

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *LEAN SIX SIGMA* DI JASA PELAYANAN
PENGIRIMAN BARANG PT. DAKOTA BUANA SEMESTA**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana
Teknik Industri pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta*

Oleh:

MONICA RATU SEKAR ALFAJRI

NPM: 1710017311047



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS BUNG HATTA PADANG
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN *LEAN SIX SIGMA* DI JASA PELAYANAN
PENGIRIMAN BARANG PT. DAKOTA BUANA SEMESTA**

Oleh:

MONICA RATU SEKAR ALFAJRI
NPM : 1710017311047

Disetujui Oleh:

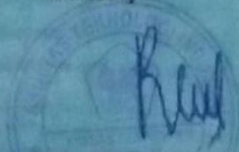
Pembimbing,



(Yesmizarti Muchtiar, S.T.,M.T)
NIK/NIP : 970 800 376

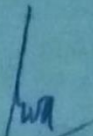
Diketahui Oleh:

Fakultas Teknologi Industri
Dekan,



(Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T.,M.T)
NIK: 990 500 496

Jurusan Teknik Industri
Ketua,



(Eva Suryani, S.T.,MT)
NIK: 971 100 371

BIODATA



DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Monica Ratu Sekar Alfajri
NPM : 1710017311047
Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 20 November 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Tetap : Jl. Alai Timur No. 71 A, Padang
No. HP : 083193000143
E-Mail : Monicaratu913@gmail.com
Nama Orang Tua : Suhidayat Handra
Pekerjaan : Wiraswasta
Alamat : Jl. Alai Timur No. 71 A, Padang

PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SDN 01 AMPANG
Sekolah Menengah Pertama : SMPN 18 PADANG
Sekolah Menengah Atas : SMAN 3 PADANG
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS BUNG HATTA

KERJA PRAKTEK

Judul : Analisis Swot Dan Perumusan Strategi Di
Pt. Surya Beton Mandiri
Tempat Kerja Praktek : Pt. Surya Beton Mandiri
Tanggal Kerja Praktek : Senin, 20 Juli 2020
Tanggal Seminar : 14 Desember 2020

TUGAS AKHIR

Judul : Penerapan *Lean Six Sigma* Di Jasa
Pelayanan Pengiriman Barang PT. Dakota
Buana Semesta
Tempat Penelitian : PT. Dakota Buana Semesta
Tanggal Seminar Hasil : 12 Agustus 2021

Padang, 11 Agustus 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Monica Ratu Sekar Alfajri'.

Monica Ratu Sekar Alfajri

NPM: 1710017311047

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Monica Ratu Sekar Alfajri

NPM : 1710017311047

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN *LEAN SIX SIGMA* DI JASA PELAYANAN PENGIRIMAN BARANG PT. DAKOTA BUANA SEMESTA ”** merupakan hasil penelitian saya kecuali untuk rujukan dari referensi seperti yang dikutip dalam Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan pada universitas lain ataupun pada gelar sarjana lain.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tempat : Padang

Tanggal: 11 Agustus 2021

Yang Menyatakan



(Monica Ratu Sekar Alfajri)

PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Pembimbing:

Nama : Yesmizarti Muchtiar, S.T, M.T

NIDN : 1014027202

Menyatakan bahwa kami telah membaca Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN LEAN SIX SIGMA DI JASA PELAYANAN PENGIRIMAN BARANG PT. DAKOTA BUANA SEMESTA”**. Dalam penilaian Kami, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam hal ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST).

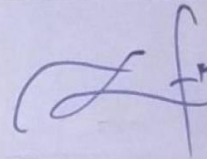
Dinyatakan di : Padang

Tanggal : 11 Agustus 2021

Pembimbing

Nama : Yesmizarti Muchtiar, S.T, M.T

NIDN : 1014027202



ABSTRAK

Lean Six Sigma merupakan suatu pendekatan yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas serta menghilangkan atau mengurangi waste yang ada di bidang jasa dan manufaktur. Lean six sigma yang diterapkan dalam bidang jasa disebut Lean Service. Lean Service merupakan suatu pendekatan yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas serta menghilangkan atau mengurangi pemborosan yang ada pada jasa pengiriman yang membuat suatu sistem service menjadi optimal dan efektif. Tujuan penelitian ini adalah Mengidentifikasi waste yang ditemukan pada proses pengiriman barang dengan menggunakan tools Current State Mapping dan Process Activity Mapping, memberikan usulan perbaikan guna meminimasi keterlambatan dan kerusakan barang yang ditemukan pada perusahaan dengan Lean Service. Berdasarkan identifikasi pada PT. Dakota Buana Semesta terdapat waste waiting for the next step. Oleh karena itu diperlukan perbaikan untuk mengurangi terjadinya waste. Identifikasi awal untuk mengetahui adanya pemborosan pada proses pengiriman barang dilakukan dengan menggunakan tools current state mapping untuk memetakan semua informasi yang ada diperusahaan, setelah pemetaan dilakukannya Process Activity Mapping untuk melihat semua aktivitas secara detail dan bisa membedakan aktivitas yang memiliki nilai tambah maupun aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah. Maka terlihat lah aktivitas menunggu yang menyebabkan terjadinya waste waiting for the next step. Untuk mencari akar penyebab permasalahan digunakanlah analisis 5 why. Dan tools pokayoke untuk mencegah kesalahan yang terjadi dan memberikan solusi perbaikan pada perusahaan.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma, Lean Service, Value Stream Mapping, 5why, Pokayoke*

