

ABSTRAK

UD. Jaya Makmur adalah suatu usaha yang bergerak di bidang industri kacang tanah. Selama ini pemilik perusahaan melakukan pemesanan kacang tanah ke *supplier* menggunakan intuisi saja. Pemilik perusahaan belum menggunakan suatu sistem yang terencana dalam menentukan jumlah kacang tanah yang harus dibeli dan ke *supplier* mana order harus dipesan. Kondisi ini menyebabkan perusahaan mengalami kekurangan stok akibat tidak terprediksinya permintaan dari konsumen. Jumlah permintaan yang tidak terpenuhi dari kacang tanah ukuran 8 mm sebesar 15 ton, untuk ukuran 7 mm sebesar 5 ton, dan untuk ukuran 6 mm sebesar 7 ton. Masalah lain yang muncul adalah seringnya barang yang dipesan dari *supplier* mengalami keterlambatan. Untuk periode 2008, jumlah pengiriman yang telat dari *supplier* Tanzania sebesar 71,42%, *supplier* India sebesar 28,57%. Hal ini juga menyebabkan permintaan pelanggan tidak terlayani dan kemampuan perusahaan untuk memberikan kepuasan pelanggan menurun.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan perencanaan persediaan untuk UD. Jaya Makmur dengan melihat kondisi yang ada. Langkah awal yang dilakukan dengan melakukan perhitungan total biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan menggunakan metode yang sudah berjalan. Total biaya yang dikeluarkan untuk model awal ini sebesar Rp 22.018.218.359 untuk periode Januari-Desember 2008. Setelah itu mulai dibuat perencanaan persediaan dengan langkah awal melakukan peramalan permintaan dengan menggunakan *software* Minitab, Output yang diperoleh dari hasil peramalan yaitu total pemesanan kacang tanah ukuran 8 mm sebesar 1142,1 ton, untuk ukuran kacang tanah 7 mm sebesar 643,2 ton dan ukuran 6 mm sebesar 588 ton. Hasil tersebut masih harus ditambah *safety stock* yang perhitungannya berdasarkan *service level* yang ditentukan perusahaan sebesar 95%. Jumlah order yang sudah ditambah *safety stock* untuk kacang tanah ukuran 8 mm sebesar 1150,4 ton, untuk kacang tanah ukuran 7 mm sebesar 543,6 ton, dan ukuran 6 mm tetap sebesar 588 ton.

Langkah selanjutnya adalah membuat usulan perencanaan persediaan dengan 3 tujuan utama antara lain meminimasi total biaya yang dikeluarkan perusahaan, meminimumkan distribusi biaya yang dikeluarkan per bulannya, dan memaksimumkan order tepat waktu. Dari hasil model perencanaan menggunakan *software* Lingo, didapat total biaya sebagai tujuan pertama sebesar Rp 21.690.273.342,7. Dari hasil perencanaan persediaan yang dilakukan, metode usulan berhasil menghemat total biaya perusahaan sebesar 1,489%. Prosentase tersebut didapat dengan memperhitungkan biaya beli dari masing-masing metode, namun bila biaya beli dikeluarkan dari komponen total biaya, maka terjadi penghematan sebesar 28,36%. Untuk tujuan ke dua yaitu meminimumkan distribusi biaya yang dikeluarkan per bulan, model awal perusahaan memiliki biaya sebesar Rp 5.028.515.667,5, sedangkan model usulan hanya sebesar Rp 2.675.784.880,5. Metode usulan memiliki maksimum total biaya yang lebih merata tiap bulannya, dengan demikian perusahaan bisa menyeimbangkan pengeluarannya tiap bulan. Untuk fungsi tujuan memaksimumkan order yang datang tepat waktu, model awal perusahaan hanya dapat mendatangkan 1544 ton dari 2000 ton total order yang dilakukan periode 2008, sedangkan model usulan mampu mendatangkan order tepat waktu sebesar 2020 ton dari 2380 ton total order. Metode usulan memiliki keterlambatan pengiriman sebesar 360 ton atau 17,82%, sedangkan metode awal memiliki jumlah keterlambatan pengiriman sebesar 456 ton atau sebesar 22,8%. Metode usulan mampu menekan order yang datang terlambat lebih kecil dari metode awal milik perusahaan, sehingga menjadikan metode usulan ini layak diterapkan di perusahaan.

Dari model Lingo yang telah didapat maka dilakukan analisis sensitivitas terhadap model yang didapat. Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah data yang digunakan untuk menghitung metode usulan. Data yang diubah antara lain *demand* dan harga beli ke *supplier* masing-masing nilainya diubah naik dan turun sebesar 10%. Dari hasil analisis sensitivitas, diperoleh perubahan nilai dari total biaya yang relatif sama dengan kondisi yang dicoba. Untuk kondisi dimana *demand* naik 10 % total biaya ikut naik sebesar 10,28%. Pada *demand* diturunkan 10%, total biaya juga ikut turun sebesar 4,32%. Pada kondisi *demand* turun 10% dan harga beli turun 10%, total biaya juga turun sebesar 8,17%. Saat *demand* naik 10% dan harga beli naik 10%, total biaya juga naik 9,37%.

Kata kunci : perencanaan persediaan, pemilihan *supplier*, model optimasi menggunakan Lingo.