PERANCANGAN ULANG LAYOUT LANTAI PRODUKSI GUNA MEMINIMASI JARAK DAN ONGKOS MATERIAL HANDLING MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING
(Studi Kasus di PT Djohartex, Magelang)

Sholikhan Abdul Hakhim.[1], Gunawan Madyono P., S.T., M.T.[2]
[1]Mahasiswa Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta
[2]Dosen Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta
Jl. Babarsari 2 Tambakbayan, Yogyakarta, 55281
Phone. (0274) 485363 Fax : (0274) 486256 email : *jur_tiupn@telkom.net*

ABSTRAK

Tata letak fasilitas dalam industri manufaktur berperan penting dalam meningkatkan produktifitas dan efisiensi kegiatan produksi yang berkaitan dengan material handling. PT Djohartex merupakan perusahaan manufaktur yang berperan dalam pembuatan benang menjadi kain. Keadaan tata letak fasilitas produksi PT Djohartex belum optimal karena terdapat departemen yang saling berhubungan sesuai alur produksi tidak saling berdekatan sehingga biaya ongkos *material handling* sangat tinggi. Penelitian ini akan membahas tentang bagaimana cara mengatur ulang tata letak fasilitas produksi dengan metode *Systematic Layout Planning*. SLP terdiri dari tahap analisis, tahap penyesuaian dan tahap evaluasi. Metode ini memperhatikan analisis material, ARC, ARD dan tabel prioritas kedekatan. Kemudian akan dibuat layout usulan yang baru sesuai dengan kriteria SLP dan dipilih layout usulan yang memiliki jarak dan biaya material handling yang terkecil. Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan ekonomi untuk mengetahui usulan layout layak diterapkan atau tidak. Berdasarkan pengolahan data rancangan ulang tata letak fasilitas produksi ini menghasilkan penurunan jarak material handling sebesar 211 meter serta penurunan biaya ongkos *material handling* sebesar Rp 2.043.585 perbulan atau sebesar 27,73%. Dari hasil analisis kelayakan dengan metode NPV didapatkan NPV positif sebesar Rp 55.304.500. Kemudian menggunakan metode IRR didapatkan sebesar 34% atau melebihi dari MARR. Berdasarkan analisis kelayakan menggunakan metode *payback period* investasi akan kembali selama 2,6 tahun.

Kata Kunci : Tata letak fasilitas, systematic layout planning (SLP), analisis kelayakan ekonomi

ABSTRACT

The layout of facilities in the manufacturing industry plays an important role in increasing the productivity and efficiency of production activities related to material handling. PT Djohartex is a manufacturing company that plays a role in making thread into cloth. The layout of PT Djohartex's production facilities is not optimal because there are departments that are interconnected according to the production flow and are not close to each other so material handling costs are very high. This research will discuss how to rearrange the layout of production facilities using the Systematic Layout Planning method. SLP consists of the analysis stage, adjustment stage and evaluation stage. This method takes into account material analysis, ARC, ARD and proximity priority tables. Then a new proposed layout will be created in accordance with the SLP criteria and the proposed layout which has the smallest distance and material handling costs will be selected. Next, an economic feasibility analysis is carried out to determine whether the proposed layout is feasible to implement or not. Based on data processing, the redesign of the production facility layout resulted in a reduction in material handling distance of 211 meters and a reduction in material handling costs of IDR 2,043,585 per month or 27.73%. From the results of the feasibility analysis using the NPV method, a positive NPV of IDR 55,304,500 was obtained. Then using the IRR method it was found to be 34% or more than the MARR. Based on the feasibility analysis using the payback period method, the investment will be returned in 2.6 years.

Keywords: Facility layout, systematic spatial planning (SLP), economic feasibility analysis