ABSTRACT

Lean Six Sigma is an approach taken to improve quality and eliminate or reduce waste in the service and manufacturing sectors. Lean six sigma applied in the service sector is called Lean Service. Lean Service is an approach taken to improve quality and eliminate or reduce waste in shipping services that make a service system optimal and effective. The purpose of this study is to identify the waste found in the process of shipping goods using Current State Mapping and Process Activity Mapping tools, to provide suggestions for improvements to minimize delays and damage to goods found in companies with Lean Service. Based on identification at PT. Dakota Buana Semesta has waste waiting for the next step. Therefore, improvements are needed to reduce the occurrence of waste. Initial identification to find out the existence of waste in the process of shipping goods is carried out using current state mapping tools to map all information in the company, after mapping Process Activity Mapping is carried out to see all activities in detail and can distinguish activities that have added value and activities that do not. value-added. Then it can be seen that waiting activities cause waste waiting for the next step. To find the root cause of the problem, a 5 why analysis was used. And pokayoke tools to prevent errors that occur and provide repair solutions to the company.

Key Word: Lean Six Sigma, Lean Service, Value Stream Mapping, 5why, Pokayoke

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan berkat dan rahmatya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta. Isi tugas akhir ini diperoleh dari materi-materi perkuliahan yang telah dipelajari dan dengan membaca buku-buku yang berkaitan dengan tema tugas akhir.

Dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, penulis sebelumnya memohon maaf apabila dalam penyusunannya terjadi kesalahan dan kekurangan. Mungkin, ada kata atau kalimat yang tidak sesuai dengan kaedah penulisan yang baik dan benar. Semoga, setiap huruf kata dan kalimat yang ada dalam tugas akhir ini menjadi bahan acuan nantinya bagi penulis dan pembaca lainnya, serta bisa memberikan kemudahan kepada pembaca untuk memahami temuan yang ada di PT. Dakota Buana Semesta.

Akhir kata dari saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih atas perhatiannya dan semua kritik serta saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini, akan penulis terima. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Padang, 11 Agustus 2021



Monica Ratu Sekar Alfajri

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga tidak lupa ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu kelancaran tugas akhir penulis. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang hingga saat ini melimpahkan ilmu dan mengizinkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Untuk kedua orang tua saya, Mama dan Papa yang selalu memberikan dukungan disetiap keluhan selama menyelesaikan tugas akhir ini
3. Ibu Eva Suryani, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta.
4. Ibu Yezmizarti Muchtiar, S.T,M,T selaku dosen pembimbing yang telah sabar serta menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya sehingga tugas akhir ini mampu saya selesaikan.
5. Bapak Ir. M. Nursyaifi Yulius M.Tech.Mgt, P.hD selaku pembimbing akademik Jurusan Teknik Industri.
6. Kepada kak Alisyah Rahmayati selaku kepala cabang PT. Dakota Buana Semesta yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian di PT. Dakota Buana Semesta.
7. Seluruh staff dan karyawan di PT. Dakota Buana Semesta, yang telah membantu dan banyak member ilmu dan masukan.
8. Untuk jiji yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Kepada sahabat terbaik semasa kuliah Diana Zulhandayani yang selalu berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan tugas akhir bersama-sama. Orang yang selalu kuat dan sama-sama berjuang demi mendapatkan hasil terbaik dalam penulisan tugas akhir dan selama masa perkuliahan ini. Terimakasih banyak nana terbaik.
10. Kepada Fandy Septiano Mandan Labor dari PSKE hingga Labor terakhir PTLP yang sudah berjuang bersama-sama dalam pengerjaan tugas labor dengan banyaknya suka dan duka dalam pengerjaan tugas dilabor mulai

pagi hingga malam yang tidak ada hentinya berjuang. Terimakasih banyak Mandan terbaik.

