- **Model Pengembangan Sistem:** (Agile)
- **Framework: Flask (Python):** framework utama backend. **Flask-SQLAlchemy:** ORM basis data. **Flask-Login:** autentikasi & sesi pengguna.
- **PostgreSQL:** database utama penyimpanan data kependudukan & surat.
- **Gunicorn:** server produksi (WSGI) aplikasi.
- **HTML, CSS, JavaScript:** antarmuka pengguna responsif (Progressive Web App).
- **Web Push & Pillow:** notifikasi agenda kegiatan serta kompresi gambar dan tanda air dokumen (watermark).
- **Pengujian:** Blackbox Testing & kuesioner skala Likert.

Implementasi

- Halaman login dengan kontrol akses empat peran pengguna.
- Dashboard warga: status surat, agenda kegiatan, dan berita.
- Pengelolaan data diri dan anggota keluarga.
- Pengajuan surat daring serta cetak surat PDF
- Dashboard RT, RW, dan Admin untuk verifikasi dan pengarsipan.









Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- Sistem SIWARGA berhasil dirancang dan diimplementasikan berbasis web dengan pendekatan Agile, Flask, dan PostgreSQL.
- Mengintegrasikan data kependudukan, pengajuan surat daring, pengarsipan, agenda, dan pengaduan dalam satu platform.
- Pengajuan surat dilengkapi penomoran otomatis dan verifikasi berjenjang.
- Diamankan dengan kontrol akses empat peran, hashing kata sandi, dan perlindungan dokumen.
- Pengujian black-box: seluruh fungsi utama berjalan sesuai harapan.
- Evaluasi kuesioner skala Likert: **83,88%**

Saran

- Integrasi dengan sistem administrasi tingkat kelurahan/desa.
- Melengkapi laporan dan rekap data yang lebih menyeluruh.
- Memperluas cakupan layanan di luar RW 10 Pagerwojo.
- Menjadikan sistem sebagai landasan pengembangan penelitian lanjutan.

Penutup

Terima Kasih.