

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvin Agustin  
No. Mahasiswa : 12522094  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Implementasi *Lean Six Sigma* Dalam Upaya Mengurangi Produk Cacat Pada Bagian *Press Bridge & Rib Assy Up*  
Studi Kasus PT Yamaha Indonesia

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulisan saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir ini yang saya kutip dari karya orang lain telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk dsitarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 23 Februari 2017



Alvin Agustin  
NIM. 12522094

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**IMPLEMENTASI *LEAN SIX SIGMA* DALAM UPAYA MENGURANGI  
PRODUK CACAT PADA BAGIAN *PRESS BRIDGE & RIB***

**PT. YAMAHA INDONESIA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1

Jurusan Teknik Industri – Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Disusun Oleh :

**Alvin Agustin**

**NIM. 12 522 094**

Jakarta, 1 Maret 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



**Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng**

## LEMBAR PENGASAHAN PENGUJI

### IMPLEMENTASI *LEAN SIX SIGMA* DALAM UPAYA MENGURANGI PRODUK CACAT PADA BAGIAN *PRESS BRIDGE & RIB*

Studi Kasus PT. Yamaha Indonesia

#### TUGAS AKHIR

Oleh

Nama : Alvin Agustin

No. Mahasiswa : 12522094

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Jakarta, 1 Maret 2017

Tim Penguji

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

Ketua

Ir. Ali Parkhan, M.T.

Anggota I

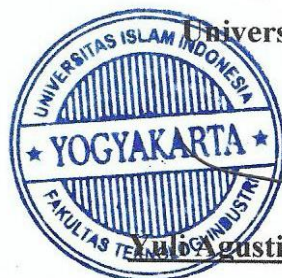
Samsudin DS, CBM.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

## SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR



PT. YAMAHA INDONESIA  
Jl. Rawagelam I/5, Kawasan Industri Pulogadung  
Jakarta 13930 Indonesia, PO. Box. 1190/JAT  
Telp. : (62 - 21) 4619171 (Hunting) Fax. : 4602864, 4607077

### SURAT KETERANGAN

No. : 063 /YI/ PKL /III/2017

Kami yang bertandatangan dibawah ini, Bagian Human Resource Development (HRD) PT. YAMAHA INDONESIA dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : ALVIN AGUSTIN  
Nomor Induk Mahasiswa : 12522094  
Jurusan : TEHNIK INDUSTRI  
Fakultas : TEKNOLOGI INDUSTRI  
Alamat : UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA –YOGYAKARTA



Telah melakukan program Internship melalui penelitian dan pengamatan dalam penyusunan Tugas Akhir dengan Judul "*Implementasi Lean Six Sigma Dalam Upaya Mengurangi Produk Cacat pada Bagian Press Bridge & Rib*".

Program ini dilaksanakan mulai Tanggal 05 September 2016 sampai dengan Tanggal 03 Maret 2017. Kami mengucapkan terima kasih atas usaha dan partisipasi yang telah diberikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 03 Maret 2017

HRD Department  
PT. YAMAHA INDONESIA

  
  
Kalkausar Chalid  
Manager

CC: - Arsip

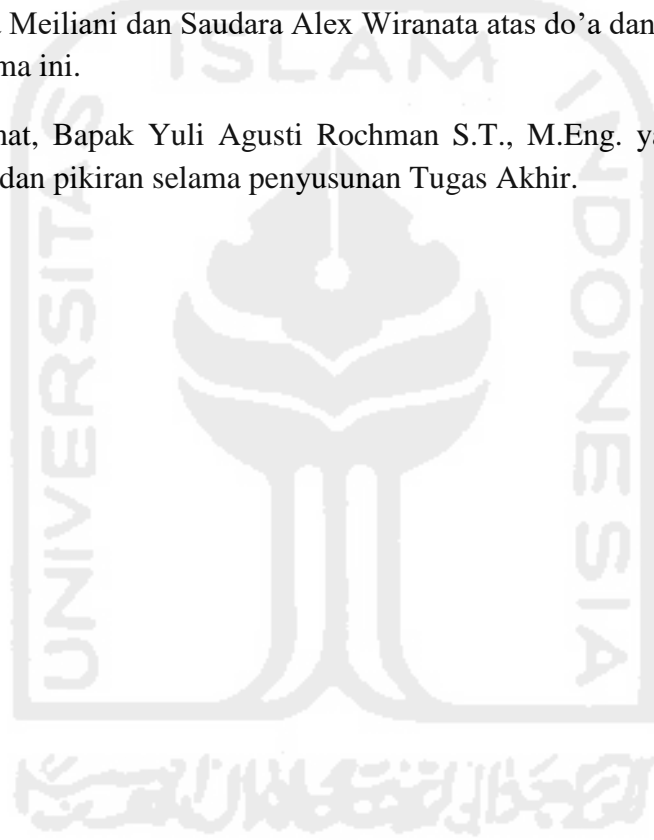
## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bismillahirrohmanirrohim,*

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang dan berkat dukungan serta do'a dari orang-orang terdekat, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, saya persembahkan Tugas Akhir ini Kepada:

Kedua Orang Tua Tercinta, Ayahanda Ardiansyah dan Ibunda Anita Eryani yang selalu memberikan rasa kasih sayang, perhatian dan do'a nya yang ikhlas untuk anak-anaknya. Saudari Shinta Meiliani dan Saudara Alex Wiranata atas do'a dan canda tawa yang telah diberikan selama ini.

