

**MODEL OPTIMASI PRODUKSI DAN TRANSPORTASI UNTUK  
PENGAMBILAN KEPUTUSAN OUTBOND LOGISTIK DI UNIT  
PENGANTONGAN I PT SEMEN PADANG**

**TESIS**



**PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2019**

## ABSTRAK

Fluktuasi permintaan dalam industri persemenan memaksa perusahaan membuat keputusan produksi dan transportasi yang dinamis yang mempengaruhi total biaya. Kesalahan dalam pengambilan keputusan akan berpengaruh terhadap tidak optimalnya biaya transportasi dan tingginya biaya persediaan karena terjadinya *stockout* dan tingginya biaya simpan. Saat ini pengambil keputusan outbound logistik Pengantongan I PT Semen Padang belum memiliki *tools* yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan keputusan produksi dan transportasi, sehingga pada tahun 2018 terjadi *stockout* yang cukup tinggi pada bulan September dan Oktober.

Dalam penelitian ini diusulkan sebuah model yang dapat digunakan oleh untuk menentukan berapa banyak semen tipe tertentu yang harus diproduksi dan dikirim ke PPTB setiap harinya untuk memenuhi permintaan dalam satu periode. Tujuannya adalah melakukan optimasi total biaya yang diselesaikan dengan linear programming dengan tetap memperhatikan fungsi pembatas yang ada. Pemodelan dilakukan sesuai dengan konsep persediaan – transportasi PPI dan PPTB, dilakukan formulasi ke dalam model matematis dan *running syntax* program komputer, sehingga diperoleh nilai rekomendasi keputusan harian untuk periode satu bulan. Model yang diusulkan juga telah terverifikasi secara dimensional dan manual.

Dengan menggunakan estimasi data permintaan minimal dan maksimal bulan Januari 2019 (kenaikan 45,53 %) serta perubahan nilai input biaya simpan satuan (kenaikan 100 %) dapat dilihat bahwa model yang diusulkan sensitif terhadap permintaan (48,05 %) dan tidak sensitif terhadap biaya simpan (0 %). Dengan kata lain model tersebut dapat digunakan oleh pengambil keputusan di lapangan.

**Kata kunci** : optimasi, persediaan, transportasi, outbound logistik, *linear programming*, industri persemenan