

# **“PENJADWALAN *SINGLE MACHINE* DENGAN ALGORITMA HEURISTIK *CHOU* UNTUK MEMINIMASI *TOTAL WEIGHTED TARDINESS*”**

(Studi Kasus pada PT. Indonesia Steel Tube Works Semarang)

**NAMA : FENITA ENGGRAINI**

**NIM : L2H 003 637**

**PEMBIMBING I : Sriyanto, ST, MT**

**PEMBIMBING II : Denny Nurkertamanda, ST, MT**

## ***ABSTRAKSI***

*Dalam dunia usaha yang sangat kompetitif, memenuhi due date pelanggan adalah salah satu hal penting yang harus dipertimbangkan perusahaan. Tidak terpenuhinya due-date, akan mengakibatkan perusahaan menerima resiko kerugian yang lebih besar seperti adanya penalty cost, holding cost, rush shipping cost, dan pada akhirnya kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan akan menurun sehingga muncul lost sales. Sebuah metode penjadwalan yang tepat diperlukan agar tujuan tersebut dapat terpenuhi.*

*PT. ISTW adalah perusahaan yang berorientasi pada ketepatan pengiriman produk. Saat ini PT. ISTW sedang menerapkan target prestasi yang harus dicapai dalam ketepatan pengiriman sebesar 95%. Namun hal ini tidak tercapai karena selalu terjadi keterlambatan dalam penyelesaian produksi. Untuk menyelesaikan masalah tersebut digunakan metode penjadwalan yang memenuhi kondisi perusahaan yaitu single machine. Algoritma Heuristik digunakan sebagai metode penjadwalan baru untuk meminimasi Total Weighted Tardiness pada Single Machine. Algoritma ini mempertimbangkan parameter release date, due-date, waktu produksi, serta bobot dari tiap-tiap job dalam menentukan prioritas urutan jadwal.*

*Berdasarkan hasil penjadwalan baru didapatkan hasil tardiness sebesar 212.206,52 menit, mean tardiness jadwal baru yaitu 884,19 menit, dan max tardiness jadwal baru 9.985,53 menit. Hasil ini lebih kecil daripada metode perusahaan. Total weighted tardiness juga lebih kecil yaitu 441.015,29. Jumlah job yang terlambat menurun dari 103 job menjadi hanya 85 job yang mengalami keterlambatan. Dari hasil ukuran performansi menunjukkan bahwa jadwal baru menghasilkan nilai performansi yang lebih baik.*

**KATA KUNCI :** *Penjadwalan, Single Machine, Total Weighted Tardiness*

## **ABSTRACT**

*In the competitive environment, meeting due date is one of the most important things that firms need to consider. Tardy jobs will caused bigger risk of loss, such as penalty cost, holding cost, rush shipping cost and the last it will reduce customer goodwill of the corresponding firm, and may caused lost sales. An appropriate scheduling method is needed so that objective can be achieved.*

*PT. ISTW is a company that oriented to customer satisfaction and delivery product. Now, PT. ISTW is implementing performance target 95% that should be achieved due to delivery product. But it is not always achieved because there always a tardiness in completing the production. To solve this problem, scheduling method appropriate in company condition which is single machine is needed. Heuristic Algorithm is used as a scheduling method to minimize Total Weighted Tardiness in Single Machine. This Algorithm considers many parameters such as release date, due-date, production time, and also weight for each job to get sequence of the schedule.*

*According to the result of new schedule, tardiness now is 212.206,52 minute, mean tardiness 884 19 minute, and max tardiness 9.985,53 minute. This results is smaller that the company method. Total weighted tardiness is also decrease to 441.015,29. The number of tardy jobs decreases from 103 jobs to 85. From this result indicates that the new schedule can perform better performance.*

**KEYWORD** : *Scheduling, Single Machine, Total Weighted Tardiness*