Yang Terhormat, Bapak Yuli Agusti Rochman S.T., M.Eng. yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran selama penyusunan Tugas Akhir.



## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sungguh, bersama kesukaran pasti ada kemudahan. Karena itu bila selesai suatu tugas, mulailah tugas yang lain dengan sungguh – sungguh. Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau memohon dan berharap ”

(QS. Asy-Syarah : 6 – 8)

“Lawanlah permulaan yang berat, nikmatilah prosesnya dan syukuri hasilnya”

(Alvin Agustin)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui”

(Al-Baqarah: 216)

اللَّهُ سَبِيلٌ فِي فُؤَادِ الْعِلْمِ طَلَبٌ فِي جِوَارِ مَنْ

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah ”

(HR.Turmudzi)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Rabb semesta alam. Serta Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wa Salam serta keluarga, sahabat dan pengikutnya sampai akhir zaman. Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan ilmu dan kesehatan sehingga pelaksanaan Tugas Akhir dengan judul “Implementasi *Lean Six Sigma* dalam upaya mengurangi produk cacat pada bagian *Press Bridge & Rib Assy UP*, Studi Kasus PT Yamaha Indonesia” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir merupakan salah satu persyaratan bagi mahasiswa dalam memperoleh gelar sarjana strata satu pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam pelaksanaannya penelitian dilakukan di PT. Yamaha Indonesia, dalam penelitian yang dilakukan berbagai pihak banyak memberikan bantuan, dukungan dan kesempatan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
2. Bapak Yuli Agusti Rochman ST., M.Eng. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
3. Bapak Yuli Agusti Rochman ST., M.Eng. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan waktu dan pikiran dalam bimbingan Tugas Akhir.
4. Bapak Faizin, Mas Zanurip selaku pembimbing lapangan dari PT. Yamaha Indonesia yang memberikan arahan dalam penelitian Tugas Akhir.
5. Bapak Suparno dan Bapak Tariman selaku Kepala Kelompok dan Member VSM & IE bagian *Press Bridge & Rib* yang telah membantu mensukseskan penelitian Tugas Akhir.
6. Orang tua tersayang Bapak Ardiansyah dan Ibu Anita Eryani, saudara perempuan Shinta Meiliani dan saudara laki-laki Alex Wiranata yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta do'anya agar penelitian Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
7. Serta semua pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian.

Penulis menyadari bahwa penelitian Tugas Akhir ini masih belum sempurna sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan penulis demi perbaikan penelitian Tugas Akhir ini. semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin Ya Rabbal Alamin.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb***

Yogyakarta, 23 Februari 2017

Penyusun

Alvin Agustin

## ABSTRAK

*Dalam sistem produksi hal yang sering dibicarakan adalah kualitas dan Produktivitas. Dimana kualitas dan produktivitas saling mempengaruhi Ketika suatu perusahaan menghasilkan barang yang berkualitas dengan tingkat produk cacat rendah maka produktivitas dapat meningkat. karena Output yang dihasilkan banyak dan tidak ada pekerjaan ulang untuk memperbaiki produk yang cacat. Salah satu perusahaan yang sangat memperhatikan kualitas adalah PT YAMAHA INDONESIA. Pada bagian kerja di PT YAMAHA INDONESIA masih terdapat produk cacat yang dihasilkan yaitu salah satunya bagian Press Bridge & Rib Assy UP. Oleh karena itu dilakukan penelitian pada bagian tersebut untuk mengetahui factor-faktor apa saja yang menyebabkan cacat pada produk serta mencari usulan perbaikan untuk meminimalisir jenis-jenis cacat yang terjadi. Metode yang digunakan yaitu Lean Six Sigma dengan mencari tahu pemborosan apa saja yang ada dan mencari penyebab serta perbaikan melalui tahap Define, Measure, Analyze, Improve dan Control (DMAIC). Namun penelitian ini berfokus kepada pemborosan produk cacat. Nilai rata-rata level Sigma pada Bagian Press Bridge & Rib yaitu sebesar 4.125 dan dengan nilai DPMO sebesar 4639 unit. Pada Bagian Press Bridge & Rib terdapat 5 jenis cacat yang paling dominan yaitu Rib Pecah dengan penyebab utama yaitu perubahan Mc pada rib, nilai RPN sebesar 336. Sound Board Pecah dengan penyebab utama yaitu perubahan Mc pada Sound Board, nilai RPN sebesar 336. Rib Renggang dengan penyebab utama yaitu belum ada standar dalam pengeleman rib, nilai RPN sebesar 98. Rib Geser dengan penyebab utama yaitu kurangnya pengecekan jig press dalam mesin press, nilai RPN sebesar 140 dan Sound Board Minori dengan penyebab utama perubahan Mc pada Sound Board, nilai RPN sebesar 336. Sehingga dapat diberikan tindakan untuk melakukan perbaikan dengan pendekatan Kaizen.*

Kata kunci : *Lean Six Sigma, DMAIC, FMEA, RPN, Kaizen*