



**OPTIMALISASI (*RE-ARRANGEMENT STORAGE*)  
DENGAN METODE *DEDICATED STORAGE***

**THESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Sarjana  
Teknik (S.T)**

**Oleh:**

**Ali Masroh**

**NIM: 004201705022**

**Fakultas Teknik**

**Program Studi Teknik Industri**

**2023**

## **PANEL PERSETUJUAN PENGUJI**

Majelis penguji menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **OPTIMALISASI (RE-ARRANGEMENT STORAGE) DENGAN METODE DEDICATED STORAGE** yang disampaikan oleh Ali Masroh (004201705022) jurusan Teknik Industri dari Fakultas Teknik dinilai dan dinyatakan lulus Ujian Lisan pada tanggal 26 Februari 2023

### **Panel Penguji**



**Ir. Andira Taslim**  
**Ketua Panel Penguji**



**Hery Hamdi Azwir ST., MT**  
**Penguji I**



**Ir. Adi Saptari. M.Sc., Ph.D**  
**Pembimbing**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “**OPTIMALISASI (RE-ARRANGEMENT STORAGE) DENGAN METODE DEDICATED STORAGE**” yang disusun dan diajukan oleh **Ali Masroh** sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) pada fakultas teknik telah ditinjau dan dianggap memenuhi persyaratan sebuah skripsi. Saya merekomendasikan skripsi ini untuk maju sidang

Cikarang, Indonesia, Desember 2021



**Ir. Adi Saptari. M.Sc., Ph.D**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dalam kapasitas saya sebagai mahasiswa aktif President University dan sebagai penulis skripsi/tugas akhir/rencana bisnis (garis bawah yang berlaku) dinyatakan di bawah ini:

Nama : Ali Masroh  
Nomor Id Mahasiswa : 004201705022  
Study Program : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**OPTIMALISASI (RE-ARRANGEMENT STORAGE) DENGAN METODE DEDICATED STORAGE**” adalah yang terbaik dari pengetahuan dan keyakinan saya, sebuah karya asli berdasarkan prinsip prinsip akademik yang sehat. Jika ditemukan adanya plagiarisme dalam skripsi ini saya bersedia bertanggung jawab secara pribadi atas akibat tindakan plagiarism tersebut, dan akan menerima sanksi terhadap tindakan tersebut sesuai dengan peraturan dan kebijakan President University.

Saya juga menyatakan bahwa karya ini, baik seluruhnya maupun sebagian tidak pernah diajukan ke perguruan tinggi lain untuk memperoleh gelar.

**Cikarang, Februari 2023**



**Ali Masroh**

## **PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika President's University, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ali Masroh  
Nomor Id Mahasiswa : 004201705022  
Study Program : Teknik Industri

Untuk tujuan pengembangan ilmu pengathuan dan teknologi, menyatakan dan menyetujui untuk memberikan President University hak bebas royalti non-eksklusif, atas laporan akhir saya dengan judul :

**“OPTIMALISASI (*RE-ARRANGEMENT STORAGE*) DENGAN METODE  
*DEDICATED STORAGE*”**

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, President University berhak untuk berkomunikasi, mengonversi, mengelola dalam database, memelihara, dan menerbitkan laporan akhir saya. Ada kewajiban dari President University untuk menyebutkan nama saya sebagai pemilik hak cipta laporan akhir saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Cikarang, 28 Maret 2023



(Ali Masroh)

## PERSETUJUAN ADVISOR UNTUK REPOSITORY JURNAL/LEMBAGA

Sebagai civitas akademika President's University, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ali Masroh  
Nomor Id Mahasiswa : 004201705022  
Study Program : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa skripsi berikut:

Judul skripsi : Optimalisasi (*Re-Arrangement Storage*) dengan metode  
dedicated storage

