

ABSTRAKSI

Penjadwalan merupakan suatu langkah kritis dan hal yang penting dalam proses perencanaan produksi. Penjadwalan merupakan salah satu kegiatan dalam perencanaan produksi yang hampir dipastikan ada pada setiap kegiatan industri, baik industri barang maupun industri jasa begitu juga pada industri pesawat terbang PT. Dirgantara Indonesia (DI). Mesin *CNC H. MACH. CENTER MILLAC 6H* memiliki dua *pallet* yang membantu mesin tersebut untuk membantu dalam proses produksinya. Proses produksi yang ada pada PT. Dirgantara Indonesia khususnya pada mesin *CNC H. MACH. CENTER MILLAC 6H* mengalami masalah. Permasalahan yang dihadapi pada mesin ini adalah kurang optimalnya kinerja dari 2 *pallet* yang ada. Waktu aktual proses produksi melebihi dari waktu yang telah ditargetkan oleh perusahaan. Oleh karena itu pada penelitian ini, penulis membuat suatu penjadwalan yang dapat meminimasi *makespan* dengan menggunakan metode Algoritma Genetika sehingga dapat mengurangi kerugian yang dihadapi perusahaan.

Penelitian ini diawali dengan membuat penjadwalan usulan dengan menggunakan Algoritma Genetika yang dapat meminimasi *makespan*. Algoritma Genetika adalah algoritma pencarian heuristik yang didasarkan atas mekanisme evolusi biologis. Input yang digunakan dalam penelitian ini adalah *job* dan operasi, waktu proses dan waktu *set up*, jumlah dan spesifikasi mesin yang digunakan dan beberapa parameter khusus pada Algoritma genetika yaitu ukuran populasi, peluang *crossover*, peluang mutasi, dan maksimum generasi.

Berdasarkan hasil dari pengolahan data dan analisis yang dilakukan penjadwalan usulan dengan menggunakan metode Algoritma Genetika ini telah berhasil meminimasi *makespan*. Penjadwalan usulan ini dapat meminimasi *makespan* sebesar 17.23 % dibandingkan kondisi aktual.

Kata kunci: Penjadwalan, Algoritma Genetika, *Pallet*, *Makespan*