

# OPTIMASI PENJADWALAN PRODUKSI MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE *PALMER* DAN *NAWAZ ENSCORE & HAM* (NEH) PADA PT. XYZ

DANI WAHYUDI

## Abstrak

Suatu strategi penjadwalan dapat dikatakan sebagai solusi yang paling optimal apabila memiliki nilai *makespan* terkecil. PT XYZ merupakan salah satu produsen *sparepart* otomotif kendaraan bermotor. Permasalahan yang dialami oleh PT. XYZ adalah adanya ketidaksesuaian antara *supply* yang dihasilkan dengan *demand* dari *customer*, serta *completion time* yang tidak stabil pada tahun 2021 dengan tingkat kesenjangan paling banyak sebesar 7 menit. Oleh karena itu diperlukan adanya penelitian dalam perbaikan penjadwalan agar bisa mendapatkan nilai *makespan* yang lebih kecil sehingga *completion time* nantinya akan lebih kecil pula dan dapat menghemat waktu produksi juga meningkatkan jumlah produksi. Sebagai salah satu perusahaan yang menerapkan alur produksi *flowshop*, maka algoritma yang dapat digunakan dalam menemukan solusi penjadwalan terbaik adalah dengan menggunakan metode heuristik klasik seperti metode *Palmer*, *Nawaz Enscore & Ham* (NEH) dan *Campbell Dudek Smith* (CDS). Tiap metode memiliki iterasi khusus yang berbeda satu sama lain, maka dengan dilakukannya pengolahan data menggunakan ketiga metode tersebut didapatkan hasil *makespan* terkecil dari metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH) dengan nilai 77 menit dengan urutan *job*-nya J1-J2-J4-J3. Solusi *dispatch list* yang dihasilkan mampu meminimalisir *completion time* untuk produksi “*Rear Bar New Reflector*” sebesar 4 menit atau 4,44% dari *completion time* awal.

**Kata Kunci :** *Flowshop*, *Palmer*, NEH, CDS, *makespan*

# ***PRODUCTION SCHEDULING OPTIMIZATION WITH COMPARATION OF PALMER AND NAWAZ ENSCORE & HAM (NEH) METHODS ON PT. XYZ***

**Dani Wahyudi**

## **Abstract**

*A scheduling strategy can be said to be the most optimal solution if it has the smallest makespan value. PT XYZ is one of the manufacturers of automotive spare parts for motor vehicles. The problems experienced by PT. XYZ is a mismatch between the supply generated and demand from customers, as well as an unstable completion time in 2021 with a gap level of at most 7 minutes. Therefore, it is necessary to research on scheduling improvements in order to get a smaller makespan value so that the completion time will be smaller and can save production time as well as increase the amount of production. As a company that implements flowshop production flow, the algorithm that can be used in finding the best scheduling solution is to use classical heuristic methods such as the Palmer, Nawaz Enscore & Ham (NEH) and Campbell Dudek Smith (CDS) methods. Each method has a special iteration that is different from each other, so by processing data using these three methods, the smallest makespan result from the Nawaz Enscore & Ham (NEH) method with a value of 77 minutes with the job order J1-J2-J4-J3. The resulting dispatch list solution is able to minimize the completion time for the production of "Rear Bar New Reflector" by 4 minutes or 4.44% of the initial completion time.*

**Keywords :** *Flowshop, Palmer, NEH, CDS, makespan*