Pembimbing Skripsi : **Ir. Adi Saptari. M.Sc., Ph.D**

Nomor Id Mahasiswa : 004201705022

Akan dipublikasikan di repositori President University

Cikarang, 28 Maret 2023



**Ir. Adi Saptari. M.Sc., Ph.D**

**OPTIMALISASI (RE-ARRANGEMENT STORAGE)  
DENGAN METODE DEDICATED STORAGE**

**Oleh**

**Ali Masroh**

**NIM: 004201705022**

**Disetujui oleh**



**Ir. Adi Saptari. M.Sc., Ph.D**

Dosen pembimbing



**Ir. Andira Taslim, MT**

Ketua Program Studi Teknik Industri

# HASIL PEMERIKSAAN KESAMAAN

## OPTIMALISASI TATA LETAK GUDANG DENGAN METODE DEDICATED STORAGE

### ORIGINALITY REPORT

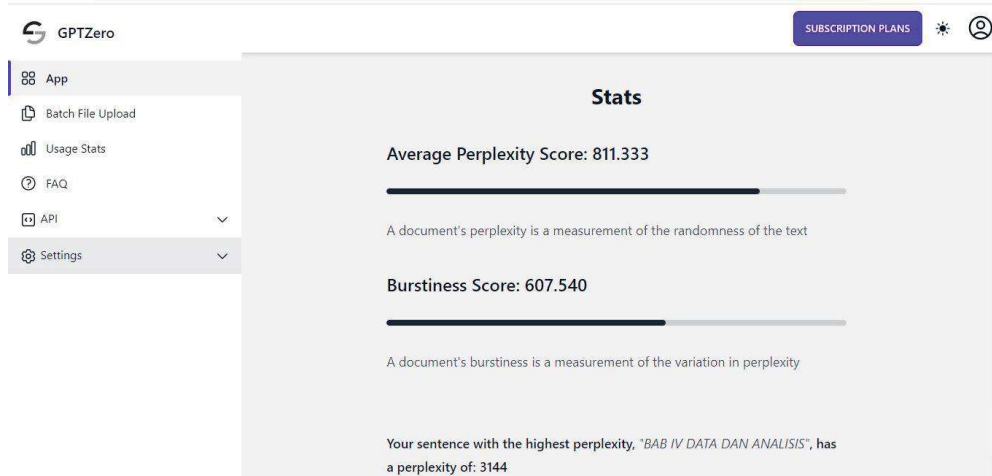
<b>18%</b> SIMILARITY INDEX	<b>15%</b> INTERNET SOURCES	<b>3%</b> PUBLICATIONS	<b>7%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.president.ac.id</b> Internet Source	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>text-id.123dok.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>library.binus.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repository.ub.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>



# HASIL PEMERIKSAAN PLAGIRISM BERBASIS AI



## ABSTRAK

*Supply spareparts* keseluruhan *dealer* di Indonesia, pengaturan *inventory* dan *warehousing* yang baik menjadi penting bagi perusahaan karena ketersediaan material *supply* harus tercukupi. Pada penelitian ini terdapat masalah yaitu hal peletakan barang tidak beraturan dan tidak terdapat tempat pasti untuk setiap jenis barang. Kondisi tersebut mengakibatkan keterlambatan proses *receiving* dan *retrieving* rata-rata sebesar 10 menit pada setiap proses. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan alternatif dalam penataan material pada rak dengan metode *dedicated storage*. Istilah penyimpanan dan pengambilan saat ini menggunakan *random storage*. Langkah awal adalah menghitung luas gudang material, luas gudang material adalah 15.400 m<sup>2</sup> dengan utilisasi gudang adalah 51,25%, setelah itu dilakukan analisa terhadap kebijakan yang diterapkan pada proses penyimpanan dan pengambilan, membagi rangkaian proses kegiatan tersebut ke 2 item yaitu *necessary activity* dan *unnecessary*. Selanjutnya dilakukan analisa kategori material yaitu fast, medium, dan slow moving, pengelompokkan tata material juga dilakukan pada penataan di rak, rak dengan level 1 dan 2 untuk material fast moving, rak level 3 untuk material medium moving, dan rak level 4 untuk material slow moving, ide perbaikan dijadikan kebijakan tertulis sebagai standart operasional prosedur, berikutnya dilakukan simulasi dengan pendekatan *time study* dan di hitung efisiensi dari ide perbaikan yang diusulkan. Setelah melakukan actual time study proses waktu kerja mengalami penurunan, pada proses penyimpanan (*receiving*) dari 44 menit menjadi 33.2 menit, dan dari segi efisiensi mengalami peningkatan dari 62% menjadi 80,5%. Kegiatan pengambilan (*retrieval*) mendapatkan rata-rata waktu 60 menit menjadi 48 menit dan dari segi efisiensi mengalami peningkatan dari 61% menjadi 81%.

KATA KUNCI: *dedicated storage, fast moving, medium moving, slow moving, receiving dan retrieving*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik yang berjudul “Optimalisasi Re-Arrangement Storage dengan Metode *Dedicated Storage* di PT Astra Daihatsu Motor Parts Center”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Pendidikan Sarjana di President University. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir Adi Saptari M.Sc.Ph.D, selaku dosen pembimbing, yang sudah memberikan arahan dan bimbingan yang sangat membantu dalam menyusun laporan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Andira Taslim, MT, selaku kepala program studi yang sudah memberikan arahan saat perkuliahan.
3. Dosen-dosen *Industrial Engineering* di President University yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
4. PT Astra Daihatsu Motor Parts Center tempat saya bekerja, mencari pengalaman dan ilmu.
5. Kedua orang tua, Bapak Turiman dan Ibu Tungati serta kakak adik saya yang selalu memberikan doa dan dukungan demi kelancaran anaknya membuat karya tulis ini.
6. Seluruh rekan-rekan kerja di PT ADM PART CENTER yang telah banyak memberikan bantuan untuk memperlancar pembuatan program skripsi dan pengumpulan data dalam karya tulis ini.
7. Seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini saya ucapkan terima kasih.

