

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era digital ini sudah semakin modern, hal ini dibuktikan dengan adanya penerapan *website* sebagai layanan masyarakat yang dapat mempermudah instansi dalam menangani aduan masyarakat serta memungkinkan berbagai aktivitas dapat dilakukan secara cepat. Penerapan teknologi pada lingkungan instansi juga dapat membuat suatu pekerjaan menjadi lebih terstruktur dan terorganisir, tetapi juga meningkatkan produktivitas pengguna layanan karena proses menjadi lebih mudah dan cepat (Lathifah, 2022). Perkembangan teknologi tidak hanya mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan, tetapi juga membantu instansi dalam mengorganisir informasi yang dibutuhkan pengguna serta merespon cepat kebutuhan warga secara tepat waktu. Penerapan teknologi digital di desa masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia (SDM), dan kesiapan sistem yang akan digunakan. Oleh karena itu, perlu kesiapan yang matang untuk mengimplementasikan pemanfaatan *website* sebagai layanan masyarakat dan memberikan dampak positif bagi pengelolaan pelayanan desa (Nur Rochmansyah dkk., 2025).

Namun demikian, dalam proses pembuatan sistem berbasis *website* terkadang masih ditemukannya masalah teknis pada sisi fungsionalitas sebuah sistem. Salah satu permasalahan yang ada yaitu dengan adanya bug pada fitur-fitur di *website*, contohnya seperti tombol yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, dan halaman yang tidak dapat diakses. Permasalahan ini berdampak pada kualitas layanan yang nantinya akan diberikan kepada masyarakat, serta dapat menurunkan kepercayaan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun (Islamiah dkk., 2022).

Permasalahan serupa juga ditemukan pada penelitian terdahulu contohnya Ginting dkk, (2023) yang menguji aplikasi web toko sembako dengan selenium IDE berhasil menemukan *bug* pada tampilan antar muka dan alur sistem. Penelitian Kusyadi dkk, (2023) menyimpulkan bahwa *automation testing* pada *website* sekolah sangat membantu dalam menjaga kualitas perangkat lunak. Selain itu, penelitian (Dewandra Sapto Prasetyo & Silfianti, 2023) menunjukkan bahwa *automation testing* lebih efisien dari segi waktu dan sumber daya dibandingkan dengan pengujian manual.

Hal ini menunjukkan pengujian perangkat lunak sangat penting, sebaliknya apabila perangkat lunak tidak melalui proses pengujian maka beberapa dampak negatif akan muncul. Adanya bug yang tidak terdeteksi dan bisa muncul saat digunakan oleh pengguna sehingga dapat mengganggu fungsi utama dari sistem maka dapat menurunkan tingkat kepercayaan pengguna terhadap sistem.

Desa Kincang Wetan, yang terletak di kecamatan Jiwan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur sedang membangun sistem pelayanan masyarakat berbasis *website*. Sistem ini dirancang untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pelayanan secara digital, karena *website* masih dalam tahapan pengembangan diperlukan pengujian sistem guna memastikan bahwa semua fitur yang ada pada *website* pelayanan masyarakat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Fitur yang nantinya akan diuji meliputi login, informasi berita untuk masyarakat, dan layanan surat menyurat seperti surat keterangan catatan kepolisian (SKCK), surat izin usaha, dan surat keterangan kematian. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi adanya kesalahan atau *bug* ketika sistem di implementasikan, serta dapat memastikan *website* layanan masyarakat berjalan sesuai kebutuhan pengguna secara fungsionalitas (Lathifah, 2022).

Pengujian akan dilakukan dengan *automation testing* dengan menggunakan selenium IDE. Selenium IDE memungkinkan proses pengujian dilakukan secara otomatis dengan cara merekam aktivitas pada saat menjalankan sistem (Ginting dkk., 2023). Metode yang digunakan adalah

Software Testing Life Cycle (STLC) yang memiliki berapa tahapan yaitu *requirement analysis*, *test planning*, *test case development*, *environment setup*, *test execution*, dan *test closure*. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang telah diuji secara menyeluruh sebelum digunakan oleh masyarakat (Gusti dkk., 2021). Evaluasi dilakukan dengan metode *user acceptance testing* (UAT) dengan menggunakan skala *likert* untuk mengukur sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum (Wulandari Putri Bahmin dkk., 2025).

