**TUGAS AKHIR**

# PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PRODUK DENGAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DI ZADA STORE (SEKTOR INFORMAL)

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**Disusun Oleh:**

Nama : Sahlevi Ariputra

NIM : 41619010036

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2023**

https://lib.mercubuana.ac.id/

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

| | |
|---|---|
| Nama | : Sahlevi Ariputra |
| NIM | : 41619010036 |
| Jurusan | : Teknik Industri |
| Fakultas | : Teknik |
| Judul Tugas Akhir | : PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PRODUK DENGAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DI ZADA STORE (SEKTOR INFORMAL) |

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Tangerang Selatan, 18 Januari 2023

Sahlevi Ariputra



https://lib.mercubuana.ac.id/

## LEMBAR PENGESAHAN

# PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DI ZADA STORE (SEKTOR INFORMAL)

**Disusun Oleh:**

| | |
|---|---|
| Nama | : Sahlevi Ariputra |
| NIM | : 41619010036 |
| Program Studi | : Teknik Industri |

Dosen Pembimbing,

(Humiras Hardi Purba, Dr., ST., MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir & Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, ST, MT)



https://lib.mercubuana.ac.id/

# KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Pemelihara seluruh alam raya, yang telah memberikan karunia-Nya sehingga tersusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **"Perancangan Tata Letak Gudang Produk Dengan Metode *Class Based Storage* di Zada Store (Sektor Informal)"**. Laporan Tugas Akhir ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Kelancaran penulisan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari motivasi, dukungan, saran, serta do'a dari berbagai pihak. Sehingga tidak mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Ir. Sahrial dan Ibu Destri Indraswari yang selalu memberikan dukungan moril dan material, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
3. Febrian Valentino S.Kom., M.Kom selaku kakak penulis yang selalu memberi dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Ir. Susi Hidastureni selaku bude saya, yang selalu memberikan dukungan, saran, perbaikan, dan masukkan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
5. Mas Inda selaku pemilik di Zada Store, dan seluruh tim Zada Store yang telah menerima dengan baik, mengarahkan dan memberikan berbagai informasi selama kegiatan Tugas Akhir.
6. Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang selalu membimbing, serta memberikan saran selama perkuliahan Tugas Akhir.
7. Dr. Humiras Hardi Purba, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berguna dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.



UNIVERSITAS MERCU BUANA
https://lib.mercubuana.ac.id/

8. Para Dosen Teknik Industri Universitas Mercu Buana, Jakarta atas pembelajaran, bimbingan dan pengarahannya selama perkuliahan.

9. Teman-teman seperjuangan "BROWNIES" selama Tugas Akhir atas semua dukungan, kerja sama, dan hiburan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

10. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana, Jakarta angkatan 2019, atas dukungan, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.

11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namun, tanpa mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Tangerang Selatan, 18 Januari 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Sahlevi Ariputra



https://lib.mercubuana.ac.id/

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... i
LEMBAR PERNYATAAN ..... ii
LEMBAR PENGESAHAN ..... iii
ABSTRAK ..... iv
*ABSTRACT* ..... v
KATA PENGANTAR ..... vi
DAFTAR ISI ..... viii
DAFTAR TABEL ..... x
DAFTAR GAMBAR ..... xi
DAFTAR LAMPIRAN ..... xii
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan Penelitian ..... 4
1.4 Batasan Penelitian ..... 4
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir ..... 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 6
2.1 Konsep dan Teori ..... 6
2.1.1 Pengertian & Fungsi Gudang ..... 6
2.1.2 Klasifikasi Gudang ..... 8
2.1.3 Dasar-Dasar Aktivitas Gudang ..... 9
2.1.4 Kebijakan Penyimpanan Dalam Gudang ..... 11
2.1.5 Tata Letak Penyimpanan ..... 14
2.1.6 Jenis *Layout* Gudang ..... 17
2.1.7 Penentuan Lebar Gang atau *Aisle* ..... 20
2.1.8 Media Penyimpanan ..... 21
2.2 Penelitian Terdahulu ..... 23
2.3 Kerangka Pemikiran ..... 26
BAB III METODE PENELITIAN ..... 27
3.1 Jenis Penelitian ..... 27
3.2 Jenis Data dan Informasi ..... 27
3.3 Metode Pengumpulan Data ..... 27



