

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan di bidang industri yang sangat pesat pada saat ini membuat para pelaku industri harus bersaing ketat sehingga para pelaku industri harus meningkatkan produktivitas dalam kegiatan produksinya. Dalam suatu kegiatan industri, untuk dapat menghasilkan suatu hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas yang terlibat dalam proses produksi harus berjalan dengan baik dan terencana.

Penjadwalan produksi merupakan hal yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan produktivitas dalam suatu industri. Penjadwalan produksi yang efektif pada setiap stasiun kerja dapat menghindari penumpukan *job* dan mengurangi waktu *idle* di setiap stasiun kerja yang ada. Hal inilah yang terus-menerus diupayakan oleh PT.Pamindo 3T sebagai perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri pembuatan peralatan mesin industri, komponen otomotif dan non otomotif yang berkualitas tinggi. Jenis produk yang diproduksi adalah *pipe sub frame* (ktmy, ktmk, ktmn), *pipe main frame* (kwca), *front frame* (kwbf, kwwf, kvyp, kvbw, kvbs) , *plate comp. pivot* (kwbf), *pipe lower cross* (kvbw, kvbs), *link engine hanger* (kvba). PT.Pamindo 3T termasuk perusahaan dengan sistem *make to order* dimana perusahaan akan menerima pesanan (*order*) sesuai dengan permintaan konsumen yaitu Pt.Astra Honda Motor.

Pada penjadwalan produk komponen otomotif pada departemen *stamping* di PT.Pamindo 3T, mengalami kesulitan dalam memenuhi target yang diinginkan oleh konsumen. Hal ini terjadi, karena banyaknya varian dari produk yang diproduksi oleh departemen *stamping* membuat departemen ini harus bisa membuat penjadwalan produksi dengan baik. Sistem penjadwalan yang dilakukan oleh departemen *stamping* saat ini adalah dengan menggunakan sistem *first come first serve*. Dalam penelitian ini diajukan penjadwalan produksi dengan menggunakan metode penjadwalan Campbell Dudek Smith (CDS) dan metode penjadwalan Nawaz, Enscore, dan Ham

(NEH) yang bertujuan membuat prioritas urutan pengerjaan dalam pemrosesan permintaan yang masuk (*squencing*) dengan tujuan utama meminimumkan sekaligus *mean flow time* dan *makespan*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diketahui bahwa besarnya waktu alir dari setiap produk membuat besarnya waktu produksi yang di butuhkan dalam memenuhi permintaan dari konsumen, sehingga terjadi keterlambatan penyelesaian sejumlah *order* melebihi batas waktu yang telah disepakati yang mengakibatkan meningkatnya biaya produksi karena adanya biaya lembur. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan penjadwalan produksi yang lebih baik, dengan meminimumkan *makespan* dan *mean flow time*. Jadi, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut ” sejauh mana penjadwalan produksi dengan menggunakan metode Campbell Dudek Smith (CDS) dan metode Nawaz, Ensore, dan Ham (NEH) dapat meminimumkan *makespan* dan *mean flow time* dalam proses produksi”.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini hanya dilakukan pada produk di departemen *stamping* dan metode yang digunakan untuk membandingkan dengan penjadwalan sistem saat ini (FCFS) adalah metode Campbell Dudek Smith (CDS) dan metode Nawaz, Ensore, dan Ham (NEH) yang bertujuan untuk meminimumkan *makespan* dan *mean flow time*. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sistem penjadwalan produksi saat ini, waktu proses dari setiap produk, kapasitas mesin, dan jumlah jam kerja yang dimiliki perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memenuhi tujuan-tujuan sebagai berikut:

1. Mengevaluasi Sistem penjadwalan yang digunakan pada saat ini.
2. Memberikan usulan sistem penjadwalan produksi dengan menggunakan metode Campbell Dudek Smith (CDS) dan metode Nawaz, Enscore, dan Ham (NEH).
3. Membandingkan penjadwalan produksi yang digunakan saat ini dengan penjadwalan produksi usulan dengan kriteria minimasi *makespan* dan *mean flow time*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi hasil studi pustaka berupa teori-teori yang akan digunakan dalam pemecahan masalah yang diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah sistematis yang akan digunakan untuk memecahkan masalah penelitian yang akan dihadapi mulai dari tempat dan waktu penelitian, tahapan penelitian, pendekatan masalah, metode pengumpulan data, metode analisis data, hasil analisis dan pembahasan, kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang data-data umum perusahaan, seperti sejarah perusahaan, lokasi, dan struktur organisasi perusahaan, serta data-data yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan penelitian yang dihadapi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang hasil penting yang diperoleh sekaligus sebagai jawaban terhadap masalah dalam penelitian. Sedangkan saran merupakan

sumbangan pemikiran untuk memperbaiki sistem kerja secara keseluruhan berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan.