

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PADA  
PT. AGUNG SAPUTRA TEX MENGGUNAKAN METODE  
PENYIMPANAN *DEDICATED STORAGE***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**Daniel Dipta Saputra  
170609269**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir berjudul

PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG PADA  
PT. AGUNG SAPUTRA TEX MENGGUNAKAN METODE PENYIMPANAN  
*DEDICATED STORAGE*

yang disusun oleh

Daniel Dipta Saputra

17 06 09269

Dinyatakan memenuhi persyaratan yang berlaku pada tanggal 27 Januari 2022

	Keterangan
Dosen Pembimbing 1: Dr. Baju Bawono, S.T., M.T.	Menyetujui
Dosen Pembimbing 2: Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Menyetujui
Dosen Penguji 1 : Dr. Parama Kartika Dewa SP., ST., MT	Menyetujui
Dosen Penguji 2 : B. Laksito Purnomo, S.T.,M.Sc., IPM, Asean Eng, CSCA, CSCM	Menyetujui

Yogyakarta 27, Januari 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daniel Dipta Saputra

NPM : 170609269

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “Perancangan Tata Letak Gudang pada PT. Agung Saputra Tex Menggunakan Metode Penyimpanan *Dedicated Storage*” merupakan hasil penelitian saya yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

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

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

Yogyakarta, 27 Jan 2022

Yang menyatakan,



Daniel Dipta Saputra

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Tata Letak Gudang pada PT. Agung Saputra Tex Menggunakan Metode Penyimpanan *Dedicated Storage*” untuk memenuhi syarat kelulusan program sarjana Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan atas bantuan beberapa pihak seperti dibawah ini:

1. Bapak Dr. Baju Bawono, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan terhadap laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Yosef Daryanto, S.T., M.SC., Ph.D. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan terhadap laporan Tugas Akhir.
3. Edwin Saputra selaku pihak perusahaan yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian dan membantu penulis selama melakukan penelitian di perusahaan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka dari itu penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 27-01-2022

Daniel Dipta Saputra

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	5
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1. Profil Perusahaan	9
3.2. Jenis Penelitian	9
3.3. Observasi	10
3.4. Identifikasi Masalah	10
3.5. Pengumpulan Data	11
3.6. Analisis Data dan Metode Penyelesaian	11
3.7. Analisis Hasil	11
3.8. Verifikasi Hasil	12
3.9. Kesimpulan dan saran	12
BAB 4 DATA	13
4.1. Pengumpulan Data	13
4.2. Proses Bisnis	25
4.3. Fasilitas Gudang dan Alat <i>Material Handling</i>	25

