

## ABSTRAK

CV. Mahkota Teratai adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang makanan ringan. Adanya peningkatan permintaan terhadap produk yang dihasilkan mengharuskan perusahaan untuk melakukan perluasan usaha yang dimilikinya.

Oleh karena itu, perusahaan berusaha untuk memenuhi peningkatan permintaan tersebut dengan mendirikan sebuah pabrik baru yang menggabungkan dua pabrik yang dimilikinya yaitu pabrik camilan dan pabrik wafer, yang mulanya berada di dua tempat yang berbeda sehingga menyulitkan pemilik untuk mengawasi jalannya usaha yang dimilikinya itu. Selain itu, permasalahan yang timbul pada pabrik yang lama adalah terjadinya beberapa kecelakaan kerja pada mesin tungku, penggorengan dan *packing*. Permasalahan lain yang timbul adalah adanya waktu *idle* yang terjadi pada katrol.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengaturan *layout* pada lahan baru menitikberatkan pada minimalisasi *material handling cost*. Langkah-langkah yang ditempuh mengumpulkan data: waktu produksi, aliran proses produksi, bentuk dan dimensi lahan baru, penggunaan *material handling equipment*, volume perpindahan material dan informasi kecelakaan kerja yang pernah terjadi. Selanjutnya, menghitung waktu standar masing-masing proses untuk menentukan jumlah mesin teoritis, *from to chart* untuk mengetahui volume perpindahan bahan, menentukan frekuensi perpindahan, biaya perpindahan, menghitung luas area yang diperlukan dengan penambahan *allowance*. Dengan bantuan *software Quantitative System 3.0* hasil perhitungan itu diolah. *Output* dari program ini digunakan untuk menentukan alternatif *layout* yang memberikan total biaya perpindahan yang terkecil. Ada 3 *layout* yang dirancang berdasarkan *output* tersebut. Alternatif *layout* I menggabungkan gudang bahan baku dengan wafer sedangkan bagian camilan berdiri sendiri. Alternatif *layout* II meletakkan gudang bahan baku di antara wafer dan camilan. Alternatif *layout* III menggabungkan ketiganya menjadi satu bangunan. Selain itu, dilakukan perhitungan terhadap biaya pengadaan bangunan untuk masing-masing alternatif serta dilakukan penyusunan prosedur kerja untuk beberapa mesin dengan memperhatikan keselamatan kerja operatornya.

*Output* program QS 3.0 menunjukkan total biaya perpindahan material untuk masing-masing alternatif *layout* adalah: alternatif *layout* I sebesar Rp 514.872,00 per hari, alternatif *layout* II sebesar Rp 486.989,00 per hari, dan alternatif *layout* III sebesar Rp 437.819,00 per hari. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa biaya perpindahan material terkecil dihasilkan oleh alternatif *layout* III. Sedangkan biaya pendirian bangunan untuk ketiga alternatif masing-masing sebesar: alternatif *layout* I Rp 21.612.500,00, alternatif *layout* II Rp 26.285.000,00, alternatif *layout* III Rp 21.315.000,00. Biaya pendirian bangunan terkecil dihasilkan pada alternatif III. Selain penataan *layout* pada lahan yang baru, juga dilakukan penggantian katrol dengan *forklift* yang keberadaannya dapat mengurangi waktu *idle* sebesar 1,7796 jam per hari. Selain itu, juga dilakukan penyusunan prosedur kerja baru untuk mesin tungku, penggorengan dan *packing* diharapkan mampu mengurangi kecelakaan kerja yang dulu terjadi di pabrik yang lama.