

SKRIPSI

**ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D
DI PT LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SEVEN TOOLS**

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan jenjang
Pendidikan Sarjana Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Industri
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



Disusun Oleh :

Nama : AL KAHFI MOH PERTA JANUAR

NPM : 200910215003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2013

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D

DI PT.LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN

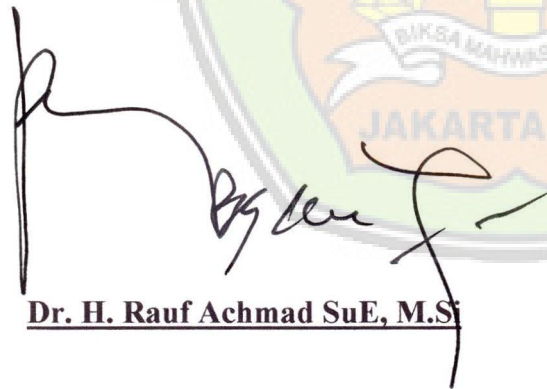
METODE SEVEN TOOLS



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

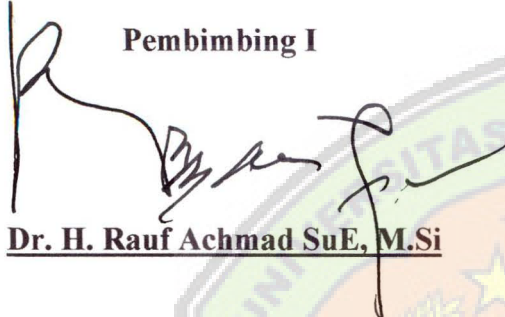

Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

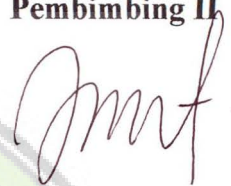

Denny Siregar, ST. M.Sc

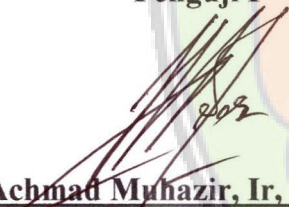
LEMBAR PENGESAHAN

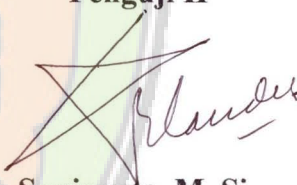
**ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D
DI PT.LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SEVEN TOOLS**

Menyetujui,

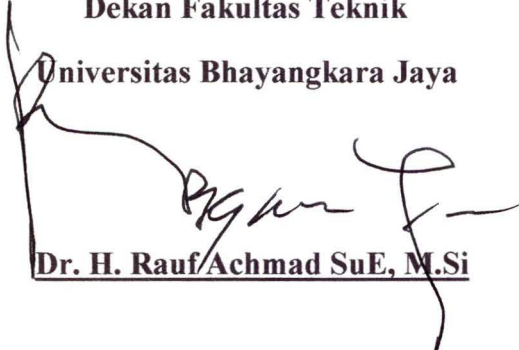
Pembimbing I

Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

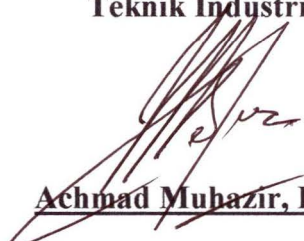
Pembimbing II

Denny Siregar ST, M.Sc

Penguji I

Achmad Muhazir, Ir, MT

Penguji II

Dr. Supiyanto, M, Si

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bhayangkara Jaya**

Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

**Ketua Program Studi
Teknik Industri**

Achmad Muhazir, Ir, MT



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ALKAHFI MOH PERTA JANUAR
NPM : 200910215003
Jurusan : Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : **ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D DI PT. LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS**

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

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Penulis, 20 agustus 2013

(ALKAHFI MOH PERTA JANUAR)

ABSTRAK

ALKAHFI MOH PERTA JANUAR, 200910215003, Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, dengan Judul Skripsi “**ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D DI PT.LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS**”.

Mutu merupakan salah satu yang menentukan keberhasilan suatu industri dan pengendalian mutu adalah hal yang paling penting dalam suatu perusahaan yang melakukan proses produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kinerja perusahaan dalam proses produksinya terutama dalam pembuatan produk yang dihasilkan.

Objek pemeriksaan adalah mencari data kecacatan dari seluruh jenis kerusakan pada produk Wifi TWFM-B006D. Metode yang digunakan adalah desain deskriptif dengan menggunakan teknik pengendalian mutu startifikasi, sebab akibat (fishbone), diagram pencar, peta kendali dan diagram pareto. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara, sedangkan hasil dari penelitian ini adalah melakukan perbandingan sebelum perbaikan dengan setelah perbaikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dapat penurunan persentase kecacatan untuk NG Chip Unsolder sebesar 44.44% dan NG Pattern Up sebesar 66.66%. Dan standarisasi jumlah kerusakan yang masih dapat diterima harus berada dalam batas-batas yang telah ditentukan.

