

TESIS

**STUDI POLA TATA RUANG KANTOR DI PG/PS
MADUKISMO, YOGYAKARTA
MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SIX SIGMA***



JEAN MARIE VIANNEY ADIEN

No. Mhs.: 135402101/PS/MTA

PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2017



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : JEAN MARIE VIANNEY ADIEN
Nomor Mahasiswa : 135402101
Konsentrasi : Arsitektur Digital
Judul Tesis : Studi Pola Tata Ruang Kantor di PG/PS Madukismo,
Yogyakarta Menggunakan Pendekatan Lean Six Sigma

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Amos Setiadi, ST., MT	12/10/17	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR

PENGESAHAN TESIS

Nama : JEAN MARIE VIANNEY ADIEN
Nomor Mahasiswa : 135402101
Konsentrasi : Arsitektur Ergonomi
Judul Tesis : Studi Pola Tata Ruang Kantor di PG/PS Madukismo,
Yogyakarta Menggunakan Pendekatan Lean Six Sigma

Nama Pengaji	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Amos Setiadi, ST., MT (Ketua)	12/10/17	
Ir. A. Atmadji, MT (Anggota)	12.10.2017	
A. Madyana Putra, ST, MSc (Anggota)	12/10/2017	

Ketua Program Studi



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Jean Marie Vianney Adien

No. Mhs. : 135402101

Dengan sesungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri, menyatakan bahwa Tesis saya yang berjudul STUDI POLA TATA RUANG KANTOR DI PG/PS MADUKISMO, YOGYAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN LEAN SIX SIGMA benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Program Pascasarjana Program Studi Magister Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 26 September 2017

Yang Menvatakan,



Jean Marie Vianney Adien

INTISARI

PT. Madu Baru PG/PS Madukismo merupakan sebuah pabrik gula dan pabrik spiritus yang ada di Yogyakarta dan satu-satunya pabrik yang mengembangkan tugas dalam program pengadaan pangan nasional, khususnya untuk produksi gula pasir. Masyarakat sekitar lebih mengenal dengan nama Madukismo. Tata ruang kantor di PT. Madu Baru PG/PS Madukismo menjadi poin penting dalam kesuksesan dalam proses yang ada didalamnya. Penataan ruang akan dilihat dari penataan ruang secara makro. Dengan penataan ruang makro yang efektif dan efisien, maka akan tercipta lingkungan kerja yang nyaman serta dapat meningkatkan produktifitas kerja bagi para pelaku kegiatannya. Metode *lean six sigma* menjadi sebuah metode yang dipakai dalam mengevaluasi penataan ruang di PT. Madu Baru PG/PS Madukismo. Metode ini menggunakan lima tahapan, yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control.*

Kata kunci : PT. Madu Baru PG/PS Madukismo, penataan ruang kantor, lean six sigma, *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control.*

ABSTRACT

PT. Madu Baru PG/PS Madukismo is a sugar factory and a spiritus factory in Yogyakarta and the only factory that carries out duties in the national food procurement program, specifically for the production of sugar. The surrounding community is more familiar with the name of Madukismo. Office layout in PT. Madu Baru PG/PS Madukismo becomes an important point in the inside process. Office layout will be seen from the macro layout. With effective and efficient macro layout, it will create a comfortable working environment and can increase work productivity for the workers of their activities. Lean six sigma method becomes the method used to evaluate office layout in PT. Madu Baru PG/PS Madukismo. This method uses five step. That is Define, Measure, Analyze, Improve, and Control.

Keyword : PT. Madu Baru PG/PS Madukismo, office layout, lean six sigma, Define, Measure, Analyze, Improve, and Control.

KATA HANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul Studi Pola Tata Ruang Kantor di PG/PS Madukismo, Yogyakarta Menggunakan Pendekatan Lean Six Sigma ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan Tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan peranan berbagai pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran, waktu dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan yang baik ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Bapak Dr.Amos Setiadi, ST., MT.** selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Arsitektur Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen pembimbing.
2. **Bapak Ir. A. Atmadji, MT.** dan **Bapak A. Madyana Putra, ST, MSc** selaku Dosen penguji.
3. Dosen dan segenap staf admisi Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. **Bapak A. Djoko Istiadji, MSc.Bld.Sc.**, yang memberika support serta arahan.
5. **Papa Paulus Edy S.** dan **Mama Th. Sri Endarwati** yang selalu memberikan perhatian, bimbingan dan doa restu.
6. **Adiku Maria Elsa Vanessa** yang selalu memberi semangat, dukungan dan keceriaan dalam segala hal.
7. **Natalya Wulandari** yang selalu ada disampingku untuk memberikan semangat tiada henti.
8. Teman – teman Pascasarjana : **Marianus , Ci Velda, Bang Ivan, Bang Frengky (pahlawan sejati), Bang Kamil (pemberi support terbanyak), Bang Beni, Bang Andre, Mbak Winnie, Mbak Melanie, Rini, dll.**
9. Teman – teman sepermainan, **Yorhi, Ardi (aka kokot), Ciput, Agus, Dhea, Sofie, Victor Setiawan, Sabu, Hanum, Yogie, Komink, Balenk,**

Lita, Petok, Miranda, dll. Kalian sungguh teman sejati dan selalu memberikan dorongan tanpa pernah menyerah.

