

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan manajemen kepegawaian yang baik merupakan dasar penting dalam membangun keberhasilan organisasi. Manajemen kepegawaian memiliki peran penting dalam organisasi, terutama dalam pengelolaan sumber daya manusia (Sakila dkk., 2024). Pengelolaan ini mencakup perencanaan, perorganisasian, pengarahan, dan pengendalian seperti pemberian gaji. (Adhim & Devi, 2024). Seiring dengan perkembangan teknologi, penerapan sistem berbasis IT dalam manajemen kepegawaian sangat dibutuhkan untuk proses administrasi (Febriansyah & Elizabeth, 2022). Selain itu, penerapan teknologi dalam manajemen kepegawaian membantu mengatur data dan informasi Pegawai dengan lebih terstruktur (Albadri dkk., 2024).

Penerapan sistem administrasi kepegawaian menjadi solusi yang dapat mendukung pengelolaan data pegawai secara lebih terstruktur, sehingga pelayanan administrasi di kelurahan kauman dapat meningkat. Kelurahan Kauman merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Nganjuk, yang selama ini masih menggunakan sistem pelaporan data secara manual, Sebagai pemerintahan terkecil, kelurahan memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan administrasi (Sari, 2022). Penggunaan sistem manual dalam pengelolaan data administrasi sering kali menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Kondisi tersebut mendorong perlunya penerapan sistem administrasi guna meningkatkan kualitas data secara lebih terstruktur. Peningkatan kemudahan akses informasi digital dalam sistem administrasi Kelurahan menjadi langkah yang diperlukan (Aminuddin dkk., 2025). Penerapan sistem administrasi berbasis website dapat membantu proses pengelolaan data pegawai agar lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait. Website manajemen kepegawaian bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan data agar lebih akurat dalam pelayanan administrasi (Albadri dkk., 2024).

Website saat ini menjadi bagian penting dalam berbagai bidang, termasuk pengelolaan data administrasi. Website dapat dikembangkan sebagai sistem manajemen administrasi berbasis website untuk meningkatkan data lebih terstruktur dalam pengelolaan data manajemen administrasi (AlMarjan, 2022). Pengelolaan data dalam website sering digunakan untuk menyimpan dan mengakses informasi secara terpusat, sehingga memudahkan proses administrasi (Amirullah dkk., 2023). Secara keseluruhan, website telah menjadi alat yang sangat diperlukan di era digital untuk mendukung kebutuhan pengelolaan data manajemen administrasi (Nurrahman dkk., 2021). Website dapat dikatakan baik apabila dilakukan pengujian secara menyeluruh untuk memastikan keamanan dan kinerja pada website (Albadri dkk., 2024). Pengujian pada website kepegawaian perlu dilakukan karena sistem ini mengelola data penting pegawai yang bersifat sensitif, seperti data identitas, absensi, jabatan, dan informasi administrasi lainnya. Jika website tidak diuji dengan baik, dapat terjadi kesalahan pengolahan data, kegagalan fungsi sistem, hingga risiko kebocoran data yang dapat merugikan instansi. pengujian juga diperlukan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna, meningkatkan keakuratan data, serta mendukung kelancaran proses administrasi kepegawaian agar lebih efektif dan efisien (Hariyanto., dkk 2025).

Pengujian merupakan suatu proses untuk memastikan bahwa sebuah aplikasi atau sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan dan harapan sebelum digunakan secara luas (Prasetyo & Silfianti, 2023). Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan, meningkatkan kualitas perangkat lunak, serta menjamin sistem berjalan dengan baik (Ichsanudin dkk., 2022). Pengujian juga mencakup aspek fungsionalitas, serta kemudahan penggunaan agar pengguna mendapatkan pengalaman terbaik (Albadri dkk., 2024). Pengujian yang dilakukan secara sistematis dan menyeluruh dapat menemukan kesalahan dalam sistem berkurang, sehingga sistem yang digunakan menjadi lebih terstruktur (Putri dkk., 2024). Pengujian sistem dibagi menjadi dua jenis, yaitu pengujian manual dan pengujian otomatis. Pengujian otomatis menjadi aspek penting yang perlu dipertimbangkan sebagai pengganti pengujian manual (Ginting dkk., 2023). Jika pengujian tidak

