

**USULAN PENERAPAN KONSEP *LEAN SIX SIGMA*
UNTUK MEREDUKSI WASTE DENGAN
MENGUNAKAN METODE WAM, VALSAT PADA
PROSES *SEWING LINE 33***

**(Studi Kasus: *PT. Apparel One Indonesia Unit 2*
Semarang)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**DISUSUN OLEH:
M NUR IRSYAD
NIM 31601501114**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2019

**USULAN PENERAPAN KONSEP *LEAN SIX SIGMA* UNTUK
MEREDUKSI *WASTE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
WAM, VALSAT PADA PROSES *SEWING LINE 33*
(Studi Kasus: *PT. Apparel One Indonesia Unit 2 Semarang*)
LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN
AGUNG SEMARANG



**DISUSUN OLEH:
M NUR IRSYAD
NIM 31601501114**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2019

FINAL PROJECT
PROPOSED APPLICATION OF THE LEAN SIX SIGMA
CONCEPT TO REDUCE WASTE USING THE WAM, VALSAT
METHOD IN THE LINE 33 SEWING PROCESS
(Case Study at: PT. Apparel One Indonesia Unit 2 Semarang)

Proposed to complete to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology, Universitas Islam Sultan Agung



Arranged By:

M NUR IRSYAD

NIM 31601501114

DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**Usulan Penerapan Konsep *Lean Six Sigma* Untuk Mereduksi *Waste* Dengan Menggunakan Metode WAM, VALSAT Pada Proses *Sewing Line 33* Di PT. *Apparel One Indonesia Unit Dua Semarang***" ini disusun oleh :

Nama : M Nur Irsyad

NIM : 31601501114

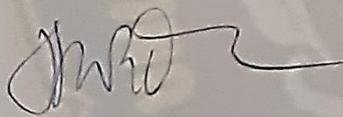
Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 12 September 2019

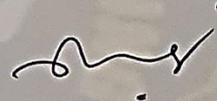
Pembimbing I



Nurwidiana, S.T., M.I

NIDN. 0604027901

Pembimbing II



Nuzulia Khoiriyah, S.T., M.I

NIDN. 0624057901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Nuzulia Khoiriyah, S.T., M.I

NTK. 210603029

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**Usulan Penerapan Konsep *Lean Six Sigma* Untuk Mereduksi *Waste* Dengan Menggunakan Metode WAM, VALSAT Pada Proses *Sewing Line 33* Di PT. *Apparel One Indonesia Unit Dua Semarang***" ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 12 September 2019

TIM PENGUJI

Anggota I



Brav Deva Bernadhi, ST.,MT

NIDN. 0630128601

Anggota II



Ir. Hj. Eli Mas'idah, MT

NIDN. 0615066601

Ketua Penguji



Ir. Irwan Sukendar, ST.,MT,IPM

NIDN. 0010017601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M Nur Irsyad
NIM : 31601501114
Judul Tugas Akhir : USULAN PENERAPAN KONSEP *LEAN SIX SIGMA* UNTUK MEREDUKSI *WASTE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE WAM, VALSAT PADA PROSES *SEWING LINE 33* DI PT. *APPAREL ONE* INDONESIA UNIT DUA SEMARANG

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Oktober 2019

Yang menyatakan



M Nur Irsyad

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : M Nur Irsyad
NIM : 31601501114
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Jl. KH. Abdul Kudus No. 21 RT. 02 RW 02, Desa
Pegandon, Kec. Pegandon, Kab. Kendal, Jawa Tengah
Email : N.irsyad97@gmail.com

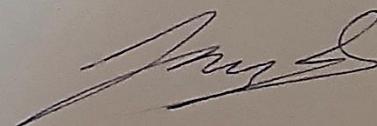
Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul : Usulan Penerapan Konsep *Lean Six Sigma* untuk Mereduksi *Waste* dengan Menggunakan Metode WAM, VALSAT Pada Proses *Sewing Line 33* di PT. *Apparel One Indonesia* Unit Dua Semarang.

