

**ANALISIS TATA LETAK ALAT PRODUKSI BUKU TAHUNAN  
MENGUNAKAN SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP) DAN BLOCPLAN  
(STUDI KASUS: CV RENJANA OFFSET)**

**Wisnu Alfian Majid, Andung Jati Nugroho, S.T., M.Sc**

Program Sudi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta  
55164

Korespondensi penulis: [wisnualfian042@gmail.com](mailto:wisnualfian042@gmail.com), [andung.nugroho@uty.ac.id](mailto:andung.nugroho@uty.ac.id)

**Abstrak**

Tata letak fasilitas yang baik akan berpengaruh pada menunjang kelancaran proses produksi. Observasi awal pada CV Renjana Offset saat ini masih kurang baik untuk diterapkan karena tidak memperhitungkan derajat kedekatan. Hal ini dapat terlihat dari peletakan mesin serta stasiun kerja yang terlihat berjauhan serta adanya aliran material yang berpotongan sehingga terjadi *backtracking*, seperti stasiun kerja pencetak menuju stasiun kerja pelapisan jarak pemindahan materialnya sepanjang 12,4 m dan harus melewati taman dan belakang kantor CV Renjana Offset dengan jarak terlalu panjang menyebabkan waktu produksi menjadi lebih lama. Metode yang digunakan perancangan tata letak fasilitas produksi pada CV Renjana Offset adalah metode *Systematic Layout Planning* dan *Blocplan*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik perusahaan dan dapat meminimumkan jarak antar stasiun produksi serta tidak ada lagi aliran proses produksi yang berpotongan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mendapatkan peningkatan efisiensi jarak material handling layout awal dengan layout usulan. Hasil perhitungan identifikasi kebutuhan luas keseluruhan yaitu 171.5 m<sup>2</sup>. Hasil dari pengolahan SLP dan *Blocplan* terdapat 10 alternatif *layout* dan disajikan nilai kriteria *Adjacency score*, *R Score*, dan *Rel-dist score* pada setiap alternatif *layout*. Dari 5 alternatif *layout* yang dihasilkan terdapat *layout* untuk produksi produk buku tahunan yang dipilih sebagai *layout* terbaik dikarenakan memiliki *Adjacency Score* dengan nilai 1.00, *layout* 2 memiliki nilai *R Score* sebesar 0.87, dan *Rel-dist Score layout* kedua mempunyai nilai 202. Berdasarkan tiga parameter, *layout* yang terpilih yaitu alternatif *layout* 2. Perhitungan jarak dengan metode *rectilinear* pada setiap fasilitas untuk *layout* produk buku tahunan 28.29 m.

**Kata Kunci:** Tata Letak Fasilitas; *Activity Relationship Chart*; *Blocplan*; *Systematic Layout Planning*

**LAYOUT ANALYSIS OF YEARBOOK PRODUCTION EQUIPMENT  
USING SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP) AND BLOCPLAN  
(CASE STUDY: CV RENJANA OFFSET)**

**ABSTRACT**

A well-designed facility will help to ensure a seamless production process. Initial observations at CV Renjana Offset are now insufficient for application because they do not account for the degree of closeness. This can be seen in the placement of machines and workstations that appear to be far apart, as well as the flow of material that intersects and causes backtracking, such as the printer workstation to the coating workstation, where the material transfer distance is 12.4 m long and must pass through the garden and behind the CV Renjana Offset office, resulting in a longer production time. The Systematic Layout approach was used to create the layout of CV Renjana Offset's production facilities. This method was chosen because it is in accordance with the characteristics of the company and can minimize the distance between production stations and there is no longer an intersecting production process flow. This study was conducted with the aim of knowing and getting an increase in the efficiency of material handling distance of the initial layout with the proposed layout. The results of the identification calculation of the overall area requirement is 171.5 m<sup>2</sup>. The results of SLP and Blocplan processing yielded ten possible layouts, each with the value of the Adjacency score, R Score, and Rel-dist score criteria. There is a layout for the manufacturing of yearbook products that was picked as the best layout because it has an Adjacency Score with a value of 1.00, layout 2 has a R Score value of 0.87, and the second layout's Rel-dist Score has a value of 202. The chosen plan is alternative layout 2 based on three characteristics. Distance calculation using the rectilinear approach for each facility for yearbook product layout 28.29 m.

Keywords: Facility Layout; Activity Relationship Chart; Blocplan; Systematic Layout Planning

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Muhammad Milzam, Roni Kastaman, and Totok Pudjianto. 2021. "Rancang Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Untuk Efisiensi Produksi Kopi Di PT Sinar Mayang Lestari Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Dan Software Blocplan." *Agrikultura* 32(2): 146.
- Adiasa, Iksan, Ryan Suarantalla, Muhammad Sayyid Rafi, and Koko Hermanto. 2020. "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di CV. Apindo Brother Sukses Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP)." *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri* 19(2): 151–58.
- Akuntansi, Program Studi. 2022. "1\* , 2 1,2." 20(1): 105–23.
- Bisri, Mukhammad Hasan, and Atikha Sidhi Cahyana. 2023. "Production Facility Layout Redesign Using Systematic Layout Planning And Blocplan Methods." *Procedia of Engineering and Life Science* 3.
- Budianto, A D, and A S Cahyana. 2021. "Re-Layout Tata Letak Fasilitas Produksi Imitasi Pvc Dengan Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Dan Blocplan." *Jurnal Ilmiah Dinamika Teknik* (2): 23–32.  
<https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/ft1/article/view/8738>.
- Fajri, Ahmad. 2021. "Perancangan Relokasi Tata Letak Gudang Dengan Menggunakan Metode Systematic Layout Planning Pada PT . MKM Group Diseluruh Indonesia . Seiring ( OMH ), Serta Mengakibatkan Resiko Penulis Melakukan Perlu Melakukan Untuk Menghitung Biaya-Biaya Yang." *Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI* 5(58): 1–11.
- Mashabai, Ismi, Iksan Adiasa, and Syahrul Ardiansyah. 2021. "Analisis Material Handling Pada Pekerjaan Pembuatan Paving Blok Di Suryatama Beton." *Jurnal Industri & Teknologi Samawa* 2(1): 32–37.
- Nawassyarif, M. Julkarnain, and Kiki Rizki Ananda. 2020. "Sistem Informasi Pengolahan Data Ternak Unit Pelaksana Teknis Produksi Dan Kesehatan Hewan Berbasis Web." *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains* 2(1): 32–39.

- Nurhidayat, Fajar. 2021. "Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Lantai Produksi Dengan Metode Systematic Layout Planning (SLP) Di PT DSS." *Ikra-Ith Teknologi* 5(80): 3.
- Pascagama, Aldi et al. 2022. "Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode SLP (Systematic Layout Planning) Pada UMKM Roti Shendy." *Jurnal Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2022* 1: 15.1-15.11.
- Ulfiyatul, Kholifah, and Suhartini. 2021. "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode Systematic Layout Planning Dan BLOCPLAN Untuk Meminimasi Biaya Material Handling Pada UD. Sofi Garmen." *Journal of Research and Technology* 7(2): 151–62.  
<https://journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/556>.
- Wignjosoebroto, Sritomo., 2009, "Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan", Guna Widya, Surabaya
- Yulia, Ade. 2022. "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik PD Ayam Ras Dengan Metode Systematic Layout Planning (SLP)." *Jurnal Rekayasa Sistem Industri* 11(2): 121–28.
- Zulyanti, Noer Rafikah. 2019. "Noer Rafikah." I(3): 159–70.