

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
GITAR LISTRIK JENIS PACIFICA  
MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA  
DI PT. YAMAHA MUSIK MANUFACTURING  
INDONESIA (PT. YMMI)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**BILLAL ALHABSHI**

**201210215026**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Menggunakan Metode Six Sigma Di PT.Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (YMMI)

Nama Mahasiswa : Billal Alhabshi

Nomor Pokok Mahasiswa : 2012.10.215.026

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Januari 2018



## LEMBAR PENGESAHAN

*Judul Skripsi* : *Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Menggunakan Metode Six Sigma Di PT.Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (YMMI)*

Nama Mahasiswa : Billal Alhabshi

Nomor Pokok Mahasiswa : 2012.10.215.026

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Januari 2018

Bekasi, 13 Januari 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ainun Nadia, S.T., M.T.

NIDN. 0311057504

Penguji I : Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng.

NIDN. 0308108302

Penguji II : Roberta Heni Anggit, S.T., M.T.

NIDN. 0314078801

MENGETAHUI,

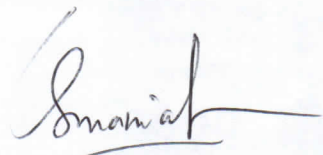
Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Denny Siregar, S.T., M.Sc.

NIDN. 0322087201

Dekan  
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M.

NIDN. 0309036503



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I: Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon: 021 7231948 - 7267655 Fax:7267657

Kampus II: Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp: 021 88955882

---

---

**LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Billal Alhabshi  
Npm : 201210215026  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI).

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian skripsi yang telah dibuat merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka penelitian ini dapat di pertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini di buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 Januari 2018

Yang menyatakan,



Billal Alhabshi

201210215026



## ABSTRAK

**Billal Alhabshi**, Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Untuk Jenis Pacifica Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI).

PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pembuatan alat-alat musik, dalam proses produksi pembuatan alat-alat musik PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) sangat memperhatikan tingkat kualitas dari barang tersebut. Berbagai cara dilakukan perusahaan untuk mengendalikan tingkat kecacatan produk yang dihasilkan guna meminimalisir biaya perakitan, waktu perakitan serta tenaga manusia yang digunakan dalam proses produksi. Didalam proses produksi, PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) menetapkan standar toleransi kecacatan sebesar 1.60% dari jumlah produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas menggunakan metode *Six Sigma* apakah bermanfaat dalam upaya pengendalian tingkat cacat pada produksi gitar jenis pacifica. *Six sigma* adalah suatu visi peningkatan kualitas menuju target 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan untuk setiap transaksi produk barang dan jasa. Jadi *six sigma* merupakan suatu metode atau teknik pengendalian dan peningkatan kualitas yang merupakan terobosan baru dalam bidang manajemen kualitas. Dengan menggunakan metode *Six Sigma* dapat diketahui bahwa pengendalian kualitas gitar listrik jenis pacifica yang dihasilkan oleh PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) cukup baik yaitu 3,63 dengan kemungkinan cacat sebesar 16.586. Dari hasil perhitungan menggunakan diagram pareto, berdasarkan pada persentase *reject* yang terjadi maka dapat ditentukan bahwa jenis *reject* dominan yaitu pemasangan tidak tepat, tergores, tidak berfungsi dan tidak terpasang. Dari hasil analisis menggunakan diagram sebab akibat didapatkan faktor dominan yang menyebabkan terjadinya *reject* pada saat proses pembuatan gitar listrik jenis pacifica yaitu faktor manusia dan faktor mesin. Maka dari itu perusahaan perlu melakukan perbaikan guna mengurangi terjadinya cacat pada saat proses produksi gitar listrik jenis pacifica.

Kata Kunci :

Reject PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) proses produksi gitar listrik jenis pacifica.

## **ABSTRACT**

**Billal Alhabshi**, *Quality Control of Electric Guitar Products Type Pacifica Using Six Sigma Method at PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI).*

*PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI) as a company engaged in the manufacturing of musical instruments, in the production process of making musical instruments PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI) is very concerned about the quality level of the goods. Various ways companies do to control the level of disability products produced to minimize the cost of assembly, assembly time and human power used in the production process. In the production process, PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI) establishes a disability tolerance standard of 1.60% of total production. This study aims to find out how quality control using Six Sigma method is useful in controlling the level of defect in the production of guitar type pacifica. Six sigma is a vision of quality improvement towards a target of 3.4 failure per million opportunities for every transaction of goods and services. So six sigma is a method or technique of control and quality improvement which is a new breakthrough in the field of quality management. By using Six Sigma method can be seen that the quality control of electric guitar type pacifica produced by PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI) is quite good that is 3.63 with possibility of defect equal to 16,586. From the calculation results using the pareto diagram, based on the percentage of rejects that occur it can be determined that the dominant reject type is incorrect installation, scratched, not working and not installed. From the results of the analysis using causal diagrams obtained the dominant factors that cause rejects during the process of making electric guitar type pacifica the human factor and engine factor. Therefore the company needs to make improvements to reduce the occurrence of defects during the production process of electric guitar type pacifica.*

*Keywords :*

*Reject PT. Yamaha Musik Manufacturing Indonesia (PT YMMI) production process of electric guitar type pacifica*



**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Kampus I: Jl. Darmawangsa I/I Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon: 021 7231948 - 7267655 Fax:7267657

Kampus II: Jl. Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp: 021 88955882

---

---

**LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Billal Alhabshi  
NPM/NIP : 201210215026  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*), atas skripsi saya yang berjudul :

Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI).

