RINGKASAN

Kelurahan Bakung Jaya, sebagai salah satu lembaga pemerintahan tingkat lokal, menghadapi tantangan dalam pengelolaan administrasi surat yang mencakup proses pengajuan, verifikasi, hingga pencetakan dokumen. Tantangan ini diperparah dengan ketiadaan sistem terpusat, yang menyebabkan pencatatan manual menjadi memakan waktu, rawan kesalahan, dan sulit direkap untuk tujuan audit. Kebutuhan untuk memberikan pelayanan yang efisien, transparan, dan akurat menjadi dorongan utama untuk mencari solusi digital yang inovatif. Sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut, dikembangkan *Progressive Web Application* (PWA) Administrasi Surat berbasis web menggunakan metode *Agile Scrum*. Metode ini memungkinkan pengembangan dilakukan secara iteratif dan kolaboratif, memberikan fleksibilitas untuk menyesuaikan kebutuhan yang terus berkembang. Pengembangan dilakukan melalui lima *sprint*, di mana fitur utama seperti *login*, pendaftaran, pengajuan surat, pelacakan status, verifikasi dokumen, hingga pencetakan dokumen berhasil diimplementasikan. Sistem diuji secara menyeluruh menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memvalidasi input, proses, dan output, serta pengujian performa dan kompatibilitas untuk memastikan sistem dapat berjalan di berbagai perangkat dan platform. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menyelesaikan seluruh 44 skenario uji *Blackbox Testing* dengan tingkat keberhasilan 100%, membuktikan bahwa fungsionalitas aplikasi telah sesuai spesifikasi. Pengujian performa menggunakan *Pingdom Tools* menunjukkan waktu muat halaman yang sangat cepat, yaitu 401 ms, dengan *Performance Grade 97*, sementara *Google Lighthouse* menilai aplikasi responsif dengan *Total Blocking Time 0 ms* dan *Cumulative Layout Shift 0*, yang menandakan tidak ada gangguan tata letak. Pengujian kompatibilitas dengan *PowerMapper* menunjukkan bahwa aplikasi berjalan lancar di berbagai perangkat dan browser, termasuk *Chrome*, *Firefox*, *Safari*, dan *Edge*, tanpa kendala kompatibilitas. Dengan hasil yang memuaskan ini, aplikasi PWA Administrasi Surat dinyatakan layak diimplementasikan untuk mendukung digitalisasi layanan administrasi di Kelurahan Bakung Jaya secara efektif dan efisien.