

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka akan memberitahukan bahwa terdapat sejumlah penelitian dengan topik permasalahan yang sama, namun memiliki obyek, metode, dan lokasi penelitian yang berbeda. Melalui tinjauan pustaka ini, dapat terlihat bahwa terdapat banyak cara untuk memecahkan sebuah masalah. Berikut ini adalah beberapa penelitian yang dilakukan :

2.1. Penelitian Terdahulu

Masalah keterlambatan dalam kasus penjadwalan proses produksi sering terjadi pada sebuah perusahaan. Keterlambatan penyelesaian produk atau penyelesaian pesanan dapat mempengaruhi kualifikasi sebuah perusahaan, khususnya perusahaan jasa. Oleh sebab itu terdapat beberapa penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah keterlambatan penyelesaian pesanan.

Setiawati (2010) telah melakukan penelitian sebuah masalah keterlambatan di CV. Vigano Inti, yaitu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur pembuatan komponen otomotif. Proses produksi perusahaan dilakukan berdasarkan pesanan pelanggan yang kedatangannya tidak menentu atau dapat dikatakan berada pada lingkungan produksi yang dinamis. Kedatangan pesanan baru, mempengaruhi jadwal pengerjaan pesanan yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga mengakibatkan keterlambatan penyelesaian pesanan. Aturan prioritas penjadwalan yang diterapkan perusahaan

adalah FCFS dengan penjadwalan secara *forward*, akan tetapi penerapan FCFS dirasa kurang tepat, sehingga diusulkanlah penjadwalan dinamis pada sistem produksi *job shop* dengan kriteria minimasi total ongkos *earliness* dan *tardiness*. Suatu pesanan akan diterima apabila tidak mengakibatkan keterlambatan bagi pesanan yang telah dijadwalkan, sehingga dapat menentukan *due date* baru dengan mengkonfirmasi kepada pelanggan bila pesanan baru berpotensi menyebabkan keterlambatan.

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Utami (2012) di "Lyla's" Home Industry. Prinsip penjadwalan yang diterapkan perusahaan adalah FCFS dengan pendekatan *forward*. Akan tetapi, perusahaan tidak memperhitungkan perkiraan ketersediaan waktu dan alokasi pekerja dengan semestinya, sehingga tugas-tugas yang seharusnya dikerjakan menjadi terbengkalai. Kondisi ini menjadikan waktu proses produksi pembuatan tas menjadi lebih lama, sehingga perusahaan sulit memenuhi *due date* pesanan dan penyelesaian pesanan menjadi terlambat. Setiap pesanan tas yang datang dapat diselesaikan dalam waktu tiga hari, namun karena pengalokasian sumber daya yang tidak maksimal menjadikan waktu penyelesaian setiap tas dapat mencapai satu minggu setelah *due date*. Pemecahan masalah yang dihadapi, yaitu dengan melakukan penjadwalan baru yang memperhitungkan ketersediaan waktu (*availability*) kedua pekerja dan ketersediaan persediaan.

Keterlambatan pun menjadi permasalahan dalam penelitian yang dilakukan oleh Henryanto (2012) di Toko Roti Gessa. Penyebab dari permasalahan yang dihadapi adalah belum diketahuinya waktu yang tepat untuk mulai

mengerjakan pesanan dan berapa lama waktu proses yang diperlukan untuk produksi, sehingga pesanan yang diterima mengalami keterlambatan. Rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan adalah pengumpulan data, uji keseragaman data, uji kecukupan data, menentukan waktu rata-rata dan waktu baku, menjadi dasar perhitungan yang akan digunakan untuk menentukan waktu yang tepat untuk memulai pengerjaan pesanan. Kemudian dilakukan simulasi dari data-data yang telah diperoleh, dengan maksud untuk memastikan bahwa tidak lagi terjadi keterlambatan dalam pemenuhan pesanan karena telah diketahui kapan saat yang tepat untuk memulai pengerjaan dan berapa lama waktu yang diperlukan.

