

Abstrak

CV Okabawes Karya Logam adalah perusahaan yang bergelut dalam bidang industri pengecoran logam yang terletak dikawasan industri Ceper, Klaten. Terdapat beberapa produk yang dihasilkan berupa *Collar*, *Flange Socket*, *Flange Spegod*, *gilboul Joint*, dan *Clamp Saddle*. Jumlah mesin, jumlah karyawan, waktu setup mesin, waktu proses setiap mesin mempengaruhi laju produksi. Tujuandari Penelitian ini yaitu untuk mengetahui urutan job / pesanan yang memiliki waktu minimal dan mengetahui seberapa besar waktu yang diperoleh menggunakan metode *Theory Of Constraint* (TOC).

Metode yang digunakan TOC dengan menggunakan pendekatan *Algoritma zijm* dan *branch and bound*. *Algoritma zijm* digunakan untuk mengidentifikasi stasiun constraint sedangkan *algoritma branch and bound* digunakan untuk mendapatkan urutan jadwal optimal.

Kesimpulan dari Penelitian ini yaitu pada penjadwalan TOC dengan pendekatan *Algoritma zijm* dan *branch and bound* diperoleh urutan pesanan adalah X105 (Gilbout Joint) – X106 (Collar) – X102 (Clamp Saddle) – X108 (Clamp Saddle) – X103 (Collar) – X104 (Flange Socket) – X107 (Collar). Penjadwalan dengan menggunakan TOC dengan pendekatan *Algoritma zijm* dan *branch and bound* menunjukkan adanya perbaikan dalam utilitas stasiun constraint dibandingkan dengan sistem penjadwalan FCFS, hal ini dapat dibuktikan dengan makespan yang lebih rendah bila menggunakan penjadwalan TOC yaitu 32.86 hari. Berdasarkan hasil perbandingan antara penjadwalan awal perusahaan dan hasil urutan jadwal yang optimal menggunakan *algoritma branch and bound* diperoleh pengurangan waktu produksi sebesar 0.9655 hari.

Kata Kunci: Theory Of Constraint, TOC, Algoritma zijm, algoritma branch and bound, waktu setup, makespan, FCFS