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hokum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Oktober 2019

Yang Menyatakan



M Nur Irsyad

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk,

Kedua Orang Tua Ku :

Bapak Nurhadi, Ba

Ibu Siti Rosidah

Keempat Kakak Ku :

Mas Nugroho Hadikusumo, SE

Mas Miftahul Falah, S.Si

Mba Arinda, S.Gz

Mba Azizah, S.Hut

*“Dan untuk semua yang selalu menanyakan
kapan wisuda”*

HALAMAN MOTTO

“Bersabar tidak boleh menuruti hawa nafsu tapi harus dengan ilmu”

Habib Luthfi bin Yahya

“Orang boleh salah, agar dengan demikian ia berpeluang menemukan kebenaran dengan proses autentiknya”

“Kalau kau cukup makan sepiring nasi, kenapa harus sepiring setengah. Kalau kesehatanmu cukup dipenuhi dengan sebiji tempe, kenapa ambil dua?”

Emha Ainun Nadjib (Cak Nun)

“Kegagalan adalah jalan yang memutar, bukan jalan buntu”

Zig Ziglar

“Sukses bukanlah kunci kebahagiaan. Kebahagiaan adalah kunci kesuksesan. Jika anda mencintai pekerjaan anda, anda akan menjadi orang yang sukses”

Albert Schweitzer

“Reform when you are in your best shape and before downturn sets in. It will be too late to fix the roof once it starts raining. Borrow an umbrella while the sun is still shining”

“When people turn their back to you, learn to warm your right hand with your left hand”

Jack Ma

“We shall have no better conditions in the future if we are satisfied with all those which we have at present”

Thomas Alva Edison

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Usulan Penerapan Konsep *Lean Six Sigma* untuk Mereduksi *Waste* dengan Menggunakan Metode WAM, VALSAT Pada Proses *Sewing Line* 33 di PT. *Apparel One* Indonesia Unit Dua Semarang”. Tidak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi kita Nabi Muhammad SAW.

Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, banyak bantuan seperti bimbingan, motivasi, saran dan doa yang saya dapatkan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segenap kerendahan hati, tak lupa penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
2. Bapak dan Ibu saya, terima kasih atas semua pengorbanan, dukungan, semangat dan doa-doa yang setiap hari dipanjatkan. Semoga seluruh pengorbanan bapak dan ibu untuk saya dibalas dengan kebaikan dan keberkahan dari Allah SWT. Aamiin...
3. Ibu Nurwidiana, ST., MT dan Ibu Nuzulia Khoiriyah, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan, serta saran. Mohon maaf atas segala kesalahan, kekhilafan dan keterbatasan saya yang saya miliki.
4. Bapak Ir. Irwan Sukendar, ST., MT, IPM, Bapak Brav Deva Bernadhi, ST., MT dan Ibu Ir. Hj. Eli Mas'idah, MT selaku dosen penguji yang bersedia memberi masukan berupa saran dan kritik untuk memperbaiki penyusunan laporan tugas akhir.
5. Bapak Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung yang telah membimbing dan mengajar selama perkuliahan.

6. Bapak Jumadi selaku pembimbing lapangan yang selalu memberikan masukan, pengarahan dan pengetahuan selama penelitian di PT. *Apparel One* Indonesia Unit Dua Semarang.
7. *Muyak Team* (Ismu, Reni, Ay, Nisa, Rara) yang selalu ada tapi sering gak guna dan menghibur dengan kegilaannya.
8. *Basecamp Team* (Cak Rul, Aan Jr, Fikri, Al, Ismu, Purnami) yang selalu ada di keadaan suka maupun duka (Sobat Sambhat). Meskipun kita tidak bisa wisuda bersama-sama. Semoga tali persaudaraan ini tak lekang oleh waktu dan semoga kita sukses selalu dalam mengejar mimpi kita masing-masing. Amin Barakallah.
9. Teman-teman Radio Tazmania 107.8 FM, atas tempat ngakak yang bikin kocak.
10. Teman-teman Teknik Industri 2015, atas kebersamaan, semangat dan motivasinya selama ini.
11. Teman-teman seluruh Teknik Industri, baik dari angkatan 2015, 2016 maupun 2017.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca masih sangat diharapkan. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat dikembangkan kembali dan bermanfaat bagi banyak orang. *Amiin...*

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Semarang, Oktober 2019



Penulis