

**PERBAIKAN WAKTU PROSES PENGGERINDAAN  
*CUTTING BLADE* DENGAN MENGGUNAKAN  
KONSEP *SEVEN TOOLS*  
(STUDI KASUS DI PT. BUMIMULIA INDAH LESTARI)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
Agung Budi Santoso  
2013.10.215.004**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2017**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan  
*Cutting Blade* Dengan Menggunakan  
Konsep *Seven Tools*

Nama Mahasiswa : Agung Budi Santoso

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310215004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

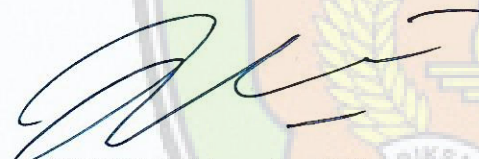
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 30 Oktober 2017

Bekasi, 30 Oktober 2017

MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng

  
Drs. Solihin, M.T

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan  
*Cutting Blade* Dengan Menggunakan  
Konsep *Seven Tools*

Nama : Agung Budi Santoso

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310215004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 November 2017

Bekasi, 10 November 2017

MENGESAHKAN


Ketua Tim Penguji : Drs. Solihin, M.T.  
NIP 021503033

Penguji I : Helena Sitorus, ST., M.T.  
NIP 021503029

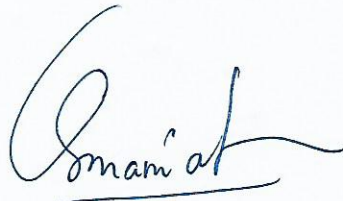
Penguji II : Murwan Widyantoro, Spd., M.T.  
NIP 021503027

MENGETAHUI

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

  
Denny Siregar, ST., M.Sc.  
NIP 020409008

Dekan Fakultas Teknik

  
Ismaniah S.Si., M.M.  
NIP 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 7267657

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

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agung Budi Santoso  
NPM : 201310215004  
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Industri  
Judul Skripsi : Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan  
*Cutting Blade Dengan Menggunakan  
Konsep Seven Tools*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Jika kemudian hari penulisan skripsi yang telah saya buat merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak lain.

Bekasi, 30 Oktober 2017



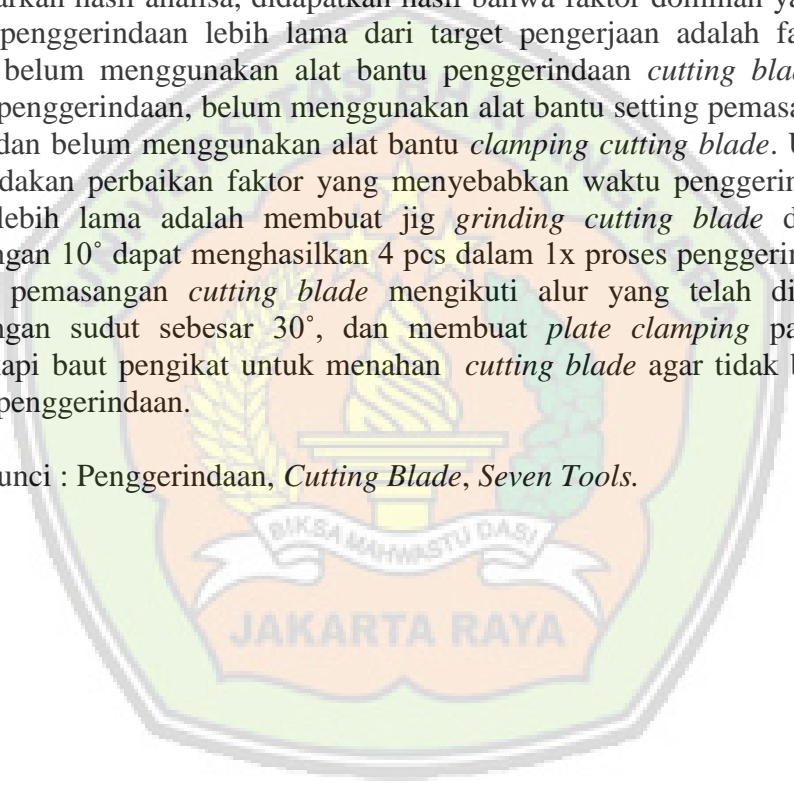
Agung Budi Santoso.  
201310215004

## ABSTRAK

**Agung Budi Santoso. 201310215004.** Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan *Cutting Blade* Menggunakan Konsep *Seven Tools*. (Studi Kasus di PT. Bumimulia Indah Lestari).

