

ABSTRAKSI

PT Dirgantara Indonesia sebagai salah satu perusahaan besar yang bergerak di bidang manufaktur adalah industri pesawat terbang yang pertama di Indonesia dan di wilayah Asia Tenggara. Salah satu produk yang diproduksi adalah komponen Aileron CN235 yang merupakan komponen dari sayap pesawat terbang CN235. Pada proses *machining* aileron terjadi ketidaksesuaian waktu produksi antara standar waktu yang ditetapkan dengan waktu aktual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan urutan pemrosesan *job* sehingga didapatkan *makespan* yang paling minimum dengan menggunakan pendekatan algoritma genetika. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah waktu proses (*processing time*) tiap *job* masing-masing tiap mesin, waktu *set up* tiap *job* di masing-masing mesin dan urutan pekerjaan (*routing*) masing-masing *part number*. Pencarian solusi diawali dengan menginisialisasi populasi sejumlah ukuran populasi yang diinputkan. Kemudian mengevaluasi tiap individu dan menghitung nilai *fitness* dari tiap-tiap individu. Langkah selanjutnya melakukan operasi-operasi algoritma genetika, yaitu pindah silang dan mutasi. Langkah tersebut diulang sampai memenuhi kondisi berhenti, maksimum generasi adalah kondisi berhenti yang digunakan dalam penelitian ini.

Hasil keluaran dari algoritma genetika berupa urutan pengerjaan *job* yang disesuaikan dengan kriteria *makespan* yang paling minimum. Penjadwalan *existing* mempunyai *makespan* sebesar 205.27 jam, sedangkan solusi yang didapatkan dari pendekatan algoritma genetika dalam penelitian ini menghasilkan *makespan* sebesar 190.27 jam. Hal ini menunjukkan bahwa penjadwalan yang telah dioptimasi dapat mereduksi *makespan* sebesar 7.31%.

Kata kunci : penjadwalan, algoritma genetika, *makespan*