

ABSTRAKSI

PT Dirgantara Indonesia (PT DI) merupakan salah satu perusahaan kedirgantaraan pribumi di Asia dengan kompetensi utama dalam desain pesawat, pengembangan dan pembuatan pesawat komuter sipil dan militer daerah. Efisiensi proses produksi menjadi tuntutan yang harus dipenuhi oleh PT DI untuk dapat bersaing di pasar Industri manufaktur pesawat. Oleh karena itu perencanaan dan pengendalian produksi yang akurat dan *real time* sangat dibutuhkan agar dapat beroperasi secara efisien.

Penelitian ini difokuskan pada proses penjadwalan dan pemantauan produksi pada mesin Toshiba 80R dengan 2 *pallet*. Pekerjaan-pekerjaan yang berupa proses produksi berbagai *part* dijadwalkan pada mesin dengan mengoptimalkan kedua *pallet* untuk meminimasi keterlambatan, rata-rata waktu tunggu, dan *makespan* dengan menggunakan pendekatan heuristik dan *fuzzy logic*. Pada eksekusi produksi, parameter-parameter proses produksi yang penting dipantau secara otomatis berbasis *Supervisory Control and Data Acquisition* (SCADA) dan dibangunnya sistem peringatan yang diintegrasikan dengan sistem penjadwalan.

Model penjadwalan yang dirancang menggunakan pendekatan heuristik dan metode *fuzzy logic* yaitu melakukan pengelompokkan dan mengurutkan pengerjaan operasi berdasarkan bobot kepentingan menghasilkan tidak ada keterlambatan, rata-rata waktu tunggu sebesar 1.7 jam dengan penurunan dari kondisi aktual sebesar 10.8%, dan *makespan* sebesar 144.6 jam dengan penurunan dari kondisi aktual sebesar 6.65%. Hasil akhir pada penelitian ini berupa urutan pekerjaan dan informasi kebutuhan produksi untuk mesin Toshiba 80R yang dilengkapi dengan *simulator* otomatisasi pemantauan kerja palet berbasis SCADA pada mesin Toshiba 80R.

Kata Kunci : *Integrasi, Penjadwalan, Pemantauan Terotomatisasi*