

Penggunaan model (m.T) Group Maintenance untuk perencanaan jadwal pemeliharaan pencegahan mesin printing Nakajima di PT Ciptakemas Abadi

Abel Yacob, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240628&lokasi=lokal>

Abstrak

Perusahaan manufaktur tentu saja sangat menggantungkan kegiatan produksi pada mesin-mesinnya tetapi belum memiliki sistem pemeliharaan mesin yang menunjang. Target produk ak yang tinggi dan keterbatasan kapasitas produksi mesin menyebabkan penjagaan mesin produksi supaya tetap bekerja menjadi sangat penting. Daerah pemasaran yang luas menambah arti pentingnya kelangsungan produksi. Mesin-mesin berkapasitas dan berteknologi tinggi telah banyak tersedia, masalahnya ialah bagaimana memeliharanya supaya tetap bekerja.

PT Ciptakemas Abadi adalah perusahaan yang memproduksi kemasan untuk makanan. Salah satu kelompok mesin yang penting dalam proses produksinya ialah mesin printing. Kemasan mesin ini (pada komponen printing bearing) diatasi secara sementara dengan cara menurunkan kecepatan putaran. Penurunan kecepatan ini adalah penundaan penggantian komponen bearing yang rusak. Tindakan pemeliharaan secara kelompok atau group maintenance berupa servis dan penggantian sudah dilakukan. Yang menjadi pertanyaan ialah berapa jumlah penundaan dan berupa perioda group maintenance yang sebaiknya dilakukan.

Pola pemeliharaan yang tidak teratur menyebabkan pengeluaran ongkos yang tidak optimal, sehingga dapat menimbulkan anggapan bahwa tindakan pemeliharaan hanyalah merupakan pemborosan. Keadaan ini menimbulkan kebutuhan pengaturan jadwal pemeliharaan yang baik. Selain itu karena menyangkut sekelompok mesin maka harus diperhatikan bila memang penundaan perbaikan masih ekonomis sampai berapa jumlah penundaan penggantian komponen masih dapat dibiarkan. Hasilnya ialah pengadaaan kegiatan pemeliharaan berdasarkan perioda T atau bila telah terjadi sejumlah m penundaan penggantian komponen Iertentu pada mesin tersebut.

Model (m, T) Group Maintenance merupakan penyelesaian yang bisa mengatasi masalah di atas. Dengan memanfaatkan sifat universal dari model untuk menangani berbagai fungsi distribusi kerusakan dan fungsi ongkos, akan dicari nilai m dan T yang memberikan perkiraan ongkos rata-rata per unit waktu yang minimal.

Dalam model ini perkiraan ongkos rata-rata per unit waktu, dirumuskan:

$E(K_d)$ adalah pedoman ongkos downtime karena penundaan penggantian. $E(K)$ adalah perkiraan ongkos servis, $E(K_r)$ adalah perkiraan ongkos penggantian komponen, dan $E(r)$ adalah perkiraan waktu antara successive renewals.

Hasil akhir yang diperoleh ialah $T = 7$ han dan $m = 2$, artinya perusahaan direkomendasikan untuk melakukan group maintenance bila telah tercapai perioda 7 hari atau telah ditemukan 2 mesin yang mengalami penundaan panggantian kerusakan.