

INTISARI

Optimasi Penjadwalan Produksi Menggunakan Metode *Cross Entropy Genetic Algorithm* (Studi kasus di PT. Sinar Semesta)

Oleh :

Sheila Oktavia Deni Puspita Sari
19190176E

Penjadwalan produksi merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam suatu industri khususnya di rantai produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan penjadwalan produksi menggunakan metode *Cross Entropy Genetic Algorithm* untuk meminimasi *makespan*. PT. Sinar Semesta merupakan perusahaan yang beroperasi di bidang pengecoran logam. Produk yang dihasilkan oleh PT. Sinar Semesta adalah komponen sarana dan prasarana kereta api, komponen pabrik gula, pertambangan dan alat berat, galangan kapal dan pelabuhan serta industri minyak dan gas. PT. Sinar Semesta menerapkan strategi produksi *make to order* yaitu proses produksi yang dilakukan ketika terdapat pemesanan dari konsumen. Permintaan produk dari konsumen relatif banyak namun perusahaan tidak mampu memenuhi pesanan tepat waktu. Hal ini disebabkan karena penjadwalan produksi belum dilakukan dengan baik. Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *Cross Entropy Genetic Algorithm* menghasilkan *makespan* yang lebih efisien sedangkan dari jadwal existing belum optimal. Berdasarkan hasil pengolahan data *Cross Entropy Genetic Algorithm* dapat meminimalisasi *makespan* pada PT Sinar Semesta.
Kata kunci : Penjadwalan Produksi, *Cross Entropy Genetic Algorithm*, *Makespan*

ABSTRAK

Production Scheduling Optimization Using the Cross Entropy Genetic Algorithm Method (Studi kasus di PT. Sinar Semesta)

Oleh :

Sheila Oktavia Deni Puspita Sari
19190176E

Production scheduling is one of the most important aspects in an industry, especially on the production floor. This study aims to optimize production scheduling using the Cross Entropy Genetic Algorithm method to minimize. PT. Sinar Semesta is a company operating in the metal casting sector. The products produced by PT. Sinar Semesta are components of railway infrastructure, sugar mill components, mining and heavy equipment, shipyards and ports, and the oil and gas industry. PT. Sinar Semesta implements a make-to-order production strategy, namely a production process carried out when there is an order from a consumer. Demand for products from consumers is relatively high, but the company is unable to fulfill orders on time. This is because production scheduling has not been carried out properly. After processing the data using the Cross Entropy Genetic Algorithm, it produces a more efficient makespan, while the existing schedule is not optimal. Based on the results of data processing, the Cross Entropy Genetic Algorithm can minimize the makespan at PT Sinar Semesta.

Keywords : Production Scheduling, Cross Entropy Genetic Algorithm, Makespan