	4.4. Hasil Produksi	22
BAB 5	ANALISIS DATA	30
	5.1. Perhitungan Jumlah Slot	30
	5.2. <i>Space Requirement</i>	30
	5.3. <i>Pengurutran Produk Berdasarkan Nilai Terbesar ke Terkecil</i>	31
	5.4. Menghitung Distance Travel	32
	5.5. Penempatan Produk	33
	5.6. Analisis Media Simpan	33
	5.7. Ukuran Gang	34
	5.8. Metode Penyimpanan dan Pengambilan	34
	5.9. Pemilihan Alat <i>Material Handling</i> dan <i>Pallet</i>	35
	5.10. <i>Layout</i> Gudang Sebelum Perbaikan	36
	5.11. <i>Layout</i> Gudang Sesudah Perbaikan	36
	5.12. Analisis Perbandingan Luas <i>Layout</i> Gudang Sebelum Perbaikan dan Sesudah Perbaikan	37
	5.13. Perbandingan Tiap Aspek Sebelum dan Sesudah Perbaikan	38
	5.14. Rencana Implementasi	39
	5.15. Hasil Evaluasi	39
BAB 6	KESIMPULAN	40
	6.1. Kesimpulan	40
	6.2. Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Struktur Organisasi	9
Gambar 3.2.	Diagram Alir	10
Gambar 4.1.	Proses Bisnis Keseluruhan	26
Gambar 4.2.	<i>Storage Raw Material</i>	27
Gambar 4.3.	Gudang Produk Jadi	27
Gambar 4.4.	<i>Hand Trolley</i>	28
Gambar 4.5.	<i>Beam Hand Lift</i>	28
Gambar 4.6.	<i>Hand Pallet</i>	29
Gambar 5.1.	Ukuran <i>Aisle</i>	34
Gambar 5.2.	Spesifikasi <i>Pallet</i>	35
Gambar 5.3.	<i>Hand Stacker</i> dan Spesifikasinya	35
Gambar 5.4.	<i>Hand Pallet</i> dan Spesifikasinya	35
Gambar 5.5.	<i>Layout</i> Gudang Sebelum Perbaikan	36
Gambar 5.6.	<i>Layout</i> Gudang Sesudah Perbaikan	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Dimensi Gulungan Kain	13
Tabel 4.2.	Data Penjualan Kain Bulan Maret	14
Tabel 4.3.	Data Penjualan Kain Bulan April	14
Tabel 4.4.	Data Penjualan Kain Bulan Mei	14
Tabel 4.5.	Data Produksi Bulan Maret	14
Tabel 4.6.	Data Produksi Bulan April	18
Tabel 4.7.	Data Produksi Bulan Maret Mei	22
Tabel 5.1.	Jumlah Slot Gudang Sebelum Perbaikan	30
Tabel 5.2.	<i>Space Requirement</i> Gudang Sebelum Perbaikan	31
Tabel 5.3.	<i>Space Requirement</i> Gudang Sesudah Perbaikan	31
Tabel 5.4.	<i>Pengurtan Produk Berdasarkan Nilai Terbesar ke Terkecil</i>	32
Tabel 5.5.	<i>Distance Travel</i>	33
Tabel 5.6.	Penempatan Produk	33
Tabel 5.7.	Ukuran <i>Aisle</i>	34
Tabel 5.8.	Perbandingan Luas Gudang	37
Tabel 5.9.	Perbandingan Tiap Aspek Sebelum dan Sesudah Perbaikan	38



## INTISARI

PT. Agung Saputra Tex merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang tekstil. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini yaitu kain katun dan kain rayon dengan tingkat kehalusan yaitu HR, RK, dan H untuk kain rayon dan BA, R, dan PQ untuk kain katun. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini yaitu penyimpanan pada gudang produk jadi yang ditata secara acak dan tidak memiliki slot tetap untuk penyimpanan setiap kain akibatnya sering menyebabkan terlambatnya pengiriman kain kepada konsumen dan dapat menyebabkan kesalahan dalam pengiriman kain. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah pada gudang produk jadi, mengidentifikasi rancangan tata letak baru pada gudang produk jadi, dan menyampaikan usulan perbaikan berdasarkan masalah yang terjadi serta penggunaan alat *material handling* pada gudang produk jadi.

Tahapan dalam melakukan penelitian ini yaitu melakukan observasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, metode penyelesaian, analisis hasil dan kesimpulan. Metode penempatan barang yang digunakan dalam penelitian ini adalah *dedicated storage*.

Hasil dari penelitian menggunakan metode *dedicated storage* ini dapat disimpulkan bahwa adanya penghematan sebesar 30% pada *distance travel* sebelum dan sesudah perbaikan yaitu dari sebelum perbaikan sebesar 719,64 meter dan sesudah perbaikan menjadi 504,38 meter. Adanya penghematan sebesar 98% pada *throughput* kain rayon dan kain katun setelah dilakukan perbaikan. *Layout* bentuk pertama dipilih karena memiliki *aisle* yang cukup untuk pergerakan alat *material handling* dan *pallet*, tumpukan kain tidak terlalu tinggi sehingga tidak menyulitkan dalam melakukan pengambilan dan penyimpanan kain.

**Kata Kunci** : Metode *dedicated storage*, *space requirement*, *throughput*, *distance travel*, *layout* gudang.