dilakukan dengan baik akan muncul banyak masalah, seperti data pegawai yang salah, fitur penting yang tidak dapat berjalan, atau bahkan dapat mengakibatkan kebocoran data pegawai. Hal seperti ini dapat menghambat pekerjaan dan merugikan organisasi. Website Manajemen Kepegawaian memiliki permasalahan pada sistem absensi pegawai dimana pegawai melakukan absensi dari luar area Kelurahan, padahal absensi seharusnya hanya dilakukan di lingkungan kantor Kelurahan. Permasalahan tersebut menyebabkan data kehadiran pegawai menjadi tidak valid dan dapat memengaruhi tingkat kedisiplinan pegawai. Kondisi ini menunjukkan bahwa fitur validasi lokasi dalam sistem belum berjalan secara optimal sehingga diperlukan pengujian untuk memastikan sistem dapat mendeteksi lokasi absensi dengan tepat. Pengujian Web Manajemen Kepegawaian perlu dilakukan agar sistem absensi dapat berjalan sesuai aturan, meningkatkan keakuratan data kehadiran, serta meminimalkan terjadinya manipulasi absensi pegawai.

Pengujian website dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu manual testing dan *automation testing* (Ahmadi & Nursari, 2022). Penelitian ini menggunakan metode *automation testing* karena proses pengujian pada Web Manajemen Kepegawaian membutuhkan pengujian fitur secara berulang. Penggunaan *automation testing* dipilih agar proses pengujian dapat dilakukan lebih cepat, efisien, dan konsisten (Prakoso., dkk 2022). *automation testing* mampu membantu mendeteksi kesalahan sistem secara otomatis sehingga mempermudah proses evaluasi dan perbaikan sistem. Penggunaan metode ini juga mendukung pengujian fitur absensi untuk memastikan sistem dapat memvalidasi lokasi pegawai sesuai aturan yang telah ditentukan. *Automation testing* dapat memudahkan pengujian fitur secara berulang (Rahayu dkk., 2024) serta menghemat biaya dan waktu karena dapat menjalankan sejumlah besar pengujian dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan pengujian manual (Kosasih, 2020).

Automation testing terdapat alat khusus yang digunakan untuk merancang dan melakukan pengujian pada *platform website*, seperti Katalon Studio, Selenium, dan Appium (Pham, 2024). Selenium merupakan framework pengujian otomatis berbasis website yang terdiri dari empat komponen utama, yaitu Selenium IDE,

Selenium Remote Control (RC), Selenium WebDriver, dan Selenium Grid, yang masing-masing memiliki fungsi spesifik dalam mendukung proses pengujian perangkat lunak (Melia dkk., 2023). Selenium memiliki beberapa kekurangan, antara lain tidak dapat secara otomatis mengambil tangkapan layar saat pengujian gagal sehingga menyulitkan identifikasi masalah. Hasil pengujian juga tidak langsung tersedia dalam bentuk laporan yang rapi karena tidak terdapat fitur bawaan untuk itu, Selenium harus menggunakan alat pihak ketiga untuk menghasilkan laporan pengujian yang layak, sehingga proses menjadi lebih rumit (Thooriqoh dkk., 2021). Appium merupakan server HTTP yang dikembangkan dengan Node.js dan berfungsi serupa Selenium WebDriver. Server ini menerima instruksi dari pustaka klien dalam format JSON, lalu mengeksekusi perintah sesuai platform (misalnya Android atau iOS) tempat pengujian dijalankan (Rambe & Prihantoro, 2023). Appium juga memiliki kekurangan, terutama waktu eksekusi yang cenderung lebih lama dibandingkan alat lain. Selain itu, proses konfigurasi awal Selenium dapat cukup rumit dan memakan waktu, terutama bagi pengguna yang baru pertama kali menggunakannya (Rambe & Prihantoro, 2023). Berbeda lagi dengan Katalon Studio yang merupakan alat bantu yang cocok untuk merancang pengujian agar lebih cepat, akurat, serta mudah digunakan dalam pengujian aplikasi (Zulianto dkk., 2021). Katalon Studio cocok digunakan oleh pengguna yang belum memiliki pengalaman teknis yang mendalam. Katalon Studio digunakan untuk pengujian berbasis *test case*, di mana proses pengujian dilakukan dengan metode *record* and *playback*. Metode ini memungkinkan sistem merekam setiap respons pada proses aplikasi yang diuji (Nugraha dkk., 2022). Katalon juga menyediakan fitur-fitur canggih seperti integrasi dengan berbagai platform, dukungan untuk pengujian berbasis UI, serta kemampuan pengujian lintas perangkat dan browser (Kosasih & Cahyono, 2021). Keunggulan tersebut menjadikan Katalon Studio pilihan yang tepat bagi pengembang dan penguji untuk memastikan kualitas aplikasi dengan proses yang lebih cepat dan akurat (Zulianto dkk., 2021). Penelitian ini menggunakan *regression testing* untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang telah berjalan dengan baik tetap berfungsi secara normal setelah adanya perubahan atau penambahan pada sistem. Proses