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*data base*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 Januari 2018

Yang menyatakan,

(Billal Alhabshi)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktek lapangan dengan baik, serta dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengendalian Kualitas Produk Gitar Listrik Untuk Jenis Pacifica Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI)”.

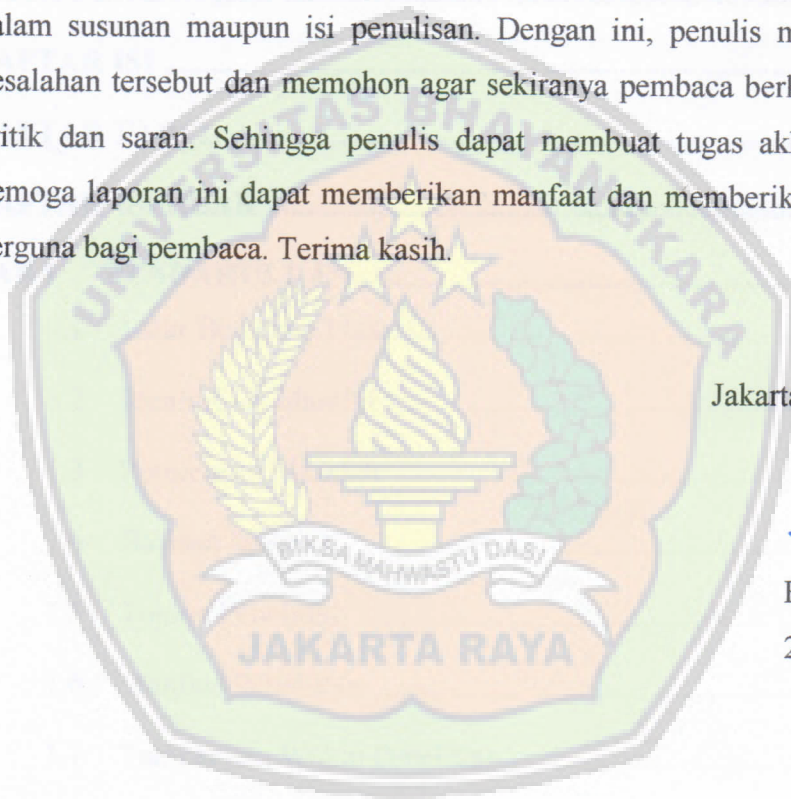
Terselesaikannya tugas akhir ini dengan baik tentunya karena adanya dukungan dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dengan penghargaan sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Ismaniah, S.Si., MM, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc, Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Ainun Nadia, ST, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir
4. Bapak Murwan Widyantoro, MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir.
5. Kepala Cabang PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI), yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Seluruh karyawan PT. Yamaha Musik *Manufacturing* Indonesia (PT. YMMI) yang telah banyak membantu dan berlaku ramah sehingga saya nyaman untuk melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doanya, sehingga penulis bersemangat dan termotivasi.
8. Muhamad Efendi, ST yang telah memberi motivasi agar dengan cepat terselesaikannya tugas akhir.



9. Wahyu Setianto teman dalam melaksanakan penelitian dan teman satu jurusan di Universitas yang selalu berbagi tawa dan canda dari awal masuk Universitas.
10. Teman-teman seperjuangan saya Muhamad Efendi, Ikhsan Nuryanto, Wahyu Setianto, Defrizal dan Ahmad Faisal Handoko saat masih sekolah hingga berada dikampus yang sama.
11. Seluruh teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis meyakini adanya kekurangan dalam susunan maupun isi penulisan. Dengan ini, penulis meminta maaf atas kesalahan tersebut dan memohon agar sekiranya pembaca berkenan memberikan kritik dan saran. Sehingga penulis dapat membuat tugas akhir ini lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan informasi yang berguna bagi pembaca. Terima kasih.