Penelitian ini menjelaskan tentang akar penyebab timbulnya suatu masalah yaitu lamanya waktu penggerindaan *cutting blade*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor dominan yang membuat waktu penggerindaan lebih lama dari target pengerjaan, dan menentukan usulan tindakan perbaikan faktor yang menyebabkan waktu penggerindaan *cutting blade* lebih lama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *brainstorming* dan menggunakan alat bantu *seven tools* seperti *check sheet*, histogram, dan *cause and effect* diagram. Berdasarkan hasil analisa, didapatkan hasil bahwa faktor dominan yang membuat waktu penggerindaan lebih lama dari target pengerjaan adalah faktor metode adalah belum menggunakan alat bantu penggerindaan *cutting blade* dalam 1x proses penggerindaan, belum menggunakan alat bantu setting pemasangan *cutting blade*, dan belum menggunakan alat bantu *clamping cutting blade*. Usulan solusi dan tindakan perbaikan faktor yang menyebabkan waktu penggerindaan *cutting blade* lebih lama adalah membuat jig *grinding cutting blade* dengan sudut kemiringan  $10^\circ$  dapat menghasilkan 4 pcs dalam 1x proses penggerindaan, proses *setting* pemasangan *cutting blade* mengikuti alur yang telah dibuat dengan kemiringan sudut sebesar  $30^\circ$ , dan membuat *plate clamping* pada jig yang dilengkapi baut pengikat untuk menahan *cutting blade* agar tidak bergerak saat proses penggerindaan.

Kata Kunci : Penggerindaan, *Cutting Blade*, *Seven Tools*.

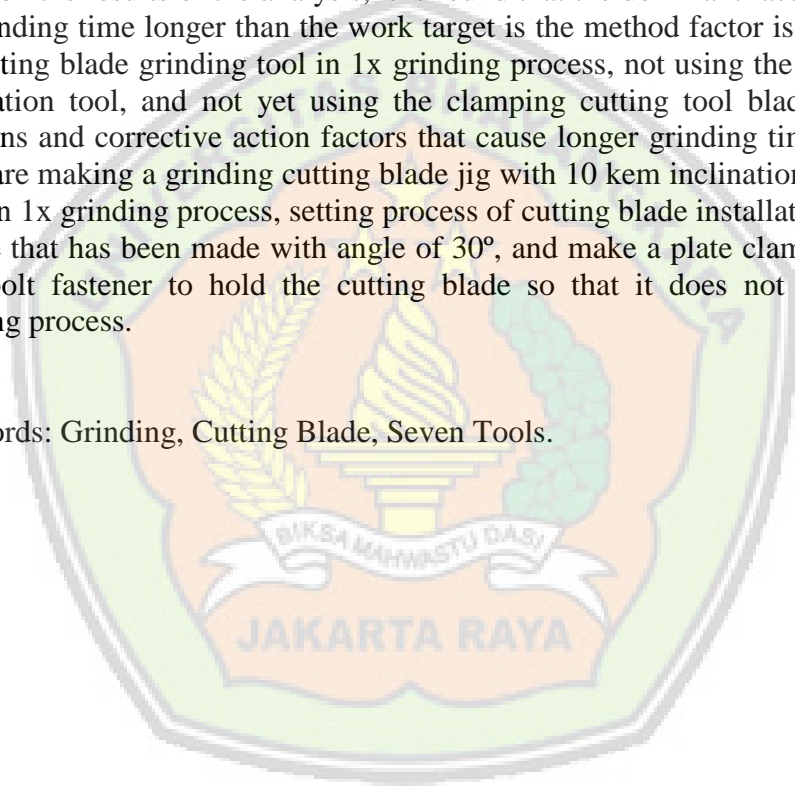


## ABSTRACT

**Agung Budi Santoso. 201310215004.** Repairing the Processing Time of Cutting Blade Using Seven Tools Concept. (Case Study at PT Bumimulia Indah Lestari).

