

## ABSTRAK

**Abstrak**— Penelitian ini berfokus pada optimalisasi pergerakan sirkuit dalam lini produksi anak perusahaan Yazaki Corporation melalui implementasi sistem Kanban digital. Proses Kanban manual tradisional di perusahaan tersebut mengalami berbagai ketidakefisienan, seperti sering hilangnya kartu Kanban dan waktu tunggu yang lama, yang mengganggu pencapaian target produksi. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan aplikasi web Kanban digital yang mencakup pelacakan waktu nyata, pemindaian kode QR, dan pencetakan termal guna meningkatkan pemantauan dan pengendalian aliran material. Pengujian kinerja dilakukan menggunakan metrik waktu permintaan dan pengujian waktu pemuatan halaman, dengan lima kali uji coba untuk setiap metode. Hasil pengujian divalidasi menggunakan Google Lighthouse, yang menunjukkan kemampuan sistem dalam meningkatkan efisiensi dengan secara signifikan mengurangi waktu pemuatan halaman dan penundaan pemrosesan permintaan. Analisis komparatif antara data master lama dan baru mengungkapkan peningkatan efisiensi sebesar 48% pada proses Final Assembly dan 66% pada waktu pemrosesan Pre-Assembly, sehingga menghasilkan pengurangan waktu pemrosesan lebih dari 50% di seluruh alur kerja produksi. Peningkatan ini berkontribusi pada penurunan total waktu produksi sebesar 42,35%, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi proses pergerakan sirkuit dan memungkinkan pencapaian target produksi dengan lebih cepat. Temuan ini menyoroti peran penting sistem Kanban digital, terutama pada antarmuka pengguna, dalam mengoptimalkan pergerakan sirkuit dan mencapai keunggulan operasional di lingkungan produksi yang kompleks.

**Kata kunci**—*kanban digital, pergerakan sirkuit, Performance Testing, QR code.*