

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pasar yang semakin global dan munculnya teknologi informasi, persaingan di dunia bisnis semakin ketat. Tuntutan pelanggan juga semakin tinggi, variasi produk menjadi semakin penting. Pelanggan mulai menuntut aspek kecepatan respon, inovasi dan fleksibilitas. Produk jatuh ke tangan pelanggan dengan jumlah dan waktu yang tepat sesuai dengan pesanan menuntut perusahaan untuk semakin memikirkan *On time Delivery*. Oleh karena itu butuh peran semua *stake holder* mulai dari *supplier*, *distributor*, serta *manufacturer* yang meliputi penjadwalan yang tepat agar produk bisa sampai ke tangan pelanggan tepat pada waktunya.

PT KDS Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi Crystall Resonator yaitu komponen elektronik yang biasa dipasang pada hand phone, mobil, dan perangkat elektronik lain sebagai alat pengendali frekuensi. Perusahaan ini menganut sistem *Make to Order*. Menerima pesanan melalui sales kemudian melakukan penjadwalan dari *Purchase Order* (PO) yang terlebih dahulu diterima. Fokus kepada pelanggan menjadi kunci perusahaan untuk melakukan produksinya. Dimana titik kontrol yang paling penting dalam produksi MTO adalah pada tahap penerimaan order, yakni pelanggan dan produsen harus sepakat pada tanggal pengiriman (Chung Hsing Yeh,2000).

Permintaan yang lebih besar daripada kapasitas produksi di PT KDS Indonesia disebut istilah “Dohyo” menuntut perusahaan harus dapat merumuskan penjadwalan yang tepat, guna mencegah terjadinya keterlambatan. Permasalahan yang dihadapi oleh PT KDS Indonesia saat ini adalah adanya keterlambatan penyelesaian pesanan melebihi batas waktu yang telah disepakati bersama karena adanya penumpukan job di stasiun kerja tertentu yang menjadi bottleneck dari flow proses. Dari total kapasitas produksi yang ada, section DLD+Final Check menjadi bottleneck dimana pada section ini proses bisa dilakukan berulang-ulang, baik itu karena flowchart proses yang merupakan spesifikasi Engineering (permintaan Customer) ataupun karena *issue quality*. Kemudian type produk yg bervariasi, dengan penyediaan material dari supplier yang membutuhkan waktu yang cukup lama (kurang lebih 3 bulan), serta lead time proses yang berbeda juga akan menambah masalah kompleks, yang berpotensi mengakibatkan kegagalan *delivery*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu *sequencing* atau pengurutan pengerjaan pada tiap mesin dengan optimal, guna mencegah terjadinya keterlambatan pemenuhan permintaan dari customer.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab terjadinya keterlambatan pengiriman, dengan memeriksa kondisi stasiun kerja yang menjadi

bottleneck karena kapasitas kurang, menghitung makespan dari setiap stasiun kerja dengan pertimbangan Rating performance dan allowance, melakukan komparasi metode penjadwalan yang digunakan oleh PT KDS Indonesia yaitu metode First Come First Serve dengan metode usulan Shifting Bottleneck Heuristic, sehingga dapat ditentukan performansi terbaik untuk mengurangi keterlambatan pengiriman. Kondisi saat ini (Jan - Maret 2021) tingkat keberhasilan *on time delivery* adalah rata-rata sebesar 83%, diharapkan dengan metode usulan dapat menaikkan persentase *on time delivery*.

Pengolahan data dilakukan dengan pengukuran waktu menggunakan metode Shifting bottleneck Heuristic kemudian dibandingkan dengan metode First Come First Serve (FCFS) yang digunakan oleh PT KDS Indonesia pada saat ini, sehingga didapatkan masing-masing performansi dari metode yang dilakukan. Perhitungan waktu penyelesaian setiap job mempertimbangkan Rating performance dengan metode Westinghouse dan factor Allowance karena di stasiun bottleneck yaitu section DLD+Final check, satu orang operator handle 12 mesin dengan kondisi berdiri selama 7 jam kerja, sehingga dibutuhkan factor kelonggaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian topik permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian, maka masalah-masalah yang dapat diidentifikasi antara lain :

- a. Bagaimana kondisi On Time Delivery di PT KDS Indonesia?
- b. Apa saja faktor penyebab keterlambatan pengiriman ke customer?
- c. Bagaimana kondisi kapasitas terhadap PO yang diterima?
- d. Bagaimana mengimplementasikan metode usulan Shifting bottleneck Heuristic di PT KDS Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan diteliti meliputi :

- a. Data order dan penjadwalan diambil pada bulan April-Sept 2021 di PT KDS Indonesia
- b. Penelitian fokus pada section Luar Clean room (Reflow, Air Leak, DLD+FC, Temperatur, BD Thermistor, Marking, dan Taping) dengan flow proses yang bisa tidak diurutkan
- c. Penelitian ini tidak membahas detail penyebab keterlambatan pengiriman akibat supply chain ataupun sumber daya manusia, tapi hanya fokus pada penyebab scheduling
- d. Penelitian dimulai dari April -Agustus 2021

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian yang dapat diidentifikasi yaitu :

- a. Mengidentifikasi penyebab keterlambatan
- b. Melakukan komparasi metode penjadwalan untuk mendapatkan sistem penjadwalan terbaik sehingga mengurangi keterlambatan pengiriman
- c. menghitung makespan dari setiap stasiun kerja dengan pertimbangan Rating performance dan allowance sehingga didapatkan penjadwalan mesin yang optimal
- d. Untuk menganalisa perubahan yang terjadi ketika menerapkan metode penjadwalan usulan dilakukan

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di harapkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti mampu menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan terhadap lingkungan kerja.
- b. Bagi pihak perusahaan dapat melakukan proses perbaikan dengan pertimbangan penerapan usulan metode penjadwalan

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan hasil penelitian ini mengacu pada aturan standar penyusunan skripsi yang dibagi dalam enam Bab yaitu: Pendahuluan, Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Hasil Penelitian, Pembahasan, serta Penutup (Kesimpulan dan Saran)