Jakarta, 13 Januari 2018

Penulis,

Billal Alhabshi

201210215026

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Perumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	8
1.8 Metode Penelitian .....	8
1.9 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
2.1 Kualitas .....	10
2.2 Analisis .....	14
2.2.1 Langkah-langkah Melakukan Analisis .....	14

2.3	Pengendalian Kualitas .....	14
2.3.1	Tujuan Pengendalian Kualitas .....	15
2.4	<i>Six Sigma</i> .....	16
2.5	Tahap-Tahap Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan <i>Six Sigma</i> .....	17
	A. <i>Define</i> .....	17
	B. <i>Measure</i> .....	17
	C. <i>Analyze</i> .....	18
	D. <i>Improve</i> .....	18
	E. <i>Control</i> .....	18
2.6	7 Alat Pengendalian Kualitas ( <i>QC Seven Tools</i> ) .....	19
	1. Histogram .....	19
	2. Diagram Sebab-Akibat .....	19
	3. Lembar Periksa .....	20
	4. Diagram Pareto .....	21
	5. Peta Kendali .....	21
	6. Diagram Pencar .....	26
	7. Diagram Alir .....	27
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1	Objek Penelitian .....	28
3.2	Sejarah Perusahaan .....	28
3.3	Produk yang Dihasilkan .....	29
3.4	Jenis dan Sumber Data .....	30
3.5	Kerangka Berfikir .....	30
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	31
3.7	Metode Analisis .....	32
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1	Metode yang Digunakan .....	36



4.2	Pengolahan Data .....	37
	A. <i>Define</i> .....	37
	B. <i>Measure</i> .....	40
	C. <i>Analyze</i> .....	54
	D. <i>Improve</i> .....	68
	E. <i>Control</i> .....	72
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>73</b>
5.1	Kesimpulan .....	73
5.2	Saran .....	77
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Produksi, Jumlah <i>Reject</i> dan Persentase <i>Reject</i> Pada Bulan April Sampai Dengan September 2016 .....	2
Tabel 1.2	Nama Komponen <i>Reject</i> Bulan April sampai dengan September 2016 .....	4
Tabel 4.1	Komponen yang Mengalami <i>Reject</i> .....	39
Tabel 4.2	Laporan Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Pada Bulan Juni 2016 .....	40
Tabel 4.3	Laporan Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Pada Bulan Agustus 2016 .....	41
Tabel 4.4	Laporan Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Pada Bulan September 2016 .....	42
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Peta Kendali P Periode Bulan Juni 2016 .....	45
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Peta Kendali P Periode Bulan Aug 2016 .....	46
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Peta Kendali P Periode Bulan Sept 2016 .....	47
Tabel 4.8	Pengukuran Tingkat Sigma dan DPMO Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Periode Bulan Juni 2016 .....	51
Tabel 4.9	Pengukuran Tingkat Sigma dan DPMO Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Periode Bulan Agustus 2016 .....	52
Tabel 4.10	Pengukuran Tingkat Sigma dan DPMO Produk Gitar Listrik Jenis Pacifica Periode Bulan September 2016 .....	53
Tabel 4.11	Jenis Cacat Proses Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Bulan Juni .....	54
Tabel 4.12	Jenis Cacat Proses Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Bulan Agustus .....	55

Tabel 4.13 Jenis Cacat Proses Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica Bulan September .....	56
Tabel 4.14 Usulan Perbaikan <i>Reject</i> yang Terjadi Menggunakan 5W-1H ....	68
Tabel 4.15 Brainstroming Usulan Perbaikan Jenis Cacat Tergores .....	69
Tabel 4.16 Brainstroming Usulan Perbaikan Jenis Cacat Pemasangan Tidak Tepat .....	70
Tabel 4.17 Brainstroming Usulan Perbaikan Jenis Cacat Tidak Berfungsi ...	71
Tabel 4.18 Laporan Produksi Setelah Penerapan Metode <i>Six Sigma</i> .....	72





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Perbandingan Persentase <i>Reject</i> .....	3
Gambar 2.1	Histogram .....	19
Gambar 2.2	Diagram Sebab-Akibat .....	20
Gambar 2.3	Lembar Periksa .....	20
Gambar 2.4	Diagram Pareto .....	21
Gambar 2.5	Peta Kendali .....	25
Gambar 2.6	Diagram Pencar .....	26
Gambar 2.7	Diagram Alir .....	27
Gambar 3.1	Kerangka Berfikir .....	31
Gambar 4.1	Proses Produksi Gitar Listrik Jenis Pacifica .....	37
Gambar 4.2	Peta Kendali Proporsi <i>Reject</i> Pada Bulan Juni 2016 .....	48
Gambar 4.3	Peta Kendali Proporsi <i>Reject</i> Pada Bulan Agustus 2016 .....	48
Gambar 4.4	Peta Kendali Proporsi <i>Reject</i> Pada Bulan September 2016 ..	49
Gambar 4.5	Diagram Pareto Jenis Cacat yang Terjadi Pada Bulan Juni ..	58
Gambar 4.6	Diagram Pareto Jenis Cacat yang Terjadi Pada Bulan Aug ..	58
Gambar 4.7	Diagram Pareto Jenis Cacat yang Terjadi Pada Bulan Sep ...	59
Gambar 4.8	Diagram <i>Fish Bone</i> Jenis Cacat Tergores .....	61
Gambar 4.9	Diagram <i>Fish Bone</i> Jenis Cacat Pemasangan Tidak Tepat ...	63
Gambar 4.10	Diagram <i>Fish Bone</i> Jenis Cacat Tidak Berfungsi .....	66