11. Kepada para sahabat geng bisnis, Abdul Roofi, Fandy Septiano, Diana Zulhandayani yang selalu berjuang bersama-sama untuk mengerjakan tugas akhir bersama-sama, yang selalu membantu apapun itu tidak akan pernah dilupakan. Sejujurnya saya tidak tahu apa yang akan saya lakukan tanpa kalian. Terimakasih banyak geng kalian terbaik.
12. Kepada abang-abang senior yang telah memberikan masukan dan arahan selama pengerjaan tugas akhir ini.
13. Rekan-rekan Teknik Industri 17 seperjuangan terutama yang telah menyelesaikan Kerja Praktek bersama penulis.
14. Seluruh masyarakat jurusan Teknik Industri (Senior dan Junior) yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Padang, 11 Agustus 2021



Monica Ratu Sekar Alfajri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BIODATA PENELITI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN PEMBIMBING

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMA KASIH

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	5
2.1 Konsep Kualitas Jasa	5
2.1.1 <i>Pengertian Kualitas</i>	5
2.1.2 <i>Manfaat Kualitas</i>	7
2.2 Pengertian Jasa	9
2.3 Dimensi Kualitas Jasa	10
2.4 Kualitas Pelayanan	11
2.5 <i>Lean</i>	12
2.5.1 <i>Lean Service</i>	12
2.6 <i>Six sigma</i>	13

2.7 Manfaat <i>Six Sigma</i>	14
2.8 Tahapan-Tahapan Dalam <i>Six Sigma</i>	15
2.9 <i>Waste</i>	17
2.10 <i>Value Stream Analysis Tools</i>	19
2.11 Pokayoke	20
2.12 Analisis 5 Why	23
2.13 Implementasi Lean Six Sigma Dalam Industri Jasa.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Studi Pendahuluan	27
3.2 Studi Literatur	27
3.3 Identifikasi Masalah	27
3.4 Tujuan Penelitian	28
3.5 Pengkajian Sistem	28
3.6 Implementasi Metode.....	28
3.7 Kesimpulan	29
BAB IV PENGKAJIAN SISTEM	31
4.1 Sejarah Perusahaan	31
4.2 Struktur Organisasi	32
4.3 Sumber Daya Manusia	33
4.4 Pemasaran	34
4.5 Aktivitas Perusahaan.....	34
4.5.1 <i>Fasilitas dan Peralatan</i>	34
4.6 Proses Pengiriman Barang	37
4.7 Pengkajian Sistem	38
4.7.1 <i>Data Komplain Pelanggan dan Defect</i>	38
4.7.2 <i>Data Pengiriman dan Jumlah Keterlambatan Pengiriman..</i>	39
4.7.3 <i>Armada Yang Digunakan</i>	39
4.7.4 <i>Data Jenis Barang</i>	40
BAB V PENERAPAN METODE DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Penerapan Metode Implementasi	40
5.1.1 <i>Pemetaan Proses/Aktivitas</i>	40
5.1.2 <i>Identifikasi Penyebab Menggunakan 5 Why</i>	47

5.1.3 Mencegah Kesalahan Dalam Proses Jasa Dengan Tools Error <i>Proofing Solution for Service/ Pokayoke</i>	51
5.2 Pembahasan.....	53
5.2.1 <i>Current State Value Stream Mapping</i>	53
5.2.2 <i>Process Activity Mapping</i>	53
5.2.3 <i>Analisis 5 why</i>	54
5.2.4 Mencegah Kesalahan Dalam Proses Jasa Dengan Tools Error <i>Proofing Solution for Service/ Pokayoke</i>	54
BAB VI PENUTUP	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-Jenis Waste Yang Ada Dalam Bidang Manufaktur Dan Jasa ...	18
Tabel 2.2 <i>Value Stream Analysis Tools</i>	19
Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Kerja PT. Dakota Buana Semesta.....	34
Tabel 4.2 Data Komplain Pelanggan dan Defect.....	38
Tabel 4.3 Data Pengiriman dan Jumlah Keterlambatan Pengiriman	39
Tabel 4.4 Data Keberangkatan Armada.....	39
Tabel 4.5 Data Jenis Barang	40
Tabel 5.1 Simbol <i>Process Activity Mapping</i>	42
Tabel 5.2 <i>Process Activity Mapping</i>	44
Tabel 5.3 Analisis 5 Why.....	49
Tabel 5.4 Pembobotan <i>Waste</i> Berdasarkan Frekuensi Terjadinya.....	51
Tabel 5.5 Solusi Perbaikan.....	52
Tabel 5.6 Analisis 5 Why.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Analisis 5 Why Template.....	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	30
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	32
Gambar 4.2 Handpallet	35
Gambar 4.3 Handlift	35
Gambar 4.4 Timbangan 500 kg	36
Gambar 4.5 Troli Barang 2 Roda.....	36
Gambar 4.6 Mobil Box Angkutan Barang	37
Gambar 5.1 Current State Value Stream Mapping	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengumpulan Waktu Pengamatan.....	L-1
Lampiran 2 Data Keterlambatan Pengiriman Barang	L-2