Tools utama yang digunakan adalah selenium IDE, yaitu *plugin* pada browser yang digunakan untuk merekam, mengedit, dan menjalankan *script* pengujian secara otomatis dengan browser chrome sebagai lingkungan uji. Salah satu alasan kenapa menggunakan selenium IDE adalah karena penggunaannya yang sederhana dan tidak memerlukan konfigurasi yang rumit, sehingga cocok untuk melakukan pengujian dengan skala kecil seperti pengujian sistem berbasis *website*. Selenium IDE juga mendukung pendekatan *record and playback* yang dimana pengujian dapat dilakukan dengan merekam berulang-ulang (Ginting dkk., 2023). Kemudian ada beberapa dokumen pendukung seperti *test plan*, *test case*, dan *requirement traceability matrix* (RTM). Dokumen tersebut disusun untuk mendukung akurasi dalam pengujian dan menjadikan pengujian terstruktur (Jamaludin dkk., 2024).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa semua fitur utama pada *website* pelayanan masyarakat Desa Kincang wetan dapat berjalan dengan fungsinya dan memenuhi kebutuhan pengguna serta terbebas dari *bug*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengujian menggunakan *automation testing* dengan selenium IDE. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi peneliti dengan menambah pengalaman dalam menerapkan *automation testing* dan memastikan sistem berjalan dengan semestinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

- a. Bagaimana Selenium dalam melakukan *Automation Testing* pada *website* layanan masyarakat Desa Kincang Wetan?
- b. Bagaimana cara memastikan bahwa *website* pelayanan masyarakat Desa Kincang Wetan dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan dari pengguna?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, berikut merupakan tujuan dari pengujian *website* layanan masyarakat Desa Kincang Wetan.

- a. Memastikan *bug* dan kesalahan dalam *website* layanan masyarakat Desa Kincang Wetan untuk memastikan semua fitur dapat beroperasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Penggunaan Selenium dalam melakukan pengujian fitur-fitur utama dalam *website* layanan informasi Desa Kincang Wetan dengan *Automation Testing*, serta penerapan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk mengukur kepuasan pengguna.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menggunakan selenium untuk melakukan *automation testing*.
- b. Menjadi studi kasus nyata dalam melakukan pengujian *website* layanan masyarakat.

1.4.2 Pembaca

- a. Memberikan wawasan kepada pembaca bahwa *automation testing* dapat mempermudah dalam pengujian.
- b. Menjadikan referensi pada pembaca yang akan menggunakan prngujian secara *automatin testing*.

1.4.3 Institusi

- a. Menambah kontribusi penelitian mahasiswa yang relevan dengan perkembangan teknologi pengujian perangkat lunak
- b. Menunjang peran institusi dalam menghasilkan karya ilmiah yang bermanfaat bagi masyarakat

1.4.4 Pemerintah Desa

- a. Membantu instansi dalam memastikan *website* siap digunakan dan terhindar dari *bug*.
- b. Menjamin kinerja dari *website* agar dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.4.5 Developer

- a. Menjamin kinerja dan kualitas *website* agar dapat berjalan sesuai keinginan pengguna serta meminimalisasi akan terjadinya *bug* atau kesalahan yang ada pada *website*.
- b. Membantu tim pengembang *website* dalam menemukan masalah yang ada pada *website* dan meningkatkan kualitas dari *website* yang dibangun.

1.4.6 Pengguna

- a. Meningkatkan kepuasan dan kenyamanan masyarakat dalam menggunakan layanan desa secara digital
- b. Memastikan fitur-fitur dapat digunakan secara fungsionalitas tanpa adanya *bug*

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penerapan *Automation Testing* untuk *website* layanan masyarakat Desa Kincang Wetan dengan menggunakan Selenium IDE. Fokus pengujian hanya mencakup fitur-fitur utama yang terdapat dalam *website* pelayanan masyarakat seperti login, informasi berita untuk masyarakat, dan layanan surat menyurat seperti surat keterangan catatan kepolisian (SKCK), surat izin usaha, dan surat keterangan kematian.