10. Teman-teman sepekerjaan, **Tyo, Prita, Amin, Fajar, Wardoyo, Irfan, Candra, Misty, Theo, Wahyu, Dimas, Ega, Mas Adit, Mbak Lidya, Mbak Fani, Gurit, Pak Mardi, dll.** Makasih banyak atas kecerewetan dan supportnya yang selalu membangun.

Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung Tesis, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, untuk itu saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 26 September 2017

Jean Marie Vianney Adien

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
KATA HANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar belakang Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan.....	5
1.1.3 Rumusan Masalah.....	9
1.2 Tujuan Penelitian	9
1.3 Manfaat Penelitian	9
1.4 Metode Penelitian	9
1.4.1 Eksplorasi Data.....	10
1.4.2 Analisis	11
1.4.3 Tata Langkah Penelitian	13
1.4.4 Penarikan Kesimpulan	13
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	14
1.5.1 Lingkup Substansial.....	14
1.5.2 Lingkup Spasial	14
1.6 Keaslian Penelitian.....	14
1.7 Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN UMUM MADUKISMO	

2.1.	Sejarah Perkembangan Pabrik Gula di Indonesia	19
2.2.	Parik Gula & Pabrik Spiritus Madukismo	21
2.2.1.	Visi Dan Misi PG/PS Madukismo	32
2.2.2.	Lokasi Dan Luas Perkebunan Tebu	33
2.2.3.	Struktur Organisasi PG/PS Madukismo	34
2.2.4.	Ketenagakerjaan.....	35

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1.	Tata Ruang	38
3.1.1.	Tinjauan Tentang Ruang Dalam	39
3.1.2.	Ketentuan Dalam Desain Ruang Dalam	40
3.1.2.1.	Elemen Pembatas Ruang Dalam	42
3.1.2.2.	Elemen Pengisi Ruang Dalam	43
3.1.3.	Fungsi	44
3.2.	Tata Ruang Kantor	45
3.2.1.	Tujuan Tata Ruang Kantor	47
3.2.2.	Manfaat Tata Ruang Kantor	49
3.2.3.	Asas Tata Ruang Kantor	50
3.3.	Tinjauan Umum Lean	51
3.3.1.	Prinsip <i>Lean</i>	55
3.3.2.	Perbaikan Proses <i>Lean</i> : Aturan Dan Peralatan (<i>Rules & Tools</i>).....	58
3.3.2.1.	Aturan (<i>Rules</i>)	58
3.3.2.2.	Peralatan (<i>Tools</i>).....	60
3.4.	Lean Six Sigma	64
3.5.	Lean Arsitektur.....	67
3.5.1.	Lean Desain Berbasis Pada 3P	68
3.5.2.	Lean Design Process.....	71

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1.	Metodologi Riset.....	77
4.2.	Pemilihan Titik Amatan	78
4.3.	Variabel Penelitian.....	78
4.4.	Proses Pengumpulan Data.....	79
4.5.	Pengolahan Dan Analisis Data.....	81

