

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menjaga kestabilan *Master Production Schedule* (MPS) adalah hal yang sulit bagi banyak perusahaan, khususnya ketika *Material Requirement Planning* (MRP) digunakan untuk mengatur proses produksi. Seringnya terjadi perubahan pada rencana penjadwalan produksi, merupakan suatu masalah yang dikenal sebagai *nervousness* (Vollmann et al. 1992), dapat menghalangi kesuksesan dari sistem *Material Requirements Planning* (MRP).

Banyak penelitian yang telah dilakukan terhadap masalah *nervousness* pada penjadwalan, penelitian dilakukan untuk mengurangi terjadinya *nervousness* pada penjadwalan. Pada penelitian ini *nervousness* diukur dengan menggunakan berbagai metode, dalam bentuk frekuensi atau pengaruh dari perubahan pada jumlah pesanan. Perubahan frekuensi pesan, jumlah pesanan, maupun spesifikasi produk yang dipesan dapat disebabkan oleh ketidakpastian pada *demand / supply* dan *lot size* yang berubah-ubah, hal ini merupakan penyebab umum yang mengakibatkan *nervousness* pada penjadwalan. Beberapa akibat dari *nervousness* antara lain peningkatan biaya, penurunan produktivitas, dan rendahnya tingkat *customer service* (Campbell 1971, Hayes and Clark 1985). *Nervousness* juga dapat mengakibatkan gangguan pada rantai produksi dan sistem pengiriman (Blackburn 1985).

Banyak strategi telah disarankan untuk mengurangi *nervousness*, termasuk membekukan Master Production Schedule (MPS), *time-fencing*, menggunakan metode *lot size* yang tepat, dan menggunakan *buffer stock* atau yang lebih sering disebut *safety stock* pada level *end item*. Untuk dapat mengevaluasi keefektifan dari sebuah strategi untuk mengurangi *nervousness*, *nervousness* harus terlebih dahulu didefinisikan dalam bentuk kuantitatif, sehingga dapat diukur.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh *nervousness* terhadap MPS. Dalam penelitian Kadipasaoglu dan Sridharan (1997), dikembangkan suatu metode untuk mengukur *nervousness* pada penjadwalan. Pada penelitian tersebut *nervousness* digambarkan sebagai ketidakstabilan pada penjadwalan

yang direpresentasikan oleh *instability index*. C.J Ho dan Ireland (1998) telah melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari faktor *forecast error*, *demand lumpiness*, *lead time*, *lot sizing*, dan *cost structure ratio* terhadap ketidakstabilan penjadwalan pada *Material Requirement planning* (MRP). Penelitian yang dilakukan oleh Koeswanto (2005) menggunakan faktor *Planning Horizon*, *Demand Lumpiness*, *Replanning Interval*, dan *Frozen Interval*. Penelitian yang dilakukan oleh David (2005) menggunakan faktor ukuran *lot-size*, *demand lumpiness*, *cost ratio*, *product structure*, jumlah komponen, dan *commonalty*. Adapun dalam penelitian Koeswanto (2005) dan David (2005) indikator yang digunakan untuk mengetahui dampak faktor-faktor yang digunakan terhadap instabilitas dalam penjadwalan adalah variabel *changes*, *total cost*, dan *service level*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari faktor *planning horizon*, *forecast error*, *frozen interval*, struktur produk, dan *lot size* terhadap indikator ketidakstabilan sistem yang direpresentasikan dengan *service level*, *instability index*, dan *total cost*. Variabel *Instability index* digunakan untuk menggantikan *changes* yang digunakan pada penelitian Koeswanto (2005). Karena *changes* kurang tepat digunakan untuk menggambarkan instabilitas dalam sistem, karena *changes* hanya menunjukkan besarnya perubahan yang terjadi pada setiap siklus perencanaan tanpa memperhatikan pada periode keberapa perubahan tersebut terjadi, serta tidak memperhatikan struktur produk yang digunakan. Dalam penghitungan *Instability index* digunakan parameter yang memberikan pembobotan yang berbeda untuk setiap perubahan yang terjadi pada masing-masing periode, serta pembobotan berbeda untuk masing-masing level pada struktur produk.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dari faktor-faktor *planning horizon*, *frozen interval*, *lot size*, *forecast error* dan struktur produk terhadap indikator ketidakstabilan sistem dalam penjadwalan yang direpresentasikan dengan *service level*, *instability index*, dan *total cost*.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh *planning horizon*, *forecast error demand*, *Frozen interval*, *Lot Size*, dan Struktur Poduk terhadap *service level*, *instability index*, dan *total cost*.

I.4 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian :

1. Nilai α yang digunakan pada perhitungan *instability index* adalah 0,6
2. Nilai β yang digunakan pada perhitungan *instability index* adalah 0,6
3. Meniadakan pengaruh faktor *shallow & deep* struktur BOM
4. Meniadakan pengaruh *commonality*

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi hal-hal yang berkaitan dengan penelitian, antara lain : latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas tinjauan pustaka yang memuat uraian secara sistematis mengenai teori-teori yang mendukung pemecahan masalah dalam menyusun Tugas Akhir.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai langkah-langkah dan tahapan yang dilakukan selama penelitian.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang identifikasi dari masalah yang ada dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan, kemudian mengolahnya untuk mendapatkan hasil yang diharapkan dari penelitian.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang variabel-variabel yang diteliti, hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan gambar yang kemudian diikuti dengan pembahasan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian, serta saran-saran untuk pemecahan masalah.