

INTISARI

Perusahaan - perusahaan industri manufaktur dewasa ini mengalami sebuah tantangan global dimana jaminan kualitas dari produk yang dihasilkan serta ketersediaan produk di pasaran harus benar-benar memberikan kepuasan kepada konsumen. Proses produksi yang menjadi tulang punggung industri manufaktur, dituntut untuk mampu menjawab tantangan tersebut dengan mengoptimalkan unjuk kerja peralatan produksi yang digunakan.

Departemen *maintenance* sebagai penanggung jawab performansi peralatan produksi harus mampu memastikan kontinuitas produksi lewat keandalan atau *reliability* peralatan produksinya, kemudahan pemeliharaan atau *maintainability* serta kesiapan peralatan produksi berfungsi sebagaimana mestinya atau *availability*.

Penelitian ini bertujuan menganalisis sistem perawatan yang ditinjau dari aspek *reliability*, *maintainability* serta *availability* peralatan produksi, mengambil studi kasus di salah satu industri manufaktur perakitan kendaraan kijing yaitu PT. TOYOTA-ASTRA MOTOR divisi *assembly* di *line* produksi *Top Coat Booth* dengan objek penelitian sepuluh robot *painting*. Sistem perawatan yang ditinjau adalah aktivitas *preventive maintenance* dengan perangkat Kanban Maintenance yang terintegrasi didalam SAP R/3 System ke dalam sebuah *Enterprise Resources Planning*.

Data penelitian yang digunakan adalah waktu kumulatif antar kerusakan, waktu perbaikan *breakdown-corrective maintenance* serta waktu *preventive maintenance*. Pola kerusakan diasumsikan mengikuti suatu distribusi statistik LogNormal yang dibuktikan dengan pengujian *Kolmogorov-Smirnov Goodness of Fit Test*. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang cukup signifikan dari Kanban Maintenance sebagai perangkat *preventive maintenance* yang terintegrasi dalam SAP R/3, karena keunggulan yang dimiliki seperti ketepatan waktu dan otomatis penjadwalan perawatan, kecepatan proses administrasi, standarisasi item pengecekan peralatan produksi sehingga didapatkan performansi peralatan produksi yang tinggi dilihat dari sisi *reliability*, *maintainability* serta *availability*.

Tingkat *reliability* yang diraih berdasarkan MTBM robot *painting* mencapai angka rata-rata 98 %, *availability* robot berkisar 99 % serta faktor kemudahan pemeliharaan, yaitu *preventive maintenance* ditambah *breakdown-corrective maintenance* dengan waktu yang lebih pendek yaitu rata-rata 100 menit akibat pengaruh penggunaan Kanban Maintenance sebagai pendukung *preventive maintenance* yang terintegrasi dalam SAP R/3 System.