

Pengembangan model sistem logistik dengan pendekatan dinamika sistem

Budhijakto Atrnosasmito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71008&lokasi=lokal>

Abstrak

Upaya untuk menghubungkan antara kebutuhan suatu produk dengan aktivitas produksinya, membutuhkan suatu manajemen sistem logistik yang efektif, efisien dan saling menguntungkan antara kedua belah pihak. Dalam konsep manajemen sistem logistik diperlukan strategi untuk menyeimbangkan antara demand yang terjadi dengan kemampuan produksi dan distribusi. Konsep pengembangan model sistem logistik dilakukan dengan pendekatan dinamika sistem, di mana proses yang terjadi dalam aktivitas sistem logistik pada suatu waktu akan berpengaruh pada proses aktivitas selanjutnya, dan terus akan berfluktuasi mengikuti kondisi yang terjadi. Skenario yang dirancang dalam proses pemenuhan pesanan terdiri dari : skenario prioritas pemenuhan pesanan dan pesanan tunda berdasarkan jarak, berdasarkan daerah yang memberikan keuntungan terbesar, kombinasi antar dua skenario di atas, dan skenario yang merancang optimalisasi akumulasi keuntungan yang mungkin didapat. Untuk menguji validitas model, dilakukan simulasi dengan memasukkan sejumlah data masukan, yaitu data logistik dari P.T Semen Cibinong. Analisa model dilakukan dengan membandingkan kecenderungan (trend) yang terjadi untuk masing-masing variabel dari tiap skenario. Untuk skenario yang memberikan prioritas pemenuhan pesanan berdasarkan jarak, pesanan tunda terbanyak berasal dari daerah dengan jarak terjauh, sedangkan untuk skenario yang memberikan prioritas berdasarkan keuntungan dari tiap daerah (region), pesanan tunda terbanyak berasal dari daerah yang memberikan keuntungan terkecil. Dan untuk skenario yang memberikan prioritas pemenuhan pesanan berdasarkan optimalisasi keuntungan yang didapat, jumlah pesanan tunda bervariasi untuk masing-masing daerah, karena fungsi yang digunakan adalah fungsi optimalisasi akumulasi keuntungan yang didapat. Berdasarkan hasil simulasi, akumulasi keuntungan yang didapat untuk skenario 1 adalah Rp.10.860.000.000 dengan sisa pesanan tunda sebanyak 36.116 ton, untuk skenario 2 adalah Rp.11.200.000.000 dengan sisa pesanan tunda sebanyak 37.925 ton, untuk skenario 3 adalah Rp.9.982.000.000 dengan sisa pesanan tunda sebanyak 8907 ton, untuk skenario 4 adalah Rp.10.770.000.000 dengan sisa pesanan tunda sebanyak 46.991 ton, untuk skenario 5 adalah Rp.4.12.800.000.000 dengan sisa pesanan tunda sebanyak 45.490 ton.