

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG  
JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN  
METODE *DEDICATED STORAGE***



Oleh :

**ANDRYYAS SANDI YUDHA**

**NBI : 411306132**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2017**

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG  
JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN  
METODE *DEDICATED STORAGE***

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) dalam  
Ilmu Teknik Industri pada Program Studi Teknik  
Industri**

**Fakultas teknik**

**Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Oleh :**

**ANDRYYAS SANDI YUDHA**

**NBI : 411306132**

**PROGRAM STUDI**

**TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2017**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : ANDRYYAS SANDI YUDHA

**NBI** : 411306132

**Program Studi** : Teknik Industri

**Fakultas** : Teknik

**Judul** : PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG  
JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN  
METODE DEDICATED STORAGE

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal 19 Juli 2017

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

  
**Ir. Moch. Singgih, MM**

**NPP. 20410.87.0090**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Kepala Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

  
**Ir. H. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng.**

**NPP. 20450.00.0515**

  
**Ir. Moch. Singgih, MM**

**NPP. 20410.87.0090**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ANDRYYAS SANDI YUDHA  
NBI : 411306132  
Judul Tugas Akhir : "PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG  
JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN  
METODE *DEDICTED STORAGE*"

Menyatakan dengan sebenarnya bahawa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian , pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Penelitian yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini, jika terdapat karya orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanks akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karaya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 19 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,



**ANDRYYAS SANDI YUDHA**

NBI: 411306132





UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ANDRYAS SANDI YUHA  
NBI/ NPM : A11306132  
Fakultas : TEKNIK INDUSTRI  
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI  
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/ Praktek\*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG  
JADI TAM PRC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN  
METODE DEDICATED STORAGE

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : SURABAYA  
Pada tanggal : 15 MARET 2023

Yang Menyatakan,



\*Coret yang tidak perlu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena penulis telah dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN METODE *DEDICATED STORAGE*”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Strata Satu (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri 17 Agustus 1945 Surabaya.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan ataupun dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, maka Tugas Akhir ini tidak akan dapat penulis selesaikan, maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya ;

1. Yang sangat saya hormati kedua orang tua saya yang dengan tulus ikhlas untuk berdoa tiada henti, dalam suka dan duka konsisten memperjuangkan saya dan dengan segala pengorbanannya demi suksesnya kuliah saya di Untag Surabaya ini.
2. Yang terhormat Ir. M Singgih, MM., selaku Dosen Pembimbing dan juga Ketua jurusan yang banyak memberikan pengarahan, bimbingan dan sumbangan pikiran yang berguna untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Yang terhormat bapak Muaffaq A. Jani M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menjadi mahasiswa fakultas Teknik.
4. Yang terhormat bapak Drs. Poernomo Adi, MSIE., selaku dosen penguji yang banyak memberikan koreksi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam Tugas Akhir ini.

5. Bapak Wahyudi selaku Kepala Gudang TAM PDC Manyar, Gresik. Yang telah banyak memberikan arahan dan bantuan selama proses pengambilan data demi kelancaran Tugas Akhir ini.
6. Teman baikku Galih, Basid, Rozaqi, Iyus, Toni yang selalu menemaniku dalam suka dan duka selama kuliah. Semoga semua kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT dan semoga sukses mencapai cita-cita yang diinginkan.
7. Teman Kerjaku, Sigit, Lukman, Rudi, Vendo, Irfan yang bekerja di Auto 2000 Manyar yang selalu siap menghibur dan memberikan waktu disaat pikiran penat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Teknik Industri Untag Surabaya yang setia menemani hingga kuliah ini berakhir. Semoga kita dapat menggapai cita-cita kita semua.
9. Yang terkasih, Istriku Fuji Wandansari atas dukungan dan dorongan hingga terselesainya Tugas Akhir ini. Semoga pengorbanan serta perjuanganmu tidak sia-sia.
10. Yang tersayang putriku Binar Ramadhani Permata Yudha, yang menjadi penyemangat tersebar dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih jauh dari sempurna sehingga penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga apa yang penulis buat dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis sendiri, almamater khususnya dan para mahasiswa pada umumnya.

Surabaya, Agustus 2017

Andryas Sandi Yudha

## ABSTRAK

### PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARANG JADI TAM PDC MANYAR GRESIK MENGGUNAKAN METODE *DEDICATED STORAGE*

PT. Toyota Astra Motor adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif. TAM (Toyota Astra Motor) memproduksi berbagai jenis mobil diantara lain :Avanza, Innova, Yaris, Fortuner dan lain-lain. Jenis mobil yang diproduksi berupa MPV (*Most Powerfull Vehicle*), SUV (*Super Utility Vehicle*), Sedan dan lain-lain. Permasalahan yang dihadapi perusahaan ini adalah keterlambatan pengiriman barang kepada pelanggan. Dengan gudang yang telah ada bagaimana menata agar waktu pencarian dan proses keluar masuk barang lebih cepat dan efisien. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan usulan perbaikan tata letak gudang barang jadi (mobil) yang lebih efisien dalam waktu pencarian barang dan dalam proses keluar masuk barang. Dimana penataan ulang berdasarkan jumlah frekuensi barang yang sering keluar dan masuk. Metode yang digunakan dalam pengelolaan tata letak gudang barang jadi ini adalah metode *Dedicated Storage* yang juga disebut sebagai petak penyimpanan yang tetap (*fixed slot storage*), menggunakan penempatan lokasi atau alamat penyimpanan yang spesifik untuk tiap barang yang disimpan. Pada metode ini penempatan produk didasarkan pada perbandingan bobot jarak jenis barang terbesar ditempatkan pada *slot* dengan jarak antara tiap *slot* dengan titik I/O poin terkecil, dan seterusnya. Penempatan tiap produk dilihat pada gambar 4.6. Dari gambar 4.6 terlihat *slot* yang mempunyai jarak tempuh terkecil adalah *slot* L, *slot* ini ditempati oleh barang dengan bobot jarak terbesar yaitu Avanza. Susunan penempatan barang terhadap *slot* dapat di ubah selama tetap mengikuti aturan bobot jarak terbesar. Dengan penempatan gudang seperti ini maka jarak tempuh setiap harinya dapat dihitung untuk melakukan perbaikan penataan gudang di kemudian hari.

