

INTISARI

Aliran proses *flow shop* banyak dijumpai pada industri dengan volume produksi besar (*mass production*) dan variasi pekerjaan yang sedikit. Kebanyakan pekerjaan memiliki urutan proses yang sama. Oleh karena itu, penjadwalan *flow shop* memiliki peranan yang sangat penting dalam proses produksi, terutama dalam meningkatkan efisiensi faktor-faktor produksi yang dimiliki perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari urutan pengerjaan produk (*sequencing job route*) agar diperoleh waktu penyelesaian minimum untuk seluruh operasi (*makespan*). Metode yang digunakan adalah algoritma genetika dan algoritma pendekatan *heuristic* Nawaz-Enscore dan Ham (NEH) sebagai metode pembandingan.

Dengan ukuran populasi 30, probabilitas pindah silang 0,6, probabilitas mutasi 0,001 dan pengulangan sebanyak 5 kali, diperoleh jadwal dengan *routing* J2 – J3 – J5 – J1 – J4 sebagai jadwal dengan *makespan* paling minimal yakni sebesar 842.764,68 menit. Hasil yang sama diperoleh dengan menggunakan algoritma *heuristic* NEH.

Kata kunci : *flow shop*, algoritma genetika, *makespan*, algoritma *heuristic* NEH, penjadwalan produksi