

ABSTRAK

PT. Satria Graha Sempurna berdiri pada tanggal 3 Desember 1991, bergerak pada bidang pembuatan kemasan karton boks. Saat ini perusahaan memiliki luas bangunan seluas 9108m² di tanah seluas 38000m². Sejak didirikan tahun 1991, perusahaan mengalami peningkatan permintaan atas produk yang dijualnya. Akhirnya pada tahun 2002, pihak perusahaan memutuskan untuk meningkatkan kapasitas produksinya yang lama. Dan akhirnya pada tahun 2003, perusahaan telah menetapkan 4 alternatif layout yang harus dipilih. Dengan berbekal dari 4 alternatif layout dari perusahaan dan data-data lain yang diperlukan, maka dimulailah studi kelayakan dan simulasi industri.

Untuk mencari permintaan yang akan datang di aspek pasar, maka dilakukan peramalan dengan menggunakan software minitab. Untuk menentukan metode peramalan yang baik, maka perlu dibandingkan metode trend analisis, moving average, single exponential smoothing, double exponential smoothing dan ARIMA. Penentuan model peramalan terbaik dilihat dari nilai MSD nya, semakin kecil nilainya, maka semakin bagus modelnya. Untuk produk sheet, metode terbaiknya dengan menggunakan trend analisis exponential growth, untuk partition metode ARIMA(0,1,1)(0,0,1)₄, box die cut metode ARIMA(0,1,2)(0,0,2)₈, box lem metode ARIMA(1,1,1)(0,0,1)₅, dan box jahit dengan metode ARIMA(1,2,1)(2,0,0)₅. Setelah itu dicari selisih kapasitas yang lama dengan yang baru. Ternyata selisih yang dihasilkan besar, maka proyek dapat dikatakan layak dari segi aspek pasar.

Untuk aspek teknis, dicari jarak antar mesin dan gudang dan juga dicari waktu perpindahan material, lalu dengan menggunakan software statfit dicari distribusi waktunya. Setelah itu baru dilakukan simulasi dengan program promodel untuk mencari alternatif layout terbaik. Simulasi dilakukan selama 136 jam dengan warm up mesin selama 7 jam dengan replikasi sebanyak 8 kali. Lalu dari tiap alternatif dilihat average move logiknya, ternyata alternatif 1 dan alternatif 3 mempunyai waktu yang lebih kecil yaitu 237,880426 dan 279,718.375 dibandingkan dengan alternatif 2 dan alternatif 4 sebesar 250,885215 dan 287,516646.

Aspek keuangan dihitung untuk kedua alternatif, dari fixed investment, working capital, penjualan, biaya produksi sampai dengan depresiasi. Total project cost untuk alternatif 1 sebesar Rp.12.719.467.833 sedangkan untuk alternatif 3 Rp.9.882.391.333. Setelah itu dicari NPV untuk kedua alternatif, alternatif 1 memiliki nilai NPV sebesar 63.778.604.439 dan alternatif 3 sebesar 36.026.225.460, maka dipilih alternatif 1 karena memiliki nilai NPV yang lebih besar. Perhitungan IRR juga dilakukan untuk kedua alternatif, alternatif 1 memiliki IRR sebesar 67,385 % dan alternatif 3 memiliki nilai IRR sebesar 63,640 %. Alternatif 1 memiliki waktu pengembalian dana yang diinvestasikan dalam waktu 3,053 tahun sedangkan alternatif 3 dalam waktu 2,326 tahun. Variabel sensitifitas dicari dengan menggunakan pretax profit model agar dapat diketahui variabel mana yang paling sensitif terhadap perubahan harga, kemudian dilakukan analisis sensitifitas untuk mengetahui sampai seberapa besar penurunan penjualan atau kenaikan HPP boleh terjadi untuk tiap tahunnya. Dilakukan juga break even analysis, untuk mengetahui berapa besar BEP tiap produk dalam tiap tahunnya. Analisis rasio dilakukan untuk mengetahui bagaimana keuangan perusahaan dalam 8 tahun ke depan.