

ABSTRAK

Philips Electronic Indonesia merupakan distributor resmi Philips area Jawa Timur-Bali untuk produk audio-video. Philips Electronic Indonesia melakukan pemesanan produk ke Jakarta, namun di perusahaan sering terjadi jumlah produk yang dipesan tidak sesuai dengan jumlah produk yang diinginkan oleh retailer sehingga sering terjadi kelebihan ataupun kekurangan stock produk.

Proses pengiriman dari gudang di Surabaya ke retailer dilakukan dengan dua alternatif yaitu menggunakan armada sendiri ataupun menggunakan jasa ekspedisi. Alternatif yang dipilih tergantung dari area distribusi pengiriman. Untuk daerah Surabaya, perusahaan mengambil kebijakan untuk mengirim menggunakan armada sendiri. Untuk daerah Malang, perusahaan mengambil kebijakan untuk memilih biaya pengiriman yang terendah di antara dua alternatif tersebut. Sedangkan untuk kota-kota di Bali dan Jawa Timur menggunakan jasa ekspedisi. Alternatif menggunakan armada sendiri seringkali menyebabkan biaya transportasi menjadi tinggi karena pemilihan rute yang tidak optimal ataupun waktu pengiriman yang lama karena kesalahan penataan barang pada bak truk.

Dari masalah yang timbul di atas, terdapat dua masalah yaitu masalah penentuan periode pemesanan produk dan jumlah kebutuhan produk serta masalah transportasi. Masalah penentuan periode pemesanan produk dan jumlah kebutuhan produk akan diselesaikan dengan metode *modified periodic review policy* yang diintegrasikan dengan masalah transportasi. Masalah transportasi akan diselesaikan dengan metode TSP (*Travelling Salesman Problem*) dengan bantuan program komputer Visual Basic.

Dengan metode *modified periodic review policy* akan diketahui periode pemesanan yang optimal dan jenis produk apa saja yang dipesan pada periode tersebut. Penentuan jumlah kebutuhan menggunakan metode peramalan *time series*. Periode pemesanan barang ke Jakarta yang optimal adalah tiga minggu dengan total biaya inventori sebesar Rp.9.518.996,- per minggu. Penghematan yang diperoleh dengan metode *modified periodic review policy* ini sebesar Rp.1.182.959,- per minggu (11,05% dari total biaya inventori mula-mula).

Dengan bantuan Visual Basic akan didapatkan simulasi sistem pengiriman barang dan program TSP akan memberikan solusi rute perjalanan yang terpendek untuk tujuan pengiriman pada area tertentu. Dari sistem pengiriman barang kondisi awal perusahaan dianalisa untuk dibuat usulan sistem pengiriman barang. Perbaikan tersebut meliputi penggabungan pengiriman untuk retailer Surabaya Barat dan Surabaya Timur serta pertimbangan untuk menggunakan armada perusahaan untuk melakukan pengiriman ke Bali. Pada sistem pengiriman barang kondisi awal menimbulkan biaya pengiriman variabel sebesar Rp.2.036.321,- untuk proses pengiriman bulan April 2002 sedangkan pada sistem pengiriman barang metode usulan menimbulkan biaya pengiriman variabel sebesar Rp.1.942.750,- untuk proses pengiriman bulan April 2002. Penghematan yang diperoleh dengan sistem pengiriman usulan sebesar Rp.93.571,- (4,6% dari biaya pengiriman pada kondisi awal).