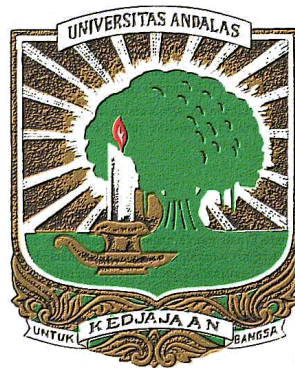


**MODEL PENJADWALAN PEMELIHARAAN PREVENTIF
MESIN-MESIN PRODUKSI DI PT JAYA SENTRIKON
INDONESIA**

TUGAS AKHIR

Oleh:

IRFAN NUGRAHA PUTRA MUKHTI
1310932025



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**MODEL PENJADWALAN PEMELIHARAAN PREVENTIF
MESIN-MESIN PRODUKSI DI PT JAYA SENTRIKON
INDONESIA**

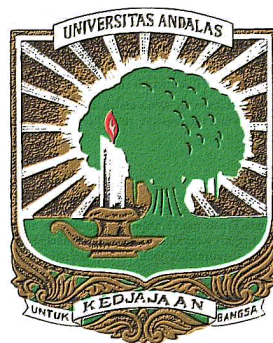
TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan Teknik
Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

IRFAN NUGRAHA PUTRA MUKHTI
1310932025

Pembimbing:
Eri Wirdianto, M.Sc
Dr. Alexie Herryandie Bronto Adi



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Kerusakan mesin menjadi faktor yang perlu diperhatikan karena tidak dapat diprediksi. PT Jaya Sentrikon Indonesia merupakan perusahaan yang memproduksi tiang listrik dan tiang pancang beton. Perusahaan telah melakukan pemeliharaan korektif dan preventif. Pemeliharaan preventif yang dilakukan perusahaan sering mengalami keterlambatan. Diketahui bahwa setiap mesin produksi mengalami keterlambatan aktivitas pemeliharaan preventif. Perlu dilakukan penjadwalan pemeliharaan preventif yang mampu memenuhi ketersediaan waktu dan tenaga kerja. Maka dilakukan pembuatan model penjadwalan pemeliharaan preventif yang optimal agar keterlambatan dapat diminimasi. Model penjadwalan pemeliharaan preventif dilakukan menggunakan metode Integer Linear Programming (ILP) untuk meminimalkan total keterlambatan. ILP dipilih sebagai metode memecahkan masalah keterlambatan. Model ILP membantu memberikan keluaran berupa penjadwalan pemeliharaan preventif dengan membuat suatu fungsi tujuan dengan mempertimbangkan batasan atau kendala yang terdapat pada perusahaan. Setelah model didapatkan, dilakukan verifikasi dan validasi pada mode untuk melihat kesesuaian model dengan sistem nyata. Maka didapatkan hasil bahwa model yang dibuat mampu untuk menghasilkan usulan penjadwalan pemeliharaan preventif untuk 34 mesin produksi di PT Jaya Sentrikon Indonesia. Total keterlambatan dengan metode Integer Linear Programming didapatkan dengan bantuan Software Lingo 17.0. Nilai total keterlambatan yang didapatkan adalah 18752 jam.

Kata kunci : *integer linear programming, keterlambatan, minimasi, model, pemeliharaan preventif, penjadwalan*

ABSTRACT

Machine failure is a factor to consider because it is unpredictable. PT Jaya Sentrikon Indonesia is a company that produces poles and concrete piles. The company has performed corrective and preventive maintenance. Companies often occur tardiness of preventive maintenance. Tardiness of preventive maintenance activity happen in every production machine. Scheduling preventive maintenance is done taking into account the availability of time and labor. So we have to make the optimal model scheduling preventive maintenance that can be minimized the tardiness. The model scheduling preventive maintenance is performed using the Integer Linear Programming (ILP) method to minimize the tardiness. ILP was chosen as a method of solving tardiness problems. The ILP model provides output in the form of preventive maintenance scheduling by creating a purpose function by considering constraints or constraints on the company. Once the model is obtained, verification and validation of the model is performed to see the suitability of the model with the real system. Then we get the result that the model is able to generate proposed preventive maintenance scheduling for 34 production machines in PT Jaya Sentrikon Indonesia. Total tardiness with Integer Linear Programming method obtained with the help of Software Lingo 17.0. The total value of the tardiness based on model is 18752 hours.

Keywords : *integer linear programming, tardiness, minimized, model, preventive maintenance, scheduling*