4.6.	Tata Langkah Penelitian.....	88
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1.	Proses Analisis Hasil.....	89
5.2.	Analisis Pelaku Dan Ruang.....	90
5.2.1.	Alur Kegiatan Pelaku.....	95
5.2.2.	Kebutuhan Ruang	98
5.3.	Rekomendasi Perubahan Tata Ruang.....	106
BAB VI KESIMPILAN DAN SARAN		
6.1.	Kesimpulan	110
6.2.	Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Daftar Luas Areal Tebu Rakyat Kerjasama Binaan di PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	34
Tabel 2.2	: Jadwal Jam Kerja Khusus Mandor (Mandor <i>Riet Teller</i> , Laboratorium, NPP, Tobong, Gamping, Pemurnian, Penguapan dan Masakan)	36
Tabel 2.3	: Jadwal Jam Kerja Khusus Mandor dan Tenaga (Mandor dan Tenaga Putaran Gudang Gula)	37
Tabel 2.4	: Jadwal Jam Kerja Karyawan non-Pabrikasi.....	37
Tabel 3.1	: Ideal dan empat penggunaan peraturan	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Lokasi PT. Madu Baru PG/PS Madukismo.....	1
Gambar 1.2	: Diagram tata langkah penelitian.....	13
Gambar 2.1	: Peta Persebaran Pabrik Gula di Indonesia.....	20
Gambar 2.2	: Siteplan PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	24
Gambar 2.3	: Pintu Masuk Utama PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	25
Gambar 2.4	: Alur Bongkar Tebu PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	26
Gambar 2.5	: Blok Peruangan Makro Kantor PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	27
Gambar 2.6	: Blok Peruangan Kantor SPI PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	28
Gambar 2.7	: Blok Peruangan Kantor Direktur, SDM, Pemasaran, Keuangan & Tanaman PT. Madu Baru PG/PS Madukismo.....	29
Gambar 2.8	: Blok Peruangan Kantor Instalasi & Pabrikasi PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	30
Gambar 2.9	: Blok Peruangan Kantor Spiritus PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	31
Gambar 2.10	: Hubungan Blok Ruang Eksisting PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	32
Gambar 3.1	: Lean led design berdasar pada 3P	69
Gambar 3.2	: Pengumpulan data	72
Gambar 3.3	: Desain operasional & brainstorming.....	73
Gambar 3.4	: Pembuatan <i>mock-up model</i>	75
Gambar 3.5	: Review kembali terhadap desain.....	76
Gambar 4.1	: Diagram tata langkah penelitian.....	88
Gambar 5.1	: Alur kegiatan Direktur.....	95
Gambar 5.2	: Alur kegiatan Kabag. SPI.....	95

Gambar 5.3	: Alur kegiatan Kabag Tanaman.....	95
Gambar 5.4	: Alur kegiatan Kabag. Instalasi	96
Gambar 5.5	: Alur kegiatan Kabag. Pabrikasi.....	96
Gambar 5.6	: Alur kegiatan Kabag. Pemasaran	96
Gambar 5.7	: Alur kegiatan Kabag. Akutansi & Keuangan.....	97
Gambar 5.8	: Alur kegiatan Kabag. SDM & Umum.....	97
Gambar 5.9	: Alur kegiatan Kabag. Pabrik Spiritus.....	97
Gambar 5.10	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Direktur	98
Gambar 5.11	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. SPI	98
Gambar 5.12	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Tanaman	99
Gambar 5.13	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Instalasi.....	99
Gambar 5.14	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Pabrikasi	100
Gambar 5.15	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Pemasaran.....	100
Gambar 5.16	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Akutansi & Keuangan.....	101
Gambar 5.17	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. SDM & Umum	101
Gambar 5.18	: Kebutuhan ruang dari kegiatan Kabag. Spiritus.....	102
Gambar 5.19	: Pola Kebutuhan Ruang Direktur, SPI dan SDM	102
Gambar 5.20	: Zona Ruang Direktur, SPI dan SDM.....	103
Gambar 5.21	: Pola Kebutuhan Ruang Akutansi & Keuangan serta Pemasaran.....	103
Gambar 5.22	: Zona Ruang Akutansi & Keuangan serta Pemasaran.....	103
Gambar 5.23	: Pola Kebutuhan Ruang Bagian Tanaman.....	104
Gambar 5.24	: Zona Ruang bagian Tanaman.....	104
Gambar 5.25	: Pola Kebutuhan Ruang Pabrikasi, Instalasi, dan Spiritus	104
Gambar 5.26	: Zona Ruang Pabrikasi, Instalasi, dan Spiritus	105
Gambar 5.27	: Zona Ruang Ideal PT. Madu Baru PG/PS Madukismo.....	105

Gambar 5.28 : Hubungan Blok Ruang Eksisting PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	106
Gambar 5.29 : Hubungan Blok Ruang Eksisting PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	107
Gambar 5.30 : Rekomendasi Hubungan Blok Ruang PT. Madu Baru PG/PS Madukismo	107
Gambar 5.31 : Rekomendasi Blok Ruang SPI	108
Gambar 5.32 : Blok Ruang Bangunan 2 lantai 2.....	109
Gambar 6.1 : (1) Hubungan Blok Ruang Eksisting PT. Madu Baru PG/PS Madukismo (2) Rekomendasi Hubungan Blok Ruang PT. Madu Baru PG/PS Madukismo.....	110
Gambar 6.2 : (1) Blok Ruang Eksisting Bangunan 2 lantai 2 (2) Rekomendasi Blok Ruang SPI	111