2.2. Penelitian Sekarang

Topik permasalahan yang diangkat pada penelitian yang dilakukan saat ini adalah mengenai keterlambatan penyelesaian pesanan pada CV. Greeng Inspiration. Keterlambatan yang terjadi disebabkan karena penerapan prioritas pengerjaan pesanan yang tidak memperhatikan *due date* yang dimiliki pesanan dan waktu proses yang diperlukan untuk mengerjakan pesanan. Selama ini perusahaan menerapkan aturan prioritas FCFS dalam mengurutkan pengerjaan pesanan, dimana pesanan yang datang lebih dulu akan dikerjakan pertama kali. Ketika datang pesanan dengan *due date* dan waktu proses yang lebih pendek, pesanan tersebut tidak dapat langsung dikerjakan. Saat pesanan yang datang terlebih dahulu memiliki waktu proses yang panjang, maka pesanan dengan *due date* dan waktu proses yang lebih pendek tersebut akan berada pada antrian dan harus menunggu

hingga urutannya tiba. Pengerjaan pesanan yang hanya memprioritaskan waktu kedatangan ini, mengabaikan pesanan-pesanan yang memiliki *due date* dan waktu proses pendek, sehingga mengakibatkan penyelesaian pesanan menjadi terlambat. Oleh karena itu, dilakukan pengkajian penggunaan prioritas yang sesuai dan dapat meminimasi terjadinya keterlambatan. Pemilihan prioritas dalam mengurutkan pesanan yang akan diterapkan pada perusahaan adalah yang memperhatikan *due date* dan waktu proses yang dimiliki pesanan. Prioritas pengurutan pengerjaan pesanan yang memperhatikan *due date* adalah EDD, di mana pengerjaan pesanan akan dimulai dengan pesanan yang memiliki *due date* terpendek. Prioritas pengerjaan pesanan yang lain adalah yang memperhatikan waktu proses, yaitu SPT, di mana pengerjaan pesanan akan dimulai dari pesanan dengan waktu proses terpendek. Kemudian kedua prioritas tersebut dikombinasikan penggunaannya pada saat melakukan penjadwalan proses produksi. Mengkombinasikan penggunaan prioritas EDD dan SPT dalam penjadwalan produksi bertujuan untuk meminimasi terjadinya ketelambatan penyelesaian pesanan.

Setelah melakukan penjadwalan proses produksi dengan menerapkan prioritas EDD dan SPT, ternyata masih terdapat sejumlah pesanan yang mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan karena waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pesanan lebih besar dari *due date* yang dimiliki pesanan. Penentuan *due date* pesanan, terutama *due date* khusus yang kurang dari dua minggu, terkadang tidak sesuai dengan waktu proses yang diperlukan untuk mengerjakan pesanan, sehingga mengakibatkan terjadinya

keterlambatan penyelesaian pesanan. Pada saat menentukan *due date* khusus, pihak perusahaan tidak melakukan perhitungan waktu proses terlebih dulu untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengerjakan sebuah pesanan. Pada saat mengetahui bahwa terdapat pesanan yang belum selesai dikerjakan dan pesanan masih berada dalam antrian untuk dikerjakan, padahal telah mendekati waktu pengambilan pesanan, maka perusahaan akan melakukan subkontrak pengerjaan pesanan pada perusahaan lain. Keputusan untuk melakukan subkontrak, selama ini dilakukan pada saat sisa *due date* yang dimiliki pesanan hampir habis, sehingga pesanan berpotensi besar mengalami keterlambatan. Oleh sebab itu, dibuatlah *tools* yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan *due date* khusus dan urutan pengerjaan pesanan, serta mampu memberikan keputusan subkontrak sejak pesanan diterima, sehingga dapat meminimasi terjadinya keterlambatan penyelesaian pesanan.