

**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK DAN FASILITAS DI PT. XY  
DENGAN ALGORITMA *COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF  
FACILITIES TECHNIQUE (CRAFT)***

**Arya Gilang Rosmarwanto**

**ABSTRAK**

PT. XY merupakan suatu perusahaan yang memproduksi bakso dengan berbagai variasi. Perusahaan ini menggunakan sistem *make to order (MTO)* untuk memenuhi pesanan dan memiliki tipe aliran produksi berjenis *jobshop*. Dalam segi tata letak, PT. XY memiliki sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan jarak, yaitu letak gudang bahan baku yang saling berjauhan dengan ruang produksi. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, algoritma CRAFT digunakan sebagai solusi untuk optimalisasi tata letak di PT. XY. Dalam penelitian ini, algoritma CRAFT dijalankan dengan dua *software* yang berbeda, yaitu WinQSB 2.0 dan Microsoft Excel dengan Add-Ins Facility Layout. Hasilnya, *software* WinQSB 2.0 memberikan usulan tata letak dengan momen pemindahan material yang dihasilkan sebesar 6.534,79 m/hari atau menyingkat jarak secara keseluruhan sebesar 5% dan massa pemindahan material sebesar 29.397 kg atau meringankan beban sebesar 13% dari tata letak aktual. Sedangkan, hasil perbaikan melalui *software* Microsoft Excel Facility Layout Add-Ins menghasilkan momen dan massa pemindahan material sebesar 6.773,57 m/hari dan 31.417 kg, di mana masing-masing lebih hemat 1% dan 7% daripada tata letak aktual. Tata letak aktual sendiri memiliki momen dan massa perpindahan material masing-masing sebesar 6.856,48 m/hari dan 33.881 kg. Dari hasil tersebut, usulan yang diberikan oleh WinQSB 2.0 menjadi usulan tata letak terbaik untuk PT. XY.

Kata Kunci : Tata Letak dan Fasilitas, Pemindahan Material, CRAFT, WinQSB 2.0, Microsoft Excel Facility Layout Add-Ins.

**REDESIGN FACILITY LAYOUT OF PT. XY USING COMPUTERIZED  
RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE (CRAFT)  
ALGORITHM**

**Arya Gilang Rosmarwanto**

**ABSTRACT**

*PT. XY is a meatballs-based company with various types of meatballs. This company uses a make to order (MTO) system to fulfill orders and used jobshop as their production flow. In terms of layout, PT. XY has a number of problems related to distance, namely the location of the raw material warehouse which is far from each other from the production room. Therefore, to solve this problem, the CRAFT algorithm is used as a solution for optimizing the layout at PT. XY. In this research, the CRAFT algorithm was run by two different software: WinQSB 2.0 and Microsoft Excel with Facility Layout Add-Ins. As a result, WinQSB 2.0 propose a layout with the result of material handling's moment is equal to 6,534.79 m/day or shortening the overall distance by 5% and the mass of material handling by 29,397 kg or lightening the load by 13% of the actual layout. Meanwhile, the results of improvements through Microsoft Excel Facility Layout Add-Ins gave the moment and mass of material handling by 6,773.57 m/day and 31,417 kg, which each of them was 1% and 7% more efficient than the actual layout. Then, each of actual layout's results has a moment and mass of material handling by 6,856.48 m/day and 33,881 kg. From these results, the solution given by WinQSB 2.0 became the best layout suggestion for PT. XY.*

*Keywords : Facility Layout, Material Handling, CRAFT, WinQSB 2.0, Microsoft Excel Facility Layout Add-Ins.*