BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, layanan administrasi di tingkat desa menghadapi tuntutan meningkatnya efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas bagi warga. Banyak desa masih menggunakan proses manual untuk pengajuan surat dan pengaduan, yang menyebabkan antrian panjang, waktu tunggu yang lama, dan kurangnya informasi online bagi warga. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pelayanan desa berbasis web telah berhasil meningkatkan efektivitas pelayanan publik. Sebagai contoh, penelitian oleh Sistem Informasi Desa dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Berbasis Web membuktikan sistem berbasis web dapat menjadikan layanan desa lebih cepat dan tepat[1]. Juga, studi mengenai kesiapan pemerintahan desa dalam mengadopsi *e-government* menunjukkan bahwa transformasi digital di tingkat desa sangat diperlukan untuk memperbaiki pelayanan publik[2].

Seiring dengan itu, komunikasi *real-time* dengan warga menjadi aspek penting. Integrasi notifikasi melalui *platform* populer seperti *WhatsApp* memungkinkan pemberitahuan status layanan dapat dilakukan secara lebih cepat dan interaktif. Sebagai contoh, penelitian "*Web-Based Public Street Lighting Complaint Application with Realtime WhatsApp Notification*" menunjukkan bahwa integrasi sistem web dan *WhatsApp* meningkatkan respons petugas dan efisiensi pelaporan[3].

Selanjutnya, untuk menjamin konsistensi dan transparansi dalam keputusan layanan misalnya menentukan status pengajuan surat atau pengaduan algoritma berbasis aturan *Rule Based System* menjadi relevan. Sistem berbasis aturan memungkinkan penerapan logika "jika kondisi A maka tindakan B" secara otomatis dan efisien. Misalnya, penelitian "*Sistem Informasi Pelayanan Orang Tua Menggunakan Rule Based Decision Support System ...*" menunjukkan bahwa penerapan model *Rule Based* meningkatkan transparansi dan komunikasi antara sekolah dan orang tua[4]. Meskipun belum

banyak diterapkan di konteks layanan desa, implikasinya sangat potensial untuk memperkuat sistem informasi pelayanan di desa.

Berdasarkan kondisi tersebut, kontribusi penelitian ini adalah mengintegrasikan *Rule Based System* dengan layanan notifikasi *WhatsApp* pada sistem informasi pelayanan desa berbasis web. *Rule Based System* digunakan untuk mengotomatisasi proses penentuan status pengajuan berdasarkan aturan pelayanan yang telah ditetapkan, sedangkan notifikasi *WhatsApp* digunakan untuk menyampaikan informasi perubahan status pengajuan kepada masyarakat secara otomatis dan *real-time*. Integrasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses pelayanan, mempercepat penyampaian informasi kepada masyarakat, serta mendukung transparansi dalam proses administrasi di Desa Siwalan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan sistem informasi pelayanan desa yang lebih efektif, responsif, dan terintegrasi.

Dengan demikian, penelitian ini akan merancang dan membangun sistem informasi pelayanan desa berbasis web yang dilengkapi dengan algoritma *Rule Based System* dan notifikasi *WhatsApp* otomatis, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, serta kepuasan warga dalam proses administrasi desa.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pelayanan desa berbasis web untuk mempermudah proses administrasi antara warga dan perangkat desa?
2. Bagaimana mengintegrasikan notifikasi otomatis melalui *WhatsApp* API agar status layanan dapat diterima secara *real-time*?
3. Bagaimana penerapan algoritma *Rule Based System* dapat mengotomasi dan meningkatkan efisiensi proses pelayanan desa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi pelayanan desa berbasis web.
2. Mengintegrasikan notifikasi otomatis melalui *WhatsApp* API untuk penyampaian status layanan secara *real-time*.
3. Menerapkan algoritma *Rule Based System* untuk mengotomasi proses penentuan status layanan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan untuk memberikan fokus dan kejelasan pada ruang lingkup penelitian yang dilakukan agar topik pembahasan tidak meluas dan keluar dari penelitian yang dilakukan.

1. Sistem hanya digunakan oleh warga dan perangkat Desa Siwalan.
2. Layanan yang tersedia terbatas pada pengajuan surat dan pengaduan warga.
3. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, *Tailwind* CSS, My SQL, *Laravel*.
4. *Rule Based* terbatas pada kondisi *IF–THEN*.
5. Notifikasi dikirim melalui *WhatsApp* API pihak ketiga (*fonnte*).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah Desa: Membantu mempercepat proses pelayanan administrasi dan meminimalkan kesalahan data.
2. Bagi Warga: Mempermudah akses pengajuan berkas tanpa harus datang langsung ke balai desa.
3. Bagi Peneliti Lain: Menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi pelayanan publik berbasis web.