

## ABSTRAK

Teknologi RFID memungkinkan rantai pasok dapat tersinkronisasi dengan memberikan visibilitas. Penerapan teknologi RFID dapat memberikan informasi persediaan secara *real time* karena teknologi RFID memungkinkan pelacakan persediaan secara *real time*. Penggunaan teknologi RFID dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen pergudangan.

Penelitian ini menyajikan studi kasus perancangan sistem *real time monitoring stock* berbasis teknologi RFID di PT TMMIN Plant Sunter 1. Perancangan sistem *real time monitoring stock* berbasis teknologi RFID ini merupakan langkah kedua yang dilakukan PT TMMIN Plant Sunter 1 untuk perancangan sistem manajemen pergudangan cerdas berbasis RFID (*RFID-based intelligent warehouse management system*) setelah mengimpelentasikan teknologi RFID pada proses *receiving*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *real time monitoring stock* berbasis teknologi RFID agar dapat mengotomatiskan proses manual *inventory stock taking* dan menyediakan integrasi sistem yang ketat dengan sistem manajemen pergudangan saat ini. Aplikasi sistem *real time monitoring stock* juga dikembangkan untuk memberikan visibilitas hasil monitoring stok secara *real time*. Sistem *real time monitoring stock* di perusahaan ini belum diimplementasikan karena masih dalam proses pengerjaan sehingga penulis melakukan analisa terhadap sistem saat ini dengan sistem usulan didukung oleh simulasi untuk mendapatkan waktu setelah sistem RFID dan membandingkannya dengan sistem eksisting yang menunjukkan bahwa dengan adanya sistem *real time monitoring stock* berbasis teknologi RFID dapat meningkatkan efisiensi proses kerja *inventory control* sebanyak 34% di PT TMMIN Plant Sunter 1.

*Kata Kunci: RFID, Real Time Monitoring Stock, RFID-based Warehouse Management System, Aplikasi Sistem Pengendalian Persediaan, Discrete Event Simulation*