

**USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU  
MENGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE  
DI PT. WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT  
BOJONEGARA**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh :**

**Andri Yusuf**

**3333160022**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON – BANTEN**

**2020**

**USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU  
MENGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE  
DI PT. WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT  
BOJONEGARA**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



**Disusun oleh :  
Andri Yusuf  
3333160022**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON – BANTEN  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : ANDRI YUSUF

NIM : 3333160022

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU  
MENGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE DI PT.  
WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT BOJONEGARA

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya oranglain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemuddian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku

Cilegon, Juli 2020



ANDRI YUSUF

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

NAMA : ANDRI YUSUF

NIM : 3333160022

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU  
MENGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE DI PT.  
WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT BOJONEGARA

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan Diterima  
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.**

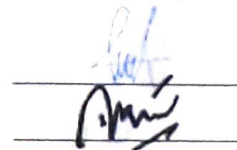
Pada hari : Senin

Tanggal : 13 Juli 2020

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ade Irman S.M., S.T., M.T.

Pembimbing II : Yusraini Muharni, S.T., M.T.



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Irman S.M., S.T., M.T.  
NIP. 198206152012121002

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian yang berjudul “Usulan Perancangan Tata Letak Gudang Baru Menggunakan Kebijakan Dedicated Storage Di PT. Waskita Beton Precast, Tbk Plant Bojonegara” sejak bulan Januari 2020 sampai dengan Mei 2020 ini berhasil diselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya dan para pengikutnya.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dalam proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan serta doa dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat selesai pada waktunya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan hidayah serta kesehatan yang sangat berharga bagi penulis, sehingga laporan skripsi ini dapat dikerjakan dengan baik dan lancar.
2. Keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungannya terus menerus khususnya kedua orangtua dan juga adik-adik penulis yang selalu mendoakan tersu menerus sehingga mampu menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Bapak Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T selaku pembimbing I dan Ibu Yusraini Muharni, S.T., M.T selaku pembimbing II yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan serta perhatian dan mendukung saya selama ini dari awal penyusunan hingga sampai menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Evi Febianti, S.T., MEng selaku penguji 1 dan Bapak Achmad Bahaudin, S.T., M.T yang telah memberikan perbaikan serta saran terhadap skripsi saya.

5. Bapak Dr. Ir. Wahyu Susihono, S.T., M.T., IPM., AER. Selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingannya, motivasinya dan nasihatnya selama masa perkuliahan.
6. Bapak Fendiardo, Bapak Yanuar dan Bapak Ibnu selaku pembimbing lapangan saya yang telah menyempatkan banyak waktu serta memberikan bimbingan selama penelitian ini.
7. Dosen Komunitas Sistem Produksi Ibu Yusraini Muharni, S.T., M.T, Bapak Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T, Ibu Evi Febianti, S.T., MEng dan Kulsum, S.T., M.T yang telah memberikan ilmunya, memberikan motivasi serta dukungannya selama menjadi Asisten Laboratorium Sistem Produksi serta teman-teman Asisten Laboratorium Sistem Produksi 2016 (Atur, Iqmal, Galih, Aji, Daniel dan Yogi) yang telah memberikan dukungannya selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kebaikan kepada seluruh pihak. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membaca laporan ini. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan serta penulis meminta kritik dan sarannya untuk memperbaiki laporan skripsi ini selanjutnya.

Cilegon, Juli 2020

ANDRI YUSUF

## ABSTRAK

**Andri Yusuf, USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU MENGGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE DI PT. WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT BOJONEGARA. Dibimbing oleh Ade Irman S.M., S.T., M.T, dan Yusraini Muharni, S.T., M.T.**

Rencana akan dibangun gudang bahan baku baru di PT. Waskita Beton *Precast*, Plant Bojonegara untuk rencana pembangunan gudang memiliki 2 opsi lokasi untuk gudang tersebut. Lokasi 1 berada didekat *workshop* 1 dan lokasi 2 berada didekat *workshop* 5. Pada penelitian ini kebijakan *dedicated storage* akan digunakan untuk perancangan tata letak gudang sehingga diperoleh *layout* gudang terbaik dan meminimasi biaya *material handling*. Untuk mengetahui lokasi gudang baru yang dipilih dari 2 opsi lokasi gudang menggunakan *model multiple facility problems with rectilinear distances*. Dalam melakukan penelitian ini menggunakan bantuan *software* Lingo untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pada usulan 1 *layout* gudang bahan baku dengan total biaya *material handling* sebesar Rp 17.326.320.000 dan jarak distribusinya sebesar 1.336.202 m. Pada usulan 2 *layout* gudang bahan baku dengan total biaya *material handling* sebesar Rp 17.326.320.000 dan jarak distribusinya sebesar 4.485.900 m. Pada usulan 3 *layout* gudang bahan baku dengan total biaya *material handling* sebesar Rp 22,913,842,514 dan jarak distribusinya sebesar 5.822.102 m. Untuk usulan terbaik dan usulan yang dipilih yaitu usulan 1 yang berada dilokasi 1 dengan total *biaya material handling* sebesar Rp 17.326.320.000 dan jarak distribusinya sebesar 1.336.202 m.

**Kata Kunci :** *Dedicated Storage, Model Multiple Facility Problems with Rectilinear Distances, Material Handling. Jarak Distribusi.*

## **ABSTRACT**

**Andri Yusuf, USULAN PERANCANGAN TATA LETAK GUDANG BARU MENGGUNAKAN KEBIJAKAN DEDICATED STORAGE DI PT. WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT BOJONEGARA. Dibimbing oleh Ade Irman S.M., S.T., M.T, dan Yusraini Muharni, S.T., M.T.**

*The plan to build a new raw material warehouse at PT. Waskita Beton Precast, Bojonegara Plant for the warehouse development plan has 2 location options for the warehouse. Location 1 is near workshop 1 and location 2 is near workshop 5. In this study dedicated storage policy will be used to design the warehouse layout in order to obtain the best warehouse layout and minimize material handling costs. To find out the location of the new warehouse selected from 2 warehouse location options using the multiple facility problems with rectilinear distances model. In conducting this research using the help of Lingo software to get optimal results. In the proposed 1 raw material warehouse layout with a total cost of material handling of Rp. 17,326,320,000 and distribution distance of 1,336,202 m. In the proposed 2 raw material warehouse layout with a total material handling costs of Rp. 17,326,320,000 and distribution distance of 4,485,900 m. In the proposed 3 raw material warehouse layout with a total cost of material handling of Rp. 22,913,842,514 and distribution distance of 5,822,102 m. For the best proposal and the proposal chosen is proposal 1 which is located in location 1 with a total material handling cost of Rp. 17,326,320,000 and a distribution distance of 1,336,202 m.*

**Keywords :** *Dedicated Storage, Multiple Facility Model Problems with Rectilinear Distances, Material Handling. Distribution Distance.*