

ABSTRAK

CV Gradient merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai jenis produk berbahan dasar plastik. Jumlah pesanan yang diterima dari *customer* rata-rata mencapai 5.000 – 7.000 *pieces* per hari. Dalam mendukung proses produksi perusahaan ini mengakomodasikan empat buah mesin *Injection Molding*. Keempat mesin *Injection Molding* tersebut diurutkan secara paralel dan memiliki fungsi yang sama sehingga dapat dikategorikan sebagai sistem *job scheduling identical parallel machine*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara ternyata CV Gradient sering mengalami keterlambatan produksi sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan dari *customer*. Penyebab keterlambatan tersebut ternyata akibat dari pengaturan penjadwalan produksi CV Gradient yang belum optimal. Metode penjadwalan yang diterapkan saat ini adalah *First Come First Serve* (FCFS) artinya pesanan konsumen yang pertama kali datang yang pertama kali dilayani. Kelemahan dari penerapan metode *First Come First Serve* tidak mempertimbangkan waktu penyelesaian pekerjaan maksimum (*Makespan*) dan *waiting time rata-rata*. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dilakukan perancangan usulan penjadwalan produksi dengan menggunakan Algoritma *Greedy* agar penjadwalan keempat mesin tersebut menjadi seimbang. Tujuan penelitian ini adalah merancang penjadwalan produksi dari keempat mesin *Injection Molding* untuk meminimasi *Makespan* dan *Tardy job*. Berdasarkan hasil penelitian, penjadwalan Algoritma *Greedy* dapat menghasilkan solusi optimal yaitu dapat meminimasi *Makespan* dan *Tardy job* dibandingkan dengan penjadwalan metode *First come first serve* (FCFS).

Kata Kunci: *Identical Parallel Machine*, *First Come First Serve* (FCFS), *Greedy Algorithm*, Minimasi *Makespan*, Minimasi *Tardy job*