

INTISARI

Penjadwalan produksi memegang peranan penting dalam sistem produksi. Kegiatan produksi yang tidak terjadwal dengan baik akan mengakibatkan kekacauan operasional produksi. Akibatnya, banyak perusahaan manufaktur yang tidak dapat merealisasikan pengiriman produk tepat waktu, *work in process* yang rendah, dan peningkatan produktivitas. Demikian halnya permasalahan yang dihadapi oleh PT. Schneider Electric Indonesia, khususnya Divisi *Metal Shop*.

Salah satu kendala yang dihadapi dalam membangun penjadwalan produksi di Divisi *Metal Shop* adalah adanya mesin *bottleneck* yang akan membatasi keluaran (*throughput*) dari sistem. Metode *upstream and downstream schedules* merupakan salah satu metode penjadwalan yang mampu menjawab permasalahan tersebut. Metode ini menggunakan mesin *bottleneck* sebagai dasar penjadwalan dan perencanaan kapasitas dengan tujuan memaksimalkan utilitasnya.

Hal terpenting dari metode *upstream and downstream schedules* adalah penerapan dua teknik penjadwalan sekaligus yaitu *backward* dan *forward scheduling*. Mesin sebelum *bottleneck* (*upstream*) dijadwalkan menggunakan teknik *backward scheduling* untuk menjamin operasi pada mesin tersebut menghasilkan persediaan yang cukup sebelum *bottleneck* sehingga mesin *bottleneck* tidak mengalami *idle time*. Mesin sesudah *bottleneck* (*downstream*) dijadwalkan menggunakan teknik *forward scheduling* dengan tujuan meminimalkan makespan.

Hasil penerapan metode *upstream and downstream* di Divisi *Metal Shop* mampu meningkatkan performansi penjadwalan yang ada sebelumnya. Maksimal *completion time* turun dari 48,26 jam menjadi 47,85 jam. Jumlah *job* yang terlambat juga turun dari 5 *job* menjadi hanya 2 *job*. Selain itu, mesin *bottleneck* (Mesin *Bending LVD*) utilitasnya naik dari 84,33 % menjadi 85,06 %. Dengan meningkatnya utilitas mesin *bottleneck* tersebut, maka kapasitas produksi dapat ditingkatkan.