



**ANALISIS OPERASIONAL *GREEN BATCHING*  
*PLANT* DI PT. SBB DENGAN METODE DMAIC  
SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA  
PERUSAHAAN**

**TESIS**

**UNIVERSITAS  
RIZKI SWASTANTOMO  
NIM : 55121120039  
MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Judul : **ANALISIS OPERASIONAL *GREEN BATCHING* PLANT DI PT. SBB DENGAN METODE DMAIC SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA PERUSAHAAN**

Nama : Rizki Swastantomo

NIM : 55121120039

Program Studi : Magister Management

Tanggal :

Mengesahkan  
Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**Dr. Tukhas Shilul Imarch, MM**  
NIDN/NIK. 0305016801/ 115680496

**Dekan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis**



**Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak**  
NIDN/NIK.0307036901 / 19569168

**Ketua Program  
Studi Magister Management**



**Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM**  
NIDN/NIK. 0319127202 / 115720488

## PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Rizki Swastantomo  
NIM : 55121120039  
Program Studi : S2 Magister Management

dengan judul

“ANALISIS OPERASIONAL *GREEN BATCHING PLANT* DI PT. SBB DENGAN  
METODE DMAIC SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA PERUSAHAAN  
”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal Tanggal 06  
Januari 2024, didapatkan nilai persentase sebesar 9 %.

Jakarta, 06 Januari 2024  
Administrator Turnitin

UNIVERSITAS  
MERCUBUANA  
  
Arie Pangudi, A.Md

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua penyarataan dalam Tesis ini:

Judul : ANALISIS OPERASIONAL *GREEN BATCHING PLANT* DI  
PT. SBB DENGAN METODE DMAIC SEBAGAI UPAYA  
MENINGKATKAN KINERJA PERUSAHAAN

Nama : Rizki Swastantomo

NIM : 55121120039

Program Studi : Magister Management

Tanggal : 16 Februari 2024

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang sudah ditetapkan dengan Surat Tugas Ketua Program Studi Magister Management Universitas Mercu Buana dengan Nomor :06-6/241/F-Stgs/III/2023.

Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program studi sejenis diperguruan tinggi lain. Semua informasi , data, dan hasil pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumber dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 16 Februari 2024



80AKX801575938  
METEOR  
TEMPEL

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas RahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “ANALISIS OPERASIONAL *GREEN BATCHING PLANT* DI PT. SBB DENGAN METODE DMAIC SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA PERUSAHAAN”. Penyusunan Tesis ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Jenjang Strata II (S2) Bidang Keahlian Manajemen Operasi Program Studi Magister Management, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Mercu Buana. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dr. Ir. Agustinus Hariadi D.P , M.Sc, selaku Dosen penelaah yang telah membantu kelancaran belajar penulis.
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM, Ketua Program Studi Magister Management Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua, istri dan anak-anak yang sangat saya sayangi yang selalu mendoakan penulis dan *mensupport* penulis
5. Seluruh staff dan karyawan Program Magister Management Universitas Mercu Buana yang membantu kelancaran belajar penulis.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Magister Management Angkatan 39 Universitas Mercu Buana yang membantu kelancaran belajar penulis.
7. Responden dan semua pihak yang tidak dapat semua penulis sebutkan.

Penulis menyadari pada penyusunan tesis ini terdapat banyak kekurangan

yang perlu disempurnakan. Penulis berharap penelitian selanjutnya dapat menggali lebih dalam tentang konsep dan manfaat *green* pada sektor industri lainnya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Jakarta, 16 Februari 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman

<i>ABSTRACT</i> .....	i
ABSTRAK .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS .....	iii
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i> .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian.....	14
1.4 Kontribusi Penelitian.....	15
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>16</b>
2.1 Konsep <i>Green Process</i> .....	16
2.2 Waste .....	19
2.3 Konsep Operasionalisasi Produksi .....	20
2.4 <i>Batching plant</i> .....	22
2.4.1 <i>Transit Mix Plant/ Dry Concrete Batching plant</i> .....	25
2.4.2 <i>Central Mix Plant/Wet Concrete Batching plant</i> .....	26
2.5 <i>Green batching plant</i> .....	27
2.6 Penelitian Terdahulu.....	30
2.7 State Of The Art .....	39

