

ABSTRAK

CV. Bunga Padi 168 merupakan perusahaan produksi sirup yang menghadapi permasalahan efisiensi penjadwalan akibat perbedaan waktu proses antar varian sirup, yang memicu *bottleneck* dan *idle time*. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan penjadwalan *batch* produksi sirup guna meminimalkan *makespan* menggunakan algoritma *Campbell Dudek and Smith* (CDS). Metode yang digunakan mencakup pengukuran waktu kerja, perhitungan waktu baku, dan penerapan algoritma *Campbell Dudek and Smith* (CDS) untuk menyusun urutan produksi yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CDS mampu menurunkan makespan dari 1.324,40 menit menjadi 1.105,97 menit, sehingga terjadi efisiensi sebesar 281,43 menit atau 3,6 jam. Parameter performansi penjadwalan menunjukkan nilai **efficiency index (EI)** sebesar **1,197** dan **relative error (RE)** sebesar **16,49 %**, yang mengindikasikan bahwa metode *Campbell Dudek and Smith* (CDS) lebih efektif dibandingkan penjadwalan konvensional perusahaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa algoritma *Campbell Dudek and Smith* (CDS) berhasil meningkatkan efisiensi alur produksi. Disarankan agar perusahaan menerapkan metode ini secara berkelanjutan sebagai strategi penjadwalan yang lebih sistematis dan efisien.

Kata kunci: *Penjadwalan produksi, algoritma Campbell Dudek and Smith (CDS), makespan, efisiensi.*