



**PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS *SPORTS CENTER* PT. ROOWLECHEZ DENGAN METODE SLP
(*SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING*)**

LAPORAN SKRIPSI

BAYU ERLANGGA

41619120090

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

(2024)



**PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS SPORTS
CENTER PT. ROOWLECHEZ DENGAN METODE SLP**

LAPORAN SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana**

**BAYU ERLANGGA
41619120090**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

(2024)

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Erlangga
NIM : 41619120090
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Tata Letak Fasilitas *Sports Center*
PT. Roowlechez Dengan Metode 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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 16 Januari 2024



Bayu Erlangga.

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Bayu Erlangga
NIM : 41619120090
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Tata Letak Fasilitas *Sports Center* PT.
Roowlechez Dengan Metode 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 : Indra Almahdy, Ir, M.Sc

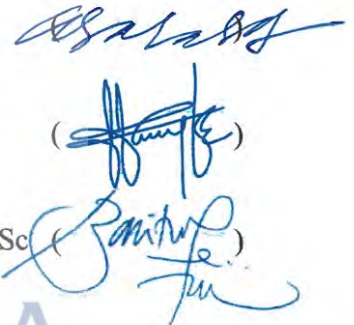
NIDN : 0314047101

Ketua Penguji : Muhammad Kholil, Ir, MT, Ph.D

NIDN : 0323037001

Anggota Penguji : Bonitasari Nurul Alfa, ST, MM, M.Sc

NIDN : 0309098906



MERCU BUANA

Jakarta, 16 Agustus 2024

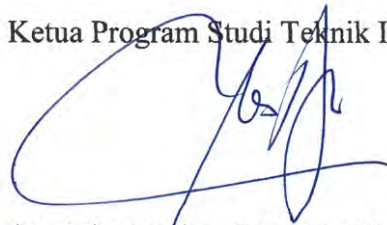
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi Teknik Industri



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Tata Letak Fasilitas Sports Center PT. Roowlechez Dengan Metode SLP” dengan baik. Tugas akhir atau skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof Dr Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Uly Amrina, ST, MM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Indra Almahdy, Ir, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Muhammad Kholil, Ir, MT, Ph.D dan Bonitasari Nurul Alfa, ST, MM, M.Sc selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Keluarga tercinta, terutama kepada Ibu saya yang telah sabar dan selalu memberikan dukungan yang sangat berarti bagi penulis berupa doa maupun materil, meskipun sedang berjuang melawan penyakitnya

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun bagi penulis untuk perbaikan di kemudian hari. Akhir kata penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis pribadi dan pihak lain pada umumnya.

Jakarta, 16 Januari 2024

(Bayu Erlangga)



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 : Bayu Erlangga
NIM : 41619120090
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Tata Letak Fasilitas Sports Center PT. Roowlechez Dengan Metode 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, mengalihmedia/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, 16 Januari 2024



Bayu Erlangga.

ABSTRAK

Nama : Bayu Erlangga

NIM : 41619120090

Program Studi : Teknik Industri

Judul Laporan Skripsi : PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS
SPORTS CENTER PT. ROOWLECHEZ DENGAN METODE SLP

Pembimbing : Ir. Indra Almahdy, M.Sc.

Penelitian ini membahas perancangan tata letak fasilitas Sports Center PT. Roowlechez menggunakan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas tata letak fasilitas olahraga, menciptakan lingkungan yang optimal untuk pengguna, serta memaksimalkan pemanfaatan ruang yang tersedia. Metode SLP digunakan sebagai kerangka kerja analitis untuk memahami hubungan antar elemen dalam sports center dan menyusun tata letak yang optimal. Penelitian ini mencakup tahap analisis kebutuhan fasilitas, identifikasi proses operasional, dan pembuatan SLP untuk merancang tata letak yang efisien. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan strategis dalam meningkatkan kinerja dan pelayanan Sports Center PT. Roowlechez melalui perancangan tata letak yang terstruktur dan optimal. Layout yang efisien untuk Roowlechez *swimming pool* adalah dengan mengumpulkan data yang cukup mengenai luas tanah dan luas bangunan yaitu luas tanah 900m² akan dibuat bangunan seluas 900m², menentukan panjang dan lebar gedung, kemudian pertama tama buat layout kolam renang terlebih dahulu dengan dimensi panjang 60m dan lebar 15 m lalu membuat layout seluruh fasilitas termasuk lahan parkir lengkap dengan dimensi gang.

Kata Kunci : SLP, Layout Planning

ABSTRACT

Name : Bayu Erlangga

NIM : 41619120090

Study Program: Industrial Engineering

Title Internship Report: *FACILITY PLANNING OF SPORTS CENTER BY ROOWLECHEZ Ltd. USING SLP METHOD*

Counsellor : Ir. Indra Almahdy, M.Sc.

This research focuses on designing the layout of PT. Roowlechez's Sports Center facilities using the Systematic Layout Planning (SLP) method. The main objective of this study is to enhance the efficiency and effectiveness of the sports facility layout, create an optimal environment for users, and maximize the utilization of available space. The SLP method is employed as an analytical framework to understand the relationships among elements in the sports center and to develop an optimal layout. The research encompasses stages such as facility needs analysis, identification of operational processes, and the creation of an SLP to design an efficient layout. The expected outcome of this research is to provide strategic guidance in improving the performance and services of PT.

Roowlechez's Sports Center through a structured and optimal layout design. An efficient layout for the Roowlechez swimming pool involves collecting sufficient data on land area and building area, with a land area of 900m² to construct a building of the same size. Determining the length and width of the building, the first step is to create a layout for the swimming pool with dimensions of 60m in length and 15m in width. Following this, the layout for all facilities, including parking areas with aisle dimensions, is developed.