Kata Kunci : *Pengendalian kualitas, Pengendalian kualitas statistik, stratifikasi, Sebab akibat (Fishbone), diagram pencar, peta kendali, Diagram pareto.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul “ **ANALISA PENGENDALIAN MUTU WIFI TWFM-B006D DI PT LG INNOTEK INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS**” Dapat terselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh Mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, guna memperoleh gelar Strata Satu (S-1) untuk Program Studi Teknik Industri.

Dalam pembuatan Skripsi ini tidaklah lepas dari sumbangsih pemikiran dari berbagai pihak semenjak awal sampai penyelesaiannya, maka kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini
2. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Moh. Djatmiko, SH, M. Si. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Rauf Achmad SuE, MSi. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dr. Rauf Achmad SuE, M.Si dan Ibu Denny Siregar, ST, M Sc Selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan pengarahan kepada penulis hingga selesainya Skripsi ini.
5. Seluruh staff manajemen PT LG Innotek Indonesia.
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
7. Mamahku “Andi Rosni” tersayang atas cinta, kasih sayang, doa dan perhatian serta selalu memberikan semangat kepada penulis. “*I LOVE U MOM*”

8. Papahku “Harmanto” yang hebat atas perjuangannya, untuk doa dan kasih sayangnya serta dukungannya bagi penulis untuk selalu menjadi lebih baik. “ *MY DAD IS MY HERO*”
 9. Adikku “Saisa Qurni” atas doa, harapan, cinta, bantuan, saran-saran dan dukungannya yang menjadi inspirasi dan titian dalam hidup penulis menuju masa depan yang cemerlang.
 10. *My Sweetheart* ”Hanggraeni Asriyanti” yang selalu memberikan bantuan, semangat, doa dan saran-saran sebagai masukkan kepada penulis dalam penyusunan skripsi serta selalu setia menemani penulis disaat-saat tersulit. “*Thank you my lovely*”
 11. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
 12. Rekan-rekan mahasiswa/i Fakultas Teknik khususnya angkatan 2009, 2010, 2011, 2012 yang telah memberikan dukungan moral kepada penulis.
 13. Seluruh Alumni Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
 14. Seluruh Pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
 15. Dan yang paling berkesan teman-teman Komunitas sepedah santai Bahayangkara Jakarta Raya (Ganjil-Genap) Bekasi yang telah memberi semangat untuk mencintai alam Indonesia yang indah ini.
- Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Skripsi ini dengan segala kelebihan dan kekurangannya dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi , 20 Agustus 20113

ALKAHFI MOH PERTA JANUAR

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Biodata Mahasiswa.....	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Halaman Persetujuan	iv
Lembar Pengesahan.....	v
Abstraksi.....	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penulisan	7
1.7. Metodologi Penelitian.....	8
1.8. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Istilah.....	11
2.1.1. Pengertian Pengendalian.....	11
2.1.2. Pengertian Kualitas.....	12
2.1.3. Pengendalian Kualitas.....	16
2.2 Tujuan Pengendalian Mutu.....	17
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....	17
2.4 Pengendalian Mutu Terpadu.....	22
2.5. Tujuh alat Statistik Dalam Pengolahan Data.....	28

2.5.1. Check Sheet.....	28
2.5.2. Diagram Pareto.....	28
2.5.3. Fishbone Diagram (Diagram Sebab Akibat) ...	30
2.5.4. Histogram (Distribusi Frekuensi).....	32
2.5.4.1. Kecenderungan Terpusat.....	32
2.5.4.2. Bentangan atau Pancaran	34
2.6. Peta Kendali.....	37
2.6.1. Peta Kendali Measurement atau “ Variabel “ (Peta \bar{X} -R).....	38
2.6.2. Peta Kendali Go and No Go “ attributes “ (Peta P).....	44
2.6.3. Startifikasi.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
3.2 Jenis Penelitian.....	49
3.3 Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	49
3.4 Kerangka Pemecahan Masalah.....	53
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Karakteristik Produk.....	54
4.1.1. Tipe Produksi.....	54
4.1.2. Hasil Produksi.....	54
4.1.3. Bahan Baku Produk.....	55
4.2 Proses Produksi.....	55
4.2.1. Satasiun kerja SMT (<i>Surface Mount technology</i>)...	55
4.2.2. Proses Kerja SMT (<i>Surface Mount technology</i>)...	56
4.2.3. Satsiun Kerja TEST.....	59
4.2.4. Peta Proses Operasi.....	61
4.3 Pengendalian Kualitas.....	62
4.4 Data Produksi.....	63

