

## SUMMARY

# OPTIMALISASI PENJADWALAN PRODUKSI DENGAN METODE ALGORITMA GENETIKA DAN METODE CAMPBELL, DUDEK AND SMITH DI PT. PROGRESS DIECAST

Created by APRIANTO

**Subject** : OPTIMALISASI PENJADWALAN PRODUKSI  
**Subject Alt** : OPTIMALISASI PENJADWALAN PRODUKSI  
**Keyword** : Penjadwalan, Metode Campbell, Dudek and Smith, Metode Algoritma Genetika, Makespan, Mean Flow Time

### Description :

PT. Progress Diecast merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang diecasting komponen otomotif. Secara umum diecasting dikelompokkan menjadi aluminium diecasting dan zinc diecasting. Perusahaan ini menerapkan sistem make to order dengan sistem produksi general flow shop. Proses produksi komponen otomotif perlu melalui beberapa tahapan, tetapi tidak semua produk melewati seluruh tahapan tersebut, tergantung pada jenis produknya dan spesifikasi konsumen. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah adanya keterlambatan penyelesaian pesanan melebihi batas waktu yang telah disepakati bersama yang mengakibatkan meningkatnya biaya produksi karena adanya biaya lembur. Hal ini dikarenakan sistem produksi saat ini dijadwalkan dengan metode First In First Out dan tanpa bantuan software. Maka diusulkan penjadwalan produksi dengan menggunakan metode heuristik yakni metode Campbell, Dudek, and Smith dan metode Algoritma Genetika yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan urutan pekerjaan yang tepat untuk meminimasi makespan dan mean flow time supaya dapat memecahkan masalah keterlambatan penyelesaian pesanan. Pada penelitian ini juga dirancang suatu program aplikasi penjadwalan yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan urutan pekerjaan yang tepat dengan metode Algoritma Genetika dimana proses perhitungannya jauh lebih cepat dan akurat daripada perhitungan manual. Program penyusun penjadwalan produksi ini menggunakan program MATLAB. Dari hasil perhitungan menggunakan metode Campbell, Dudek and Smith menghasilkan urutan pengerjaan 12-11-16-18-21-22-14-15-17-13-23-24-9-10-25-26-19-20-4-3-2-1-5-6-7-8 dengan nilai makespan 84.472 hari dan mean flow time 45.076 hari, sedangkan perhitungan metode Algoritma Genetika menggunakan program MATLAB dihasilkan urutan pengerjaan 11 - 21 - 17 - 24 - 7 - 15 - 23 - 3 - 14 - 8 - 13 - 9 - 1 - 22 - 10 - 26 - 2 - 20 - 6 - 18 - 25 - 4 - 5 - 19 - 16 - 12 dengan nilai makespan sebesar 78.136 hari dan mean flow time sebesar 43.7897 hari. Berdasarkan nilai makespan dan mean flow time dari kedua metode, maka metode penjadwalan yang diusulkan adalah metode Algoritma Genetika.

**Date Create** : 29/08/2013  
**Type** : Text  
**Language** : Indonesian  
**Identifier** : UEU-Undergraduate-200821022  
**Collection** : 200821022  
**COverage** : Sivitas Akademika Universitas Esa Unggul  
**Right** : Copyright @2013 by UEU Library. This publication is protected by copyright and per obtained from the UEU Library prior to any prohibited reproduction, storage in a re transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, reco For information regarding permission(s), write to UEU Library

### **Full file - Member Only**

If You want to view FullText...Please Register as MEMBER

### **Contact Person :**

Astrid Chrisafi (mutiaraadinda@yahoo.com)

Thank You,

Astrid ( astrid.chrisafi@esaunggul.ac.id )

Supervisor