UNIVERSITAS MERCU BUANA
https://lib.mercubuana.ac.id/

3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data ..... 28
3.5 Langkah-Langkah Penelitian ..... 28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA ..... 30
4.1 Pengumpulan Data ..... 30
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan ..... 30
4.1.2 Data Gudang ..... 31
4.1.3 Data Jenis Produk ..... 32
4.1.4 Data Waktu Pengambilan Barang ..... 32
4.1.5 Proses Keluar Masuk Barang ..... 34
4.1.6 Data Penerimaan dan Pengeluaran Produk ..... 35
4.1.7 Data Harga Produk ..... 36
4.1.8 Perhitungan Kebutuhan Awal Tempat Penyimpanan ..... 36
4.2 Pengolahan Data ..... 37
4.2.1 Perhitungan Utilitas Ruang Pada *Layout* Awal ..... 37
4.2.2 Pembuatan Kartu *Stock* Gudang ..... 39
4.2.3 Prosedur *Stock Opname* ..... 39
4.2.4 Percobaan Penumpukan (*Trial Stacking*) ..... 39
4.2.5 Perancangan Perbaikan Tata Letak Dengan Metode *Class Based Storage* ..... 40
4.2.6 Perhitungan Biaya Yang Dikeluarkan ..... 45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 47
5.1 *Layout* Gudang Zada Store ..... 47
5.2 Perbandingan *Layout* Awal dan *Layout* Perbaikan ..... 49
5.3 Perbandingan Rata-Rata Waktu Pengambilan Barang ..... 49
5.4 Biaya *Handling Layout* awal dan *Layout* Perbaikan ..... 50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN ..... 51
6.1 Kesimpulan ..... 51
6.2 Saran ..... 51
DAFTAR PUSTAKA ..... 52
LAMPIRAN ..... 55



https://lib.mercubuana.ac.id/

# DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu ..... 23
Tabel 4. 1 Data Produk dan Spesifikasi Produk ..... 32
Tabel 4. 2 Waktu Pengambilan Barang ..... 33
Tabel 4. 3 Data Masuk - Keluar Gudang ..... 35
Tabel 4. 4 Data Harga Beli Dan Harga Jual Produk ..... 36
Tabel 4. 5 Data Kebutuhan Awal Tempat Penyimpanan ..... 37
Tabel 4. 6 Data Trial Stacking ..... 40
Tabel 4. 7 Pembentukan Kelas Pada Gudang ..... 41
Tabel 4. 8 Data Ukuran Pegawai & Keranjang ..... 42
Tabel 4. 9 Perhitungan Volume Kardus ..... 44
Tabel 4. 10 Waktu Pengambilan Barang Pada Tata Letak Perbaikan ..... 45
Tabel 4. 11 Biaya Yang Dikeluarkan ..... 46
Tabel 5. 1 Perbandingan Layout Gudang ..... 49
Tabel 5. 2 Perbandingan Waktu Pengambilan Barang Pada Layout ..... 49
Tabel 5. 3 Penghematan Biaya Saat Pengambilan Barang ..... 50

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



https://lib.mercubuana.ac.id/

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Persentase Usaha E-Commerce, Tahun 2020 dan 2021 ..... 2
Gambar 1. 2 Jumlah Produk Masuk & Keluar Januari – September 2021 ..... 3
Gambar 2. 1 Penyimpanan barang berdasarkan *popularity* ..... 15
Gambar 2. 2 *Layout* arus garis lurus ..... 18
Gambar 2. 3 Layout arus "U" ..... 19
Gambar 2. 4 Layout arus "L" ..... 20
Gambar 2. 5 Across aisle storage (kiri) dan Within aisle storage (kanan) ..... 21
Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran ..... 26
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian ..... 29
Gambar 4. 1 Photo Depan Zada Store ..... 30
Gambar 4. 2 Denah Awal Gudang Dalam Satuan Milimeter ..... 31
Gambar 4. 3 Ilustrasi Tampilan Layout Awal ..... 31
Gambar 4. 4 Photo Kondisi Terkini Barang di Gudang ..... 33
Gambar 4. 5 Aliran Proses Keluar Masuk Barang ..... 34
Gambar 4. 6 Ilustrasi Penempatan Kardus Saat Ini ..... 36
Gambar 4. 7 Ilustrasi Ukuran Pegawai dan Keranjang pada gudang ..... 42
Gambar 4. 8 Denah Perbaikan Gudang Dalam Satuan Millimeter ..... 43
Gambar 4. 9 Ilustrasi Tampilan Layout Perbaikan ..... 43
Gambar 5. 1 Layout Awal Gudang ..... 47
Gambar 5. 2 Layout Perbaikan Gudang ..... 48

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



https://lib.mercubuana.ac.id/

# DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1 Kartu Stock Pada Gudang ..... 55
Gambar 2 Ilustrasi 3D Layout Awal ..... 56
Gambar 3 Ilustrasi 3D Layout Perbaikan ..... 57
Gambar 4 Kartu Bimbingan Tugas Akhir ..... 59

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



https://lib.mercubuana.ac.id/