

ABSTRAK

PT. United Tire Sentosa adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang memproduksi ban, baik ban motor maupun ban mobil. Untuk memenuhi *demand* akan kebutuhan ban baik dalam negeri ataupun luar negeri, pihak manajemen memutuskan untuk melakukan perluasan pabrik/ekspansi. Plant yang diperluas adalah plant B yang memproduksi ban motor (*MC Tire*) dan Plant D yang memproduksi ban mobil (radial).

Pabrik yang lama pada Plant B mempunyai kapasitas produksi rata-rata sebesar 45.000 pcs/day, dimana kekurangan kapasitas sebesar 60.000 pcs/day untuk mencapai total kapasitas yang ingin dicapai sebesar 105.00 pcs/day. Pada pabrik yang lama tidak memungkinkan untuk melakukan penambahan mesin karena area yang sudah tidak tersedia lagi. Adanya penambahan itu akan memerlukan perluasan pabrik baru yang bisa memenuhi kapasitas produksi sebesar 60.000 pcs/day. Suatu perhitungan berapa jumlah mesin diperlukan untuk memenuhi kapasitas produksi tersebut. Selanjutnya diperlukan tata letak pabrik yang baru di area yang baru.

Langkah awal adalah dengan melakukan pembuatan Peta Proses Operasi dan menghitung jumlah kebutuhan mesin tiap departemen. Selanjutnya melakukan pembuatan Peta Keterkaitan aktivitas dan menghitung luas area tiap stasiun kerja. Data-data ini menjadi masukan dalam perancangan tata letak yang diusulkan. Perancangan tata letak dibuat dengan menggunakan dua pendekatan, pendekatan *Sistematic Layout Planning* (SLP) dan Program *Blocplan-90*.

Pada perancangan tata letak usulan dengan menggunakan pendekatan SLP menghasilkan total jarak *material handling* sebesar 450.938 meter dan total *ongkos material handling* sebesar Rp 13.401.854,52. Sedangkan perancangan tata letak usulan dengan menggunakan program Blocplan-90 menghasilkan total jarak *material handling* sebesar 424.612,08 meter dan total *ongkos material handling* sebesar Rp 12.643.754,82. Berdasarkan analisa perbandingan perancangan tata letak terpilih dengan tata letak usulan I terjadi penurunan ongkos *material handling* sebesar Rp 758.099,70 (5,66 %).

Kata Kunci : Tata Letak, Peta Proses Operasi, Peta Keterkaitan aktivitas, *Sistematic Layout Planning* (SLP), *Blocplan-90*, *Material Handling*.

ABSTRACT

PT. United Tire Sentosa is a Manufacturing Company which produces both motorcycle and car tires. In order to meet the tire demand in both domestic market as well as overseas, the management has come into a decision which is to conduct the factory expansion. The expanding Plant is Plant B that which manufactures motorcycle tires (MC Tire) and Plant D which manufactures automobile tires (radial).

The former factory at Plant B has an average production capacity of 45,000 pcs tires/ day, which is minus 60,000 pcs tires/ day to achieve the production capacity target attempt of 105,000 pcs tires/ day. It is merely impossible to perform an addition on production machines in the former factory because the space is no longer available. The addition itself would require the expansion of a new plant in order to meet the remaining production capacity target for 60,000 pcs / day. A certain calculation is needed to figure out how many machines are placed to fulfil it. Furthermore, a new factory layout in new area is also needed.

The initial step is to make an Operation Process Chart and then to calculate the number of machines needed by each department. Then to make an Activity Relationship Chart and calculate the area of activity of each work station. These data are the input in the design of the proposing layout. The design layout is made by using two approaches, Systematic Layout Planning approach (SLP) and Blocplan-90 program.

In designing the layout proposal by using the SLP approach resulted in a total distance of 450.938 meters and total cost Rp 13.401.854,52 of material handling. While designing the proposal layout by using the Blocplan-90 program resulted in a total distance of 424.612,08 meters and total cost Rp 12.643.754,82 of material handling. Based on comparative analysis of selected design layout with the layout of the proposal I decline material handling cost Rp 758.099,70 (5,66 %).

Key words: Layout, Operation Process Chart, Activity Relationship Chart, Systematic Layout Planning (SLP), Blocplan-90, Material Handling.