

Perancangan enterprise resource planning open source untuk mengestimasi waktu pemeliharaan mesin produksi pada industri plastik menengah = Enterprise resource planning open source design to estimate maintenance time of production machine at medium plastic industry

Muhammad Akha Dewantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489784&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan industri dunia dengan melibatkan internet sebagai media integrasi seluruh kegiatan pada sebuah industri mendorong Industri Menengah Indonesia untuk bersaing dengan perusahaan besar baik lokal maupun internasional. Industri plastik Indonesia yang mengalami kenaikan permintaan selama sepuluh tahun terakhir menjadi salah satu peluang dalam mengembangkan integrasi dengan menerapkan ERP Open Source untuk mengintegrasikan kegiatan pada industri plastik tersebut. Aspek mobilitas yang diuji telah menunjukkan kemampuan ERP mampu diakses pada lingkup perusahaan rujukan dan dalam waktu stabil. Setiap kegiatan produksi membutuhkan pendukung berupa perawatan mesin produksi yang banyak diteliti untuk mencapai perawatan yang optimal dalam mengurangi kerugian berupa downtime dan penurunan produktivitas.

Pada Industri Menengah, perawatan yang sudah umum dilakukan berupa breakdown, preventif, dan prediktif tidak dilakukan secara sempurna sehingga memberikan biaya cukup tinggi dan downtime lebih lama.

Dengan menciptakan sebuah ERP Open Source yang mencakup modul perawatan, pencegahan kerusakan dapat dilakukan dengan mengestimasi MTTF menggunakan Distribusi Weibull terhadap kerusakan yang terjadi pada komponen mesin produksi. Hasil estimasi yang dilakukan oleh ERP telah menunjukkan nilai kesalahan yang sangat kecil kurang lebih 4% dibandingkan dengan perhitungan analitis. Nilai PDF dan Probabilitas kerusakan telah diuji dapat dihitung sempurna. Penggunaan estimasi ini juga memberikan pengurangan downtime maupun biaya bagi industri lebih dari 20%.

.....Development of world industries involving internet usage for integration media in all industry activities motivate Medium Industries of Indonesia to compete with Big Industry both local and international. Plastic Industries of Indonesia which experienced increasing demand in the last ten years become one of opportunities in developing integration by applying ERP Open Source to integrate activities in those plastic industries. The tested mobility aspect has shown ERP capability can be accessed in referral company scope and in stable time. Every production activity need support in the form of production machine maintenance that has been widely studied to gain optimal treatments in order to reduce loss like downtime and decreasing productivity.

In Medium Industries, common maintenances are breakdown, preventive, and predictive cannot be done perfectly that gives high cost and longer downtime. By creating ERP Open Source that include maintenance module, failure prevention can be done by estimate MTTF using Weibull Distribution on production machine component failures. Estimation result by ERP has shown very small error value approximately 4% rather than analytical calculation. PDF and failure probability value have tested can be calculated perfectly. This estimation also give reduction both downtime and loss cost more than 20% for the referral industry.