

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan dalam usaha *furniture* semakin ketat, persaingan menuntut setiap perusahaan harus dapat menanggapi keinginan konsumen. Salah satu keinginan konsumen adalah ketepatan pemenuhan permintaan. Perencanaan produksi sangat penting agar sebuah perusahaan dapat memenuhi permintaan sesuai dengan *due date* yang dijanjikan terhadap konsumen. Perencanaan produksi terkait dengan keterbatasan sumber daya atau dikenal sebagai *resource*, baik sumber daya manusia, sumber daya bahan baku, dan sumber daya peralatan. Perencanaan produksi yang tidak diperhitungkan dan dijadwalkan dengan baik menyebabkan terjadinya *bottleneck* pada sistem produksi. *Bottleneck* adalah kondisi saat kebutuhan *resource* melebihi kapasitas *resource* yang tersedia. *Resource* yang memiliki kapasitas terkecil saat produksi berlangsung akan menjadi *constraint*. *Resource* yang menjadi *constraint* digunakan sebagai penentuan jumlah aliran proses sehingga tidak terjadi penumpukan dari *resource non bottleneck* sebelumnya ke *bottleneck resource*.

PD Bahtera Prabot memproduksi produk standar dan produk tidak standar. Produk standar berupa meja dan kursi siswa baik TK, SD, SMP, SMA, meja dan kursi guru, rak sepatu sekolah dan rak buk buku sekolah. Produk tidak standar berupa produk yang dipesan dengan desain khusus dan ukuran khusus sesuai keinginan konsumen (*make to order*).

Ketepatan penyelesaian pesanan konsumen menjadi hal yang penting. Pemenuhan permintaan dapat dilakukan apabila perusahaan memiliki perencanaan produksi yang baik. Dalam perencanaan produksi ada beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti sistem lintasan produksi yang seimbang, perhitungan kapasitas produksi dan integrasi antar kapasitas stasiun kerja serta sistem ketenagakerjaan. Ketiga hal tersebut terkait dalam menghasilkan *throughput* optimal. Keterbatasan *resource* dioptimalkan dengan memilih jenis produk yang

memiliki *throughput* maksimal untuk diproduksi. Kekurangan *resource* membuat sejumlah produk tidak dapat dipenuhi oleh produksi reguler.

Jumlah permintaan produk standar tidak selalu tetap. Apabila kapasitas perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan, perusahaan dapat menggunakan *resource* non-reguler. *Resource* non-reguler dapat berupa jam *over time*, *out sourcing* tenaga kerja dan atau *out sourcing* produk serta dapat melakukan penambahan kapasitas *resource* tenaga kerja reguler. Kesalahan penentuan pemenuhan *resource* akan membuat *throughput* sebagai keuntungan perusahaan rendah atau kecil.

Perencanaan produksi dengan mengoptimalkan *resource* yang menjadi *constraint* akan memberikan *throughput* optimal. *Bottleneck* mempengaruhi *throughput* perusahaan. Penyelesaian *Bottleneck* dilakukan dengan pengoptimalan *constraint* dan pengaturan *resource* diluar *resource* reguler. Pengoptimalan *constraint* dan alternatif pemenuhan kebutuhan dihitung dengan pendekatan *Theory Of Constraint* (TOC)

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana perencanaan produksi produk standar untuk dapat mencapai *throughput* optimal dengan pendekatan *Theory Of Constraint*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis adalah:

1. Mengetahui *resource* yang menjadi *constraint* dalam sistem produksi produk standar di PD Bahtera Prabot.
2. Mengetahui jenis produk standar yang diproduksi menggunakan kapasitas reguler untuk mendapat *throughput* optimal dengan pendekatan *Theory Of Constraint* (TOC).
3. Mengetahui cara pengoptimalan *constraint* untuk memenuhi kebutuhan kapasitas yang memberikan *throughput* optimal.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

1.4.1 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas maka penulis membatasi permasalahan meliputi:

1. Objek penelitian yang digunakan adalah produk standar yang memiliki permintaan tertinggi yaitu meja guru, meja siswa SMP/SMA, kursi SMP/SMA, serta kursi dan meja SD.
2. Penelitian ini fokus pada pengoptimalan kapasitas *resource* produksi yaitu *resource* tenaga kerja dengan satuan jam kerja.

