

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sistem MRP merupakan suatu sistem yang dipergunakan untuk mengontrol permintaan produk agar *part* yang dibutuhkan untuk produksi produk tersebut dapat tersedia pada waktu dan jumlah yang tepat (*Timon Chih-Ting Du and Philip M. Wolfe*, 2000). MRP dibuat berdasarkan *Master Production Scheduling* (MPS) untuk mengetahui jumlah material yang akan dibutuhkan pada setiap partnya untuk tiap periode, sesuai dengan yang dijadwalkan pada MPS dan juga MRP tidak memperhitungkan kapasitas. Dalam pembuatan MRP diperlukan informasi mengenai *Bill Of Material* (BOM), *lead time*, dan *demand*. Sehingga dalam MRP ini dijelaskan kebutuhan material dan penjadwalan pada setiap fase produksi.

Perubahan penjadwalan pada rantai produksi merupakan hal yang sering terjadi guna memenuhi permintaan konsumen, sehingga hal tersebut menyebabkan adanya *nervousness* antara lain dengan adanya perubahan jadwal produksi, perubahan dari spesifikasi barang yang dibuat, dan perubahan jumlah permintaan (Pujawan, 2004). Adanya perubahan jadwal produksi dan perubahan dari spesifikasi barang yang dibuat dapat dilakukan dengan mengukur rata-rata pemesanan *changes* yang terjadi setiap siklus dan menggunakan kebijakan ukuran lot. Pengukuran rata-rata pemesanan *changes* dilakukan dengan memberikan bobot pada awal pemesanan. Kadipasaoglu dan Sridharan (1997) telah mendefinisikan perubahan yang terjadi dalam waktu dekat membuat terjadinya ketidakstabilan pada sistem MRP. Ketidakstabilan sistem MRP mencakup seluruh level (*Material Requirement Planning*) yang diaplikasikan kedalam bentuk SBU Metric. Sridharan *et al.* (1997) mendefinisikan SBU Metric merupakan sebuah metric dengan modifikasi yang baru untuk mengukur *single-level*. Sehingga dari penemuan SBU Metric inilah Sridharan, dkk (1997) mendapat cara untuk menemukan nilai *Instability Index* hanya pada kasus struktur produk *single-item* dan *single-levels*.

Dari penelitian-penelitian sebelumnya telah dilakukan penelitian pengaruh ketidakstabilan penjadwalan pada berbagai nilai variansi dari *demand* dengan indikasi besarnya *changes* (Olwin Koeswanto, 2005), penelitian *non-commonalty product structure* untuk mengetahui bagaimana efek dan hubungan yang terjadi terhadap *Total Cost* sebagai indikator ketidakstabilan penjadwalan produksi (Rani Imelda, 2005), penelitian *commonalty product structure* untuk mengetahui bagaimana efek dan hubungan yang terjadi terhadap *Total Cost* sebagai indikator ketidakstabilan penjadwalan produksi (David Paradisetnya, 2005), namun dari hasil penelitian mereka akan diperbaiki *Instability Index* untuk pemahaman *changes* yang kurang tepat, maka penelitian ini akan melakukan perbaikan *Instability Index*. Pada penelitian sebelumnya ada yang mengkombinasikan faktor *Planning Horizon* dan *Lot-size* tetapi penelitian-penelitian tersebut belum ada yang menginteraksikan *Forecast error*, *Planning Horizon* dan *Lot-size*. Pengukuran ketidakstabilan sistem MRP dilakukan dengan cara melihat nilai *Instability Index* dan *Service Level*.

I.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini akan dibahas tentang pengaruh perubahan *Forecast Error*, *Planning Horizon*, *Lot Size* pada berbagai nilai terhadap index perubahan penjadwalan produksi yaitu *Instability Index* dan *Service Level*.

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Struktur *Bill Of Material* (BOM) terdiri dari 3 item.
2. Besarnya *lead time* setiap item ditentukan.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh *Forecast Error*, *Planning Horizon* dan *Lot Size* terhadap *Instability Index* dan *service level* .
2. Mengetahui pengaruh interaksi *Forecast Error*, *Planning Horizon* dan *Lot Size* terhadap *Instability Index* dan *service level*.

I.5 Asumsi

1. *Backorder* tidak diperbolehkan

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran pada penulisan Skripsi ini, maka sistematika penulisan yang disusun adalah sebagai berikut :

I. Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang mendasari penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan serta sistematika penulisan laporan.

II. Bab II: Landasan Teori

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang memuat uraian secara sistematis mengenai perhitungan besarnya perubahan penjadwalan *Instability Index* dan *Service level*.

III. Bab III: Metodologi Penelitian

Bab ini akan dijelaskan tentang tahapan penelitian, prosedur perhitungan yang digunakan beserta uraian yang jelas mengenai kronologi penelitian dan hipotesis-hipotesis awal.

IV. Bab IV: Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi hasil data yang dibangkitkan dengan berbagai nilai standar deviasi yang berbeda-beda beserta konstruksi MPS untuk berbagai nilai *Instability Index* masing-masing Lot-size. Keberbedaan antara pengaruh

faktor dengan interaksinya terhadap variabel indikator juga ditampilkan dengan ANOVA.

V. Bab V: Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi analisa dari hasil yang telah diolah, yaitu berisi pembahasan tentang dampak masing-masing faktor terhadap variabel indikator (*Instability Index*) maupun adanya keberbedaan antara interaksi masing-masing faktor.

VI. BAB VI: Penutup

Bab ini berisi tentang penarikan kesimpulan dari analisa data yang dilakukan oleh peneliti.