This research explains about the root cause of a problem that is the length of time of grinding cutting blade. This study aims to determine the dominant factors that make grinding time longer than the target workmanship, and determine the proposed corrective action factor that causes the grinding time cutting blade longer. The method used in this research is brainstorming and using seven tools tools such as check sheet, histogram, and cause and effect diagram. Based on the results of the analysis, it is found that the dominant factor that makes the grinding time longer than the work target is the method factor is not yet using the cutting blade grinding tool in 1x grinding process, not using the cutting blade installation tool, and not yet using the clamping cutting tool blade. Suggested solutions and corrective action factors that cause longer grinding time for cutting blade are making a grinding cutting blade jig with 10 kem inclination can produce 4 pcs in 1x grinding process, setting process of cutting blade installation following groove that has been made with angle of 30°, and make a plate clamping on a jig with bolt fastener to hold the cutting blade so that it does not move during grinding process.

Keywords: Grinding, Cutting Blade, Seven Tools.



## LEMBAR PUBLIKASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Nama : Agung Budi Santoso

NPM : 201310215004

Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Industri

Judul : Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan  
*Cutting Blade* Dengan Menggunakan  
Konsep *Seven Tools*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan hak bebas royalti non eksklusif kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya atas skripsi yang saya buat. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan ijin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 30 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,



Agung Budi Santoso  
201310215004

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat sehat, iman, ikshan serta hidayahnya yang selalu diberikan kepada peneliti, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul "Perbaikan Waktu Proses Penggerindaan *Cutting Blade* Dengan Menggunakan Konsep *Seven Tools* di PT. Bumimulia Indah Lestari". Adapun tujuan dari penulisan laporan penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu sarat tugas akhir untuk memperoleh gelar strata 1 (satu) teknik, pada program studi teknik industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Laporan penelitian skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang dengan tulus dan sabar memberikan sumbangannya baik berupa ide, materi pembahasan dan juga bantuan lainnya yang tidak dapat dijelaskan satu persatu. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., MM selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Ibu Denny Siregar, ST., M.Sc. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Oki Widhi Nugroho. S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing I.
5. Bapak Drs Solihin.M.T selaku dosen pembimbing II.
6. Seluruh Dosen-dosen Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak membagi ilmunya kepada peneliti.
7. Bapak April Setiadi selaku *Superintendent* yang telah memfasilitasi dalam proses pengumpulan data-data yang diperlukan.
8. Bapak Sisworo dan Efendi Ardiansyah yang telah sabar membimbing dan memberikan ilmu dan materinya kepada saya selaku peneliti.



9. Semua rekan-rekan di PT.Bumimulia Indah Lestari yang juga membantu, mendukung dan mensupportsaya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi.
10. Kawan-kawan seperjuangan ICS (Industri C Sore) dalam menempuh perkuliahan, tempat bertukar pikiran dan berdiskusi dalam menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi.
11. Keluarga tercinta, Ibu (Sarwiyah), Bapak (Heru Santoso), dan Adik (Wahyu Budi Santoso) yang sangat berperan penting dalam kehidupan peneliti.
12. Sahabat peneliti yaitu Om Sembada, Kurnia Rahmadi dan Afif Priambodo yang telah memberi banyak saran dalam penyusunan Laporan Penelitian Skripsi.

Harapan saya semoga Laporan Penelitian Skripsi ini membantu menambah pengetahuan, pengalaman dan bermanfaat bagi rekan-rekan di PT. Bumimulia Indah Lestari maupun bagi pembaca laporan ini.

Peneliti sadar bahwa Laporan Penelitian Skripsi yang penulis susun ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu dengan segala kerendahan hati peneliti menerima apabila ada keritik maupun saran yang membangun untuk perbaikan penulis kedepannya. Penulis berharap semoga Laporan Penelitian Skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi peneliti sendiri maupun pembaca. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pendidikan serta mahasiswa mahasiswi khususnya di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 30 Oktober 2017



**AGUNG BUDI SANTOSO**  
**NPM 2013.10.215.004**

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	5
1.8 Metode Penelitian .....	5
1.9 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Pengertian Produk .....	7
2.2 Produksi .....	9
2.2.1 Pengertian Produksi .....	7

