

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG SPARE PART  
MENGUNAKAN METODE RANDOMIZE STORAGE PADA  
ENGINEERING DEPARTEMEN GUMAYA TOWER HOTEL  
SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi  
Teknik Industri Jenjang Program Strata 1



Oleh:

Arvin Adhi Raharjo

15.04.51.0005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

**SEMARANG**

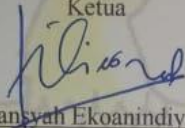
**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Skripsi Program S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Industri

Semarang, 26 Februari 2020

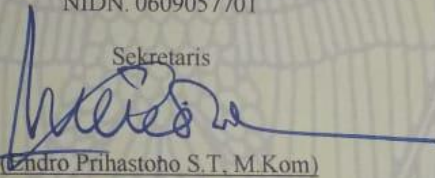
Ketua



(Ir. Firman Ardiansyah Ekoanindiyo, S.T., M.T., IPU)

NIDN. 0609057701

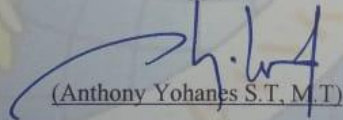
Sekretaris



(Endro Prihastoho S.T., M.Kom)

NIDN. 0611087202

Anggota



(Anthony Yohanes S.T., M.T.)

NIDN0617067502.

Mengetahui

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknik

Dekan



(Dr. Dra. Me Liana M.MSI)

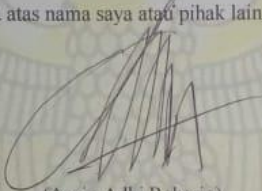
NIDN.0603036501

**PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN SKRIPSI**

Saya, Arvin Adhi Raharjo dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG SPARE PART  
MENGUNAKAN METODE RANDOMIZE STORAGE PADA  
ENGINEERING DEPARTEMEN GUMAYA TOWER HOTEL  
SEMARANG**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau sepenuhnya atas nama saya atau pihak lain.



(Arvin Adhi Raharjo)

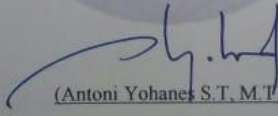
NIM 1504510005

Disetujui oleh pembimbing

Kami setuju laporan tersebut disetujui untuk laporan skripsi

Semarang 26 Februari 2020

Pembimbing



(Antoni Yohanes S.T., M.T.)

NIDN.0617067502



**UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK**

Rektorat Kampus Kendeng :  
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang  
Telp. (024) 8414970 Fax. 8441738  
www.unisbank.ac.id

Kampus Mugas :  
Jl. Tri Lomba Juang No.1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8311668 , 8451976 Fax. 8443240

**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG SPARE PART MENGGUNAKAN METODE  
RANDOMIZE STORAGE PADA ENGINEERING DEPARTEMEN GUMAYA TOWER HOTEL  
SEMARANG**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 17 Februari 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang , 17 Februari 2020

Yang Menyatakan



**( ARVIN ADHI RAHARJO )**  
NIM :15.04.51.0005

SAKSI 1

Tim Penguji

**( MAN ARDIANSYAH EKOANINDIYO, S.T., M.T )**

SAKSI 2

Tim Penguji

**( ENDRO PRIHASTONO, S.T., M.Kom. )**

SAKSI 3

Tim Penguji

**( ANTONI YOHANES, S.T., M.T. )**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ There is no easy walk to freedom anywhere, and many of us will have to pass through the valley of the shadow of death. Again and again before we reach the mountain top our desires.”

### **PERSEMBAHAN**

Karya ini khusus kupersembahkan kepada:

- Kedua orang tua yang tercinta dan selalu mendukung sepenuhnya, terimakasih atas segala doa dan dukungan, dan segala sesuatu yang telah diberikan kepadaku.
- Dekan Fakultas Teknik, Ka-Prodi Teknik Industri, dan seluruh dosen di fakultas Teknik yang telah membimbing saya selama berada di Teknik Industri UNISBANK.
- Sahabat dan teman – teman angkatan 2015.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah S.W.T. yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Laporan ini disusun dalam rangka untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman melakukan penelitian sebelum memasuki dunia kerja yang nyata.

Dalam penyusunan dan penulisan Laporan Skripsi ini banyak pihak yang terlibat dan memberi bantuan secara langsung maupun tidak secara langsung, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra Lie Liana. M.MSI selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Ibu Ir. Enty Nurhayati, S.T., M.T. selaku Ketua program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Bapak Anthoni Yohanes, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Rohayat, S.T selaku SPV engineering Gumaya Tower Hotel Semarang.
5. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan semangat, dukungan.
6. Sahabat dan teman – teman mahasiswa teknik industri angkatan 2015 serta kususon untuk wedos squad (Arga, Dewani, Henggar, Angga, Alex, Robin).
7. Risma Nuretya Mukti perempuan yang saya sayang yang selalu mendukung.

Pada akhirnya penulis berharap laporan ini dapat berguna bagi perusahaan dan semua pihak yang terkait. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sehingga laporan ini akan lebih bermanfaat.