Keyword: SLP, Layout Planning

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep dan Teori	5
2.1.1 <i>Determining Location</i>	5
2.1.2 <i>Service Blueprint</i>	5
2.1.3 <i>Facility Requirment</i>	5
2.1.4 <i>Capacity Planning</i>	6
2.2 Penelitian Terdahulu	7
2.3 Kerangka Pemikiran	18
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Jenis Data dan Informasi	23

3.3 Metode Pengumpulan Data	25
3.4 Metode Pengolahan Data dan Analisis.....	25
3.5 Langkah-langkah Penelitian.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	27
4.1 <i>Determining Location</i>	27
4.1.1 Pengenalan Produk <i>Handle Comp 28D</i>	27
4.1.2 Alur Proses <i>Handle Comp 28D</i>	28
4.1.3 Data Cacat Part <i>Handle Comp 28D</i>	41
4.2 <i>Service Blueprint</i>	44
4.2.1 Tahap <i>Define (D)</i>	44
4.2.2 Tahap <i>Measure (M)</i>	45
4.2.3 Tahap <i>Analyze (A)</i>	49
4.3 <i>Facility Requirement</i>	54
4.3.1 <i>Define (D)</i>	54
4.3.2 <i>Measure (M)</i>	57
4.3.3 <i>Analyze (A)</i>	60
4.4 <i>Capacity Planning</i>	64
4.4.1 Pengumpulan Data	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	99
Daftar Pustaka.....	100
Lampiran	101

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Informasi Lokasi	26
Tabel 4.2 <i>Initial Matrix</i> Kriteria versus Kriteria	28
Tabel 4.3 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Harga	28
Tabel 4.4 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Luas	29
Tabel 4.5 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Jumlah Penduduk	29
Tabel 4.6 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Infrastruktur	30
Tabel 4.7 <i>Normalization Matrix</i> Kriteria versus Kriteria	30
Tabel 4.8 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Harga	31
Tabel 4.9 Aktivitas Rencana Perbaikan	31
Tabel 4.10 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Luas	32
Tabel 4.11 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Infrastruktur	32
Tabel 4.12 <i>Row Average</i>	33
Tabel 4.13 <i>Weight Sum Vector</i>	33
Tabel 4.14 <i>Consistency Vector & Lambda</i>	33
Tabel 4.15 <i>Final Calculation</i>	34
Tabel 4.16 <i>Initial Matrix</i>	35
Tabel 4.17 <i>Normalization Matrix</i>	36
Tabel 4.18 <i>Initial Matrix</i> x <i>Row Average</i>	36
Tabel 4.19 <i>Final Calculation</i>	38
Tabel 4.20 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Harga	53
Tabel 4.21 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Luas	53
Tabel 4.22 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Jumlah Penduduk	54
Tabel 4.23 <i>Initial Matrix</i> Perbandingan Infrastruktur	54
Tabel 4.24 <i>Normalization Matrix</i> Kriteria versus Kriteria	55
Tabel 4.25 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Harga	55
Tabel 4.26 Aktivitas Rencana Perbaikan	64
Tabel 4.27 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Luas	67
Tabel 4.28 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Infrastruktur	82
Tabel 4.29 <i>Normalization Matrix</i> Perbandingan Infrastruktur	89

Tabel 4.30 *Normalization Matrix* Perbandingan Infrastruktur 91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Cacat Januari – Desember 2022 Customer	4
Gambar 4.1 <i>Handle Comp 28D</i>	11
Gambar 4.2 Alur Proses Pembuatan <i>Handle Comp 28D</i>	12
Gambar 4.3 Komponen Part <i>Handle Comp 28D</i>	13
Gambar 4.4 Alur Sistem Manufaktur	14
Gambar 4.5 Alur Sistem Produksi	16
Gambar 4.6 Alur Kualitas Produk.....	17
Gambar 4.7 Bentuk Diagram SIPOC	22
Gambar 4.8 Contoh Diagram Pareto.....	23
Gambar 4.9 Contoh Diagram Fishbone	26
Gambar 4.10 Kerangka Pemikiran.....	33
Gambar 4.11 Langkah-langkah Penelitan.....	39
Gambar 4.12 <i>Handle Comp 28D</i>	40
Gambar 4.13 Alur Proses Pembuatan <i>Handle Comp 28D</i>	41
Gambar 4.14 Diagram <i>SIPOC</i> Proses <i>Handle Comp 28D</i>	44
Gambar 4.15 Diagram Pareto Cacat <i>Handle Comp 28D</i>	47
Gambar 4.16 Analisa <i>Why Make</i> Fishbone Diagram.....	49
Gambar 4.17 Analisis <i>Why Loose Customer</i> Fishbone Diagram.....	50
Gambar 4.18 Diagram <i>SIPOC</i> Proses <i>Handle Comp 28D</i>	65
Gambar 4.19 Diagram Pareto Cacat <i>Handle Comp 28D</i>	66
Gambar 4.20 Cacat Januari – Desember 2022 Customer	4
Gambar 4.21 <i>Handle Comp 28D</i>	11
Gambar 4.22 Alur Proses Pembuatan <i>Handle Comp 28D</i>	12
Gambar 2.23 Komponen Part <i>Handle Comp 28D</i>	13
Gambar 4.24 Alur Sistem Manufaktur.....	14
Gambar 4.25 Alur Sistem Produksi	16
Gambar 4.26 Alur Kualitas Produk.....	17
Gambar 4.27 Bentuk Diagram SIPOC	22

Gambar 4.28 Contoh Diagram Pareto23
Gambar 4.29 Contoh Diagram Fishbone26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Layout Roolehez Swimming Pool</i>	102
---	-----