2.8	Gap <i>Analysis</i> .....	42
2.9	Kerangka Pemikiran .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>48</b>
3.1	Desain Penelitian .....	48
3.2	Definisi dan Operasionalisasi Variabel .....	49
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	51
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	52
3.5	Metode Analisis Data .....	53
3.5.1	Analisis Deskriptif.....	57
3.5.2	Metode Analisis Data .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>60</b>
4.1	Gambaran Umum Obyek Penelitian.....	60
4.1.1	Sejarah Organisasi/ Perusahaan.....	60
4.1.2	Lingkup dan Bidang Usaha .....	61
4.1.3	Sumber Daya .....	63
4.1.4	Tantangan Bisnis .....	70
4.1.5	Proses / Kegiatan Fungsi Bisnis .....	71
4.2	Hasil Penelitian.....	79
4.2.1	Perbandingan dengan Penelitian yang telah dilakukan .....	109
4.2.2	Implikasi Managerial Terhadap Perusahaan .....	111
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>119</b>
5.1	Kesimpulan.....	119
5.2	Saran dan keterbatasan penelitian.....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>122</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>127</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	31
Tabel 2. 2 State Of The Art (SOTA).....	40
Tabel 4. 1 Sumber daya batching plant yang diteliti.....	80
Tabel 4. 2 Biaya Produksi Sebelum Green batching plant.....	83
Tabel 4. 3 Dasar pembuatan diagram pareto.....	88
Tabel 4. 4 Why why Analysis material pengganti semen .....	93
Tabel 4. 5 Why why Analysis material pengganti air bersih .....	93
Tabel 4. 6 Improvement temuan hasil FGD.....	94
Tabel 4. 7 Perumusan inovasi solutif untuk tiap permasalahan .....	96
Tabel 4. 8 Biaya produksi setelah green batching plant.....	98
Tabel 4. 9 Perbandingan penelitian yang telah dilakukan.....	110
Tabel 4. 10 Perbandingan implikasi Managerial dan penerapannya terhadap hasil penelitian.....	112
Tabel 4. 11 Target dan actual Green Batching Plant dan implikasi ISO 14001 .	114

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Estimasi Kebutuhan Material Konstruksi .....	5
Gambar 1. 2 Rangkaing Indonesia EPI 2022.....	5
Gambar 1. 3 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan .....	7
Gambar 1. 4 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan penelitian ini .....	8
Gambar 1. 5 Jumlah batching plant berkonflik di SBB area Banten .....	10
Gambar 1. 6 Waste dan dampak yang ditimbulkan .....	13
Gambar 2. 1 Batching plant Beserta Alat dan Komponen Prosesnya.....	24
Gambar 2. 2 Dry batching plant.....	26
Gambar 2. 3 Wet Batching plant.....	27
Gambar 2. 4 Gap Analysis .....	43
Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran.....	45
Gambar 2. 6 Six Big Loses .....	46
Gambar 3. 1 Kajian Penerapan Green batching plant pada Industri Beton Siap Pakai untuk Meningkatkan Kinerja.....	50
Gambar 3. 2 Alur penelitian dengan metode DMAIC .....	56
Gambar 4. 1 Segmentasi Bidang Usaha SBB .....	62
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi SBB .....	63
Gambar 4. 3 Proses Pengiriman Beton .....	72
Gambar 4. 4 Prinsip Disain Beton siap pakai .....	73
Gambar 4. 5 Focus Group Discussion secara online .....	75
Gambar 4. 6 Observasi Lapangan .....	76
Gambar 4. 7 Diagram Operational Improvement .....	81
Gambar 4. 8 Volume Produksi Batching plant Serpong Tahun 2022.....	82
Gambar 4. 9 Kinerja biaya pemakaian semen dan air bersih BP. Serpong sebelum <i>Green</i> .....	84
Gambar 4. 10 Pemetan Suara konsumen eksternal dan internal .....	87
Gambar 4. 11 Diagram Pareto Green batching plant .....	89
Gambar 4. 12 Fish Bone diagram biaya pemakaian semen .....	90

Gambar 4. 13 Fish Bone diagram biaya pemakaian air bersih .....	92
Gambar 4. 14 Kinerja biaya pemakaian semen dan air bersih BP. Serpong sesudah Green.....	99
Gambar 4. 15 Contoh lembar penerimaan material terak besi atau abu terbang	101
Gambar 4. 16 Kolam pengendapan yang di buat di BP Serpong.....	104
Gambar 4. 17 Form inspeksi air recycle .....	105
Gambar 4. 18 Diagram alir pengelolaan air recycle .....	106
Gambar 4. 19 Hasil pengukuran 6 bulanan air recycle .....	107
Gambar 4. 20 Notifikasi kelebihan timbang pada sistem penimbangan.....	108
Gambar 4. 21 Penggunaan abu terbang, terak besi, dan air daur ulang BP. Serpong .....	109
Gambar 4. 22 Implikasi Managerial sebelum dan sesudah Green Batching Plant .....	113
Gambar 4. 23 Upaya penyiraman material dan area Batching Plant di musim kemarau.....	116
Gambar 4. 24 Individual KPI sebagai elaborasi karyawan dalam performance dialog per semester.....	117