

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi sistem informasi surat keluar masuk yang dilakukan secara bertahap dan iteratif melalui pendekatan metode Agile, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berhasil dibangun dan memenuhi kebutuhan pengguna, khususnya staf Tata Usaha pada Cabang Dinas Kehutanan Kabupaten Sumenep. Sistem ini dikembangkan melalui lima siklus sprint yang masing-masing diakhiri dengan sesi sprint review bersama pengguna untuk mendapatkan umpan balik secara langsung.

Proses pengujian dilakukan dengan menggabungkan pendekatan teknis dan partisipatif, antara lain menggunakan *black-box testing* dan *usability testing*. Delapan fitur utama diuji dalam setiap iterasi, meliputi login, registrasi, pengelolaan surat masuk dan keluar, pencarian surat berbasis algoritma Tabu Search, pengaturan hak akses, serta fitur unggah dan pengelolaan dokumen digital. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan, tanpa ditemukan bug mayor, dan telah memenuhi spesifikasi fungsional yang ditetapkan.

Evaluasi dari sisi pengalaman pengguna juga dilakukan menggunakan instrumen survei Google Form kepada dua orang staf tata usaha yang telah menggunakan sistem. Hasil survei menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, terutama pada aspek kecepatan sistem, kemudahan login, dan akurasi pencarian surat. Fitur pencarian berbasis Tabu Search dinilai sangat membantu dan menjadi solusi signifikan dibandingkan metode pencarian manual sebelumnya. Selain itu, pengguna juga memberikan masukan perbaikan seperti penambahan fitur preview dokumen dan penyimpanan riwayat pencarian.

Secara keseluruhan, sistem informasi ini dinyatakan layak untuk digunakan dan dioperasikan secara penuh, karena telah memberikan dampak nyata dalam meningkatkan efisiensi kerja, mempermudah pengelolaan arsip surat, dan meningkatkan akurasi pencarian dokumen. Metode Agile yang diterapkan memungkinkan sistem berkembang secara adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, menjadikannya solusi digital yang responsif, efektif, dan berkelanjutan bagi instansi pemerintah.

5.2 Saran

Meskipun sistem informasi surat keluar masuk telah berhasil dikembangkan dan menunjukkan hasil yang baik berdasarkan pengujian dan evaluasi, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk

pengembangan lebih lanjut agar sistem semakin stabil, aman, dan berorientasi pada pengguna.

Pertama, disarankan agar proses pengujian sistem dilakukan secara berkelanjutan pada setiap siklus pengembangan berikutnya. Pengujian tidak hanya perlu mencakup aspek fungsional, tetapi juga menyoroti aspek performa dan kompatibilitas dengan berbagai perangkat, terutama mengingat sistem ini juga diakses melalui perangkat *mobile*. Hal ini penting untuk memastikan bahwa fitur baru tidak menimbulkan gangguan pada fitur yang sudah berjalan (regresi).

Kedua, meskipun sistem telah diuji melalui pendekatan *black-box* dan *exploratory testing*, disarankan untuk menambahkan pengujian keamanan yang lebih mendalam seperti *penetration testing*, guna mengidentifikasi potensi kerentanan terhadap serangan siber seperti SQL Injection atau XSS (*Cross-Site Scripting*). Langkah ini penting mengingat sistem menyimpan dokumen resmi dan bersifat administratif.

Ketiga, evaluasi berbasis survei pengguna perlu dilanjutkan dan diperluas cakupannya pada tahap implementasi sistem di lapangan. Melibatkan lebih banyak pengguna dari berbagai unit kerja akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap efektivitas sistem dalam mendukung alur kerja administrasi surat menyurat. Dengan pendekatan ini, proses *User Acceptance Testing* (UAT) dapat lebih kuat secara data dan menghasilkan rekomendasi pengembangan yang lebih akurat.

Selanjutnya, untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, dokumentasi sistem perlu diperluas, termasuk dengan menyimpan log aktivitas pengguna, riwayat pengujian fitur, serta dokumentasi visual seperti tangkapan layar hasil uji coba. Dokumentasi ini tidak hanya bermanfaat bagi tim pengembang, tetapi juga dapat digunakan sebagai alat audit internal. Dengan mempertimbangkan saran-saran tersebut, sistem informasi surat keluar masuk ini diharapkan dapat terus berkembang menjadi solusi digital yang handal, aman, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna secara berkelanjutan.