



**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK PABRIK DI CV.
BRIANA TOYS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC
LAYOUT PLANNING (SLP)***

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
INDAH SETYAWATI
41620010014
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**PERANCANGAN ULANG TATA LETAK PABRIK DI CV.
BRIANA TOYS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEMATIC
LAYOUT PLANNING (SLP)***

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
INDAH SETYAWATI
MERCU BUANA
41620010014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Setyawati

NIM : 41620010014

Program Studi : Teknik Industri

Judul Laporan Skripsi : Perancangan Ulang Tata Letak Pabrik Di CV. Briana Toys
Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juni 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Indah Setyawati

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Indah Setyawati


NIM : 41620010014

Program Studi : Teknik Industri


Judul Laporan Skripsi : Perancangan Ulang Tata Letak Pabrik Di CV. Briana Toys
Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Resa Taruna Suhada, S.Si., M.T. ()

NIDN : 0428026801

Ketua Penguji : Popy Yulianty, S.T., M.T. ()

NIDN : 0403077501

Anggota Penguji : Selamat Riadi, S.T., M.T. ()

NIDN : 0320117105

Jakarta, 4 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Teknik Industri



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)



(Dr. Uly Amrina, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andri Andriansyah, M. Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M. T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Dr. Uly Amrina, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Resa Taruna Suhada, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Popy Yularty, S.T., M.T., dan Bapak Selamat Riadi, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji Skripsi atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Bapak Herry selaku pemilik CV. Briana Toys yang sudah memberi informasi yang dibutuhkan dalam perusahaannya.
7. Kedua Orangtua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan baik berupa materi maupun non materi.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana Angkatan 2020 yang senantiasa memberikan dukungan dan menjadi teman diskusi dalam proses penulisan ini.
9. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 28 Juni 2024

Indah Setyawati



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Setyawati

NIM : 41620010014

Program Studi : Teknik Industri

Judul Laporan Skripsi : Perancangan Ulang Tata Letak Pabrik Di CV. Briana Toys
Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non - Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 03 Mei 2024

Yang menyatakan,



Indah Setyawati

ABSTRAK

Nama : Indah Setyawati
NIM : 41620010014
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Ulang Tata Letak Pabrik Di CV. Briana Toys
Menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP)
Pembimbing : Resa Taruna Suhada, S. Si., M. T

CV. Briana Toys, sebuah industri kecil yang berdiri sejak 2010, bergerak di bidang produksi mainan anak-anak, khususnya boneka. Tata letak produksi saat ini kurang efisien, menyebabkan peningkatan jarak perpindahan. Tata letak produksi CV. Briana Toys masih perlu perbaikan karena jarak antar stasiun kerja cukup berjauhan. Dengan luas pabrik 30 x 10 m², penelitian ini bertujuan merancang ulang tata letak pabrik menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dan membandingkan jarak perpindahan material sebelum dan sesudah perbaikan. Salah satu perubahan utama adalah pemindahan area stasiun kerja dari dua lantai dengan luas area operasi 276 m² menjadi satu lantai dengan total luas area operasi 350 m². Selain itu, jarak perpindahan material dalam tata letak awal adalah 44,6 meter, sementara dalam tata letak usulan berkurang menjadi 19 meter. Total jarak tempuh dalam tata letak awal adalah 471,3 meter, sedangkan dalam tata letak usulan menurun drastis menjadi 179 meter. Perubahan ini menunjukkan peningkatan efisiensi yang signifikan dalam aliran material, di mana total jarak tempuh berkurang secara substansial, mencerminkan tata letak usulan yang lebih optimal dan efisien.

Kata Kunci : Tata Letak, *Systematic Layout Planning* (SLP), Jarak Perpindahan,

ABSTRACT

Name : Indah Setyawati
NIM : 41620010014
Study Program : *Industrial Engineering*
Title Thesis : *Factory Layout Redesign at CV. Briana Toys Using the Systematic Layout Planning (SLP) Method.*
Counsellor : Resa Taruna Suhada, S. Si., M. T.

