

INTISARI

Dalam suatu proses produksi, penjadwalan mesin merupakan hal yang penting agar perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen tepat waktu. Berbagai metode penjadwalan muncul untuk memenuhi kebutuhan akan penjadwalan agar dapat menyelesaikan produk tepat pada waktu yang telah ditentukan. Namun, kejadian yang tidak diharapkan pasti akan muncul seperti mesin-mesin yang digunakan untuk melakukan proses produksi kemungkinan akan mengalami kerusakan (*breakdown*). Hal itu tentunya akan membuat waktu operasi meningkat.

Penelitian ini membahas mengenai penjadwalan *job shop* dengan memperhitungkan kemungkinan terjadinya *breakdown* mesin. *Breakdown* mesin akan dimasukkan sebagai faktor dalam kriteria performansi suatu penjadwalan. Adanya *breakdown* mesin akan membuat jadwal berhenti dan harus dijadwalkan lagi baik secara *offline* atau *reactive*. Algoritma penjadwalan yang dipakai adalah algoritma *shifting bottleneck* dan *fuzzy MCDM*. Performansi dari jadwal yang dihasilkan dapat dilihat dari *makespan* dan *stability*.

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *offline* memiliki nilai rata-rata yang lebih kecil untuk *makespan* dan *stability*. Dan untuk algoritma penjadwalan, *shifting bottleneck* memiliki nilai *stability* yang lebih kecil dari pada algoritma *fuzzy MCDM*.

Kata kunci : *jobshop, offline, reactive scheduling, rescheduling, makespan, stability.*