

INTISARI

Penjadwalan *flowshop* merupakan penjadwalan dengan volume produksi yang tinggi dengan desain produk yang stabil. Masing-masing pekerjaan memiliki urutan proses yang relatif sama. Oleh karena itu, penjadwalan *flow shop*, yang secara umum dikenal sebagai penjadwalan n pekerjaan m mesin, memegang peranan yang penting dalam proses produksi *flow shop*.

Pada penelitian ini, penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan akan dibandingkan dengan penjadwalan menggunakan pendekatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Metode penjadwalan dengan pendekatan kecerdasan buatan yang digunakan adalah metode Algoritma Genetika. Dengan parameter awal berupa ukuran populasi 80, probabilitas pindah silang 0,45, probabilitas mutasi 0,01. Selanjutnya, dilakukan optimasi terhadap nilai parameter algoritma genetika yang meliputi ukuran populasi, probabilitas pindah silang, dan probabilitas mutasi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa *makespan* yang dihasilkan oleh metode algoritma genetika lebih singkat dibandingkan *makespan* yang dihasilkan oleh penjadwalan yang berlaku di perusahaan saat ini yaitu memberikan penghematan waktu rata-rata sebesar 3,1 % setiap harinya. Selanjutnya, penelitian mengenai optimasi parameter memberikan hasil yang menunjukkan bahwa penentuan nilai awal parameter internal algoritma genetika sudah tepat.

Kata kunci: *flow shop*, algoritma genetika, optimasi parameter, penjadwalan produksi, *makespan*