Saya pribadi tidak menutup kemungkinan untuk pembaca yang bersangkutan untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk orang banyak, khususnya untuk penulis sendiri.

Cikarang, 21 Januari 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ali Masroh' in a cursive style.

Ali Masroh

# DAFTAR ISI

## Contents

PANEL PERSETUJUAN PENGUJI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	v
PERSETUJUAN ADVISOR UNTUK REPOSITORY JURNAL/LEMBAGA .....	vi
OPTIMALISASI (RE-ARRANGEMENT STORAGE) DENGAN METODE DEDICATED STORAGE .....	vii
HASIL PEMERIKSAAN KESAMAAN .....	viii
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIRISM BERBASIS AI .....	ix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Lingkup Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penelitian.....	4
<b>BAB II.....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Definisi dan Fungsi Gudang.....	6
2.2 Tata Letak Gudang .....	9
2.3 Istilah <i>Random Storage</i> .....	11
2.4 Metode <i>Dedicated Storage</i> .....	12
2.5 Perhitungan Lebar <i>Aisle</i> .....	12
2.6 Material <i>Handling</i> .....	13
2.7 <i>Time Study</i> .....	13

<b>BAB III.....</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Sistematika Penulisan .....	15
3.2 Observasi.....	15
3.3 Identifikasi Masalah .....	16
3.4 Studi Literatur .....	16
3.5 Pengumpulan Data .....	16
3.6 Analisis Penelitian dan Perbaikan .....	18
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	21
<b>BAB IV .....</b>	<b>32</b>
<b>DATA DAN ANALISIS.....</b>	<b>32</b>
4.1 Gambaran Umum Proses .....	32
4.1.1 Kebijakan Gudang Saat Ini .....	32
4.1.2 Utilisasi Gudang .....	39
4.1.3 Proses Penyimpanan ( <i>Receiving</i> ) .....	42
4.1.4 Proses Pengambilan ( <i>Retreival</i> ) .....	46
4.2 Zonafikasi Material .....	49
4.3 Pengaturan Rak.....	51
4.4 Penambahan aliran Proses .....	57
4.5 Analisis Perbaikan .....	60
<b>BAB V .....</b>	<b>67</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>67</b>
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sampel data waktu pencarian part .....	35
Tabel 3. 1 Data yang dikumpulkan untuk di rangkum.....	17
Tabel 4. 1 Check Sheet Observasi kebijakan di gudang penyimpanan .....	32
Tabel 4. 2 Tabel data utilisasi rak berdasarkan volume rak.....	41
Tabel 4. 3 Time Study kegiatan penyimpanan.....	43
Tabel 4. 4 Time Study kegiatan pengambilan.....	47
Tabel 4. 5 Pembagian material pada rak .....	50
Tabel 4. 6 Tabel Checksheet daftar rak.....	56
Tabel 4. 7 kegiatan penyimpanan (receiving) setelah perbaikan .....	61
Tabel 4. 8 Time Study kegiatan pengambilan setelah perbaikan.....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Barang yang diletakan sembarangan.....	2
Gambar 3. 1 Flow Metodologi penelitian .....	15
Gambar 3. 2 Tata letak penyimpanan material .....	19
Gambar 4. 1 Forklift .....	37
Gambar 4. 2 Towing .....	37
Gambar 4. 3 Forklift reach rack.....	38
Gambar 4. 4 Barcode Scanner .....	38
Gambar 4. 5 Layout Gudang Material .....	40
Gambar 4. 6 Rak material .....	41
Gambar 4. 7 Kategori pengambilan barang .....	52
Gambar 4. 8 Layout gudang setelah perbaikan.....	53
Gambar 4. 9 Rak penyimpanan material setelah perbaikan.....	54
Gambar 4. 10 Rute pengambilan dan penyimpanan material .....	55
Gambar 4. 11 Intruksi kerja kegiatan luar pekerjaan .....	58
Gambar 4. 12 Instruksi Kerja Material Berbeda.....	60
Gambar 4. 13 Presentase efisiensi kegiatan receiving .....	62
Gambar 4. 14 Perbandingan rata-rata waktu penyimpanan .....	63
Gambar 4. 15 Presentase efisiensi kegiatan retrieval.....	65
Gambar 4. 16 Perbandinga rata-rata waktu pengambilan.....	66



## DAFTAR ISTILAH

*Receiving* : Kegiatan penyimpanan material dan bahan baku pada tempatnya

*Retreive* : Kegiatan pengambilan material dari tempat penyimpanan

*Dedicated Storage* : Metode penyimpanan yang tetap (fixed slot storage), menggunakan penempatan lokasi atau tempat simpanan yang spesifik untuk tiap barang yang disimpan

*Incident* : Kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan tanpa menimbulkan korban

*Necessary* : Kegiatan yang dibutuhkan

*Unnecessary* : Kegiatan yang tidak menambah nilai