pengujian dilakukan dengan pendekatan *Software Testing Life Cycle (STLC)*, yang meliputi tahapan perencanaan pengujian, perancangan *test case*, pelaksanaan pengujian, hingga evaluasi hasil pengujian agar proses testing dapat berjalan secara sistematis dan terstruktur (Hilman., dkk 2025). Tujuan dari penerapan *automation testing* dengan metode *regression testing* dan pendekatan STLC adalah untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak melalui proses pengujian yang lebih efektif, efisien, dan konsisten. Pengujian otomatis bertujuan untuk meminimalkan kesalahan manusia (*human error*), mempercepat proses identifikasi bug, serta memastikan seluruh fungsi aplikasi tetap berjalan sesuai kebutuhan sistem setelah dilakukan perubahan atau pengembangan fitur baru. Manfaat dari penerapan metode ini secara umum adalah membantu pengembang dan penguji dalam menghemat waktu serta biaya pengujian, meningkatkan akurasi hasil pengujian, dan mempermudah proses dokumentasi hasil testing. Proses pengujian yang terstruktur menggunakan STLC, kualitas aplikasi dapat lebih terjamin sehingga aplikasi menjadi lebih stabil, andal, dan siap digunakan oleh pengguna (Rahayu., dkk 2024).

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya mengatasi permasalahan yang terjadi pada Website Manajemen Kepegawaian Kelurahan Kauman sehingga sistem dapat berjalan lebih optimal dan sesuai dengan aturan yang berlaku di lingkungan Kelurahan. Hasil penelitian ini dapat membantu pihak Kelurahan Kauman dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi kepegawaian melalui sistem yang lebih aman, stabil, dan terstruktur, serta membantu pengembang website dalam melakukan pemeliharaan dan pengujian sistem secara lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa permasalahan utama yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana penerapan *automation testing* pada Website Manajemen Kepegawaian di Kelurahan Kauman, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk?
- b. Bagaimana tingkat keberhasilan *automation testing* menggunakan Katalon

Studio dalam pengujian Website Manajemen Kepegawaian di Kelurahan Kauman, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk secara keseluruhan?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mendeskripsikan penerapan *automation testing* menggunakan Katalon Studio pada Website Manajemen Kepegawaian di Kelurahan Kauman, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk.
- b. Mendeskripsikan tingkat keberhasilan *automation testing* menggunakan Katalon Studio dalam proses pengujian Website Manajemen Kepegawaian di Kelurahan Kauman Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk secara keseluruhan.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menerapkan *automation testing* menggunakan Katalon Studio dengan metode *regression testing* dan pendekatan STLC pada Website Manajemen Kepegawaian. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam menyusun skenario pengujian, melakukan analisis hasil pengujian, serta mengevaluasi kualitas sistem berbasis website.

- b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan informasi bagi pembaca mengenai penerapan *automation testing* pada website manajemen kepegawaian. Penelitian ini dapat memberikan pemahaman terkait penggunaan Katalon Studio dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keakuratan proses pengujian sistem.

c. Bagi Kampus

Penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi ilmiah di lingkungan kampus, khususnya pada bidang pengujian perangkat lunak dan pengembangan sistem informasi. Hasil penelitian ini dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi bahan acuan bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian terkait *automation testing*, *regression testing*, maupun pendekatan STLC.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan:

- a. Penelitian ini hanya berfokus pada pengujian Website Manajemen Kepegawaian di Kelurahan Kauman, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk.
- b. Pengujian Website dilakukan dengan metode *Automation Testing* menggunakan Katalon Studio, tanpa membahas secara mendalam alat pengujian lainnya seperti Selenium atau Appium.
- c. Dokumen pengujian yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada *test plan*, *bug report*, *test report*, dokumen *regression testing* sebagai bagian dari proses pengujian menggunakan pendekatan *Software Testing Life Cycle (STLC)*.