

ABSTRAK

Produk NGR 20kV 300A 40 Ω , produk yang paling banyak dipesan oleh konsumen sehingga lebih banyak di produksi dibandingkan produk lainnya. Proses produksi NGR terdapat adanya aliran proses bolak balik pada beberapa material, sehingga perlu dianalisis kembali apakah keadaan tata letak fasilitas produksi perusahaan sudah optimal untuk mengurangi biaya *material handling* dengan mempertimbangkan frekuensi alur pemindahan material dan jarak pemindahan material.

Untuk analisis desain tata letak fasilitas pabrik menggunakan Algoritma CRAFT. Pada tahap awal dengan menghitung aliran proses produksi *layout* awal (*flow process chart*), membuat *From To Chart (FTC)* frekuensi perpindahan FTC OMH per meter, FTC jarak *material handling* dan jumlah departemen yang tidak berubah atau tetap kemudian disimulasikan dengan WinQSB. Penelitian dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung, *interview guide* dan studi literatur.

Berdasarkan hasil analisis untuk Alternatif tata letak yang dipilih dengan nilai kontribusi terkecil adalah *improve by Exchanging 2 then 3 departments*. Urutan tata letak yang baru adalah departemen departemen S dari lokasi pabrik 2 berpindah ke lokasi pabrik 1 berdekatan dengan departemen K, departemen 6 berpindah lokasi area dekat 0, departemen J berpindah lokasi area dekat departemen 7 dan departemen 7 berpindah lokasi area dekat departemen L. Total biaya *material handling* dihasilkan dengan tata letak fasilitas usulan sebesar Rp 116.407,02.

Kata kunci: Tata letak pabrik, analisis algoritma CRAFT, WinQSB, *material handling*

ABSTRACT

NGR products are 20kV 300A 40 Ω , the products most ordered by consumers so they are more produced than other products. The NGR production process has a back and forth process flow in some materials, so it needs to be re-analyzed whether the layout of the company's production facilities has been optimal to reduce material handling cost which considering the material flow frequency and material displacement distance.

For analysis of layout design of factory facilities using CRAFT Algorithm. The early stage by calculating the flow of the initial layout production process (flow process chart), making From To Chart (FTC) displacement frequency FTC OMH per meter, FTC material handling distance and the number of departments that do not change or fix then simulated by WinQSB. The research was conducted by direct observation, interview guide and literature study.

Based on the results of the analysis for the alternative layout chosen with the smallest contribution value is improve by Exchanging 2 then 3 departments. The new layout sequence is department department S from factory location 2 moves to plant location 1 adjacent to department K, department 6 moves location near area 0, department J moves location area near department 7 and department 7 moves location area near department L. Total Material handling costs are generated by the proposed facility layout of Rp 116,407.02.

Keywords: *Factory layout, CRAFT algorithm analysis, WinQSB, material handling*