2.2.2	Fungsi Produksi .....	8
2.2.3	Sistem Produksi .....	8
2.3	Produktivitas .....	8
2.4	Efektivitas .....	9
2.5	Efisiensi .....	10
2.6	<i>Seven Tools</i> (Alat Pengendali Kualitas) .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>18</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	18
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	18
3.3	Teknik Pengolahan Data .....	19
3.3.1	<i>Check Sheet</i> .....	20
3.3.2	<i>Histogram</i> .....	20
3.3.3	<i>Cause and Effect Diagram</i> .....	20
3.3.4	<i>Brainstorming</i> .....	21
3.4	Kerangka Penelitian .....	22
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>23</b>
4.1	Profil Perusahaan .....	23
4.1.1	Sejarah singkat perusahaan .....	23
4.1.2	Lokasi Perusahaan .....	25
4.1.3	Visi dan Misi Perusahaan .....	25
4.1.4	Jam kerja .....	25
4.2	Pengumpulan Data Perusahaan .....	26
4.2.1	Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> .....	26
4.3	Analisis dan Pengolahan Data .....	27
4.3.1	Analisis Lembar Periksa ( <i>check sheet</i> ) .....	28
4.3.2	Histogram .....	29
4.3.3	Menentukan Akar Permasalahan Lama Waktu Penggerindaan	30
4.3.3.1	Analisis Brainstorming dan Diagram Sebab Akibat...	30
4.3.4	Implementasi Tindakan Perbaikan .....	37
4.4	Hasil Analisis .....	38

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Data Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> .....	2
Tabel 4.1. Tabel Jam Kerja .....	25
Tabel 4.2. Data Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> .....	27
Tabel 4.3. <i>Check Sheet</i> Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> .....	28
Tabel 4.4. Tabel Frekuensi Histogram .....	29
Tabel 4.5. Anggota <i>Brainstorming</i> .....	32
Tabel 4.6. Tabel Hasil <i>Brainstorming</i> .....	33
Tabel 4.7. Tabel Pembobotan <i>Brainstorming</i> .....	33
Tabel 4.8. Usulan Perbaikan Dari Faktor Metode .....	34
Tabel 4.9. Usulan Perbaikan Dari Faktor Material .....	35
Tabel 4.10. Usulan Perbaikan Dari Faktor Lingkungan .....	35
Table 4.11. Tabel Persentase <i>Brainstorming</i> .....	36
Tabel 4.12. Implementasi Tindakan Perbaikan .....	37
Tabel 4.13. Tabel Perbandingan Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....	39

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Grafik Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> .....	3
Gambar 2.1. <i>Process Flow Diagram (Flow Chart)</i> .....	11
Gambar 2.2. <i>Check Sheet</i> .....	11
Gambar 2.3. <i>Histogram</i> .....	12
Gambar 2.4. <i>Control Chart</i> .....	13
Gambar 2.5. <i>Pareto Diagram</i> .....	14
Gambar 2.6. <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	15
Gambar 2.7. <i>Scatter Diagram</i> .....	17
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian .....	22
Gambar 4.1. PT. Bumimulia Indah Lestari .....	23
Gambar 4.2. <i>Cutting Blade</i> .....	26
Gambar 4.3. Histogram .....	30
Gambar 4.4. Diagram Sebab Akibat Waktu Penggerindaan Lama.....	31
Gambar 4.5. Diagram Pareto Brainstorming.....	36
Gambar 4.6. Grafik Evaluasi Penggerindaan <i>Cutting Blade</i> Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Juni 2016 .....	44
Lampiran 2 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Juli 2016 .....	46
Lampiran 3 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Agustus 2016.....	48
Lampiran 4 Laporan Penggunaan Mesin Bulan September 2016.....	52
Lampiran 5 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Oktober 2016.....	54
Lampiran 6 Laporan Penggunaan Mesin Bulan November 2016.....	57
Lampiran 7 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Desember 2016.....	59
Lampiran 8 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Januari 2017 .....	61
Lampiran 9 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Februari 2017 .....	65
Lampiran 10 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Maret 2017 .....	67
Lampiran 11 Laporan Penggunaan Mesin Bulan April 2017 .....	71
Lampiran 12 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Mei 2017 .....	74
Lampiran 13 Laporan Penggunaan Mesin Bulan Juni 2017 .....	77
Lampiran 14 Contoh SPK dan Work Oder Departemen Moldshop .....	79
Lampiran 15 Kuesioner Terbuka .....	81