1.4.2 Asumsi Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa asumsi agar saat melakukan perhitungan tidak terjadi penggunaan variabel dan parameter yang meluas. Asumsi pada saat penelitian adalah:

1. Saat melakukan penelitian semua kondisi mesin dalam keadaan baik dan tidak mengalami kerusakan.
2. Jumlah tenaga kerja tetap tidak mengalami perubahan, baik penambahan maupun pengurangan.
3. Perusahaan tidak mengalami kesulitan bahan baku, sehingga bahan baku tidak menjadi kendala saat melakukan produksi.

1.5 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu, terdapat beberapa penelitian serupa mengenai *Theory of Constraint*. Penelitian terdahulu pertama adalah skripsi Malik Mariani Jurusan Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik Musi Palembang dengan judul Perbandingan Model Kemungkinan Subkontrak Pada PT. Sunan Rubber Dengan Pendekatan *Integer Linear Programing, Theory of Constraint Dan Standard Accounting*. Penelitian ini membandingkan tiga metode pendekatan untuk memperoleh perbandingan biaya yang menjadi pedoman pengambilan keputusan dalam produksi *rubber*. Permintaan konsumen yang berfluktuasi menuntut perusahaan agar dapat memilih strategi dalam pemenuhan permintaan. Strategi ini dapat berupa sub kontrak. *Theory of Constraint* digunakan untuk mengoptimalkan

produksi sesuai dengan lintasanantai produksi dan *constraint* yang dimiliki. Penelitian ini membandingkan keputusan subkontak apakah layak untuk diambil untuk pemenuhan permintaan dengan perhitungan menggunakan tiga pendekatan yang memberikan biaya minimum.

Penelitian kedua adalah tugas sarjana dari Agus Rianto Jurusan Teknik Industri Universitas Sumanta Utara dengan Judul Penerapan *Theory Of Constraint* (TOC) Dalam Upaya Peningkatan Kapasitas Produksi di PT X. Penelitian ini melakukan analisa stasiun kerja yang mengalami penumpukan (*bottleneck*). PT X yang memproduksi multi produk obat nyamuk, keputusan untuk mendahulukan jenis produk yang harus dioptimalkan produksinya dengan keterbatasan *resource* adalah fokus dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan TOC sebagai langkah perbaikan aliran proses dengan menerapkan lima prinsip TOC. Output yang diperoleh adalah jadwal induk produksi yang disesuaikan dengan kapasitas produksi yang dapat meningkatkan *throughput*.

Perbedaan penelitian yang dilakukan dengan kedua peneliti sebelumnya adalah out put hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan pada PD Batera Prabot bertujuan untuk mengetahui jenis produk harus dioptimalkan dalam produksi reguler dan cara pemenuhan kekurangan produksi untuk pemenuhan permintaan. Penelitian ini menggabungkan metode kedua penelitian sebelumnya, yaitu dengan menggunakan pengamatan langsung dalam menentukan waktu standar produksi. Penelitian yang dilakukan di PD Bahtera Prabot akan memberikan informasi keputusan dalam melakukan pemenuhan jika *resource* reguler perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan kapasitas produksi. Penelitian ini mengadaptasi cara pengambilan keputusan pada skripsi Malik Mariani. Perbedaan lainnya pada penelitian terdahulu hanya terdapat satu jenis produk, pada penelitian yang dilakukan terdapat empat jenis produk dan hasil penelitian digunakan untuk memutuskan jenis produk yang harus diproduksi dengan opsi *over time*, *outsourcing* tenaga kerja dan sub kontrak.