4.4.1. Data Hasil Produksi Wifi TWFM-B006D.....	63
4.4.2. Jenis-Jenis Kecacatan.....	64
4.4.3. Data Pemeriksaan TWFM-B600D.....	66
4.5 Identifikasi Masalah.....	68
4.5.1. Stratifikasi.....	68
4.5.2. Check Sheet.....	69
4.5.4. Diagram Pareto.....	71
4.6. Mencari Penyebab Terjadinya Masalah.....	78
4.6.1. Diagram Sebab Akibat.....	78
4.7. Mencari Penyebab Dominan	82
4.7.1. Kerusakan Chip Unsolder.....	82
4.7.2. Kerusakan Pattern Up.....	82
4.8. Renacan dan Pelaksanan Perbaikan.....	82
4.9. Analisa Dan Hasil.....	86
4.9.1. Memeriksa Hasil.....	86
4.9.2. Membandingkan Hasil.....	94
4.10. Menetapkan Standar.....	95
4.11. Menetapkan Rencana Berikutnya.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2. Saran.....	99

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1.	Siklus Deming.....	15
Gambar 2.2.	Diagram Pareto.....	30
Gambar 2.3.	Diagram Sebab Akibat.....	31
Gambar 2.4.	Histogram.....	37
Gambar 2.5.	Peta Kendali \bar{X} dan R.....	43
Gambar 2.6.	Peta np.....	47
Gambar 4.1.	Peta Proses Operasi Wifi	61
Gambar 4.2	NG Chip UnSolder.....	64
Gambar 4.3.	Kerusakan NG Pattern Up.....	65
Gambar 4.4.	Kerusakan NG Solder Ball.....	65
Gambar 4.5.	Kerusakan NG Cover Open.....	66
Gambar 4.6.	Kerusakan NG Antena Gap.....	66
Gambar 4.7.	NG Ratio Wifi TWFM-B006D (Maret 2013).....	67
Gambar 4.8.	Check Sheet Wifi TWFM-B006D.....	70
Gambar 4.9.	Diagram Pareto.....	71
Gambar 4.10.	Peta Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG chip Unsolder	75
Gambar 4.11.	Peta Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG Pattern Up.....	77
Gambar 4.12.	Fishbone NG Chip Unsolder.....	89
Gambar 4.13.	Fishbone NG Pattern Up	81
Gambar 4.14.	Rencana Perbaikan Untuk Jenis Penyimpangan NG Chip Unsolder.....	84
Gambar 4.15.	Rencana Perbaikan Untuk Jenis Penyimpangan NG Pattern UP.....	85
Gambar 4.16.	Peta Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG Chip Unsolder....	90
Gambar 4.17.	Peta Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG Pattern Up.....	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Distribusi Frekuensi.....	37
Tabel 2.2. Peta Kendali X-R.....	39
Tabel 2.3. Koefisien Peta Kendali X-R	41
Tabel 2.4. Peta P	44
Tabel 2.5. Peta np.....	46
Tabel 4.1. Hasil Produksi Wifi TWFM-B006D	63
Tabel 4.2. Jenis dan Jumlah Kerusakan Wifi TWFM-B006D	68
Tabel 4.3. Startifikasi Jenis Penyimpangan Mutu Produk.....	69
Tabel 4.4. Urutan dan Prosentase Kerusakan Bulan Maret 2013.....	71
Tabel 4.5. Jumlah Kerusakan NG Chip Unsolder & NG Pattern Up.....	73
Tabel 4.6. Perhitungan Batas kendali Untuk Jenis Kerusakan (NG Chip Unsolder pada Bulan Maret 2013).....	74
Tabel 4.7. Perhitungan Batas kendali Untuk Jenis Kerusakan (NG Pattern Up pada Bulan Maret 2013).....	76
Tabel 4.8. Faktor Penyebab Terjadinya NG Chip Unsolder.....	78
Tabel 4.9. Faktor Penyebab Terjadinya NG Pattern Up.....	80
Tabel 4.10. Hasil Pemeriksaan Setelah Perbaikan	87
Tabel 4.11. Perhitungan Batas Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG Chip Unsoldr Pada Bulan April 2013.....	89
Tabel 4.12. Perhitungan Batas Kendali Untuk Jenis Kerusakan NG Pattern Up Pada Bulan April 2013	92
Tabel 4.13. Perbandingan hasil Sebelum dan Sesudah Perbaikan.....	94
Tabel 4.14. Besar Hasil Penuruan Kecacatan.....	94
Tabel 4.15. Standrisasi Untuk Jenis Penyimpangan Chip Unsolder.....	95