

PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PADA GALERI SERAYU POT DAN TERRACOTTA

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



I KOMANG BUDHI PRATAMA

160608723

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
PERANCANGAN TATA LETAK BARANG PADA GALERI
SERAYU POT DAN TERRACOTTA

yang disusun oleh

I KOMANG BUDHI PRATAMA

160608723

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Mei 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1:	Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2:	Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: B. Laksito P, S.T., M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Parama Kartika Dewa SP., ST., MT	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 21 Mei 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Komang Budhi Pratama

NPM : 16 06 08723

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “Perancangan Tata Letak Barang Pada Galeri Serayu Pot dan Terracotta” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian terhadap pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan berdasarkan yang sebenar-benarnya.

Bali, 28 Mei 2021

Yang menyatakan,



I Komang Budhi Pratama

KATA PENGANTAR

Om, Swastiastu.

Terima kasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai pemenuhan syarat kelulusan derajat Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan serta dukungan yang diberikan sehingga menjadi motivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng., selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing penyusunan Tugas Akhir atas waktu, tenaga, dan kesabaran, bahkan sebagai dosen pembimbing penyusunan Proposal Tugas Akhir hingga pembimbing pelaksanaan Kerja Praktek penulis.
4. Kedua orang tua tercinta atas dukungan, motivasi, dan kepercayaan yang diberikan selama ini kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Keluarga besar Cameng yang memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis.
6. Pacar, Sahabat, dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan mendukung penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir.
7. Boy Aginta Suranta Ginting atas waktu, tenaga, dan masukan-masukan yang selalu diberikan kepada penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
8. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2016 yang menemani masa perkuliahan dan sama-sama berjuang untuk menyelesaikan kuliah dan Tugas Akhir

Penulisan menyadari bahwa didalam laporan Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis memohon maaf atas kekurangan atau

kekeliruan yang terdapat didalam laporan. Penulis juga mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pembaca.

Terimakasih

Om, Shanti Shanti Shanti, Om

Penyusun



I Komang Budhi Pratama



DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	ix
	Daftar Lampiran	x
	Intisari	xi
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	7
3	Metodologi Penelitian	13
	3.1. Pendahuluan	14
	3.2. Observasi Lapangan	14
	3.3. Studi Pustaka	14
	3.4. Penentuan Kebijakan <i>Storage</i>	14

3.5. Pengumpulan dan Input Data	14
3.6. Perancangan Tata Letak	15
3.7. Kesimpulan dan Saran	15
4 Profil Perusahaan dan Data	16
4.1. Profil Perusahaan	16
4.2. Data	18
5 Perancangan Tata Letak	31
5.1. Perhitungan <i>Space Requirement</i>	31
5.2. Perhitungan Nilai <i>Thorughput</i>	32
5.3. Urutan Penempatan Produk	34
5.4. Perbandingan Kapasitas Penyimpanan dengan Produk	36
5.5. Penyusunan Tata Letak Produk dengan Titik I/O Utama	40
5.6. Penyusunan Tata Letak Produk dengan Titik I/O Alternatif	45
5.7. Evaluasi dan Pembahasan	49
5.8. Bahasan Aspek Manusia Dalam Gudang Baru Serayu Pot	51
6 Kesimpulan dan Saran	53
6.1. Kesimpulan	53
6.2. Saran	53
Daftar Pustaka	55
Lampiran	57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Contoh Data <i>Stock Movement Report</i> Bulan April dan Mei	22
Tabel 4.2. Contoh Data <i>Stock Movement Report</i> Harian Bulan Mei	24
Tabel 4.3. Data Karakteristik Produk Serayu Pot	26
Tabel 4.4. Produk <i>In & Out</i>	28
Tabel 4.5. Data Jarak Slot dan Titik <i>I/O</i> Melalui Pintu Utama	29
Tabel 4.6. Data Jarak Slot dan Titik <i>I/O</i> Melalui Pintu Alternatif	30
Tabel 5.1. <i>Space Requirement</i> Produk Serayu Pot	32
Tabel 5.2. Nilai <i>Throughput</i> Produk Serayu Pot	33
Tabel 5.3. Perbandingan Nilai <i>T/S</i> Setiap Produk	35
Tabel 5.4. Nilai <i>T/S</i> Produk Berurutan	36
Tabel 5.5. Volume dan Luas Produk	38
Tabel 5.6. Tabel Kebutuhan Slot Penyimpanan	39
Tabel 5.7. Urutan Tata Letak Produk	41
Tabel 5.8. Usulan Urutan Tata Letak Produk	46
Tabel 5.9. Perhitungan Perbandingan Titik <i>I/O</i> Utama dengan Nilai <i>T/S</i>	50
Tabel 5.10. Perhitungan Perbandingan Titik <i>I/O</i> Alternatif dengan Nilai <i>T/S</i>	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Usulan Tata Letak Produk	6
Gambar 2.2. Pola Arus Garis Lurus	9
Gambar 2.3. Pola Arus Huruf U	10
Gambar 2.4. Pola Arus Huruf L	10
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	13
Gambar 4.1. Lokasi Serayu Pot dan Terracotta	16
Gambar 4.2. Foto Kondisi Produk Yang Ditumpuk Dalam Gudang Lama	17
Gambar 4.3. Denah Gudang Baru	18
Gambar 4.4. Desain Rak	19
Gambar 4.5. Desain Rak Tampak Samping	20
Gambar 4.6. Desain Rak Tampak Depan	20
Gambar 4.7. Dimensi Rak	21
Gambar 5.1. Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 1	42
Gambar 5.2. Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 2	43
Gambar 5.3. Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 3	44
Gambar 5.4. Alternatif Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 1	47
Gambar 5.5. Alternatif Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 2	48
Gambar 5.6. Alternatif Tata Letak Produk Pada Rak Tingkat 3	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Dokumentasi gudang Serayu Pot & Terracota	57
Lampiran 2: <i>Stock Movement Report</i> Serayu Pot	60



INTISARI

Galeri Serayu Pot dan Terracotta merupakan sebuah usaha bisnis yang menjual berbagai macam pot dan terracotta. Galeri Serayu Pot dan Terracotta sedang membangun gudang baru yang akan digunakan untuk menyimpan 25 jenis produk unggulan yang dijual saat ini. Gudang baru ini dibangun dalam satu ruangan yang berdampingan dengan tempat workshop untuk wisata dan pelatihan pembuatan produk gerabah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang tata letak penyimpanan produk pot pada gudang baru Serayu Pot dan Terracotta.

Pada penelitian ini dilakukan pengelompokan produk berdasarkan kategori produk ringan, kategori produk sedang, dan kategori produk berat dan melihat *popularity* masing-masing produk yang akan disimpan (metode *popularity and product family*). Dilakukan perhitungan *space requirement* untuk mengetahui kebutuhan ruang tiap produk yang akan disimpan dan membandingkan nilai *throughput* tiap produk dengan kebutuhan ruang produk. Perancangan tata letak gudang baru ini juga menggunakan metode *dedicated storage* yang memberikan tata letak penempatan produk secara spesifik dan tetap berdasarkan frekuensi *in* dan *out* masing-masing produk. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan tata letak produk pada gudang baru dengan titik *input* dan *output* produk sesuai dengan keinginan perusahaan serta usulan tata letak produk pada gudang baru dengan menggunakan titik *input* dan *output* produk usulan.

Kata Kunci: Gudang, tata letak, *dedicated storage*, *popularity and product family*, *space requirement*, *throughput*