

ABSTRAK

Suatu rantai pasok meliputi semua pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam usaha pemenuhan permintaan dari konsumen. Tujuan dari manajemen rantai pasok adalah untuk memaksimalkan profitabilitas keseluruhan komponen rantai pasok yang terdiri dari pemasok, pabrik, distributor, dan *retailer*. Adapun fungsi dari rantai pasok yang turut memegang peranan penting dalam mencapai tujuan adalah fungsi produksi dan distribusi. Pengintegrasian kedua fungsi tersebut berpotensi besar dalam memaksimalkan kinerja rantai pasok.

Sejauh ini belum ada model optimasi yang mengintegrasikan keputusan-keputusan tingkat strategis dan taktis untuk fungsi produksi dan distribusi dalam suatu rantai pasok. Oleh karena itu pada penelitian Tugas Akhir ini dibahas model integrasi perencanaan produksi dan distribusi dalam rantai pasok. Model yang dikembangkan, yang selanjutnya disebut model usulan, mengacu pada jurnal karya Erenguc et al., 1999, yang berjudul "*Integrated Production/distribution Planning in Supply Chains*", yang selanjutnya disebut sebagai model awal.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan model optimasi integrasi perencanaan produksi dan distribusi dalam rantai pasok yang dikelompokkan berdasarkan keputusan tingkat strategis dan taktis pada pabrik dan pusat distribusi, melakukan analisis sensitivitas terhadap model usulan, dan membandingkan hasil keputusan optimal antara model awal dan model usulan. Keputusan optimal tingkat strategis yang meliputi desain rantai pasok (Model Usulan I) dan pengembangan jaringan rantai pasok (Model Usulan II) akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan keputusan optimal tingkat taktis pada pabrik dan pusat distribusi (Model Usulan III) dan penentuan pemilihan armada pada pusat distribusi (Model Usulan IV). Pembahasan sistem rantai pasok dalam penelitian ini ditinjau sebagai sistem pendistribusian produk dengan strategi *pull-system*, sehingga pemenuhan permintaan didasarkan pada informasi permintaan dari level *retailer* yang diterima oleh pusat distribusi.

Pada model awal, proses optimasi perencanaan produksi dan distribusi dibagi berdasarkan keputusan tingkat strategis pada pusat distribusi, yaitu keputusan pendirian pusat distribusi (Model Awal I), keputusan tingkat taktis pada pusat distribusi dan *retailer*, yaitu keputusan pemesanan dan penyimpanan produk (Model Awal II), dan keputusan tingkat taktis pada pabrik, yaitu keputusan produksi dan penyimpanan produk (Model Awal III) dengan keputusan yang belum terintegrasi secara keseluruhan.

Berdasarkan pengembangan studi kasus sistem produksi dan distribusi dalam rantai pasok, dilakukan validasi model awal dan uji coba model usulan. Langkah selanjutnya akan dilakukan perbandingan pembebanan biaya berdasarkan keputusan strategis dan taktis untuk masing-masing fungsi dalam rantai pasok.

Analisis sensitivitas terhadap model usulan dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh informasi yang ada terhadap keputusan optimal dalam rantai pasok. Dari hasil analisis sensitivitas pada model usulan, diketahui bahwa variabel keputusan yang berpengaruh terhadap keputusan optimal adalah keputusan pendirian pabrik dan pusat distribusi, sedangkan parameter input yang berpengaruh terhadap keputusan optimal adalah kapasitas pabrik dan pusat distribusi serta jumlah produk yang dikirimkan oleh pusat distribusi untuk memenuhi permintaan dari *retailer*.