

OPTIMASI PENJADWALAN PRODUKSI MENGGUNAKAN PERBANDINGAN METODE *CAMPBELL DUDEK SMITH (CDS)*, *NAWAZ ENSCORE HAM (NEH)*, DAN *PALMER* PADA PT. NUSA INDAH JAYA UTAMA

Theodore Prihandika Harest

Abstrak

Pelaksanaan penjadwalan produksi memiliki peran yang sangat penting bagi stabilitas aktivitas suatu perusahaan. Setiap perusahaan berusaha untuk mendapatkan penjadwalan yang paling efektif untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dengan *total cost* (biaya, waktu, maupun *risk*) seminimum mungkin. Suatu strategi penjadwalan dapat dikatakan sebagai solusi yang paling optimal apabila memiliki nilai *makespan* terkecil. PT. Nusa Indah Jaya Utama merupakan salah satu produsen *part-part* otomotif terbesar yang menyediakan jasa *press* dan produksi *part* otomotif bagi perusahaan otomotif ternama seperti PT. Mitsubishi Kramayuda Motors, PT. TVS India dan PT. Astra Indonesia. Sebagai salah satu perusahaan yang menerapkan alur produksi *flowshop*, maka algoritma yang dapat digunakan dalam menemukan solusi penjadwalan terbaik adalah dengan menggunakan metode *heuristic classic* yang meliputi metode *palmer*, *Campbell Dudek Smith (CDS)*, dan *Nawaz Enscore Ham (NEH)*. Masing-masing metode memiliki iterasi khusus yang berbeda satu sama lain, maka dengan melakukan pengolahan data menggunakan ketiga metode tersebut didapatkan nilai *makespan* terkecil bernilai 79.80 detik dengan urutan *job* J1-J3-J5-J4-J2 dari metode *Nawaz Enscore Ham (NEH)*. Solusi *dispatch list* yang dihasilkan dapat mengoptimalkan *completion time* produksi “*Bracket shock engine Mtg-39*” sebesar 5.33 detik atau 5.93% dari *completion time* awal.

Keywords : *CDS, Palmer, NEH, Penjadwalan mesin produksi, flowshop, makespan*

**PRODUCTION SCHEDULING OPTIMIZATION WITH
COMPARISON OF CAMPBELL DUDEK SMITH (CDS),
NAWAZ ENSCORE HAM (NEH), AND PALMER METHODS ON
PT. NUSA INDAH JAYA UTAMA**

Theodore Prihandika Harest

Abstract

The implementation of production scheduling has a very important role for the stability of a company's activities. Every company tries to get the most effective scheduling to increase company productivity with the minimum total cost (cost, time, and risk). A scheduling strategy can be said to be the most optimal solution if it has the smallest makespan value. PT. Nusa Indah Jaya Utama is one of the largest automotive parts manufacturers that provides press and automotive parts production services for well-known automotive companies such as PT. Mitsubishi Kramayuda Motors, PT. TVS India and PT. Astra Indonesia. As a company that implements flowshop production, the possible algorithm on finding the best scheduling solution is to use the classic heuristic method which includes the Palmer method, Campbell Dudek Smith (CDS) method, and Nawaz Enscore Ham (NEH) method. Each method has a special iteration that is different from each other, so by processing data using these three methods, the smallest makespan value is 79.80 seconds with the job sequence of J1-J3-J5-J4-J2 from the Nawaz Enscore Ham (NEH) method. The dispatch list solution can optimize the production completion time of "Bracket shock engine Mtg-39" by 5.33 seconds or 5.93% of the initial completion time

Keywords : CDS, Palmer, NEH, sheduling production, flowshop, makespan