CV. Briana Toys, a small industry established since 2010, is engaged in the production of children's toys, especially dolls. The current production layout is less efficient, causing an increase in displacement distance. The production layout of CV Briana Toys still needs improvement because the distance between work stations is quite far apart. With a production area of 30 x 10 m², this study aims to redesign the factory layout using the Systematic Layout Planning (SLP) Method and compare the distance of material movement before and after improvement. One of the main changes was the relocation of the workstation area from two floors with an operating area of 300 m² to one floor with a total operating area of 210,345 m². In addition, the material transfer distance in the initial layout was 44.6 meters, while in the proposed layout it was reduced to 19 meters. The total distance traveled in the initial layout was 471.3 meters, while in the proposed layout it decreased drastically to 179 meters. These changes indicate a significant improvement in efficiency in material flow, where the total travel distance is substantially reduced, reflecting a more optimized and efficient proposed layout.

Keywords: *Layout, Systematic Layout Planning (SLP), moving distance*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUNK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Konsep dan Teori	9
2.2 Penelitian Terdahulu	23
2.3 Kerangka Pemikiran	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29

3.2 Jenis Data dan Informasi	29
3.3 Pengumpulan Data	29
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	30
3.5 Langkah – Langkah Penelitian	31
BAB IV PEMBAHASAN	32
4.1 Pengumpulan Data	32
4.2 Pengolahan Data.....	35
4.3 Hasil	45
4.4 Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	57



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Urutan Proses Produksi dan Lokasi Stasiun Kerja	2
Tabel 1. 2 Jarak Perpindahan Material.....	6
Tabel 2. 1 Simbol ARC.....	18
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4. 1 Ukuran dan Lokasi <i>Workstation</i>	32
Tabel 4. 2 Data Jarak Perpindahan.....	34
Tabel 4. 3 Data Mesin atau Peralatan	35
Tabel 4. 4 Frekuensi Perpindahan <i>Layout</i> Awal.....	39
Tabel 4. 5 <i>Worksheet</i> untuk <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	41
Tabel 4. 6 Perhitungan Kebutuhan Luas Ruang.....	43
Tabel 4. 7 Frekuensi Perpindahan <i>Layout</i> Usulan	45
Tabel 4. 8 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	47
Tabel 4. 9 Ringkasan <i>Worksheet</i> untuk <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	47
Tabel 4. 10 Ringkasan <i>Worksheet</i> untuk <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) (Lanjutan).....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 <i>Operation Process Chart</i> (OPC).....	3
Gambar 1. 2 <i>Layout</i> Pabrik Lantai 2	4
Gambar 1. 3 <i>Layout</i> Pabrik Lantai 1	5
Gambar 1. 4 Posisi Tangga Lantai 1	5
Gambar 1. 5 Posisi Tangga Lantai 2	6
Gambar 2. 1 Contoh Tata Letak Proses	12
Gambar 2. 2 Contoh Tata Letak Produk	12
Gambar 2. 3 Contoh Tata Letak Posisi Tetap	13
Gambar 2. 4 Contoh Tata Letak teknologi kelompok.....	13
Gambar 2. 5 Contoh Pola Aliran Garis Lurus.....	14
Gambar 2. 6 Contoh Pola Aliran zig-zag	14
Gambar 2. 7 Contoh Pola Aliran bentuk U.....	15
Gambar 2. 8 Contoh Pola Aliran melingkar	15
Gambar 2. 9 Contoh Pola Aliran Bersudut Ganjil	16
Gambar 2. 10 Contoh <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	18
Gambar 2. 11 Contoh <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD).....	20
Gambar 2. 12 Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4. 1 <i>Layout</i> Awal.....	33
Gambar 4. 2 <i>Operation Process Chart</i> (OPC) Boneka.....	37
Gambar 4. 3 <i>Flow Process Chart</i> (FPC) pembuatan boneka.....	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) pembuatan boneka	41
Gambar 4. 5 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) pembuatan boneka.	42
Gambar 4. 6 <i>Layout</i> Usulan	44
Gambar 4. 7 Hasil <i>Layout</i> Usulan Lantai Produksi	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Teks Wawancara	57
Lampiran 2. Dokumentasi foto CV. Briana Toys	58