Kata kunci: *Dedicated Storage*, efisien, *slot*, bobotjarak.



## **ABSTRACT**

### ***DESIGN OF WAREHOUSE GOODS TAM PDC MANYAR GRESIK USING DEDICATED STORAGE METHOD***

*PT. Toyota Astra Motor is a company engaged in the field of automotive. TAM (Toyota Astra Motor) produces various types of cars among others: Avanza, Innova, Yaris, Fortuner and others. Type of car produced in the form of MPV (Most Powerful Vehicle), SUV (Super Utility Vehicle), hatchback and others. The problem faced by this company is the delay of delivery of goods to the customer. With the existing warehouse how to arrange for the search time and the process of going in and out of goods more quickly and efficiently. The purpose of this research is to provide a proposal to improve the layout of the goods warehouse (car) that is more efficient in the time of searching goods and in the process of going in and out of goods. Where rearrangements based on the number of frequencies of goods that often come in and out. The method used in managing the layout of the finished goods warehouse is the Dedicated Storage method which is also referred to as a fixed slot storage, using location placement or a specific storage address for each stored item. In this method the product placement is based on the ratio of the weight of the largest item spacing placed to the slot with the distance between each slot with the smallest point I / O point, and so on. The placement of each product is shown in picture 4.6. In Picture 4.6 looks slot that has the smallest mileage is slot L, this slot is occupied by the goods with the greatest distance weight is Avanza. The ordering of placement of goods against the slot can be changed as long as it follows the rules of the greatest distance weight. With the placement of a warehouse like this then the daily mileage can be calculated to make improvements to the warehouse arrangement in the future.*

*Keywords: Dedicated Storage, efficient, slot, distance weight.*

## DAFTAR ISI

<b>Lembar pengesahan.....</b>	<b>ii</b>
<b>Lembar pernyataan keaslian.....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata pengantar.....</b>	<b>iv</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>v</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xi</b>
<b>Bab 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian.....	6
1.6 Asumsi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
<b>Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori.....	8
2.1.1 Pengertian Gudang.....	8
2.1.2 Pengertian Tata Letak Pabrik.....	14
2.1.3 Tujuan Tata letak Pabrik.....	16
2.1.4 Prinsip Dasar Dalam Tata Letak Pabrik.....	18
2.1.5 Metode <i>Dedicated Storage</i> .....	21

### **Bab 3 METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2 Flow Chart Penelitian.....	28
3.3 Perencanaan Penelitian.....	29

### **Bab 4 PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA SERTA ANALISIS**

4.1 Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	30
4.1.1 Data Jenis Produk.....	30
4.1.2 Data Penyimpanan dan Penjualan Produk.....	31
4.1.3 Pengolahan Data.....	32
4.1.3.1 Kebutuhan Ruang.....	32
4.1.3.2 Perhitungan <i>Throughput</i> .....	33
4.1.3.3 Penempatan Produk.....	34
4.1.3.4 <i>Flow Proses</i> .....	35
4.1.3.5 SOP Penempatan Barang.....	36
4.2 Analisis Data.....	39

### **Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>
----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan Konsumen TAMPDC Manyar.....	3
Tabel 1.2 Data Keterlambatan Pengiriman.....	4
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	29
Tabel 4.1 Jenis Mobil Dalam Gudang TAM PDC.....	30
Tabel 4.2 Jumlah Mobil Yang Diterima TAM PDC Manyar.....	31
Tabel 4.3 Jumlah Mobil Yang Dikirim TAM PDC Manyar.....	31
Tabel 4.4 <i>Throghput</i> Mobil Pada Gudang TAM PDC Manyar.....	34
Tabel 4.5 Data Keterlambatan Pengiriman.....	45
Tabel 4.6 Bobot Untuk Setiap Slot.....	43
Tabel 4.7 Pembagian Slot Setiap Jenis Barang.....	44
Tabel 4.8 Urutan Bobot Jarak Perpindahan.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Bentuk Slot Penyimpanan Mobil.....	32
Gambar 4.2 Denah Gudang TAM PDC Manyar.....	35
Gambar 4.3 <i>Flow Proses Dealer</i> dan TAM PDC.....	36
Gambar 4.4 <i>Flow Proses Pabrik</i> dan TAM PDC.....	37
Gambar 4.5 <i>Flow Proses Antar</i> TAM PDC.....	38
Gambar 4.6 Lokasi Penyimpanan Tersedia.....	40
Gambar 4.7 Penempatan Barang Menggunakan <i>Dedicated Storage</i> .....	47
Gambar 4.8 Penempatan Barang Tanpa <i>Dedicated Storage</i> .....	48