

Pengembangan heuristik NEH bagi Permutation Flow shop Scheduling Problem (PFSP) = Development of NEH heuristic for Permutation Flow Shop Scheduling Problem (PFSP)

Gusti Ayu Dewi Puspa Kartikasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504904&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu bentuk nyata dari globalisasi dalam bidang ekonomi adalah terciptanya perdagangan bebas yang kini telah diterapkan oleh hampir seluruh negara di dunia. Pergerakan global menuju pasar bebas ini telah mengubah pasar global menjadi sangat kompetitif. Oleh karena itu, para produsen dipaksa untuk terus mempertahankan atau meningkatkan daya saing mereka. Menerapkan metode penjadwalan yang efisien adalah salah satu strategi efektif dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing manufaktur. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pemecahan masalah penjadwalan toko aliran permutasi (PFSP) yang dapat diterapkan secara luas di industri. Pertama, heuristik Nawaz, Enscore, dan Ham (NEH) akan dimodifikasi dengan menambahkan strategi pencarian lokal. Kemudian heuristik yang diusulkan tersebut akan dibandingkan dengan NEH oleh Nawaz et al. (1983) dan NEHKD oleh Kewal et al. (2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa heuristik yang diusulkan dapat mengungguli heuristik pembanding dalam memperoleh solusi dengan makespan yang lebih rendah bagi PFSP. Selain itu, nilai indikator dari median yang dikombinasikan dengan standar deviasi dapat meningkatkan kinerja lebih jauh.

.....One of the real examples of globalization in economy is the creation of free trade policy which is currently applied by almost all countries in the world. This global movement towards the free market has turned the global market to become highly competitive. Therefore, manufacturers are forced to continuously maintain or enhance their competitiveness. Applying an efficient scheduling method is one of the effective strategies in increasing the manufacturing efficiency and competitiveness of the manufacture. Therefore, this paper focuses on solving permutation flow shop scheduling problem (PFSP) that can be widely applied in the industry. First, Nawaz, Enscore, and Ham (NEH) heuristic will be modified by adding a local search strategy. Then the proposed heuristic will be compared with NEH by Nawaz et al. (1983) and NEHKD by Kewal et al. (2019). The result shows that the proposed heuristic can outperform other compared heuristics in obtaining a better solution with smaller makespan for PFSP. Moreover, indicator value of median combined with standard deviation can enhance the heuristic performance even further.