Semarang, 27 Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tata Letak.....	7
2.1.2 Tujuan Tata letak .....	11
2.1.3 Hal-hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Perencanaan Tata Letak...	12
2.1.4 Jenis-Jenis Tata Letak .....	13
2.1.5 Prinsip Dasar Tata Letak.....	14
2.2 Pengertian Gudang .....	15

2.2.1 Fungsi Gudang .....	16
2.2.2 Jenis –Jenis Gudang .....	18
2.2.3 Persediaan .....	18
2.2.4 Kartu Persediaan ( <i>Bin Card</i> ).....	19
2.3 Tata Letak Gudang .....	20
2.3.1 Perancangan Tata Letak Gudang .....	21
2.3.2 Metode Tata Letak Gudang .....	22
2.3.3 Randomize Storage .....	23
2.4 Manajemen .....	23
2.5 FIFO (Frist In Frist Out) .....	24
2.6 Hotel Storage And Purchasing Department .....	24
2.6.1 Jenis Barang Yang Disimpan Dalam Hotel Store.....	25
2.6.2 Purchasing Department.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
3.1 Objek Penelitian .....	27
3.1.1 Lokasi Perusahaan .....	28
3.2 Studi Pendahuluan.....	32
3.3 Studi Pustaka.....	32
3.4 Perumusan Masalah .....	32
3.5 Tujuan Penelitian .....	33
3.6 Pengumpulan Data .....	33
3.7 Jenis Data .....	33
3.8 Flow Chart.....	35
3.9 Pengolahan Data.....	36
3.9.1 Penggunaan Sistem FIFO (Frist In Frist Out).....	36
3.9.2 Pembuatan Desain Rak Dan Pembuatan Layout Baru.....	36
3.10 Analisa Dan Pembahasan .....	36
3.11 Kesimpulan Dan Saran.....	36



BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....	37
4.1 Pengumpulan Data .....	37
4.1.1 Data Jenis Spare Part .....	37
4.1.2 Gudang Spare Part Engineering Departemen .....	40
4.1.3 Denah Engineering Office.....	42
4.1.4 Denah Gudang Spare Part.....	43
4.1.5 Layout Awal Gudang .....	44
4.2 Pengolahan Data.....	44
4.2.1 Sistem FIFO (Frist In Frist Out) .....	44
4.2.2 Kelebihan Sistem FIFO (Frist In Frist Out).....	45
4.2.3 Kekurangan Sistem FIFO (Frist In Frist Out).....	45
4.2.4 Penerapan Sistem FIFO (Frist In Frist Out) Dalam Gudang .....	46
4.2.4.1 Kartu Persediaan (Bin Card) .....	49
4.2.4.2 Fungsi Kartu Persediaan (Bin Card).....	50
4.2.4.3 Sistem Pencatatan Persediaan.....	50
4.2.4.4 Penilaian Persediaan .....	52
4.3 Usulan Desain Kartu Persediaan (Bin Card).....	53
4.4 Usulan Desain Rak Untuk Gudang Spare Part.....	55
4.4.1 Usulan Desain Rak Dinding Untuk Gudang Spare Part .....	56
4.5 Usulan Layout Baru Spare Part.....	57
4.6 Usulan Standart Operation Procedure (SOP).....	58
BAB V ANALISI DAN PEMBAHASAN .....	60
5.1 Analisis Pemilihan Randomize Storage .....	60
5.2 Analisis Pengolahan Data .....	60
5.2.1 Analisis Penggunaan FIFO (Frist In Frist Out).....	60
5.2.2 Analisis Kartu Persediaan (Bin Card).....	61
5.2.3 Analisis Penggunaan Rak Baru Pada Gudang .....	73
5.2.4 Analisis Layout Baru Gudang.....	75

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	76
6.1 Kesimpulan .....	76
6.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN 1 Tabel Perhitungan .....	78
LAMPIRAN 2 Layout .....	81
LAMPIRAN 3 Lain Lain .....	87

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Denah lokasi perusahaan.....	28
Gambar 3.2 Struktur organisasi engineering departemen.....	29
Gambar 3.3 Flow cahrt.....	35
Gambar 4.1 Tampak depan gudang engineering.....	41
Gambar 4.2 Tampak dalam gudang engineering .....	41
Gambar 4.3 Denah office engineering .....	42
Gambar 4.4 Denah gudang spare part.....	43
Gambar 4.5 Layout awal gudang spare part.....	44
Gambar 4.6 Desain kartu persediaan ( <i>Bin card</i> ).....	53
Gambar 4.7 Usulan desain rak gudang .....	55
Gambar 4.8 Usulan desain rak dinding.....	56
Gambar 4.9 Layout usulan gudang spare part.....	57
Gambar 5.1 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) selang flexible 50 cm .....	63
Gambar 5.2 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) kawat las steinless .....	64
Gambar 5.3 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) kawat las tembaga .....	65
Gambar 5.4 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) kawat las besi RB 26.....	66
Gambar 5.5 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) Trafo LED Philip 5 watt .....	67
Gambar 5.6 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) lampu PLS 15 watt.....	68
Gambar 5.7 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) hand shower .....	69
Gambar 5.8 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) head jets preyer .....	70
Gambar 5.9 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) selang jets preyer.....	71
Gambar 5.10 Kartu persediaan ( <i>bin card</i> ) lampu black hole 5 watt .....	72
Gambar 5.11 Rak besar 1 .....	73
Gambar 5.12 Rak besar 2 .....	74
Gambar 5.13 Rak dinding .....	74

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1 Sample spare part dalam gudang .....	39
Tabel 4.2 Data pengeluaran dan persediaan spare part bulan November 2019 .....	74
Tabel 4.3 Perhitungan pengeluaran dan persediaan menggunakan metode FIFO.....	75