

USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING* DAN BLOCPLAN UNTUK MEMINIMASI JARAK PERPINDAHAN MATERIAL

PADA AREA PRODUKSI DI PT XYZ
Irfan Johannes Siahaan, Grita Supriyanto Dewi

INTISARI

Latar Belakang: Pada kondisi tata letak departemen awalan PT XYZ, penyusunan departemen dilakukan tidak berdasarkan alur produksi sarung tangan *golf* melainkan hanya menyesuaikan dengan ruang yang ada. Hal menyebabkan terjadinya aliran perpindahan material yang tidak efisien serta jarak antardepartemen yang berjauhan.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi tata letak awalan area produksi PT XYZ, menganalisis total jarak perpindahan pada tata letak aktual, merancang usulan tata letak perbaikan pada area produksi dengan menggunakan metode SLP dan BLOCPLAN dan menghitung jarak perpindahan material sebelum dan sesudah dilakukannya perbaikan tata letak fasilitas dengan metode perhitungan jarak.

Metode Penelitian: Metode penelitian ini menggunakan metode SLP dan BLOCPLAN, diawali dengan mengidentifikasi aliran material dengan OPC, kemudian merancang ARC, ARW, ARD, SRD, merancang alternatif *layout* dengan BLOCPLAN, penyesuaian alternatif *layout* dengan AAD. Selanjutnya melakukan perbandingan jarak antara tata letak awalan dengan tata letak usulan dengan metode perhitungan jarak.

Hasil dan Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan total perpindahan jarak pada tata letak awalan sebesar 571 meter. Kemudian didapatkan total luas area produksi seluas 1.425 m² dengan total departemen sebanyak 18. Penentuan derajat kedekatan antardepartemen pada ARC didasarkan pada aliran material yang telah dipetakan oleh OPC yang kemudian dikonfirmasi oleh pihak PT XYZ. Setelah derajat kedekatan dan luas ruangan ideal didapatkan kemudian dilakukan perancangan alternatif *layout* dengan *software* BLOCPLAN sehingga didapatkan alternatif *layout* yang terpilih yaitu *layout* 1. Penyusunan AAD dilakukan pada *layout* terpilih untuk penyesuaian dengan kondisi aktual PT XYZ. Diperoleh total perpindahan jarak pada *layout* usulan sebesar 256,22 m. Memiliki tingkat efisiensi sebesar 55,14% dari tata letak awalan PT XYZ.

Kata Kunci: AAD, ARC, ARD, ARW, BLOCPLAN, OPC, SLP

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Ahmad Yani Yogyakarta

² Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Ahmad Yani Yogyakarta

**PROPOSED IMPROVEMENT OF FACILITY LAYOUT USING THE
SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING METHOD AND BLOCPLAN TO
MINIMIZE MATERIAL HANDLING DISTANCE IN THE PRODUCTION
AREA AT PT XYZ**

Irfan Johannes Siahaan, Grita Supriyanto Dewi

ABSTRACT

Background: PT XYZ's initial department layout, the departments were not arranged based on the golf glove production flow but rather simply to accommodate the available space. This resulted in inefficient material flow and large distances between departments.

Purpose: The purpose of this study is to identify the initial layout of the production area of PT XYZ, analyze the total distance of movement in the actual layout, design a proposed layout improvement in the production area using the SLP and BLOCPLAN methods and calculate the distance of material movement before and after the improvement of the facility layout using the distance calculation method.

Research Methods: This research method uses the SLP and BLOCPLAN methods, starting with identifying material flow with OPC, then designing ARC, ARW, ARD, SRD, designing alternative layouts with BLOCPLAN, adjusting alternative layouts with AAD. Next, comparing the distance between the initial layout and the proposed layout using the distance calculation method.

Results and Conclusions: The results of the study showed that the total distance displacement in the initial layout was 571 meters. Then the total production area was obtained as 1,425 m² with a total of 18 departments. Determination of the degree of proximity between departments in the ARC was based on the material flow that had been mapped by the OPC which was then confirmed by PT XYZ. Alternative layout designs were carried out using BLOCPLAN software so that the selected alternative layout was obtained, namely layout 1. The AAD was prepared on the selected layout to adjust to the actual conditions of PT XYZ. The total distance displacement in the proposed layout was obtained as 256.22 m. It has an efficiency level of 55.14% of the initial layout of PT XYZ.

Keywords: AAD, ARC, ARD, ARW, BLOCPLAN, OPC, SLP

¹Student of Industrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Industrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta