

**PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK  
TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN**

**(Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta)**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat memperoleh gelar sarjana strata satu  
dalam Teknik Industri



Oleh:

**NONI OKTIANA**

**12660013**

Pembimbing:

**SITI HUSNA AINU SYUKRI., ST, MT**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2016**



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Noni Oktiana

NIM : 12660013

Judul Skripsi : Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Perusahaan. Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 13 Juni 2016

Pembimbing

Siti Husna AINU Syukri, M.T.

NIP. 19761127 200604 2 001





**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2204/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus pada SP Aluminium Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Noni Oktiana

NIM : 12660013

Telah dimunaqasyahkan pada : 21 Juni 2016

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Siti Husna AINU SYUKRI, M.T.  
NIP.19761127 200604 2 001

Penguji I

Kifayah Amar, Ph.D.  
NIP.19740621 200604 2 001

Penguji II

Syaeful Arief, M.T.

Yogyakarta, 22 Juni 2016  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Muzel Said Nahdi, M.Si.  
NIP.19550427 198403 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noni Oktiana

NIM : 12660013

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **“PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN (Studi Kasus pada SP Alumunium)”** Adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 09 Juni 2016

Yang menyatakan



Noni Oktiana  
NIM. 12660013



## MOTTO

*Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.*

*Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.*

*Jangan Pernah Menyerah*

*Sampai Allah SWT berkata “waktunya pulang”*

**FALL SEVEN TIMES.**

**STAND UP EIGHT.**

Doa dan usaha ada karena sadar keberuntungan bukan milik setiap orang.

*“Santai tapi pasti”*

*“WHATEVER HAPPENS, PRAY...”*

Setiap mata harus berterimakasih kepada Cahaya, juga telinga kepada suara, dan hati yang membahagiakannya.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



**Skripsi ini kupersembahkan:**

**Untuk Almamaterku Tercinta, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.**

**Untuk Eyang Syamsiyah Tarmudi. Terimakasih sudah bersedia merawatku dan bersabar menghadapiku. Terimakasih untuk ribuan Doa yang sudah Eyang panjatkan untukku. Terimakasih untuk semangat dan semua nasehatmu.**

**Semoga aku masih sempat membuatmu bangga.**

**Untuk Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga. Kalian yang terbaik!**





## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan shalawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Perusahaan, Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta" ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut kami sampaikan kepada:

1. Ibu **Dr. Meizer Said Nahdi, M.Si.** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu **Kifayah Amar, Ph.D.** selaku Ketua Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu **Siti Husna AINU Syukri, S.T, M.T.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak **Arya Wirabhuana, S.T, M.Sc.** selaku penasihat akademik yang telah banyak membantu semasa perkuliahan.
5. Seluruh dosen dan karyawan Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
6. Eyang **Syamsiyah Tarmudi**, orang tua penulis, yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
7. Sahabat tercinta yang menemani saat suka dan duka, Cici Finansia, Aulia Sari, Khairun Nadiyah, Sido Dea, Ahmad Faisal, Grita Supriyanto, Sri Nur Rahayu, Vindy Fitriana, Rima Fitri, Atikah Hasnawati, Mukharomatul Masruroh, Hana Savitri, Siti Mungalimah dan masih banyak lagi.
8. Rekan-rekan di Prodi Teknik Industri **2012**, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang juga telah banyak

membantu penulis.

9. Seluruh keluarga besar **Mahasiswa Teknik Industri** UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

10. Teman-teman **KKN Angkatan 86 Dukuh Sanglor II**.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

Terakhir penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Jogjakarta, Juni 2016

Penulis,

**Noni Oktiana**





## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Motto.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Abstrak .....	v
Surat Pernyataan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
Daftar Grafik.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Posisi Penelitian .....	8
2.2. Pengukuran Kinerja Perusahaan .....	12
2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Perusahaan .....	15
2.4. Structural Equation Modelling (SEM) .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Objek Penelitian.....	35
3.2. Jenis Data .....	35
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	36
3.4. Variabel Penelitian .....	39
3.4.1. Variabel Terikat .....	40
3.4.2. Variabel Bebas .....	41
3.5. Metode Analisis Data .....	41

3.5.1. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	41
3.5.2. Uji Normalitas.....	42
3.5.3. <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) .....	42
3.5.4. Uji F .....	44
3.6. Kerangka Alir Penelitian.....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	46
1) Statistik Deskriptif .....	46
2) Uji Validitas dan Reliabilitas .....	48
3) Validitas Konstruk .....	49
4) Reliabilitas Konstruk .....	57
5) <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) .....	58
6) Uji F .....	62
B. Pembahasan .....	63
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	78
5.2. Saran .....	80
Daftar Pustaka	
Lampiran	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Posisi Penelitian .....	10
Tabel 2.2. Perbandingan Metode Pengukuran Kinerja Perusahaan.....	13
Tabel 2.3. Perbandingan Teori Budaya Organisasi .....	18
Tabel 2.4. Toleransi Kebisingan .....	24
Tabel 2.5. Pengaturan Waktu Kerja Berdasarkan Beban Kerja.....	27
Tabel 2.6. Standar Tingkat Pencahayaan .....	29
Tabel 4.5. Uji Reliabilitas Kuesioner Kepuasan Karyawan (Pengalaman) .....	48
Tabel 4.1. Uji Reliabilitas Kuesioner Kepuasan Karyawan (Harapan) .....	48
Tabel 4.2. Uji Reliabilitas Kuesioner Budaya Organisasi .....	49
Tabel 4.3. Uji Reliabilitas Kuesioner Budaya Organisasi (Revisi) .....	49
Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Validitas Konstruk Budaya Organisasi .....	49
Tabel 4.6. Rekapitulasi Hasil Akhir Validitas Konstruk Budaya Organisasi .....	52
Tabel 4.7. Rekapitulasi Hasil Validitas Konstruk Lingkungan Kerja Fisik .....	54
Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Validitas Konstruk Kinerja Perusahaan .....	55
Tabel 4.9. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Reliabilitas Konstruk .....	57
Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data SEM.....	58
Tabel 4.11. Bobot Faktor Variabel Laten .....	60
Tabel 4.12. Uji Kesesuaian SEM.....	60
Tabel 4.13. Rekapitulasi Nilai t-value .....	61
Tabel 4.14. Uji F.....	62
Tabel 4.15. Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Perusahaan .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pemodelan SEM.....	32
Gambar 3.1. Pemodelan variabel uji SEM.....	43
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian .....	45
Gambar 4.1. Path Diagram Awal: Validasi Konstruk Budaya Organisasi .....	51
Gambar 4.2. Path Diagram Akhir: Validasi Konstruk Budaya Organisasi.....	53
Gambar 4.3. Path Diagram: Validasi Konstruk Lingkungan Kerja Fisik .....	55
Gambar 4.4. Path Diagram: Validasi Konstruk Kinerja Perusahaan .....	56
Gambar 4.5. Diagram SEM .....	59





## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Karakteristik Responden (Usia) .....	47
Grafik 4.2. Pendidikan Terakhir .....	47
Grafik 4.3. Lama Bekerja di SP Alumunium .....	48
Grafik Lampiran Kepuasan Karyawan terhadap Pekerjaan itu Sendiri	
Grafik Lampiran Kepuasan Karyawan terhadap Kondisi Lingkungan Kerja	
Grafik Lampiran Kepuasan Karyawan terhadap Upah/gaji	
Grafik Lampiran Kepuasan Karyawan terhadap Supervisi	
Grafik Lampiran Kepuasan Karyawan terhadap Kelompok Kerja	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan ROI	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Profit Margin	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Pertumbuhan Pendapatan	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Profitabilitas Konsumen	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Pertumbuhan Jumlah Pelanggan	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Inovasi Produk	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Proses Operasi	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Proses Purna Jual	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Rasio Produk Cacat	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Produktivitas Karyawan	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Kepuasan Karyawan	
Grafik Lampiran Hasil Perhitungan Kecelakaan Kerja	

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuisoner Kepuasan Karyawan
- Lampiran 2. Kuisoner Budaya Organisasi
- Lampiran 3. Rekapitulasi Hasil Kuisoner Kepuasan Karyawan
- Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Kuisoner Budaya Organisasi
- Lampiran 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisoner
- Lampiran 6. Hasil Perhitungan Balanced Scorecard
- Lampiran 7. Hasil Pengukuran Lingkungan Kerja Fisik
- Lampiran 8. Rata-rata Hasil Pengukuran Lingkungan Kerja Fisik
- Lampiran 9. Input Data *Structural Equation Modelling* (SEM)
- Lampiran 10. Uji Validitas Konstruk SEM
- Lampiran 11. Uji Normalitas Data SEM
- Lampiran 12. *Coding* Pemodelan Program LISREL
- Lampiran 13. Path Diagram SEM
- Lampiran 14. Output Estimasi SEM
- Lampiran 15. Uji F
- Lampiran 16. Proses Produksi SP Alumunium

**PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA  
FISIK TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN  
Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta**

**Noni Oktiana**

**12660013**

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

**ABSTRAK**

Perkembangan sektor Usaha Kecil dan Menengah (UKM) meningkat pesat di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu UKM yang ada di Yogyakarta adalah SP Alumunium yang merupakan industri pengecoran dan peleburan alumunium yang memproduksi wajan, panci dan peralatan rumah tangga yang berlokasi di Umbulharjo, Yogyakarta. Persaingan antar UKM yang terus meningkat dimasa yang akan datang menjadikan SP Alumunium memerlukan pengukuran kinerja perusahaan yang tidak hanya didasarkan pada aspek keuangan saja, tetapi juga mementingkan keseimbangan aspek-aspek lainnya seperti yang ada pada metode *Balanced Scorecard*.

Kinerja perusahaan tentunya ditunjang oleh beberapa faktor, diantaranya adalah budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik terhadap kinerja perusahaan SP Alumunium. Metode yang digunakan untuk menguji hipotesis pengaruh antar variabel adalah *Structural Equation Modelling* (SEM) menggunakan program LISREL dan Uji F menggunakan SPSS.

Setelah pemodelan SEM dilakukan, diperoleh hasil output path diagram yang menunjukkan budaya organisasi (X1) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan (Y) sebesar 0.04. Lingkungan kerja fisik (X2) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan (Y) sebesar 0.30. Dari hasil Uji F menggunakan SPSS menunjukan bahwa budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik secara simultan tidak mempengaruhi kinerja perusahaan karena nilai F hitung < F tabel yaitu  $3.001 < 3.09$ .

Kata kunci : Kinerja Perusahaan, Budaya Organisasi, Lingkungan Kerja Fisik, *Structural Equation Modelling*.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan sektor usaha kecil dan menengah (UKM) meningkat pesat di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir. Sektor usaha kecil dan menengah merupakan bagian dari perekonomian nasional yang mempunyai kedudukan, potensi dan peranan yang penting dalam mewujudkan pembangunan ekonomi nasional yang kuat. Selain itu sektor usaha ini telah terbukti berperan penting dalam mengatasi akibat dan dampak dari krisis ekonomi yang melanda Indonesia pada tahun 1998 saat banyak usaha-usaha besar yang jatuh dan bangkrut, karena mereka tidak mampu bertahan pada kondisi tersebut.

Namun sebaliknya usaha kecil dan menengah mampu bertahan di kondisi ini, mereka berperan penting dalam mengatasi akibat dan dampak dari krisis ekonomi yang melanda Indonesia, dan memberikan kontribusi yang tidak kecil dalam mendorong pertumbuhan ekonomi selama masa krisis. Kedudukan yang strategis pada sektor usaha kecil dan menengah tersebut karena mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan usaha besar antara lain mampu menyerap tenaga kerja dan menggunakan sumberdaya lokal, serta usahanya relatif bersifat fleksibel.

Kementerian Koperasi dan UKM menyatakan, pada tahun 2015 jumlah UMKM di Indonesia kini mencapai 57,9 juta unit atau 99,98 persen dari total unit usaha Indonesia. Bahkan sektor ini telah menyerap 101,72 juta orang tenaga kerja atau sekitar 97,3 persen dari total tenaga kerja Indonesia. Indonesia



merupakan negara yang memiliki UKM terbanyak dibandingkan negara-negara asia lainnya.

Selama ini, pengukuran kinerja perusahaan khususnya UKM cenderung lebih memfokuskan terhadap sisi keuangan saja. Kecenderungan seperti ini berdampak kurang baik terhadap keberlangsungan bisnis perusahaan. Sebab hasil pengukuran kinerja secara parsial tersebut cenderung akan mengaburkan bahkan menyembunyikan kemampuan perusahaan sebenarnya dalam mencapai nilai ekonomis di masa datang. Banyak pimpinan perusahaan dinilai sukses jika sudah berhasil mencapai suatu tingkat keuangan tertentu. Oleh karena itu, banyak perusahaan yang berusaha untuk meningkatkan keuntungan dengan cara apapun. Hal ini dapat menyebabkan perusahaan terjebak pada orientasi jangka pendek dan mengabaikan kelangsungan bisnis jangka panjang dari perusahaan tersebut.

Sementara itu, metode pengukuran kinerja (*performance measurement*) telah berkembang pesat. Para akademisi dan praktisi telah banyak mengimplementasikan model-model baru dari sistem pengukuran kinerja perusahaan, antara lain Balanced Scorecard (Kaplan dan Norton, 1996), Keeping Score (Mark Graham Brown, 1996), Pacific Northwest National Library (PNNL, 1999) dan SMART System (Ghalayani *et al*, 1997). Implementasi sistem pengukuran kinerja dalam konteks perusahaan di Indonesia telah banyak dilakukan. Akan tetapi aplikasi pengukuran kinerja pada perusahaan industri kecil dan menengah dirasa kurang, padahal perusahaan industri kecil dan menengah di Indonesia sangat signifikan jumlahnya dan memiliki tingkat kontribusi yang relatif besar dalam perekonomian Indonesia serta daya tahan ketika guncangan krisis moneter, industri kecil dan menengah lebih baik dibanding industri besar.

Salah satu usaha kecil dan menengah (UKM) yang ada di Yogyakarta adalah SP Alumunium. SP Alumunium merupakan industri pengecoran dan peleburan alumunium yang memproduksi wajan, panci dan peralatan rumah tangga yang berlokasi di Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta. SP Alumunium memiliki 142 karyawan dengan kapasitas produksi satu ton perhari. Hasil produksi SP Alumunium dipasarkan melalui distributor ke seluruh daerah di Indonesia, bahkan sudah mencapai luar negeri. Namun, SP Alumunium memiliki kondisi lingkungan kerja fisik yang sangat tidak kondusif. Hal ini dapat dilihat dari suhu yang terlalu panas, pencahayaan yang kurang terang dan tingkat kebisingan tinggi yang membuat para pekerja sulit berkonsentrasi dalam bekerja.

Saat ini di Indonesia masih banyak perusahaan berskala kecil dan menengah (UKM) seperti SP Alumunium yang tidak pernah melakukan penilaian terhadap kinerja bisnisnya. Sehingga meskipun daya tahan terhadap guncangan ekonomi terbukti kuat, tetapi daya saing bisnisnya di pasar domestik maupun internasional tergolong rendah. Kondisi seperti ini tidak menguntungkan bagi upaya pengembangan UKM dalam mewujudkan UKM sebagai pilar ekonomi yang kuat untuk menunjang pertumbuhan ekonomi.

*Balanced scorecard* merupakan salah satu metode pengukuran kinerja perusahaan. Keseimbangan aspek keuangan maupun non keuangan merupakan dasar dari pengukuran BSC. Kinerja perusahaan yang diukur hanya berdasarkan aspek keuangan saja tidak dapat memberikan gambaran riil mengenai kondisi perusahaan.

Keberhasilan kinerja perusahaan ditunjang oleh beberapa faktor. Menurut Timple dalam Mangkunegara (2006), salah satu faktor yang mempengaruhi

kinerja perusahaan adalah budaya organisasi. Saat ini, pada umumnya banyak UKM yang tidak memiliki dan menaruh perhatian khusus pada budaya organisasi, padahal budaya organisasi perusahaan dapat digunakan menjadi salah satu andalan daya saing perusahaan. Budaya organisasi jika mampu dipahami dan dilaksanakan oleh seluruh karyawan dapat menjadi pedoman bagi pencapaian kinerja.

Faktor lingkungan kerja menurut Armstrong (1998) juga mempengaruhi kinerja karyawan yang berdampak pada kinerja perusahaan. Pada umumnya, banyak UKM yang tidak memperhatikan kondisi lingkungan kerja mereka. Mereka hanya berfokus untuk meningkatkan pendapatan tanpa memperhatikan kenyamanan dan kesehatan pekerja, padahal lingkungan kerja merupakan salah satu komponen terpenting dalam karyawan menyelesaikan pekerjaannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Perusahaan, Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik terhadap kinerja perusahaan SP Alumunium?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang sebaiknya dilakukan perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja perusahaan SP Alumunium.
2. Mengetahui pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap kinerja perusahaan SP Alumunium.
3. Mengetahui pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik secara simultan terhadap kinerja perusahaan SP Alumunium.
4. Memberikan usulan perbaikan yang bertujuan meningkatkan kinerja perusahaan.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat mengetahui pengaruh budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik terhadap kinerja perusahaan.
2. Memberikan usulan–usulan perbaikan tentang budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik yang dapat digunakan SP Alumunium di masa mendatang dalam meningkatkan kinerjanya.

### 1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pengukuran kinerja perusahaan menggunakan empat perspektif *Balanced Scorecard* pada periode 2012-2015.



2. Lingkungan kerja fisik yang diukur merupakan kebisingan, suhu dan pencahayaan pada stasiun kerja pembubutan dan *polishing* yang merupakan stasiun kerja paling bising.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar dapat memudahkan pembahasan penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Penjelasan mengenai sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Uraian bab ini dimaksudkan untuk menjelaskan latar belakang penelitian yang dilakukan sehingga dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan penelitian dengan batasan-batasan yang digunakan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang uraian teori, landasan konseptual dan informasi yang diambil dari literatur yang ada. Pada bagian ini akan diuraikan mengenai metode perancangan dan perhitungan-perhitungan yang ada digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan gambaran terstruktur tahap demi tahap proses pelaksanaan penelitian dalam bentuk *flow chart*, membahas tentang tahapan yang dilalui untuk menguji hipotesis yang ada mulai dari pengumpulan data hingga metode pengolahan data.

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil pengolahan data menggunakan metode *Structural Equation Modelling* dan Uji F serta analisis interpretasi hasil dan pembahasan mengenai pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen yang diteliti.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan target pencapaian dari tujuan penelitian dan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan sebelumnya serta rekomendasi saran perbaikan yang sebaiknya dilakukan perusahaan demi meningkatkan kinerja perusahaan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian mengenai “Pengaruh Budaya Organisasi Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Perusahaan pada SP Alumunium”, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan output path diagram pada LISREL, nilai bobot faktor unsur Budaya Organisasi terhadap Kinerja Perusahaan menunjukkan bahwa variabel Budaya Organisasi **berpengaruh negatif dan signifikan** terhadap Kinerja Perusahaan sebesar 0.04. Hal ini berarti bahwa hasil dari pembentukan dan pelaksanaan budaya organisasi belum tentu semuanya berdampak baik bagi kinerja perusahaan SP Alumunium.
2. Berdasarkan output path diagram pada LISREL nilai bobot faktor unsur Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Perusahaan menunjukkan bahwa variabel Lingkungan Kerja Fisik **berpengaruh negatif dan signifikan** terhadap Kinerja Perusahaan sebesar 0.30. Hal ini berarti bahwa perbaikan terhadap lingkungan kerja fisik belum tentu berdampak baik terhadap kinerja perusahaan dan hanya akan berdampak baik terhadap karyawan.
3. Berdasarkan output SPSS, nilai F hitung < F tabel yaitu  $3.001 < 3.09$  yang menyatakan bahwa Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik **tidak berpengaruh secara simultan** terhadap Kinerja Perusahaan. Tidak adanya pengaruh antara budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik terhadap kinerja perusahaan menyatakan bahwa lingkungan kerja fisik dan

budaya organisasi yang ada belum cukup baik untuk mempengaruhi kinerja perusahaan.

4. Perbaiki Lingkungan Kerja Fisik dan pembentukan budaya organisasi dapat membuat korelasi antar variabel menjadi positif, berikut merupakan rekomendasi perbaikan yang diusulkan oleh peneliti:

- Perusahaan membuat peraturan yang mewajibkan pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) yang lengkap khususnya *earmuff* dan *earplug*.
- Memasang peredam suara pada ruangan untuk mengendalikan kebisingan.
- Pengaturan ulang lokasi penerangan, penambahan ventilasi dan penambahan sumber dan intensitas penerangan sehingga tingkat kecelakaan kerja yang terjadi dapat berkurang.
- Memasang *dust collector* pada stasiun polishing.
- Penambahan ventilasi umum dan *exhaust fan*, serta menyediakan air minum yang cukup bagi pekerja untuk mengatasi suhu yang panas ditempat kerja.
- Pengukuran kinerja yang jelas.
- Pembentukan budaya organisasi dengan saran dan masukan dari semua pihak untuk dapat diterapkan secara merinci dan menyeluruh.



## **B. SARAN**

Untuk lebih meningkatkan kinerja perusahaan SP Alumunium, terutama melalui budaya organisasi dan lingkungan kerja fisik perusahaan, perlu kiranya peneliti memberi beberapa saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya SP Alumunium menerapkan rekomendasi perbaikan yang peneliti sarankan.
2. Berdasarkan pengukuran kinerja perusahaan yang dilakukan, tingkat kecelakaan kerja karyawan jauh melebihi target yang ditetapkan. Maka sebaiknya SP Alumunium lebih memperhatikan kondisi dan keselamatan para pekerjanya agar tingkat kecelakaan kerja dapat berkurang.
3. Sebaiknya pengukuran kinerja perusahaan tidak didasarkan pada perspektif keuangan saja, karena tidak dapat memberikan gambaran riil dan menyeluruh mengenai perusahaan.
4. Untuk peneliti selanjutnya, sebaiknya penyebaran kuesioner di SP Alumunium didasarkan pada sampel karyawan yang memiliki tingkat pendidikan yang seragam.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, Dean. 2001. *A Theory of Quality Management Underlying The Deming Management Method* vol 19. Academy of Management.
- Anuraga & Widiyanti. 2001. Psikologi dalam perusahaan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Armstrong. 1998. *Performance Management: The New Realities*. New York: Institute of Personnel and Development.
- Bown, M.G. 1996. *Keeping Score Using the Right Metrics to Drive World Class Performance*. Cambridge: Havard University Press.
- Budiono. 2008. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Edisi 2. Semarang: Universitas Diponegoro
- Cooper, Cary. 2002. Stress Manajemen yang Sukses. Jakarta: Kesain, Blanc.
- Cross, K.E. and Lynch, R.L. 1997. *The SMART Way to define and sustein success*. New York: National Productivity Revies.
- Ernawan, Erni R. 2011. Organizational Culture: Budaya Organisasi dalam Perspektif Ekonomi dan Bisnis. Bandung: Alfabeta.
- Ferdinand, Augusty. 2002. *Structural Equation Modelling dalam Penelitian Manajemen*. Semarang: FE UNDIP.
- Ghalayani, A.M. and Noble, J.S. 1998. *The Changing of Performance Measurement*. USA: Univesity of Missouri, Columbia.
- Ghozali, Imam dan Fuad. 2008. *Structural Equation Modeling*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gudono. 2011. Analisis Data Multivariat. Yogyakarta: Fakultas Ekonomika dan Bisnis.

- Hair, et al. 2006. *Multivariate Data Analysis* 6<sup>th</sup> Edition. New Jersey: Pearson Education.
- Hox & Bechger. 2000. *An Introduction to Structural Equation Modelling*. Family Science Review.
- Junaidi dkk. 2002. *Pengaruh Ketidakpuasan Konsumen, Karakteristik Konsumen, Kategori Produk, dan Kebutuhan Mencari Variasi Terhadap Kepuasan dan Perpindahan Merek*. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* vol 17 No I, 2002, 91-94.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. 1996. *The Balanced Scorecard : Translating Strategy Into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. 2000. *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kepmenaker Nomor KEP. 51/MEN/1999. *Standar Paparan Bahaya Fisik di Tempat Kerja*.
- Kepmenkes No. 1405 Tahun 2002. Menteri Kesehatan RI (2002).
- Kline & Klammer. 2001. *Path Model Analyzed with Ordinary Least Square Multiple Regression Versus Lisrel*. *The Journal of Psychology*. Calgary: Department of Psychology, University of Calgary, Canada.
- Kurniawan & Iksari. 2014. *Pengaruh Lingkungan Kerja, Budaya Organisasi Dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Koran PT. Tempo Jateng Dan D.I. Yogyakarta*. FEB Universitas Dian Nuswontoro.
- Maghfiroh, Siti. 2012. *Pengaruh Kepemimpinan Islami dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di Lembaga Keuangan Syariah KJKS Kabupaten Kendal (Studi Kasus KJKS di Kecamatan Rowosari dan Weluri)*, Skripsi Fakultas

- Syariah, IAIN Walisongo Semarang.
- Mahmudah. 2014. *Pengaruh Kepemimpinan, Budaya Organisasi, Motivasi, Lingkungan Kerja, Disiplin Kerja, Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan* (Studi Pada LKMS BMT Jaringan Muamalat Center Indonesia Wilayah DIY). Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mangkunegara. 2006. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Revika Aditama.
- Marlikan, Muchni. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Organisasi dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan Koperasi Syariah*. Jurnal Manajemen Bisnis Vol. 1 No.01.
- Matondang, M. H. 2008. *Kepemimpinan: Budaya Organisasi dan Manajemen Strategik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyadi.1999. “*Strategic Management System Dengan Pendekatan Balanced Scorecard*”. Usahawan no. 02 th.XXV111 Februari.
- Munandar. 2001. *Psikologi Industri dan Organisasi*. Depok: UI Press.
- Moelyono. 2003. *Budaya Korporat dan Keunggulan Koperasi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Notoadmojo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nitisemito. 2000. *Manajemen Personalia: Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pramudyo. 2010. *Analisis Faktor – faktor yang mempengaruhi Kinerja Dosen Negeri Dipekerjakan pada Kopertis Wilayah V Yogyakarta*. AMA YPK Yogyakarta.
- Ramdan. 2007. *Dampak Giliran Kerja, Suhu Dan Kebisingan Terhadap Perasaan Kelelahan Kerja Di PT LJP Provinsi Kalimantan Timur*. Universitas Mulawarman Kalimantan.

- Renggananta. 2013. *Pengukuran Kinerja Perusahaan menggunakan metode Balanced Scorecard dan Analytical Hierarchy Process Studi Kasus pada Poliklinik UIN SuKa Health Centre*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Robbins, Stephen P. 2002. *Prinsip-prinsip Perilaku Organisasi*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, Novi. dkk. 2013. *Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Kinerja Pegawai PDAM Kabupaten Kudus*. Diponegoro Journal of Social and Politic of Science.
- Sasongko. 2000. *Kebisingan Lingkungan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sedarmayanti. 2001. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- Sekaran. 2006. *Metode Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Soeripto. 2008. *Higiene Industri*. Jakarta: Balai FKUI.
- Sofyan, Diana. 2013. *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Kerja Pegawai BAPPEDA*, Malikussaleh Industrial Engineering Journal Vol.2 No.1.
- Sudarmadi. 2007. *Analisis Pengaruh Budaya Organisasi Dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Kepuasan Kerja Dan Kinerja Karyawan (Studi Empiris : Karyawan Administratif Universitas Semarang)*. Masters thesis, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabet.
- Suma'mur. 1996. *Ergonomi untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta: CV Haji masagung.
- Syauri, Sofyan 2010. *Pengaruh Pembagian Kerja, Kepemimpinan, Pemberian Penghargaan, dan Penilaian Kinerja terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bumida Syariah*, Skripsi Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Syukri & Setyaningsih. 2010. *Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kepuasan*



*Kerja dan Kinerja Karyawan Universitas X*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tan, Victor. 2002. *Changing Your Corporate Culture*. New York: Times Edition.

Tarwaka, et.al. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta.

Tjahjono, Heru K (2009), *Metode Penelitian Bisnis 1.0*, Yogyakarta, VSM – Magister Manajemen UMY.

Vita. 2014. *Pengaruh Gaya Kepemimpinan, Budaya Organisasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Guru Dan Karyawan Pada Yayasan Tri Asih Jakarta*. Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Wahyu, A. 2003. *Higiene Perusahaan*, Makassar: UNHAS Press

Walpole. 2002. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Want, Jerome. 2006. *Corporate Culture*. New York: St. Martin's Press.

Wibowo. 2013. *Budaya Organisasi*. Jakarta: Rajawali Pers.

Widarjono, A. 2010. *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

Wignjosoebroto. 1995. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Jakarta: Guna Widya.

Wirawan. 2007. *Budaya dan Iklim Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat.

## Lampiran 1. Kuisoner Kepuasan Karyawan

KUISONER PENELITIAN  
PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP  
KINERJA PERUSAHAAN  
(Studi Kasus pada SP Alumunium)

---

Responden yang terhormat,

Saya, Noni Oktiana, mahasiswi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, sedang melakukan penelitian berjudul "Pengaruh Budaya Organisasi Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Sp Alumunium)".

Saya mohon Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berpartisipasi mengisi kuisoner ini secara LENGKAP dan benar agar informasi ilmiah yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan dan tercapainya hasil yang diinginkan. Informasi yang diterima dari kuisoner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kegiatan akademis. Tidak ada jawaban yang salah dalam kuisoner ini.

Atas perhatian dan kerja samanya saya ucapkan terimakasih.

---

Petunjuk Pengisian Kuisoner :

- 1) Isilah data diri saudara/i berdasarkan keadaan yang sebenarnya.
- 2) Pengisian kuisoner dilakukan dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- 3) Setiap pertanyaan hanya membutuhkan satu jawaban saja.
- 4) Jawaban merupakan pendapat pribadi masing-masing responden, sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan pendapat dengan responden lain ataupun dengan peneliti.

### Bagian I : Identitas Responden

1. Berapakah usia Anda saat ini?
  - a. 16-25 tahun
  - b. 26-35 tahun
  - c. 36-45 tahun
  - d. lebih dari 45 tahun
2. Jenis kelamin Anda?
  - a. Pria
  - b. Wanita
3. Apa pendidikan terakhir Anda?
  - a. SD
  - b. SMP
  - c. SMA
  - d. Diploma/ Akademi
  - e. S1
  - f. S2
4. Berapa lamakan Anda bekerja di SP Alumunium?
  - a. Kurang dari 2 tahun
  - b. 2-4 tahun
  - c. 4-6 tahun
  - d. lebih dari 6 tahun



13	Hubungan Anda erat dengan atasan Anda												
14	Atasan Anda mendengarkan pendapat dan keluhan Anda												
15	Anda tahu apa yang diharapkan atasan Anda kepada Anda												
16	Informasi penting yang menyangkut hak dan kewajiban karyawan disampaikan kepada Anda												
17	Anda sering mendapatkan motivasi atau semangat kerja dari atasan Anda												
E	Kelompok kerja												
18	Hubungan Anda erat dengan rekan kerja Anda												
19	Kerjasama dan komunikasi yang baik sudah tercipta antara Anda dengan rekan kerja Anda												
20	Rekan kerja Anda sering memberikan motivasi dalam pekerjaan												
Saran-saran:													

**TERIMA KASIH**

## Lampiran 2. Kuisoner Budaya Organisasi

KUESIONER PENELITIAN  
PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP  
KINERJA PERUSAHAAN  
Studi Kasus pada SP Alumunium Yogyakarta

---

Responden yang terhormat,

Saya, Noni Oktiana, mahasiswi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, sedang melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Budaya Organisasi Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Sp Alumunium)”.

Saya mohon Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berpartisipasi mengisi kuisoner ini secara LENGKAP dan benar agar informasi ilmiah yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan dan tercapainya hasil yang diinginkan. Informasi yang diterima dari kuisoner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kegiatan akademis. Tidak ada jawaban yang salah dalam kuisoner ini.

Atas perhatian dan kerja samanya saya ucapkan terimakasih.

---

Petunjuk Pengisian Kuisoner :

- 1) Isilah data diri saudara/i berdasarkan keadaan yang sebenarnya.
- 2) Pengisian kuisoner dilakukan dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
- 3) Setiap pertanyaan hanya membutuhkan satu jawaban saja.
- 4) Jawaban merupakan pendapat pribadi masing-masing responden, sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan pendapat dengan responden lain ataupun dengan peneliti.

### Bagian I : Identitas Responden

1. Berapakah usia Anda saat ini?
  - a. 16-25 tahun
  - b. 26-35 tahun
  - c. 36-45 tahun
  - d. lebih dari 45 tahun
2. Jenis kelamin Anda?
  - a. Pria
  - b. Wanita
3. Apa pendidikan terakhir Anda?
  - a. SD
  - b. SMP
  - c. SMA
  - d. Diploma/ Akademi
  - e. S1
  - f. S2
4. Berapa lamakan Anda bekerja di SP Alumunium?
  - a. Kurang dari 2 tahun
  - b. 2-4 tahun
  - c. 4-6 tahun
  - d. lebih dari 6 tahun

## Bagian II.

### Petunjuk pengisian :

Berilah tanda silang (X) atau check (V) pada jawaban yang Bapak/Ibu/Saudara/I anggap paling sesuai.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

No.	Pertanyaan	TS	KS	CS	S	SS
1	SP Alumunium menuntut karyawan untuk selalu bertanggung jawab terhadap hasil pekerjaannya					
2	SP Alumunium memberi kebebasan (berekreasi dan cara pengerjaan) kepada setiap karyawan untuk menyelesaikan pekerjaannya					
3	SP Alumunium mendorong karyawan untuk berani mengambil resiko dalam menyelesaikan pekerjaannya					
4	SP Alumunium mendorong karyawan untuk bersikap inovatif dalam menyelesaikan pekerjaannya					
5	SP Alumunium menentukan tujuan yang sangat ambisius					
6	SP Alumunium menentukan tujuan yang jelas					
7	SP Alumunium memberikan pelatihan yang efektif untuk meningkatkan kualitas kerja karyawan					
8	Atasan selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada bawahan apabila dimintai bantuan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan					
9	Perusahaan menciptakan indikator-indikator kinerja yang terukur untuk mengevaluasi pencapaian kualitas secara obyektif					
10	Perusahaan menghargai keberadaan setiap karyawan merasa sebagai bagian dari perusahaan dan bukan hanya bagian dari satu satuan kerja					
11	Pengangkatan dan promosi <b>tidak</b> didasarkan pada kemampuan dan prestasi karyawan					
12	Perusahaan memberikan imbalan bagi unit kerja terbaik					
13	Perusahaan memberikan imbalan bagi karyawan terbaik					
14	SP Alumunium memberikan kebebasan kepada					

	karyawan untuk menyampaikan kritik secara terbuka					
15	Perusahaan memberikan kebebasan kepada karyawan untuk mengemukakan konflik (permasalahan) secara terbuka					
16	Perusahaan mendorong karyawan untuk melakukan komunikasi dengan cepat, baik dengan atasan maupun bagian lain, tanpa dibatasi oleh hirarki atau jenjang jabatan yang formal					
17	Perusahaan mendorong karyawan untuk selalu mengurangi sekat-sekat yang menghambat komunikasi dan kerjasama					

---

**TERIMAKASIH**





**Lampiran 3. Hasil Rekapitulasi Kuisoner Kepuasan Karyawan (Pengalaman)**

Pertanyaan																				
Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
1	4	3	4	4	4	4	3	1	4	3	2	3	4	4	5	4	3	3	3	3
2	5	4	5	4	3	3	5	2	4	3	5	5	2	3	3	4	3	4	4	3
3	4	3	4	5	5	4	2	3	2	4	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4
4	3	1	3	4	4	4	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	4	4	4	4
5	4	5	4	3	3	3	3	2	2	5	5	4	3	1	1	1	5	4	4	4
6	3	4	3	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	4
7	2	4	2	3	1	1	1	1	2	4	3	1	3	1	1	1	1	3	3	2
8	2	4	2	3	1	1	1	1	2	4	3	1	2	1	1	1	1	3	3	2
9	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
10	4	3	5	3	4	4	4	5	5	4	5	5	3	3	4	3	3	5	5	4
11	2	2	2	5	1	1	1	1	1	5	5	4	1	1	1	5	1	5	4	4
12	5	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4
13	4	5	5	3	4	4	3	4	5	5	4	5	2	2	4	5	1	5	3	3
14	4	3	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5
15	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4
16	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	2	2	3	2	2	4	4
17	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
18	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4
19	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5
20	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4
22	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3

23	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	5	5	5	4	5	5	3	3	3	4	3	1	3	2	3	3	4	3	5	4
25	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
26	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
28	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
29	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4
30	5	3	5	3	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
31	4	1	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	1	2	4	3	2	4	4
32	4	4	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
33	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
34	3	1	3	2	3	2	4	2	4	3	3	2	1	2	3	4	1	5	4	4
35	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4
36	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
37	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4
38	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
39	5	4	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4
40	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5
41	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
42	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
43	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4
44	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3
45	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4
46	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
47	4	3	4	2	2	4	3	2	4	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2
48	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4

49	4	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4
50	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3
51	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3
52	5	5	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4
53	5	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4
54	5	3	5	5	5	5	2	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
55	4	4	5	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3
56	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
57	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
59	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
60	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4
61	3	1	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	1	2	4	3	2	4	4
62	4	3	4	4	5	4	4	1	4	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	5
63	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
64	3	1	3	2	3	2	4	2	4	3	3	2	1	2	3	4	1	5	4	5
65	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	4
66	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3
67	4	5	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4
68	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5
69	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	3	4	4	4	3	5
70	3	4	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5
71	5	3	4	4	4	5	2	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
72	4	3	4	2	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
73	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4
74	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3

75	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	4
76	4	3	3	4	5	4	5	4	4	3	5	3	2	5	4	5	3	5	4	5
77	3	5	4	3	4	5	3	2	5	4	4	5	2	3	4	5	1	5	3	4
78	4	3	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5
79	5	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4
80	3	2	5	3	2	3	5	5	4	3	4	3	4	2	2	3	4	2	3	4
81	4	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
82	4	5	3	4	5	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	3	5	4
83	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5
84	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	4
85	4	5	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	5
86	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3
87	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3
88	4	5	5	3	5	5	3	4	3	4	3	1	3	2	4	3	4	3	4	5
89	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3
90	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	4	5
91	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4
92	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4
93	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5
94	4	4	3	3	5	3	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	3	4	5	3
95	3	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4
96	3	5	5	4	5	5	4	3	3	4	3	1	3	2	3	4	4	4	3	4
97	4	4	3	3	3	4	5	5	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	4
98	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4
99	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4
100	5	3	4	5	3	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4

101	3	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	5	3	3	4	3	3	4	3	4
102	4	3	4	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4
103	4	1	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	1	2	4	3	2	4	5
104	3	4	3	4	5	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
105	3	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	3	3

### Lampiran 3. Hasil Rekapitulasi Kuisoner Kepuasan Karyawan (Harapan)

Pertanyaan	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
1	5	5	3	4	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5
2	4	4	4	4	2	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5
3	5	4	4	4	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4
4	3	4	4	5	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4
5	4	5	4	3	3	3	3	4	3	5	5	5	3	4	5	5	4	3	3	3
6	4	4	2	3	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	4	4	3
7	3	4	2	4	3	4	3	4	3	5	5	3	4	3	3	3	3	3	4	4
8	3	4	2	4	2	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4
9	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4
10	5	5	3	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4
11	5	4	4	5	2	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4
12	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4
13	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5
14	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4
15	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
16	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
17	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4

18	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5
19	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
20	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
21	5	5	4	5	2	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4
22	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5
23	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
25	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5
26	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5
27	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4
29	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4
30	5	3	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
31	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	3	3	4	3	3	5	5	4
32	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5
33	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4
34	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	4	5	5	4	4
35	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	3
36	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
37	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3
38	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
39	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4
40	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
41	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
42	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4
43	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4





70	3	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
71	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
72	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4
73	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	5
74	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4
75	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
76	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
77	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	5	3	5	4	4	4	4	5	5	5
78	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	4	4	5	5
79	5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
80	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
81	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4
82	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5
83	5	5	5	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	4
84	3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5
85	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	5	5	5	5	5
86	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4
87	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
88	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	5	5	5	5	5
89	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	3	4
90	5	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	3	4	5	5	5	4
91	5	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4
92	3	3	4	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5
93	5	5	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
94	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5
95	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4

96	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3
97	4	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4
98	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	3
99	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5
100	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	4
101	3	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5
102	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
103	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5
104	4	3	3	5	4	4	4	4	5	5	4	5	3	3	4	4	4	4	5	5
105	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4



**Lampiran 4. Rekapitulasi Jawaban Kuisioner Budaya Organisasi**

Pertanyaan	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17
1	5	4	3	5	2	5	4	5	5	4	1	4	4	2	5	4	5
2	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5	2	4	4	4	4	2	3
3	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	1	4	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5
6	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	1	4	5	4	4	4	4
7	4	4	1	4	3	4	2	1	1	5	1	1	1	5	5	5	1
8	4	4	4	4	1	4	1	4	4	5	1	1	1	2	4	4	4
9	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	1
10	4	2	5	4	4	5	5	4	4	5	1	4	4	5	4	5	1
11	4	4	2	4	1	5	4	4	5	5	1	1	5	5	5	5	5
12	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	5
13	5	2	4	4	4	5	5	2	3	4	3	3	3	3	2	5	4
14	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	1	4	4	5	4	5	5
15	4	4	2	4	1	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
16	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	3	3	4	2	4	3	2	1	1	4	4	2	4	4
18	4	3	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4
19	4	3	4	5	1	5	4	4	5	4	2	4	5	4	4	5	4
20	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
21	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	3	4
22	4	4	4	4	5	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3

23	4	2	1	4	2	5	5	5	5	5	2	5	5	4	4	4	4
24	4	2	1	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5
25	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
26	4	4	2	4	1	4	5	4	2	3	2	5	4	2	5	5	2
27	4	4	2	4	1	4	5	4	5	2	3	2	5	4	2	5	2
28	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
29	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4
30	4	3	4	4	3	5	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
31	5	5	5	5	1	4	2	4	5	4	2	5	5	4	4	5	5
32	5	4	2	5	3	5	5	5	5	5	2	4	4	5	2	4	2
33	3	1	2	4	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	5	4	5
34	5	1	4	4	2	5	3	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4
35	5	4	5	4	2	5	5	4	4	5	1	5	5	3	1	5	5
36	4	4	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4
37	3	3	2	4	5	3	1	1	2	1	5	1	1	1	1	2	2
38	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	4	5
40	5	3	4	4	3	5	5	4	4	5	1	5	4	5	5	5	4
41	5	4	1	4	1	5	5	4	4	1	2	3	3	5	5	4	4
42	5	4	4	4	3	5	3	4	3	5	2	3	3	4	4	4	4
43	4	4	4	5	1	5	3	4	4	5	4	1	1	5	4	4	3
44	5	1	3	5	5	5	3	4	4	1	1	1	1	1	2	1	4
45	4	1	2	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	5	4	5	4
46	3	2	1	1	2	1	5	5	4	4	1	2	5	3	3	4	4
47	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	1	4	4	3	3	2	3
48	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	5

49	5	4	1	5	4	5	5	4	5	4	1	5	5	4	4	5	4
50	5	4	4	5	1	4	4	4	4	5	2	5	4	3	3	4	5
51	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	5	4	4	4	5
52	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
53	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5
54	4	3	2	4	1	4	5	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5
55	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
56	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	2	5	5	4	4	5	5
57	4	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	4	3	4
58	5	3	2	4	5	2	4	2	4	4	4	2	2	2	3	4	4
59	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4
60	5	4	1	4	1	5	5	4	4	1	2	3	3	5	5	3	3
61	5	4	2	5	3	5	5	5	5	5	2	4	4	5	2	4	2
62	3	1	2	4	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	5	4	4
63	5	1	4	4	2	5	3	4	4	5	1	4	4	4	4	4	4
64	5	4	5	4	2	5	5	4	4	5	1	5	5	3	1	5	4
65	4	4	4	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5
66	3	3	2	4	5	3	1	1	2	1	5	1	1	1	1	2	2
67	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
68	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	4	4
69	5	3	4	4	3	5	5	4	4	5	1	5	4	5	5	5	5
70	5	4	1	4	1	5	5	4	4	1	2	3	3	5	5	4	4
71	5	4	4	4	3	5	3	4	3	5	2	3	3	4	4	4	2
72	4	4	4	5	1	5	3	4	4	5	4	1	1	5	4	4	5
73	5	1	3	5	5	5	3	4	4	1	1	1	1	1	2	1	5
74	4	1	2	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	5	4	5	4

75	3	2	1	1	2	1	5	5	4	4	1	2	5	3	3	4	4
76	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	1	4	4	3	3	2	4
77	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	4	4	4	4	3
78	5	4	1	5	4	5	5	4	5	4	1	5	5	4	4	5	3
79	5	4	3	5	2	5	4	5	5	4	1	4	4	2	5	4	5
80	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5	2	4	4	4	4	2	3
81	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
82	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
83	4	4	4	4	1	4	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5
84	5	1	4	5	1	4	5	4	1	4	1	4	5	4	4	4	4
85	4	4	1	4	3	4	2	1	1	5	1	1	1	5	5	5	1
86	4	4	4	4	1	4	1	4	4	5	1	1	1	2	4	4	4
87	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	1
88	4	2	5	4	4	5	5	4	4	5	1	4	4	5	4	5	1
89	4	4	2	4	1	5	4	4	5	5	1	1	5	5	5	5	5
90	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	5
91	5	2	4	4	4	5	5	2	3	4	3	3	3	3	2	5	4
92	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	1	4	4	5	4	5	5
93	4	4	2	4	1	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
94	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
95	4	4	4	3	3	4	2	4	3	2	1	1	4	4	2	4	4
96	4	3	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4
97	4	3	4	5	1	5	4	4	5	4	2	4	5	4	4	5	4
98	4	4	4	4	1	4	5	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5
99	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
100	4	3	2	4	1	4	5	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5

101	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
102	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	2	5	5	4	4	3
103	4	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	3
104	5	3	2	4	5	2	4	2	4	4	4	2	2	2	3	4
105	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	1	4	4	4	4	4





**Lampiran 5.**

**Uji validitas dan reliabilitas kuisioner Kepuasan Karyawan (Pengalaman)**

**Reliability Statistics**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</i>	<i>N of Items</i>
.911	.909	20

**Item-Total Statistics**

	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Squared Multiple Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
Q1	72.3429	108.439	.661	.577	.905
Q2	72.7429	109.770	.424	.512	.910
Q3	72.4190	109.053	.598	.489	.906
Q4	72.7429	113.693	.346	.374	.911
Q5	72.6000	105.608	.645	.614	.904
Q6	72.5333	106.328	.683	.614	.904
Q7	72.5238	108.579	.542	.507	.907
Q8	72.8571	107.624	.513	.438	.908
Q9	72.4857	107.810	.597	.582	.906
Q10	72.4476	112.903	.411	.474	.910
Q11	72.4095	108.879	.593	.634	.906
Q12	72.5333	106.309	.604	.533	.905
Q13	72.7333	107.063	.588	.543	.906
Q14	72.8095	101.483	.739	.707	.901
Q15	72.6857	103.987	.736	.685	.902
Q16	72.5333	106.867	.595	.568	.906
Q17	72.7619	106.875	.581	.656	.906
Q18	72.6000	112.069	.381	.427	.911
Q19	72.3810	112.277	.448	.404	.909
Q20	72.4571	113.770	.365	.394	.911

## Uji validitas dan reliabilitas kuisioner Kepuasan Karyawan (Harapan)

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.761	.757	20

Tabel 4.18. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisioner Kepuasan Karyawan (Harapan)

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	81.9429	28.093	.424	.336	.744
Q2	82.0095	29.413	.272	.288	.755
Q3	82.0190	27.615	.455	.381	.741
Q4	81.9524	29.257	.274	.397	.755
Q5	82.1714	27.816	.351	.325	.750
Q6	81.9333	28.832	.345	.272	.750
Q7	82.0000	29.712	.232	.331	.757
Q8	82.0476	29.603	.196	.325	.761
Q9	81.9905	28.683	.370	.383	.748
Q10	81.8952	30.806	.197	.302	.760
Q11	81.9524	30.527	.194	.250	.761
Q12	81.9714	29.028	.302	.232	.753
Q13	82.0190	27.461	.477	.535	.739
Q14	82.0190	28.173	.387	.584	.746
Q15	81.8571	28.431	.361	.490	.749
Q16	81.8190	27.188	.513	.452	.736
Q17	81.9333	28.486	.354	.307	.749
Q18	81.7905	29.725	.252	.333	.756
Q19	81.8095	29.117	.343	.315	.750
Q20	81.9333	28.909	.356	.356	.749

## Uji validitas dan reliabilitas kuisoner Budaya Organisasi

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.612	.635	21

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	67.8381	61.425	.458	.630	.606
Q2	68.6857	59.218	.326	.336	.612
Q3	68.9619	62.075	.210	.422	.601
Q4	68.0381	61.864	.330	.630	.611
Q5	69.5810	67.842	.207	.445	.603
Q6	67.9333	56.909	.511	.778	.610
Q7	68.3524	60.307	-.122	.479	.607
Q8	70.0952	68.433	-.192	.709	.598
Q9	70.3333	68.359	-.195	.713	.561
Q10	70.3143	69.948	-.263	.589	.654
Q11	68.2476	56.650	.424	.623	.608
Q12	68.5810	58.419	.320	.548	.603
Q13	68.3429	57.824	.460	.617	.609
Q14	68.2762	59.644	.237	.602	.605
Q15	69.9905	66.644	.213	.516	.606
Q16	68.5905	53.340	.528	.725	.611
Q17	68.3143	55.295	.481	.810	.607
Q18	68.3048	55.310	.524	.661	.604
Q19	68.3619	58.925	.329	.503	.610
Q20	68.0286	59.278	.392	.525	.609
Q21	68.2571	63.501	.270	.404	.606

**Uji validitas dan reliabilitas kuisioner Budaya Organisasi (Setelah item pertanyaan direvisi)**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.742	.767	17

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q1	58.2476	69.342	.464	.566	.728
Q2	59.0952	67.779	.286	.263	.734
Q3	59.3714	67.986	.229	.290	.740
Q4	58.4476	69.846	.333	.617	.733
Q5	59.9905	75.856	.159	.361	.740
Q6	58.3429	63.689	.572	.723	.710
Q11	58.6571	62.343	.536	.605	.710
Q12	58.9905	65.279	.372	.495	.726
Q13	58.7524	63.573	.593	.577	.709
Q14	58.6857	64.968	.368	.422	.727
Q15	60.4000	78.435	.255	.370	.717
Q16	59.0000	58.519	.649	.685	.694
Q17	58.7238	60.260	.627	.777	.699
Q18	58.7143	62.418	.553	.633	.709
Q19	58.7714	67.947	.264	.440	.736
Q20	58.4381	66.441	.439	.516	.722
Q21	58.6667	70.494	.194	.358	.741

## Lampiran 6. Perhitungan BSC

### A. Data Perusahaan

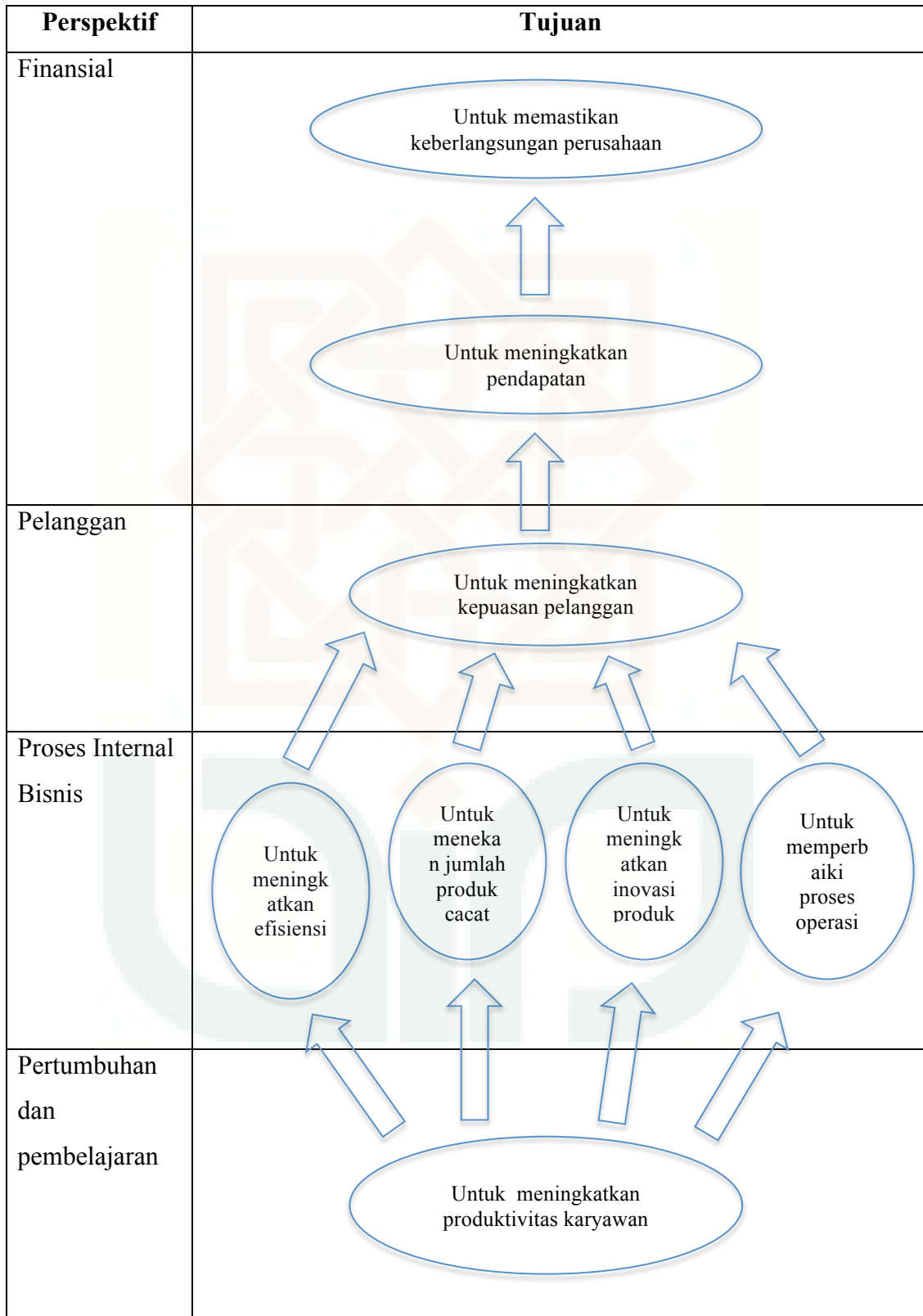
Berikut merupakan data yang diperoleh untuk mengukur kinerja perusahaan SP Alumunium menggunakan metode BSC.

Tabel 4.1. Data Penelitian

Data	Tahun			
	2012	2013	2014	2015
Penjualan/tahun	547.700	609.500	676.450	731.660
Jumlah produksi/tahun	548.000	610.000	677.000	732.000
Waktu operasi/tahun	1920	2006	2065	2082
Jumlah konsumen/tahun	1440	1462	1478	1479
Jumlah produk cacat/tahun	44.000	43.000	40.000	43.000
Output/hari	1780	1990	2210	2480
Jam kerja/hari	7	7	7	7
Karyawan keluar/tahun	0	0	0	7
Total Karyawan	142	142	142	138
Kecelakaan kerja/tahun	2	2	3	8
Laba/tahun	2.715.000.000	2.835.000.000	3.279.000.000	3.512.000.000
Modal/hari	67.000.000	75.000.000	83.000.000	91.000.000
Omset/tahun	21.421.000.000	27.135.000.000	30.150.000.000	33.272.000.000

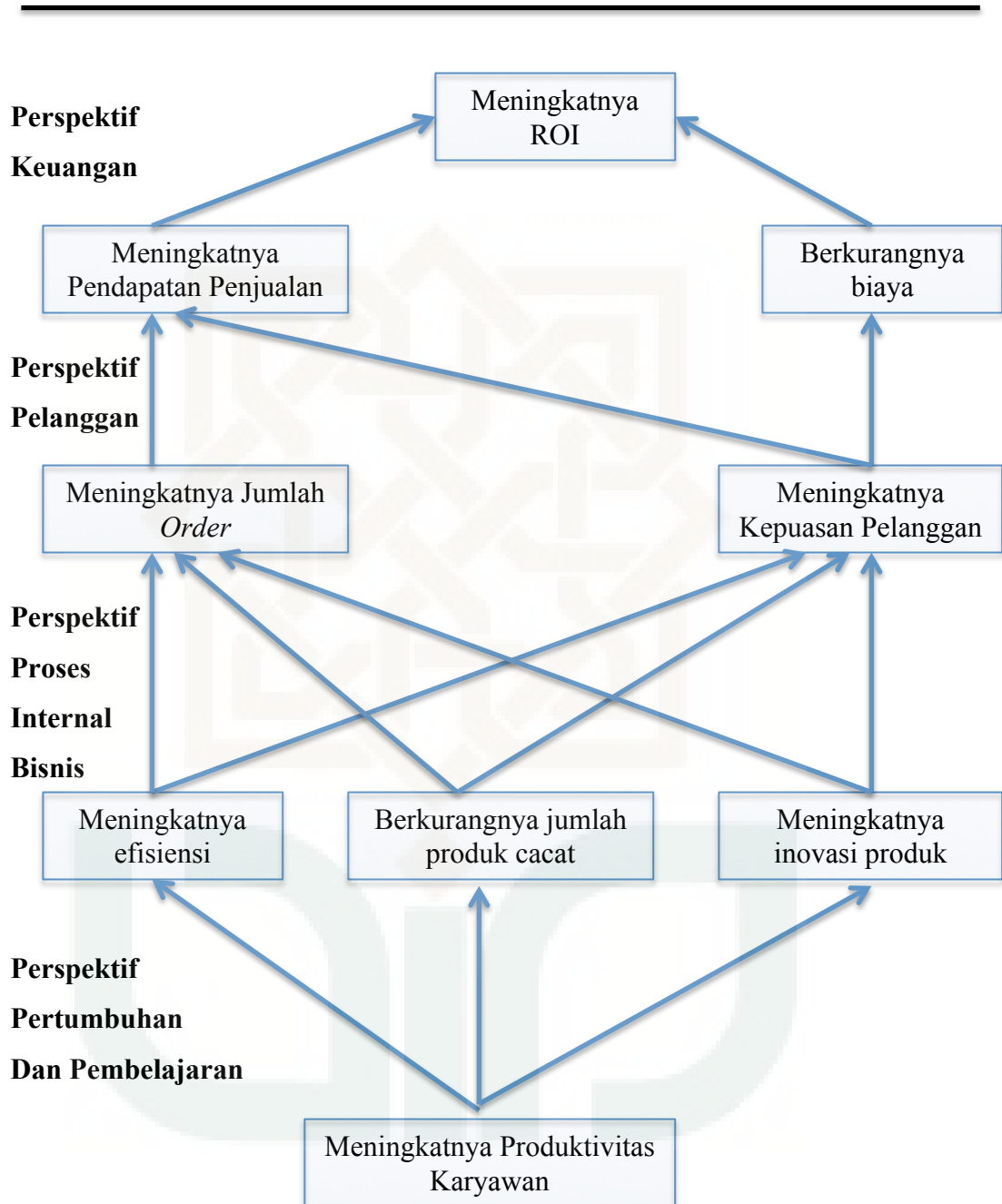
**B. Peta Strategi *Balanced Scorecard***

**Tabel 4.2. Peta strategi Tahun 2015**



### C. Hubungan Antar Perspektif

#### Hubungan Antar Perspektif



Gambar 4.1. Hubungan Antar Perspektif



#### D. Penetapan target dan bobot tiap perspektif

Berikut merupakan penentuan bobot dan target tiap perspektif dalam pengukuran kinerja perusahaan menggunakan *Balanced Scorecard*:

**Tabel 4.3. Target dan bobot tiap perspektif**

Perspektif	Faktor kunci keberhasilan (FKK)	Indikator kunci keberhasilan (IKK)	Bobot (%)	Target
Finansial (30%)	Memberikan kepuasan bagi pemegang saham melalui pendapatan dan pengengolaan aset-aset	a. <i>Return of investment</i> (ROI)	10%	7%
		b. <i>Profit Margin</i>	10%	10%
		c. Pertumbuhan pendapatan	10%	15%
Pelanggan (10%)	Memberikan kepuasan kepada pelanggan melalui peningkatan citra, atribut produk dan kedekatan kepada pelanggan serta pengembangan pasar dan produk baru	a. Profitabilitas konsumen	5%	Rp. 1.800.000
		b. Pertumbuhan jumlah pelanggan	5%	1%
Proses internal bisnis (30%)	Meningkatkan kemampuan perusahaan melalui penguasaan teknologi, keunggulan operasional dan pelayanan	a. Inovasi produk	5%	85%
		b. Proses operasi	7.5%	0,2 menit
		c. Proses purna jual	7.5%	400
		d. Rasio produk cacat	10%	5%
Pertumbuhan dan pembelajaran (30%)	Penyempurnaan infrastruktur, peningkatan kemampuan karyawan dan peningkatan motivasi kerja	a. Produktivitas karyawan	10%	Rp. 12.000.000
		b. Kepuasan karyawan	15%	60%
		c. Kecelakaan kerja	5%	1%

## F. Pengukuran kinerja tiap perspektif

### 1. Perspektif Finansial

Perspektif finansial terdiri dari 3 ukuran yaitu ROI, *profit margin* dan pertumbuhan pendapatan. Berikut merupakan perhitungan untuk masing-masing ukuran:

- **ROI**

Tahun 2012

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Laba}}{\text{Investasi}} \times 100\% \\ &= \frac{2.715.000.000}{18.706.000.000} \times 100\% \\ &= 14,51\% \end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Laba}}{\text{Investasi}} \times 100\% \\ &= \frac{2.835.000.000}{24.300.000.000} \times 100\% \\ &= 11,67\% \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Laba}}{\text{Investasi}} \times 100\% \\ &= \frac{3.279.000.000}{26.871.000.000} \times 100\% \\ &= 12,2\% \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Laba}}{\text{Investasi}} \times 100\% \\ &= \frac{3.512.000.000}{29.760.000.000} \times 100\% \\ &= 11,8\% \end{aligned}$$

- ***Profit margin***

Tahun 2012

$$\begin{aligned} \text{Profit margin} &= \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Penjualan}} \times 100\% \\ &= \frac{2.715.000.000}{21.421.000.000} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 12,67 \%$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned} \textit{Profit margin} &= \frac{\textit{Laba bersih}}{\textit{Penjualan}} \times 100 \% \\ &= \frac{2.835.000.000}{27.135.000.000} \times 100 \% \\ &= 12,48 \% \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned} \textit{Profit margin} &= \frac{\textit{Laba bersih}}{\textit{Penjualan}} \times 100\% \\ &= \frac{3.279.000.000}{30.150.000.000} \times 100 \% \\ &= 10,87 \% \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned} \textit{Profit margin} &= \frac{\textit{Laba bersih}}{\textit{Penjualan}} \times 100\% \\ &= \frac{3.512.000.000}{33.272.000.000} \times 100 \% \\ &= 10,55 \% \end{aligned}$$

- **Pertumbuhan pendapatan**

Tahun 2013

$$\begin{aligned} \textit{Pertumbuhan pndptan} &= \frac{\textit{Pendapatan th 2013} - \textit{Pndptn th 2012}}{\textit{Pendapatan tahun 2012}} \times 100\% \\ &= \frac{27.135.000.000 - 21.421.000.000}{21.421.000.000} \times 100 \% \\ &= 26,67 \% \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned} \textit{Pertumbuhan pndptan} &= \frac{\textit{Pendapatan th 2014} - \textit{Pndptn th 2013}}{\textit{Pendapatan tahun 2013}} \times 100\% \\ &= \frac{30.150.000.000 - 27.135.000.000}{27.135.000.000} \times 100 \% \\ &= 11,11 \% \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned} \textit{Pertumbuhan pndptan} &= \frac{\textit{Pendapatan th 2015} - \textit{Pndptn th 2014}}{\textit{Pendapatan tahun 2014}} \times 100\% \\ &= \frac{33.272.000.000 - 30.150.000.000}{30.150.000.000} \times 100 \% \end{aligned}$$

$$= 10,35 \%$$

**Tabel 4.5 Perspektif Finansial**

<b>Ukuran</b>	<b>Th 2012</b>	<b>Th 2013</b>	<b>Th 2014</b>	<b>Th 2015</b>	<b>Rata-rata</b>
ROI	14,51 %	11,67 %	12,2 %	11,8%	12,54 %
<i>Profit margin</i>	12,67 %	12,48 %	10,87 %	10,55%	11,64 %
Pertumbuhan pendapatan	-	26,67 %	11,11 %	10,35%	16,04 %

## 2. Perspektif Pelanggan

Perspektif pelanggan terdiri dari 2 ukuran yaitu profitabilitas konsumen dan pertumbuhan jumlah pelanggan. Berikut merupakan perhitungan untuk masing-masing ukuran:

- **Profitabilitas konsumen**

Tahun 2012

$$\begin{aligned} \text{Profitabilitas konsumen} &= \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Jumlah pelanggan}} \times 100 \% \\ &= \frac{2.715.000.000}{1440} \times 100 \% \\ &= 1.885.416 \end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned} \text{Profitabilitas konsumen} &= \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Jumlah pelanggan}} \times 100 \% \\ &= \frac{2.835.000.000}{1462} \times 100 \% \\ &= 1.939.124 \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned} \text{Profitabilitas konsumen} &= \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Jumlah pelanggan}} \times 100\% \\ &= \frac{3.279.000.000}{1478} \\ &= 2.218.538 \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Profitabilitas konsumen} &= \frac{\text{Laba bersih}}{\text{Jumlah pelanggan}} \times 100\% \\ &= \frac{3.512.000.000}{1479} \\ &= 2.374.577\end{aligned}$$

- **Pertumbuhan jumlah pelanggan**

Tahun 2013

$$\begin{aligned}\text{Pertumbuhan jmlh plgn} &= \frac{\text{Plgan thn 2013} - \text{plgan thn 2012}}{\text{Jumlah pelanggan 2012}} \times 100\% \\ &= \frac{1462 - 1440}{1440} \\ &= 1,52 \%\end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}\text{Pertumbuhan jmlh plgn} &= \frac{\text{Plgn thn 2014} - \text{plgan thn 2013}}{\text{Jumlah pelanggan 2013}} \times 100\% \\ &= \frac{1478 - 1462}{1462} \\ &= 1,09 \%\end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Pertumbuhan jmlh plgn} &= \frac{\text{Plgn thn 2015} - \text{plgan thn 2014}}{\text{Jumlah pelanggan 2014}} \times 100\% \\ &= \frac{1479 - 1478}{1478} \\ &= 0,07 \%\end{aligned}$$

**Tabel 4.6 Perspektif Pelanggan**

<b>Ukuran</b>	<b>Th 2012</b>	<b>Th 2013</b>	<b>Th 2014</b>	<b>Th 2015</b>	<b>Rata-rata</b>
Profitabilitas konsumen	1.885.416	1.939.124	2.218.538	2.374.577	2.104.413
Pertumbuhan jumlah pelanggan	-	1,52 %	1,09 %	0,07 %	0,89 %

### 3. Perspektif proses internal bisnis

Proses internal bisnis sendiri terdiri dari 4 ukuran, yaitu inovasi produk, proses operasi, proses purna jual, dan rasio produk cacat. Berikut merupakan perhitungan untuk masing-masing ukuran:

- **Inovasi produk**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}\text{Inovasi produk} &= \frac{\text{Penjualan/tahun}}{\text{Jumlah produksi/tahun}} \times 100 \% \\ &= \frac{547.700}{548.000} \times 100 \% \\ &= 99,94 \%\end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}\text{Inovasi produk} &= \frac{\text{Penjualan/tahun}}{\text{Jumlah produksi/tahun}} \times 100 \% \\ &= \frac{609.500}{610.000} \times 100 \% \\ &= 99,91 \%\end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}\text{Inovasi produk} &= \frac{\text{Penjualan/tahun}}{\text{Jumlah produksi/tahun}} \times 100 \% \\ &= \frac{676.450}{677.000} \times 100 \% \\ &= 99,91 \%\end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Inovasi produk} &= \frac{\text{Penjualan/tahun}}{\text{Jumlah produksi/tahun}} \times 100 \% \\ &= \frac{731.660}{732.000} \times 100 \% \\ &= 99,95 \%\end{aligned}$$

- **Proses operasi**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}\text{Proses operasi} &= \frac{\text{Jumlah unit produksi/tahun}}{\text{Waktu operasi/tahun}} \\ &= \frac{548.000 \text{ unit}}{1920 \text{ jam}} \\ &= 285,4 \text{ unit/jam} = 0,2 \text{ menit/unit}\end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}\text{Proses operasi} &= \frac{\text{Jumlah unit produksi/tahun}}{\text{Waktu operasi/tahun}} \\ &= \frac{610.000 \text{ unit}}{2006 \text{ jam}} \\ &= 304,08 \text{ unit/jam} = 0,19 \text{ menit/unit}\end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}\text{Proses operasi} &= \frac{\text{Jumlah unit produksi/tahun}}{\text{Waktu operasi/tahun}} \\ &= \frac{677.000 \text{ unit}}{2065 \text{ jam}} \\ &= 327,84 \text{ unit/jam} = 0,18 \text{ menit/unit}\end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Proses operasi} &= \frac{\text{Jumlah unit produksi/tahun}}{\text{Waktu operasi/tahun}} \\ &= \frac{732.000 \text{ unit}}{2082 \text{ jam}} \\ &= 351,58 \text{ unit/jam} = 0,17 \text{ menit/unit}\end{aligned}$$

- **Prosesurna jual**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}\text{Prosesurna jual} &= \frac{\text{Jumlah produksi/tahun}}{\text{Jumlah konsumen/tahun}} \\ &= \frac{548.000}{1440} \\ &= 380,55 \text{ unit/konsumen}\end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}\text{Prosesurna jual} &= \frac{\text{Jumlah produksi/tahun}}{\text{Jumlah konsumen/tahun}} \\ &= \frac{610.000}{1462} \\ &= 417,23 \text{ unit/konsumen}\end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}\text{Prosesurna jual} &= \frac{\text{Jumlah produksi/tahun}}{\text{Jumlah konsumen/tahun}} \\ &= \frac{677.000}{1478} \\ &= 458,05 \text{ unit/konsumen}\end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Proses purna jual} &= \frac{\text{Jumlah produksi/tahun}}{\text{Jumlah konsumen/tahun}} \\ &= \frac{732.000}{1479} \\ &= 494,92 \text{ unit/konsumen}\end{aligned}$$

- **Rasio produk cacat**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}\text{Rasio produk cacat} &= \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Total yang diproduksi}} \times 100 \% \\ &= \frac{44.000}{548.000} \times 100 \% \\ &= 8,02 \%\end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}\text{Rasio produk cacat} &= \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Total yang diproduksi}} \times 100 \% \\ &= \frac{43.000}{610.000} \times 100 \% \\ &= 7,04 \%\end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}\text{Rasio produk cacat} &= \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Total yang diproduksi}} \times 100 \% \\ &= \frac{40.000}{677.000} \times 100 \% \\ &= 5,90 \%\end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\begin{aligned}\text{Rasio produk cacat} &= \frac{\text{Jumlah produk cacat}}{\text{Total yang diproduksi}} \times 100 \% \\ &= \frac{43.000}{732.000} \times 100 \% \\ &= 5,87 \%\end{aligned}$$

**Tabel 4.7 Perspektif Proses Internal Bisnis**

<b>Ukuran</b>	<b>Th 2012</b>	<b>Th 2013</b>	<b>Th 2014</b>	<b>Th 2015</b>	<b>Rata-rata</b>
Inovasi	99,94 %	99,91 %	99,91 %	99,95 %	99,92 %



produk					
Proses operasi	0,2	0,19	0,18	0,17	0,185
Proses purna jual	380,55	417,23	458,05	494,92	437,68
Rasio produk cacat	8,02 %	7,04 %	5,90 %	5,87 %	6,70 %

#### 4. Perspektif pertumbuhan dan pembelajaran

Perspektif pertumbuhan dan pembelajaran terdiri dari produktivitas karyawan, kepuasan karyawan, kesetiaan karyawan dan kecelakaan kerja. Berikut merupakan perhitungan untuk masing-masing ukuran:

- **Produktivitas karyawan**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas karyawan} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Jumlah karyawan}} \\
 &= \frac{2.715.000.000}{142} \\
 &= \text{Rp } 11.119.718
 \end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas karyawan} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Jumlah karyawan}} \\
 &= \frac{2.835.000.000}{142} \\
 &= \text{Rp } 19.964.788
 \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas karyawan} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Jumlah karyawan}} \\
 &= \frac{3.279.000.000}{142} \\
 &= \text{Rp } 23.091.549
 \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\text{Produktivitas karyawan} = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Jumlah karyawan}}$$

$$= \frac{3.512.000.000}{138}$$

$$= \text{Rp } 25.449.275$$

- **Kepuasan karyawan**

Berdasarkan kuisioner yang telah disebarakan kepada 60 pekerja, diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Kepuasan karyawan} = \frac{\text{Total nilai rata-rata responden}}{\text{Jumlah pertanyaan responden}} \times 100 \%$$

$$= \frac{401,1}{525} \times 100 \%$$

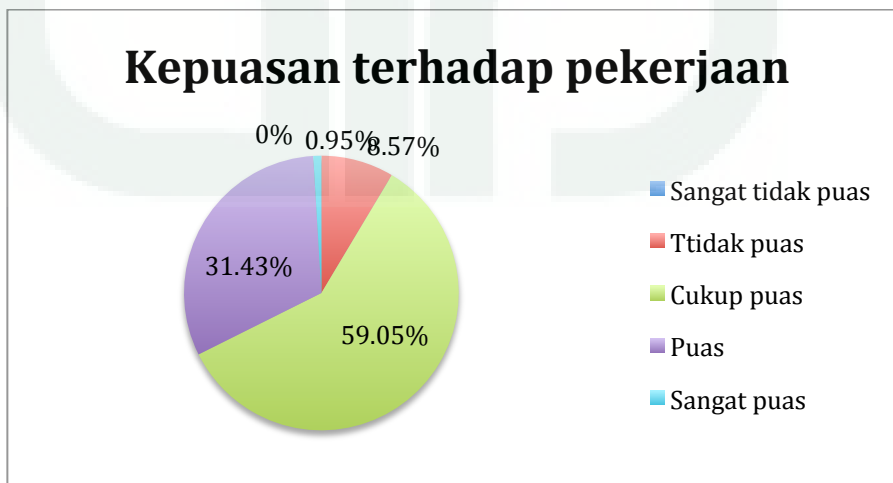
$$= 76,4 \%$$

### Kepuasan terhadap Pekerjaan itu Sendiri

Tabel 4.8 Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

Nilai rata-rata	Jawaban	Jumlah	Persen
1,0 - 1,9	(sangat tidak puas)	0	0 %
2,0 – 2,9	(tidak puas)	9	8,57 %
3,0 – 3,9	(cukup puas)	62	59,05 %
4,0 – 4,9	(puas)	33	31,43 %
5,0	(sangat puas)	1	0,95 %
Total		105	100 %

Sumber : Data primer yang diolah



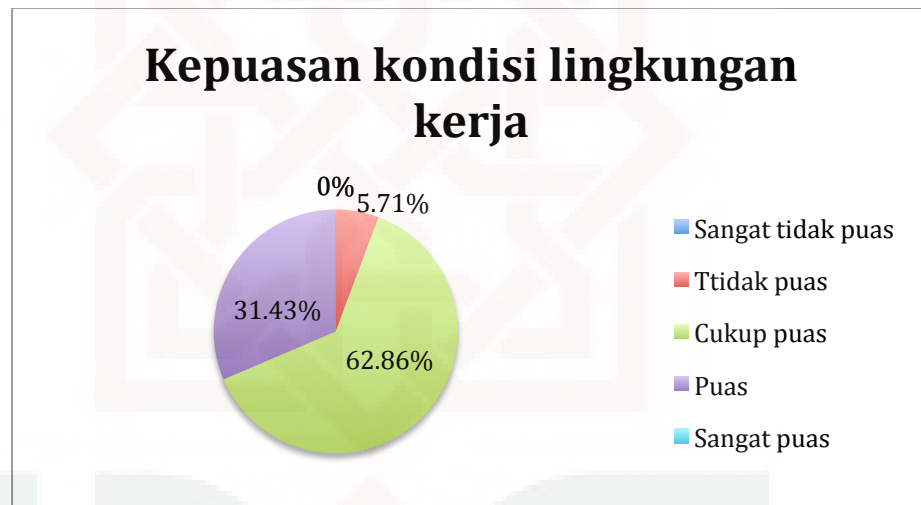
Grafik 4.1. Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

## Kepuasan terhadap Kondisi Lingkungan Kerja

Tabel 4.9 Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

Nilai rata-rata	Jawaban	Jumlah	Persen
1,0 - 1,9	(sangat tidak puas)	0	0 %
2,0 – 2,9	(tidak puas)	6	5,71 %
3,0 – 3,9	(cukup puas)	66	62,86 %
4,0 – 4,9	(puas)	33	31,43 %
5,0	(sangat puas)	0	0 %
Total		105	100 %

Sumber : Data primer yang diolah



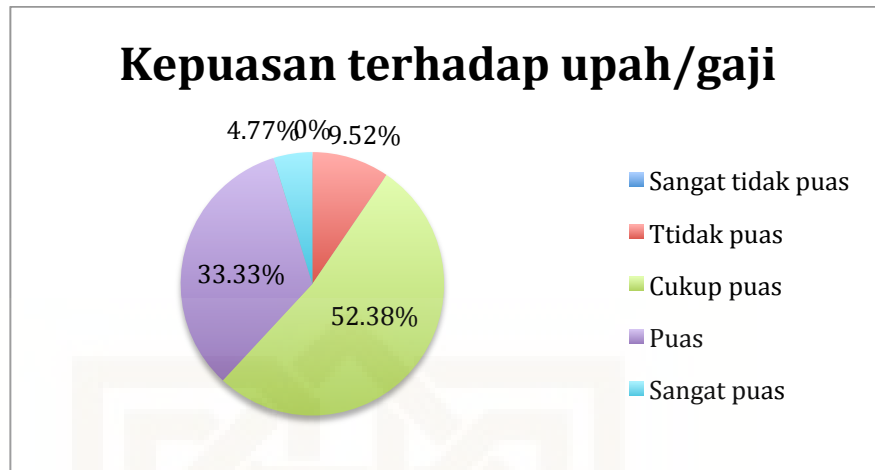
Grafik 4.2. Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

## Kepuasan terhadap Upah/gaji

Tabel 4.10 Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

Nilai rata-rata	Jawaban	Jumlah	Persen
1,0 - 1,9	(sangat tidak puas)	0	0 %
2,0 – 2,9	(tidak puas)	10	9,52 %
3,0 – 3,9	(cukup puas)	55	52,38 %
4,0 – 4,9	(puas)	35	33,33 %
5,0	(sangat puas)	5	4,77 %
Total		105	100 %

Sumber : Data primer yang diolah



Grafik 4.3. Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

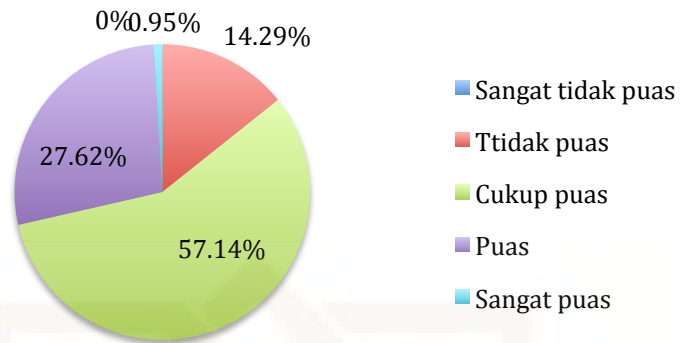
### Kepuasan terhadap Supervisi

Tabel 4.11 Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan

Nilai rata-rata	Jawaban	Jumlah	Persen
1,0 - 1,9	(sangat tidak puas)	0	0 %
2,0 - 2,9	(tidak puas)	15	14,29 %
3,0 - 3,9	(cukup puas)	60	57,14 %
4,0 - 4,9	(puas)	29	27,62 %
5,0	(sangat puas)	1	0,95 %
Total		105	100 %

Sumber : Data primer yang diolah

## Kepuasan terhadap supervisi



**Grafik 4.4. Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan**

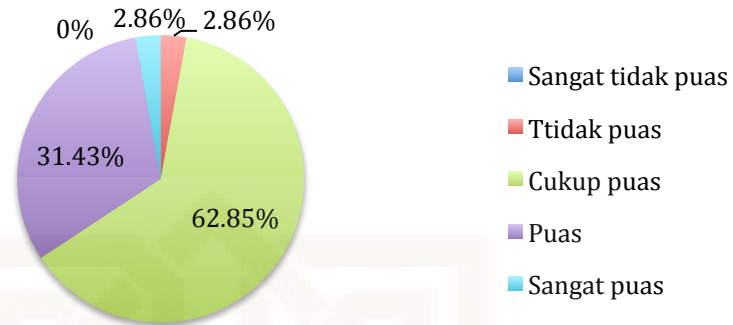
## Kepuasan terhadap Kelompok kerja

**Tabel 4.12 Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan**

Nilai rata-rata	Jawaban	Jumlah	Persen
1,0 - 1,9	(sangat tidak puas)	0	0 %
2,0 – 2,9	(tidak puas)	3	2,86 %
3,0 – 3,9	(cukup puas)	66	62,85 %
4,0 – 4,9	(puas)	33	31,43 %
5,0	(sangat puas)	3	2,86 %
<b>Total</b>		<b>105</b>	<b>100 %</b>

Sumber : Data primer yang diolah

## Kepuasan terhadap kelompok kerja



**Grafik 4.5. Perhitungan Hasil Kuisioner Kepuasan Karyawan**

- Kecelakaan kerja**

Tahun 2012

$$\begin{aligned}
 \text{Kecelakaan kerja} &= \frac{\text{Jumlah kecelakaan karyawan/tahun}}{\text{Total karyawan pada tahun berjalan}} \times 100\% \\
 &= \frac{2}{142} \times 100\% \\
 &= 1,4 \%
 \end{aligned}$$

Tahun 2013

$$\begin{aligned}
 \text{Kecelakaan kerja} &= \frac{\text{Jumlah kecelakaan karyawan/tahun}}{\text{Total karyawan pada tahun berjalan}} \times 100\% \\
 &= \frac{2}{142} \times 100\% \\
 &= 1,4 \%
 \end{aligned}$$

Tahun 2014

$$\begin{aligned}
 \text{Kecelakaan kerja} &= \frac{\text{Jumlah kecelakaan karyawan/tahun}}{\text{Total karyawan pada tahun berjalan}} \times 100\% \\
 &= \frac{3}{142} \times 100\% \\
 &= 2,1 \%
 \end{aligned}$$

Tahun 2015

$$\text{Kecelakaan kerja} = \frac{\text{Jumlah kecelakaan karyawan/tahun}}{\text{Total karyawan pada tahun berjalan}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{138} \times 100\%$$

$$= 5,8 \%$$

**Tabel 4.13. Perspektif Pertumbuhan dan Pembelajaran**

<b>Ukuran</b>	<b>Th 2012</b>	<b>Th 2013</b>	<b>Th 2014</b>	<b>Th 2015</b>	<b>Rata-rata</b>
Produktivitas karyawan	Rp 11.119.7	Rp 19.964.7	Rp 23.091.5	Rp 25.449.2	Rp 19.906.33
	18	88	49	75	2
Rasio produktivitas karyawan	-	44,3 %	13,5 %	9,26 %	22,35%
Kepuasan karyawan	-	-	-	76,4 %	76,4 %
Kecelakaan kerja	1,4 %	1,4 %	2,1 %	5,8%	2,67 %

**Pengukuran Kinerja Perusahaan pada Perusahaan SP Alumunium menggunakan metode BSC**

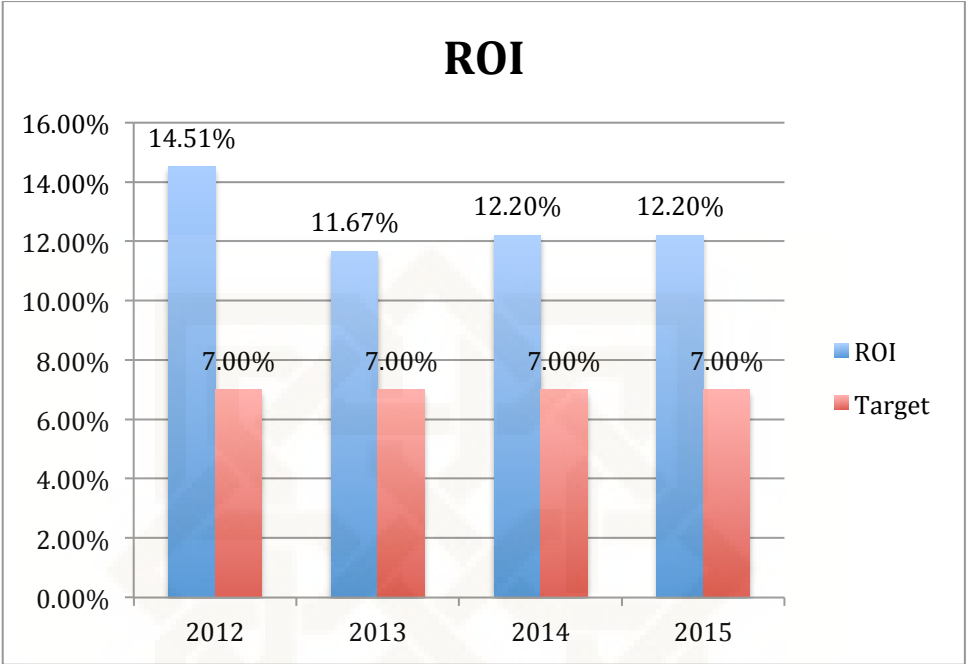
**Tabel 4.14. Pengukuran Kinerja SDM dengan Metode Balanced Scorecard**

No	Perspektif BSC	2012	2013	2014	2015	Rata-rata	Target	Bobot	Keterangan
<b>1</b>	<b>Finansial</b>								
	<b>ROI</b>	14,51 %	11,67 %	12,2 %	11,8%	12,54 %	7%	10%	Melebihi target
	<b>Profit Margin</b>	12,67 %	12,48 %	10,87 %	10,55%	11,64 %	10%	10%	Melebihi target
	<b>Pertumbuhan pendapatam</b>	-	26,67 %	11,11 %	10,35%	16,04 %	15%	10%	Tahun 2014 dan 2015 kurang dari target
<b>2</b>	<b>Pelanggan</b>								
	<b>Profitabilitas konsumen</b>	1.885.416	1.939.124	2.218.538	2.374.577	2.104.413	1.800.000	5%	Melebihi target
	<b>Pertumbuhan jumlah pelanggan</b>	-	1,52 %	1,09 %	0,07 %	0,89 %	1%	5%	Tidak mencapai target
<b>3</b>	<b>Proses Internal Bisnis</b>								
	<b>Inovasi produk</b>	99,94 %	99,91 %	99,91 %	99,95 %	99,92 %	85%	5%	Melebihi

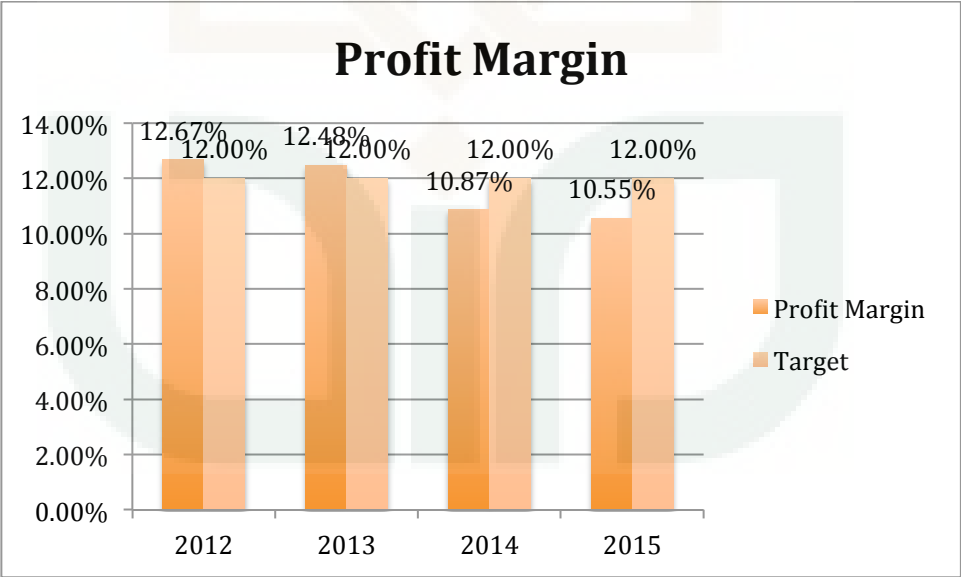


									target
	<b>Proses operasi</b>	0,2	0,19	0,18	0,17	0,185	0,2 menit	7,5%	Melebihi target
	<b>Proses purna jual</b>	380,55	417,23	458,05	494,92	437,68	400 unit/konsumen	7,5%	Tahun 2012 tidak mencapai target
	<b>Rasio produk cacat</b>	8,02 %	7,04 %	5,90 %	5,87 %	6,70 %	5%	10%	Tidak mencapai target
<b>4</b>	<b>Pertumbuhan dan Pembelajaran</b>								
	<b>Produktivitas karyawan</b>	Rp 11.119.718	Rp 19.964.788	Rp 23.091.549	Rp 25.449.275	Rp 19.906.332	Rp 12.000.000	10%	Tahun 2012 tidak mencapai target
	<b>Kepuasan karyawan</b>	-	-	-	76,4 %	76,4 %	60%	10%	Melebihi target
	<b>Kecelakaan Kerja</b>	1,4 %	1,4 %	2,1 %	5,8%	2,67 %	1%	5%	Tidak mencapai target

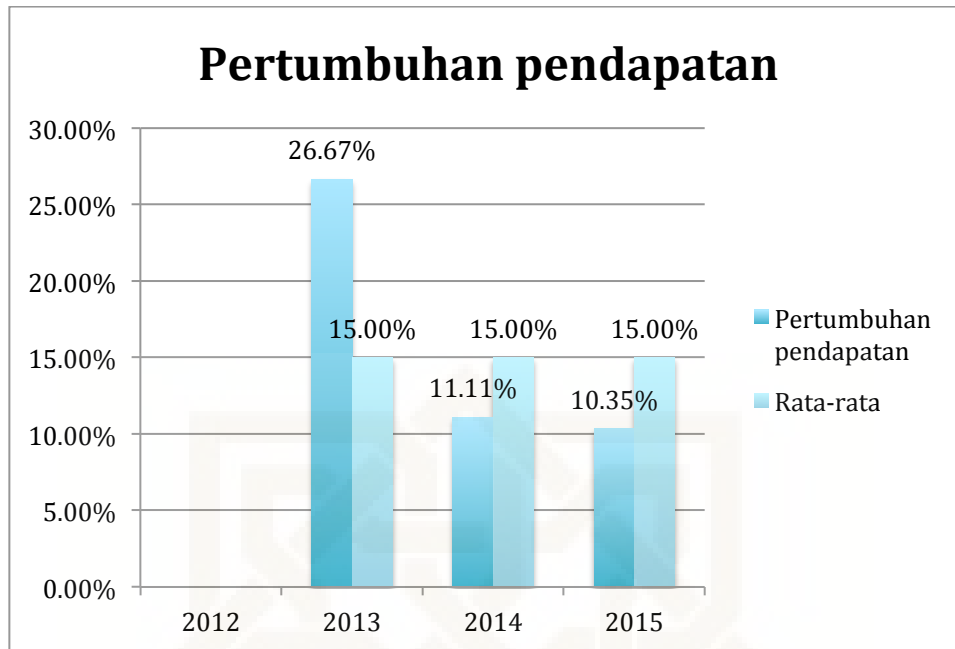
Berikut merupakan diagram batang dari hasil perhitungan setiap ukuran yang digunakan pada perspektif BSC.



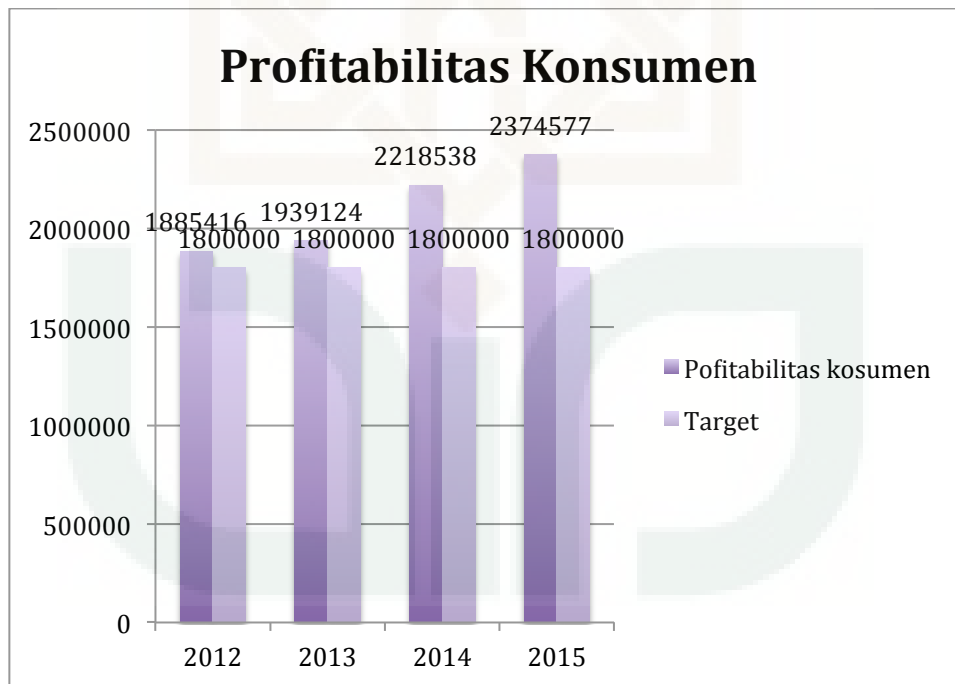
Grafik 4.6. Hasil Perhitungan ROI



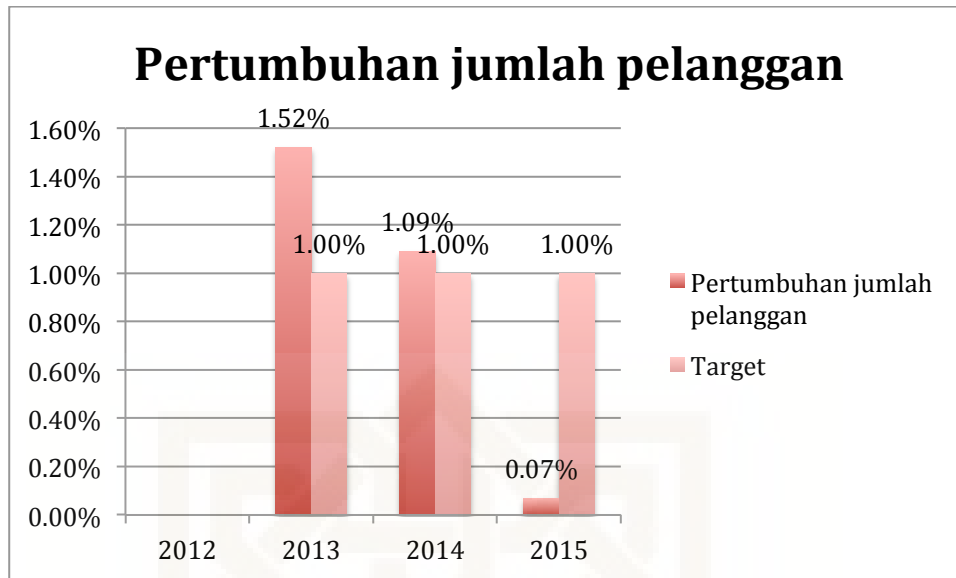
Grafik 4.7. Hasil Perhitungan Profit Margin



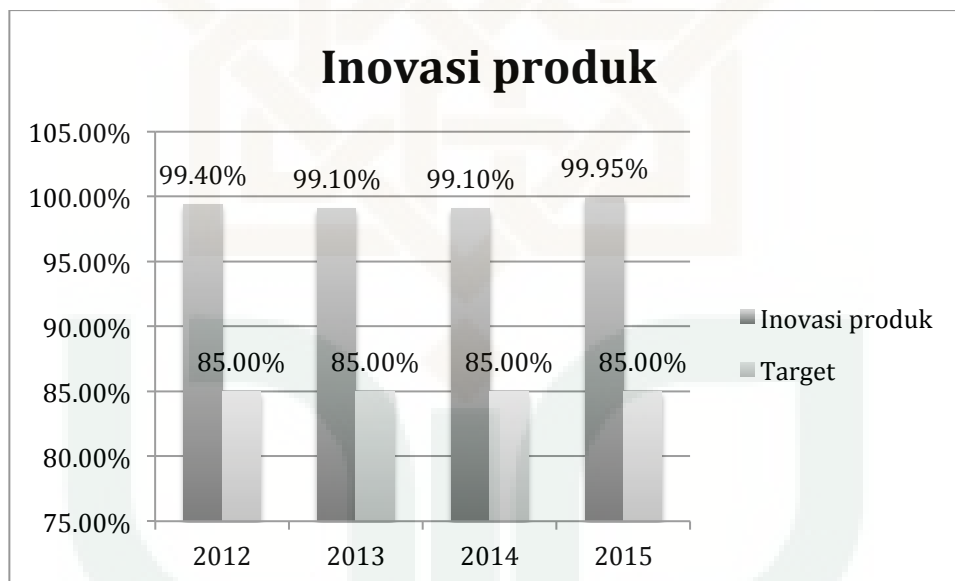
Grafik 4.8. Hasil Perhitungan Pertumbuhan Pendapatan



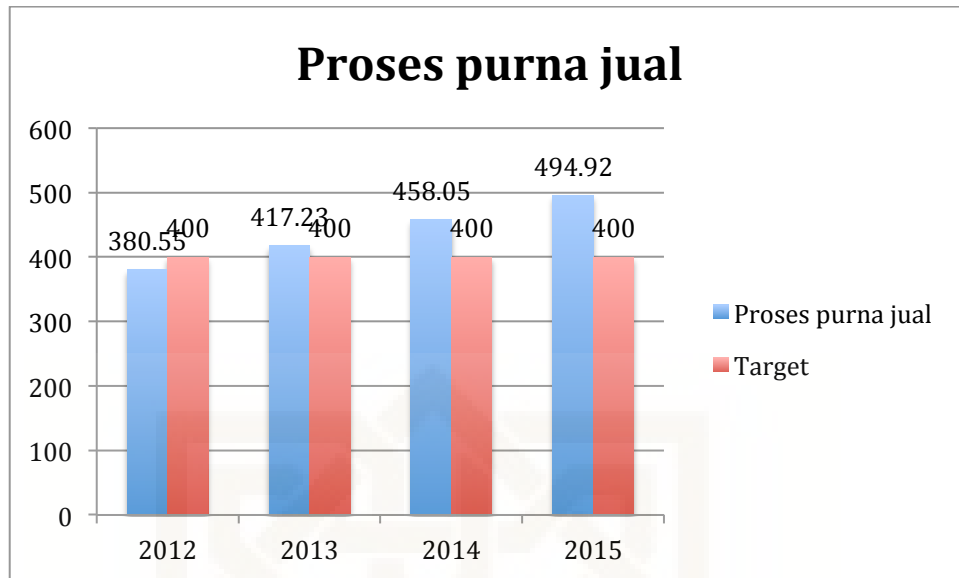
Grafik 4.9. Hasil Perhitungan Profitabilitas Konsumen



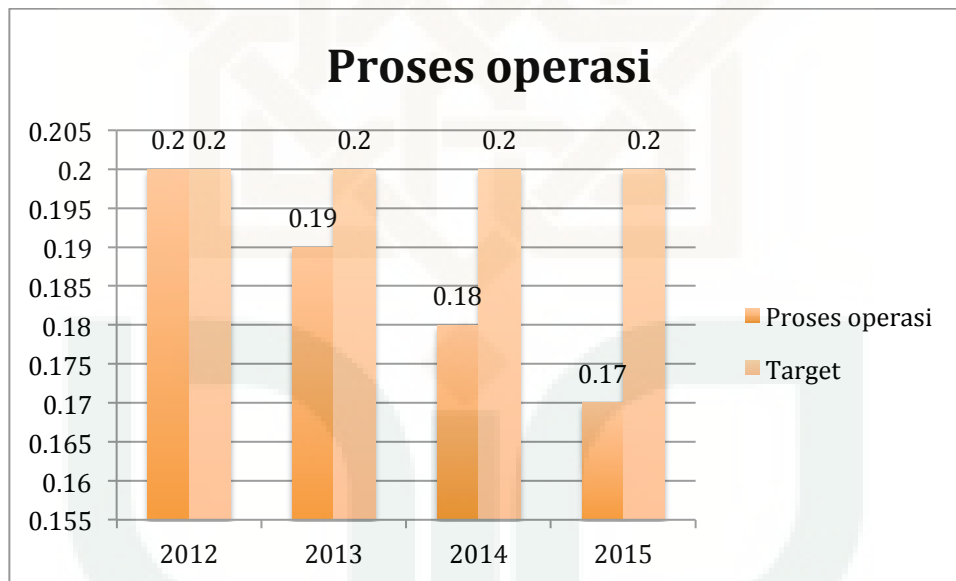
**Grafik 4.10. Hasil Perhitungan Pertumbuhan Jumlah Pelanggan**



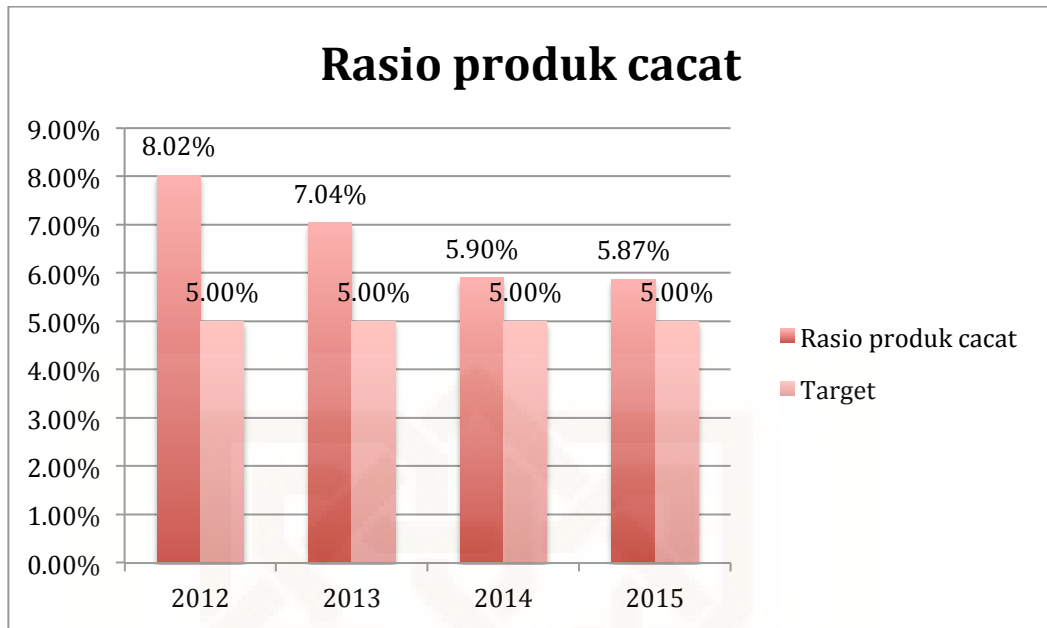
**Grafik 4.11. Hasil Perhitungan Inovasi Produk**



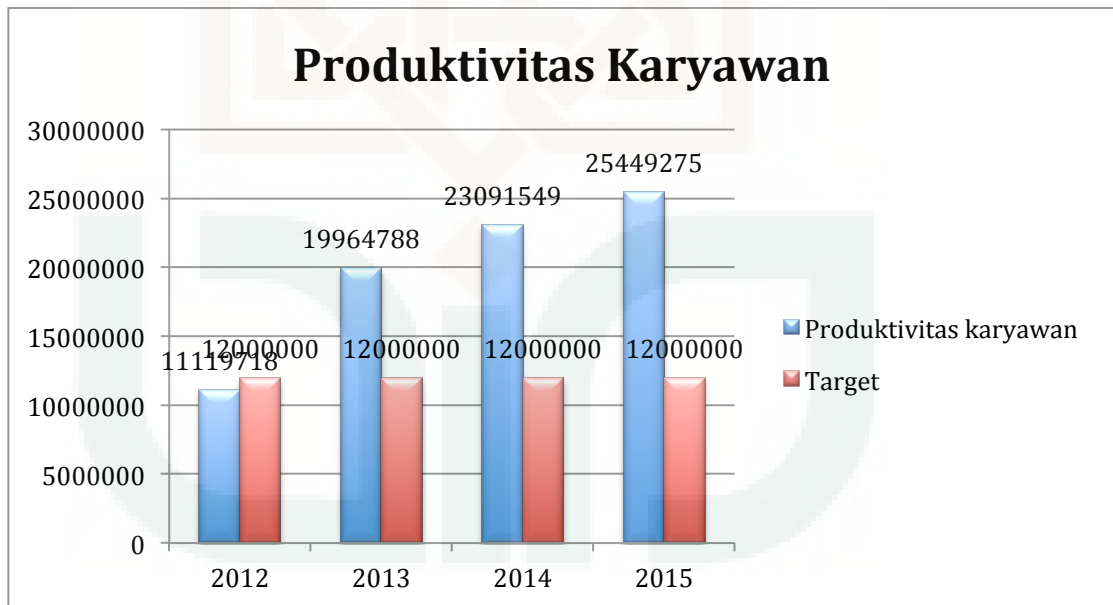
**Grafik 4.12. Hasil Perhitungan Proses Purna Jual**



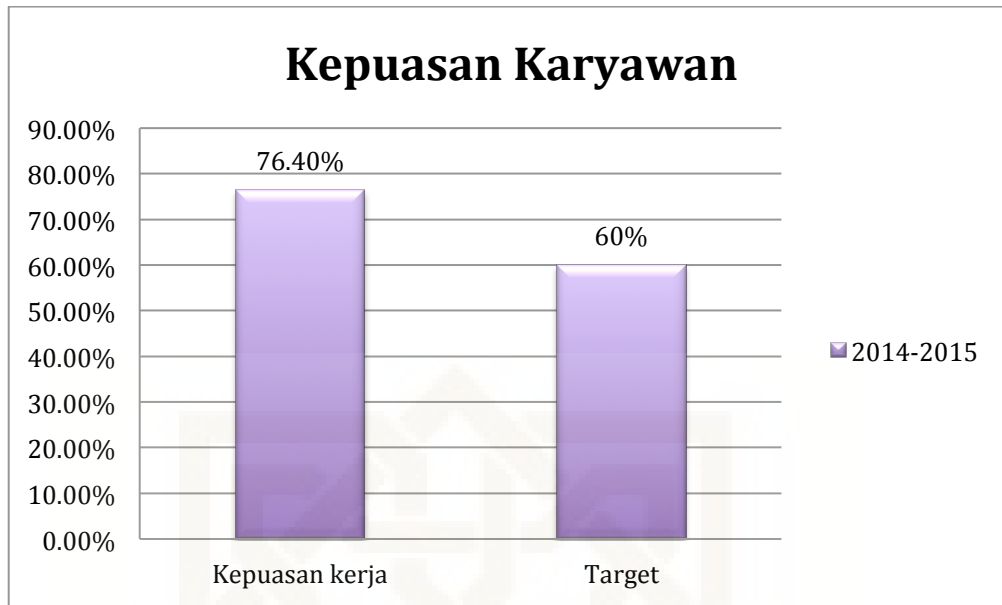
**Grafik 4.13. Hasil Perhitungan Proses Operasi**



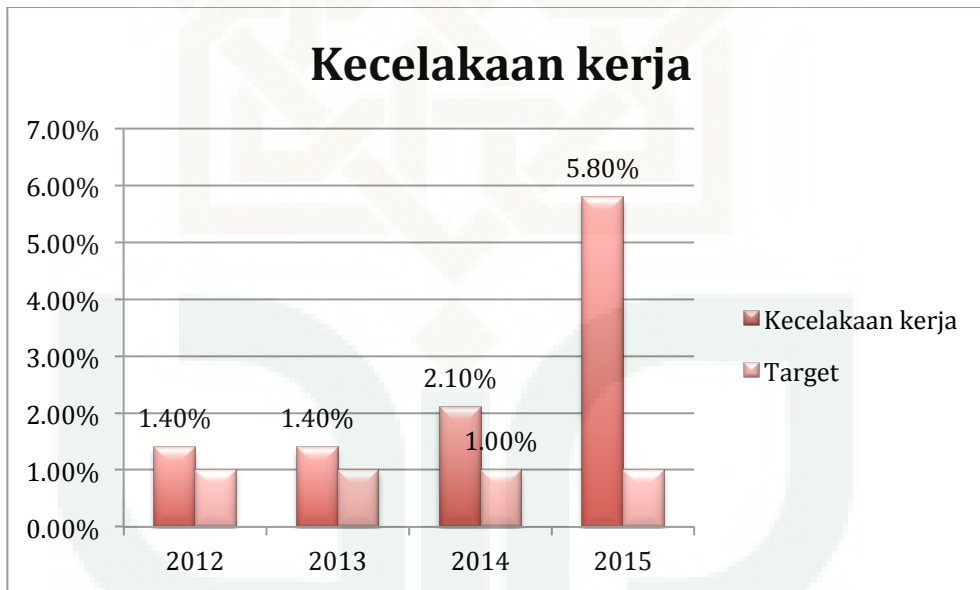
Grafik 4.14. Hasil Perhitungan Rasio Produk Cacat



Grafik 4.15. Hasil Perhitungan Produktivitas Karyawan



**Grafik 4.16. Hasil Perhitungan Kepuasan Karyawan**



**Grafik 4.17. Hasil Perhitungan Kecelakaan Kerja**

## Lampiran 7. Hasil Pengukuran Lingkungan Kerja Fisik

22 Februari 2016

### A. POLISHING KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	100.1	97.9	101.2	97.6	94.5	98.5
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.3
		102.4	99.9	97.7	98.7	97.2	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1 (Celcius)	Rata-rata
AWAL	A	28.3	28.32
	B	27.1	
	C	27.5	
	D	29.2	



	E	29.5	
TENGAH	A	35.3	36.14
	B	35.9	
	C	36.4	
	D	36.9	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	35.4	35.64
	B	35.7	
	C	35.7	
	D	36.1	
	E	35.3	

### PENCAHAYAAN (lux)

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	18	19	20	19
	B	31	32	30	31
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	39	37	41	39

### B. PEMBUBUTAN

#### KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0

		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.4
		89.3	87.8	79.1	81.4	83.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	27.6
	B	28.3	
	C	27.6	
	D	27.1	
	E	26.9	
TENGAH	A	35.5	35.88
	B	36.3	
	C	35.5	
	D	36.1	
	E	36	
AKHIR SHIFT	A	35.9	35.84
	B	35.8	
	C	36.1	
	D	36.3	
	E	35.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	57	61	64	60.66666667
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
TENGAH	A	72	73	74	73
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	19	18	17	18
	B	23	27	18	22.66666667
	C	20	18	31	23

23 Februari 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	96.3	97.6	100.1	93.3	91.9	96.8
		93.8	96.7	94.1	99.7	97.1	
	B	95	94.2	95.5	94.4	95	95.9
		96.1	100	94.5	93.6	96.2	
	C	100.8	93.2	104.1	98.9	104.7	104.1
		105.5	103.6	108	103.2	105.8	
	D	101	101.4	102.1	100.6	103.4	102.2
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	99.1	100.0
		93.3	99.9	91.9	101	99.8	
TENGAH	A	96.3	98.9	100.4	98.7	95.5	98.1
		94.5	101.3	97.4	96.3	96.8	
	B	98.1	94.5	98.8	99	100.3	98.8
		102.3	97	91.8	100.3	97.5	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	102.3	100.2
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	100.6
		100.5	94.7	97.4	101	104.2	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.5
		100.8	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	101.8
		105.3	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	100.9	98.8	100.5
		102.4	99.9	97.7	98.7	97.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	27.6
	B	28.3	
	C	27.6	
	D	27.1	
	E	26.9	
TENGAH	A	34.8	35.2
	B	35	
	C	35.2	

	D	35.1	
	E	35.9	
AKHIR SHIFT	A	35.8	35.68
	B	35.1	
	C	36.1	
	D	36.3	
	E	35.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	19	18	15	17.33333333
	B	29	28	30	29
	C	23	25	27	25
TENGAH	A	27	28	30	28.33333333
	B	57	58	60	58.33333333
	C	40	39	35	38
AKHIR SHIFT	A	30	27	29	28.66666667
	B	50	55	61	55.33333333
	C	40	37	41	39.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	82	84.1	81.7	84.1	78.4	86.6
		78.5	84.2	84.5	94.7	81.2	
	B	82.5	86.7	85.9	78.6	82.7	87.3
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.9
		87.9	85.7	86.2	90.4	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	83.9
		82.3	83.4	81.1	84.2	80.5	
TENGAH	A	83.7	83.1	78.7	80.1	81.3	82.0
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	90.4	83.3	88.5
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	94.5	83.3	79.3	84.5	87.6	89.9
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	80.1	80.9	81.7	92.4	85.6	87.1
		81.4	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	83.5	
AKHIR SHIFT	A	93	84.1	81.7	84.1	78.4	85.7

		78.5	84.2	84.5	85.2	76.8	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	89.1	82.9	78.8	83.6	85.1	86.7
		86.2	80.1	82.6	92.6	86.7	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.9
		89.3	87.8	79.1	81.4	88.3	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	28.46
	B	29.2	
	C	26.4	
	D	29	
	E	29.6	
TENGAH	A	34.8	35.24
	B	35.2	
	C	35.1	
	D	36.1	
	E	35	
AKHIR SHIFT	A	36.1	36.46
	B	35.7	
	C	36.3	
	D	36.8	
	E	37.4	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	72	65	61	66
	B	25	20	31	25.33333333
	C	23	25	32	26.66666667
TENGAH	A	57	61	64	60.66666667
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	13	15	14	14
	B	23	27	18	22.66666667
	C	20	18	31	23

24 Februari 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	97.6	96.3	101.2	100.5	94.5	98.8
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	105.6	99.3
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	103.5	104.6
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	97.3	101.4	102.1	100.6	103.4	101.4
		100.9	103.4	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.0
		96.3	99.9	97.4	93.3	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	97.3	95.5	98.3
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	97.7
		93.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.2
		100.5	94.7	100.9	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.0
		90.5	101.3	98.7	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	102.3	98.9	104.7	102.6
		103.5	103.6	104.5	94.7	97.9	
	D	91.3	96.5	99.8	104.3	103.4	101.1
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.6
		102.4	99.9	100.8	99.3	97.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.2	28
	B	28	
	C	28.1	
	D	29.2	
	E	27.5	
TENGAH	A	36	35.38
	B	35.4	
	C	35	

	D	35.2	
	E	35.3	
AKHIR SHIFT	A	36.4	
	B	35.8	
	C	35.7	
	D	36.1	
	E	36.8	36.16

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	16	15	17	16.00
	B	30	32	30	30.67
	C	24	22	25	23.67
TENGAH	A	28	21	18	22.33
	B	57	58	60	58.33
	C	57	60	61	59.33
AKHIR SHIFT	A	30	27	29	28.67
	B	50	55	61	55.33
	C	39	37	40	38.67

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	85.1	84.1	81.7	84.1	78.4	83.3
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	84.5	82.7	87.3
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	83.4	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	85.4	91.4	82	87.5
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.1
		82.3	83.4	83.4	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.9
		82.3	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	85.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	78.5	91.7	85.2	76.7	84.8
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	83.4	85.9	78.6	82.7	86.8
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	83.4	90.2	85.1	88.5
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	83.4	76.4	82.7	91.4	89.4	88.1
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	80.3	85.7
		89.3	87.8	81.3	81.4	85.4	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.4	27.72
	B	26.9	
	C	29	
	D	27.1	
	E	29.2	
TENGAH	A	35.5	35.2
	B	34.8	
	C	35.1	
	D	34.8	
	E	35.8	
AKHIR SHIFT	A	36.5	36
	B	36.3	
	C	36.1	
	D	35.9	
	E	35.2	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	30	33	36	33
	B	35	38	31	34.66666667
	C	27	25	32	28
TENGAH	A	90	92	94	92
	B	124	129	130	127.66666667
	C	108	110	113	110.33333333
AKHIR SHIFT	A	87	85	84	85.33333333
	B	72	77	74	74.33333333
	C	85	85	83	84.33333333



25 Februari 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	96.3	97.9	101.2	97.6	94.5	99.7
		98	101.3	99.4	104.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	96.3	98.9	104.7	104.2
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	92.9	100.6	103.4	101.7
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	100.5	102.1	100.6	103.4	100.7
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	99.9	102.6	99.9	96.7	101.5
		100.5	94.7	97.4	105.4	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.5
		90.5	101.3	99.4	96.3	100.9	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	105.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.1
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	100.6	100.2
		94.9	104	103.3	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.1
		102.4	98.5	97.7	98.7	96.4	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.4	27.8
	B	28.2	
	C	27.5	
	D	29.1	
	E	27.8	
TENGAH	A	35.5	35.78
	B	36.2	
	C	35.4	

	D	35.9	
	E	35.9	
AKHIR SHIFT	A	35.8	
	B	36.4	
	C	37.1	
	D	36.2	
	E	36.8	36.46

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	16	14	16	15.33333333
	B	31	29	30	30
	C	24	22	25	23.66666667
TENGAH	A	27	21	28	25.33333333
	B	57	58	60	58.33333333
	C	40	39	35	38
AKHIR SHIFT	A	30	27	29	28.66666667
	B	50	55	60	55
	C	38	37	41	38.66666667

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	87.5	84.1	88	84.1	78.4	85.3
		78.5	84.2	84.5	85.2	88	
	B	82.5	85	85.9	81.6	82.7	86.9
		78.4	93.3	89.9	86.2	80.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.2
		86.2	80.1	82.6	92.6	80.4	
	D	81.3	76.4	82.7	91.4	82	88.0
		87.9	85.7	86.2	90.5	92.6	
	E	88.7	84.4	89.4	85.2	76.7	85.6
		87.5	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	82.4
		85.8	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.1
		82.3	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	83.4	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	78.5	86.6
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	81.4	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	86.5	87.5
		88.9	85.7	80.9	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	86.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	89.5	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.9	27.62
	B	28.3	
	C	28	
	D	27.1	
	E	26.8	
TENGAH	A	34.1	33.22
	B	33	
	C	32.1	
	D	32.9	
	E	34	
AKHIR SHIFT	A	35.9	35.76
	B	35.4	
	C	36.1	
	D	36.3	
	E	35.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	39	42	41	40.66666667
	B	44	38	39	40.33333333
	C	47	48	50	48.33333333
TENGAH	A	57	61	64	60.66666667
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	51	42	45	46
	B	45	46	48	46.33333333
	C	34	45	40	39.66666667

26 februari 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	93.3	97.9	101.2	97.6	94.5	98.3
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	97.5	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	97.5	100.2
		102.4	99.9	97.7	98.7	97.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.3	27.22
	B	26.7	
	C	28.1	
	D	27.9	
	E	27.1	
TENGAH	A	34.5	34.96
	B	34.8	
	C	35.1	

	D	35.9	
	E	34.5	
AKHIR SHIFT	A	36.1	36.08
	B	35.7	
	C	36.3	
	D	36.9	
	E	35.4	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	18	16	18
	B	30	32	30	30.66666667
	C	25	24	25	24.66666667
TENGAH	A	27	21	22	23.33333333
	B	31	33	34	32.66666667
	C	57	58	61	58.66666667
AKHIR SHIFT	A	30	27	29	28.66666667
	B	29	33	33	31.66666667
	C	40	37	41	39.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	80.5	84.1	81.7	84.1	78.4	84.4
		89.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.4
		78.4	91.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.5
		86.2	80.1	80.4	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.2
		87.9	81.4	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.1
		82.3	83.4	81.1	85.1	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	83.3	82.0
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88.9	87.6	80.1	83.3	87.9
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	93.4	87.6	90.4
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	83.4	92.4	85.6	88.1
		78.7	92.3	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	90.3	85.2	76.7	85.7
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	83.4	84.1	78.4	83.2

		78.5	84.2	84.5	85.2	83.3	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	85.7
		78.4	93.3	78.5	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	83.4	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	78.6	77.9	85.0
		89.3	87.8	76.5	81.4	83.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.1	27.48
	B	28.4	
	C	27.4	
	D	28.1	
	E	26.4	
TENGAH	A	33.2	33.86
	B	34.2	
	C	33.2	
	D	34.2	
	E	34.5	
AKHIR SHIFT	A	35.9	35.88
	B	35.2	
	C	36.3	
	D	36.5	
	E	35.5	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	30	31	31	30.66666667
	B	43	41	42	42
	C	44	43	45	44
TENGAH	A	90	91	94	91.66666667
	B	120	127	129	125.33333333
	C	108	104	101	104.33333333
AKHIR SHIFT	A	71	85	114	90
	B	65	67	70	67.33333333
	C	79	76	78	77.66666667

29 februari 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	105.3	97.9	101.2	97.6	94.5	100.1
		99.1	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	100.9	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.9	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	94.6	94.5	98.8	99	100.3	98.8
		102.3	97.6	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	103.2
		104.2	93.2	108.8	106.1	99.4	
	D	94.5	98.4	102.1	100.6	103.4	100.5
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	99.9	102.6	99.9	98.8	100.9
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	100.7	97.9	97.6	94.5	97.7
		90.5	101.3	96.7	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	98.9
		96.4	98	93.3	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	102.9
		103.5	103.6	103.3	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	104.5	103.4	101.4
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	90.4	100.2
		102.4	99.9	97.7	98.7	99.8	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.7	28
	B	27.2	
	C	28.1	
	D	29	
	E	29	
TENGAH	A	33.4	35.1
	B	35.1	
	C	35.4	

	D	35.5	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	35.6	
	B	36.1	
	C	35.5	
	D	36.1	
	E	35.1	35.68

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	19	18	19	18.66666667
	B	30	32	30	30.66666667
	C	30	32	25	29
TENGAH	A	37	21	18	25.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	60	60	61	60.33333333
AKHIR SHIFT	A	31	30	28	29.66666667
	B	29	33	35	32.33333333
	C	38	40	41	39.66666667

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	73.7	84.1	81.7	84.1	78.4	82.6
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	88.9	85.9	78.6	82.7	87.5
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	79.4	85.1	87.4
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	90.4	87.6
		87.9	85.7	86.2	85.7	90.5	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.5
		80.4	78.8	85.5	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.5
		88.3	79.9	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	90.5	85.6	86.5
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	92.3	76.7	87.4
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	78.8	84.1	78.4	82.7



		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	78.9	78.6	82.7	86.4
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	89.9	88.3
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	83.5	91.4	89.4	88.1
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	80.4	85.2	77.9	85.5
		89.3	87.8	79.1	81.4	85.7	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.1	26.98
	B	27.4	
	C	26.4	
	D	27.1	
	E	26.9	
TENGAH	A	35.5	36.12
	B	36.6	
	C	36.2	
	D	36.1	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	36.9	36.42
	B	36.1	
	C	36.1	
	D	36.8	
	E	36.2	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	43	42	40	41.66666667
	B	50	51	52	51
	C	51	54	52	52.33333333
TENGAH	A	89	90	89	89.33333333
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	86	88	90	88
	B	103	118	116	112.33333333
	C	134	130	127	130.33333333

1 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	97.8	97.9	101.2	97.6	94.5	98.1
		98	97.7	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	98.8	97.5
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	100.9	105.5	98.9	104.7	104.8
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.0
		104.7	103.3	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.1
		96.3	99.9	97.4	98.7	99.9	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	99.8
		92.4	101.3	105	96.3	97.8	
	B	93	102	98.8	99	100.3	99.7
		102.3	97	98.9	100.3	99.2	
	C	100.4	93.2	95.6	98.9	104.7	101.3
		95.4	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.2
		99.2	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.3
		100.5	94.7	102	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	107.6	97.6	94.5	100.6
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	98.5	98.9
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	98.7	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	103.3	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	97.1	100.0
		102.4	98.7	97.7	98.7	94.5	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.1	26.36
	B	26	
	C	26.4	
	D	26.2	
	E	27.1	
TENGAH	A	33.4	34.28
	B	33.7	
	C	34	

	D	35.1	
	E	35.2	
AKHIR SHIFT	A	36.5	36.66
	B	36.5	
	C	37.4	
	D	36.1	
	E	36.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	15	14	18	15.66666667
	B	31	32	30	31
	C	22	22	25	23
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	40	37	41	39.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	82	86.1	85.5	83.3	90.1	84.8
		78.5	84.2	78.9	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.8
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.5
		86.2	80.1	82.6	92.6	86.5	
	D	80.6	86.5	82.7	91.4	82	87.5
		87.9	85.7	81.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	84.3	76.7	83.7
		82.3	83.4	81.1	84.2	79.8	
TENGAH	A	80.6	83.1	78.7	80.1	81.3	81.6
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	80.7	87.6	88.3	83.3	87.7
		80.4	78.8	88.9	90.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.5
		88.3	81.5	80.6	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	93.3	85.6	87.4
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	80.4	86.2
		81.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	80.4	83.0

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	78.9	85.9	78.6	82.7	86.3
		78.4	93.3	88.2	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	88.0
		86.2	80.1	82.6	92.6	89.2	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	86.0
		89.3	87.8	79.1	81.4	88.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.2	26.86
	B	28.3	
	C	26.3	
	D	27.2	
	E	26.3	
TENGAH	A	34.5	33.4
	B	35.5	
	C	35.5	
	D	36.1	
	E	25.4	
AKHIR SHIFT	A	35.9	36.2
	B	36	
	C	36.1	
	D	36.1	
	E	36.9	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	38	42	40	40
	B	50	49	52	50.33333333
	C	51	54	52	52.33333333
TENGAH	A	88	90	89	89
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	86	87	90	87.66666667
	B	103	105	116	108
	C	134	145	139	139.33333333

2 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	101.1	98.2	99.8	92.2	96.9	98.7
		98.8	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	99.9	97.8
		96.4	98.6	91.8	101.2	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.5
		105.5	103.6	106	106.1	104.2	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	99.2	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.2
		96.3	99.9	97.4	98.2	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	94.4	98.3
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	97.7	98.4
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	103.3	101.4
		104.2	93.2	104	104.5	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	99.9	103.4	100.5
		100.6	98.7	104.1	97.9	98.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	100.4
		100.5	94.7	97.4	101	103.3	
AKHIR SHIFT	A	99.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.4
		90.5	101.3	99.4	96.3	96.5	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	98.7	99.2
		96.4	100.2	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.1
		103.5	101.4	106	94.7	97.9	
	D	99.9	98.5	99.8	100.6	103.4	100.9
		94.9	104	104.1	98.6	91.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.3
		102.4	98.4	97.7	98.7	99	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.1	27.54
	B	27.1	
	C	27.2	
	D	28.1	
	E	28.2	
TENGAH	A	34.1	34.86
	B	34.2	
	C	34.5	

	D	35.3	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	35.2	
	B	36.1	
	C	35.7	
	D	36.3	
	E	35.3	35.72

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	22	22	21.33333333
	B	31	32	30	31
	C	28	22	25	25
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	44	42	41	42.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	80.8	88.2	83.3	79.5	77.3	83.4
		78.5	84.2	84.5	85.2	79.3	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.8
		78.4	93.3	89.9	86.2	79.4	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	86.5	87.6
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	90.1	85.3
		82.3	83.4	81.1	83.3	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	83.3	82.0
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	80.3	80.1	85.4	87.6
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	81.3	79.3	84.5	87.6	89.5
		88.3	81.5	78.9	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	90.4	88.2
		78.7	84.7	89.3	90.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	80.3	86.1
		78.8	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	78.4	84.1	78.4	82.7

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	81.9	86.6
		78.4	93.3	89.9	78.9	85.5	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		76.8	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	91.2	88.0
		88.9	86.5	89.7	85.7	88.5	
	E	79.8	84.4	81.7	85.2	78.5	84.7
		89.3	87.8	79.1	81.4	85.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.3	26.68
	B	27.1	
	C	26.7	
	D	26.8	
	E	26.5	
TENGAH	A	35.1	35.74
	B	36.3	
	C	35.1	
	D	36.1	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	35.9	35.94
	B	35.8	
	C	36.3	
	D	36.3	
	E	35.4	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	37	38	40	38.33333333
	B	49	50	52	50.33333333
	C	53	54	52	53
TENGAH	A	89	90	89	89.33333333
	B	70	72	75	72.33333333
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	88	88	91	89
	B	103	118	116	112.33333333
	C	122	130	127	126.33333333

3 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	98.7	97.2	99.8	100.1	100.7	99.3
		99.2	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	102.3	98.1
		96.4	98.6	91.8	100.3	98.7	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.3
		99.9	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.9
		99.9	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	101.1	101.5
		104.2	93.2	104	106.1	98.7	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	102.3	100.1
		100.6	98.7	104.1	97.9	90.8	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	91.2	100.7
		100.5	94.7	103	101	103.4	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	93.3	97.8
		90.5	101.3	99.4	96.3	90.6	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	99.8	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	102.9
		99.8	103.6	106	94.7	93.3	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	100.7	100.4
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	98.8	102.1	104.5	97.9	98.8	100.7
		102.4	99.9	97.7	98.7	100.3	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	27.66
	B	26.9	
	C	27.5	
	D	27.5	
	E	28.3	
TENGAH	A	34.5	35.84
	B	35.1	
	C	36.4	



	D	36.9	
	E	36.3	
AKHIR SHIFT	A	35.9	
	B	35.6	
	C	36.3	
	D	36.1	
	E	36.4	36.06

## PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	19	18	20	19
	B	31	33	30	31.33333333
	C	25	28	30	27.66666667
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	60	60	65	61.66666667
AKHIR SHIFT	A	30	32	35	32.33333333
	B	31	33	35	33
	C	40	45	41	42

## B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	77.9	83.3	84.3	84.1	83.3	83.2
		78.5	84.2	84.5	85.2	80.6	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.4
		78.4	93.3	80.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	78.7	91.4	82	87.3
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	90.2	83.9
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	80.9	89.3
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	80.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	80.9	83.0

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		88.3	79.3	79.1	78.3	89.1	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.6	27.44
	B	27.5	
	C	28.1	
	D	26.5	
	E	27.5	
TENGAH	A	35.1	35.9
	B	36.3	
	C	36.5	
	D	36.1	
	E	35.5	
AKHIR SHIFT	A	36.4	35.9
	B	35.8	
	C	35.9	
	D	36.1	
	E	35.3	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	43	42	40	41.66666667
	B	59	55	55	56.33333333
	C	51	53	52	52
TENGAH	A	89	90	89	89.33333333
	B	71	75	75	73.66666667
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	87	88	90	88.33333333
	B	99	118	108	108.33333333
	C	103	130	104	112.33333333

4 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	97.7	95.4	103.3	98.8	93.3	98.9
		98	101.3	99.4	96.3	96.5	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	84.3	96.6
		96.4	98.6	91.8	100.3	97.5	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.2
		105.5	103.6	106	106.1	97.9	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	90.4	100.1
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.9
		102.3	97	91.8	100.3	100.8	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	105.1	99.7
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	105.1	100.2
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	98	98.2	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	96.5	98.8	101.0
		102.4	99.9	97.7	98.7	104.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.2	27.36
	B	26.7	
	C	27.1	
	D	28	
	E	27.8	
TENGAH	A	34.8	35.74
	B	35.2	
	C	36.1	

	D	36.5	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	35.1	36.2
	B	36.8	
	C	37.1	
	D	36.2	
	E	35.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	15	14	13	14
	B	31	32	30	31
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	39	37	41	39

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	83.3	84.1	82.1	84.1	78.4	83.1
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	108.1	85	85.9	78.6	82.7	98.4
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	91.0
		87.9	85.7	98.7	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	84.1
		82.3	81.4	78.9	84.4	90.8	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	90.5	87.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	78.9	86.6
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	84.3	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	88.9	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	78.8	81.7	85.2	77.9	84.9
		89.3	87.8	79.1	81.4	78.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.6	27.4
	B	27.5	
	C	27.8	
	D	27.3	
	E	26.8	
TENGAH	A	34.5	35.36
	B	35.1	
	C	35.4	
	D	35.7	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	35.5	36.48
	B	36.5	
	C	36.9	
	D	36.4	
	E	37.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	43	40	40	41
	B	49	51	52	50.66666667
	C	53	54	52	53
TENGAH	A	89	93	89	90.33333333
	B	78	73	75	75.33333333
	C	90	89	88	89
AKHIR SHIFT	A	86	88	93	89
	B	103	104	116	107.66666667
	C	102	130	120	117.33333333

7 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	100.1	97.9	101.2	97.6	94.5	98.8
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	98.3	102.6	99.9	98.8	100.8
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	102.3	97.6	94.5	98.8
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.7	97.3	100.1	97.8
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	103.4	99.8	100.6	103.4	101.7
		94.9	104	104.1	98.6	101.1	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.3
		102.4	99.9	97.7	98.7	97.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.8	27.46
	B	27.1	
	C	27.2	
	D	28.1	
	E	28.1	
TENGAH	A	36.1	36.16
	B	35.2	
	C	36.8	

	D	36.5	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	35.4	
	B	36.5	
	C	36.4	
	D	36.2	
	E	36.1	36.12

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	18	20	21	19.66666667
	B	33	32	30	31.66666667
	C	27	22	25	24.66666667
TENGAH	A	28	21	24	24.33333333
	B	35	33	32	33.33333333
	C	57	62	61	60
AKHIR SHIFT	A	30	28	26	28
	B	34	33	35	34
	C	39	40	43	40.66666667

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.4
		89.3	87.8	79.1	81.4	83.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.2	29
	B	27.5	
	C	30.9	
	D	29.1	
	E	29.3	
TENGAH	A	34.8	35.02
	B	35	
	C	35.2	
	D	35.1	
	E	35	
AKHIR SHIFT	A	35.7	35.98
	B	36.2	
	C	35.9	
	D	35.9	
	E	36.2	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	35	34	37	35.33333333
	B	51	51	52	51.33333333
	C	57	54	58	56.33333333
TENGAH	A	88	90	89	89
	B	78	73	75	75.33333333
	C	86	89	88	87.66666667
AKHIR SHIFT	A	90	88	90	89.33333333
	B	99	118	116	111
	C	102	130	101	111



8 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	94.8	97.9	99.8	97.6	93.3	98.1
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	98.8	101.7
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	100.5	100.6
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	102	95.5	98.9
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	105	99.8
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	104.5	100.6
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	97.6	100.9
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	102.3	103.0
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	90.3	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	101.1
		102.4	99.9	97.7	98.7	104.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.4	27.28
	B	27.3	
	C	27.1	
	D	28.1	
	E	27.5	
TENGAH	A	35.2	35.64
	B	35.4	
	C	35.4	

	D	36	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	36	
	B	35.8	
	C	36.4	
	D	36.2	
	E	36.4	36.16

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	18	22	20
	B	33	32	30	31.66666667
	C	28	27	25	26.66666667
TENGAH	A	28	21	26	25
	B	30	38	32	33.33333333
	C	63	61	61	61.66666667
AKHIR SHIFT	A	27	27	25	26.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	42	37	41	40

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	84.8	79.8	82.2	83.3	79	83.0
		78.5	84.2	84.5	85.2	82.3	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	84.5	87.7
		86.2	80.1	82.6	92.6	88.9	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	83.3	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	78.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	82.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	87.4	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	89.7	87.5
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	78.4	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	80.1	83.2

		78.5	84.2	84.5	85.2	83.3	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	78.9	89.4	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	83.4	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.7
		88.9	85.7	86.2	85.7	94.5	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	88.4	85.9
		89.3	87.8	79.1	81.4	77.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27	27.46
	B	27.2	
	C	27.8	
	D	27.3	
	E	28	
TENGAH	A	34.5	35.3
	B	34.5	
	C	35.4	
	D	36	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	36.4	36.34
	B	36.2	
	C	35.7	
	D	36.4	
	E	37	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	41	42	40	41
	B	49	51	52	50.66666667
	C	55	54	52	53.66666667
TENGAH	A	88	90	89	89
	B	71	73	75	73
	C	87	89	88	88
AKHIR SHIFT	A	86	88	90	88
	B	100	118	116	111.33333333
	C	120	130	127	125.66666667

9 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	95.9	99.1	101.2	98	97.3	98.7
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	98.6	97.5
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	103.4	104.2
		105.5	103.6	106	106.1	102.2	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	105.4	101.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	103	98.8	99	98.8	99.4
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	102.2	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	98.7	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	98.8	98.4
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.4
		103.5	103.6	106	94.7	100.4	
	D	91.2	96.5	99.8	100.6	98.9	99.9
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.2
		102.4	99.9	97.7	98.7	93.4	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	29	28.34
	B	29	
	C	29.2	
	D	28.1	
	E	26.4	
TENGAH	A	35.1	35.6
	B	35.2	
	C	35.1	

	D	36.5	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	36	
	B	35.6	
	C	36.3	
	D	36.2	
	E	35.5	35.92

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	17	19	23	19.66666667
	B	33	32	30	31.66666667
	C	27	22	25	24.66666667
TENGAH	A	28	27	29	28
	B	30	33	32	31.66666667
	C	58	60	61	59.66666667
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	44	37	41	40.66666667

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	82.4	84.1	81.7	84.1	78.4	82.8
		78.5	84.2	84.5	85.2	78.3	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.8
		78.4	93.3	89.9	86.2	78.4	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	80.3	87.3
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	83.8
		82.3	83.4	81.1	84.2	80.1	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.7
		82.3	81.4	78.9	84.4	81.3	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.0
		80.4	78.8	88.9	91.3	90.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	78.9	89.3
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	90.4	87.1
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	78.9	86.6
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	88.3
		86.2	80.1	82.6	92.6	90.8	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	78.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27	27.54
	B	27.5	
	C	29.1	
	D	27.3	
	E	26.8	
TENGAH	A	35.3	35.52
	B	35.1	
	C	35.4	
	D	35.7	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	36.1	36.06
	B	36.5	
	C	35.5	
	D	36.4	
	E	35.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	32	33	34	33
	B	49	50	52	50.33333333
	C	45	44	43	44
TENGAH	A	67	66	63	65.33333333
	B	70	73	70	71
	C	83	82	82	82.33333333
AKHIR SHIFT	A	78	77	77	77.33333333
	B	98	99	93	96.66666667
	C	100	99	101	100

10 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	97.8	90.7	101.2	97.6	94.5	98.3
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	97.7	100.3
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	100.4
		92.4	105.1	103.3	96.3	100.9	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	102	102.1	100.6	103.4	100.8
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.6
		102.4	99.9	97.7	98.7	100.9	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.9	27.32
	B	26.4	
	C	27.1	
	D	28	
	E	28.2	
TENGAH	A	35.1	35.9
	B	35.2	

	C	36.3	36.12
	D	36.5	
	E	36.4	
AKHIR SHIFT	A	36	
	B	36.1	
	C	35.9	
	D	36.2	
	E	36.4	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	16	18	17	17
	B	31	32	30	31
	C	25	22	27	24.66666667
TENGAH	A	28	21	26	25
	B	30	33	32	31.66666667
	C	63	60	61	61.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	43	37	41	40.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	83.6	88.8	81.7	84.1	78.4	84.0
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	78	87.7
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	78	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	



AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	86.6
		88.9	85.7	86.2	85.7	78.9	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.7
		89.3	87.8	79.1	81.4	86.7	

## SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.3	28.72
	B	28.1	
	C	29.2	
	D	29	
	E	29	
TENGAH	A	32.1	33.94
	B	34	
	C	34.6	
	D	32.9	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	36.4	36.24
	B	36.5	
	C	35.8	
	D	36.4	
	E	36.1	

## PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	34	33	30	32.33333333
	B	44	42	43	43
	C	45	49	48	47.33333333
TENGAH	A	70	68	64	67.33333333
	B	72	73	75	73.33333333
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	86	88	90	88
	B	94	95	99	96
	C	105	101	102	102.66666667

11 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	99.5	97.9	101.2	97.6	94.5	98.7
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	100.8	101.8
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	90.4	100.1
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	106.5	100.3
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	99	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	98.9	99.0
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	100.4	100.7
		102.4	99.9	102.1	98.7	95.6	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	27.76
	B	27.5	
	C	27.1	
	D	28.2	
	E	27.9	
TENGAH	A	33.2	34.24
	B	34.1	
	C	33.9	

	D	34.2	
	E	35.8	
AKHIR SHIFT	A	35.3	35.7
	B	35.6	
	C	36	
	D	35.8	
	E	35.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	22	19	20.33333333
	B	33	32	30	31.66666667
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	28	24	18	23.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	63	60	61	61.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	26	25	26
	B	38	33	35	35.33333333
	C	43	42	41	42

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	82.9	83.3	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	83.4	87.2
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	94.5	87.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	76.5	87.7
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	83.1

		78.5	84.2	84.5	85.2	83.3	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	89.2
		86.2	80.1	82.6	92.6	94.5	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	76.5	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.3	27.9
	B	28.1	
	C	27.8	
	D	27.2	
	E	29.1	
TENGAH	A	33.9	35.24
	B	35.5	
	C	35.4	
	D	35.6	
	E	35.8	
AKHIR SHIFT	A	36	36.2
	B	36.1	
	C	35.7	
	D	36.4	
	E	36.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	39	42	40	40.33333333
	B	53	51	52	52
	C	54	54	52	53.33333333
TENGAH	A	80	90	89	86.33333333
	B	81	82	85	82.66666667
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	86	88	90	88
	B	99	102	98	99.66666667
	C	103	110	110	107.66666667

14 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	97.3	97.9	99.9	97.6	94.5	98.3
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	103.5	104.6
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.8
		103.5	103.6	106	94.7	105.6	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	101.2
		94.9	104	104.1	98.6	100.8	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.6
		102.4	99.9	97.7	98.7	100.9	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.9	27.02
	B	26.7	
	C	26.5	
	D	27.2	
	E	27.8	
TENGAH	A	34.5	35.4
	B	35.1	
	C	35.4	

	D	35.8	
	E	36.2	
AKHIR SHIFT	A	36.3	
	B	36.8	
	C	35.9	
	D	36.2	
	E	35.7	36.18

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	19	19	21	19.66666667
	B	30	32	30	30.66666667
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	27	21	18	22
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	30	24	25	26.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	45	43	41	43

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	78.9	83.3	81.7	84.1	78.4	82.6
		78.5	84.2	84.5	85.2	79.8	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	87.9	87.8
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	83.3	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.2
		80.4	78.8	88.9	91.3	91.2	
	C	94.5	83.3	79.3	84.5	87.6	89.9
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	86.7	88.0
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	78.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.5	27.62
	B	26.9	
	C	27.8	
	D	28	
	E	27.9	
TENGAH	A	34.5	35.26
	B	34.5	
	C	35.4	
	D	35.8	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	36.5	36.26
	B	36.5	
	C	36	
	D	36.4	
	E	35.9	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	34	33	36	34.33333333
	B	48	46	45	46.33333333
	C	52	50	49	50.33333333
TENGAH	A	71	73	76	73.33333333
	B	81	83	84	82.66666667
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	90	88	90	89.33333333
	B	110	118	116	114.66666667
	C	138	130	135	134.33333333

15 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	98.9	97.9	101.2	97.6	94.5	98.7
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	101.1	97.3	100.1	98.1
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	94.5	98.3
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.6
		100.6	98.7	104.1	97.9	99.3	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.8
		90.5	101.3	99.4	102	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.9
		103.5	103.6	106	94.7	106.1	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.5
		102.4	99.9	97.7	98.7	100.2	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.1	26.82
	B	26.7	
	C	26.9	
	D	27.1	
	E	27.3	
TENGAH	A	34.8	35.36
	B	35.2	



	C	35.3	35.9
	D	35.5	
	E	36	
AKHIR SHIFT	A	36	
	B	35.6	
	C	35.9	
	D	36.2	
	E	35.8	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	17	19	18.66666667
	B	31	32	30	31
	C	25	27	25	25.66666667
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	34	33	32	33
	C	62	60	61	61
AKHIR SHIFT	A	27	26	25	26
	B	32	33	35	33.33333333
	C	42	43	41	42

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	85.4	84.1	83.3	89.3	80.9	84.6
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	83.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	90.3	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	90.1	92.4	85.6	86.9
		78.7	84.7	89.3	84.5	78.9	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	

AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	83.3
		78.5	85.4	87.9	79.8	81.2	
	B	91.1	81.4	85.9	78.6	82.7	88.6
		78.4	93.3	89.9	92	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.3	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	78.9	

## SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.5	26.52
	B	26.5	
	C	26.1	
	D	26.7	
	E	26.8	
TENGAH	A	34.1	34.8
	B	34.5	
	C	34.6	
	D	35	
	E	35.8	
AKHIR SHIFT	A	35.5	36.04
	B	36.5	
	C	36	
	D	36.4	
	E	35.8	

## PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	43	41	40	41.33333333
	B	50	51	52	51
	C	54	54	52	53.33333333
TENGAH	A	74	78	77	76.33333333
	B	71	73	75	73
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	86	88	90	88
	B	103	118	116	112.33333333
	C	110	113	119	114

16 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	98.9	97.9	101.2	97.6	94.5	100.2
		98	101.3	99.4	96.3	105.5	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	98.7	101.7
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.8
		92.4	101.3	97.4	96.3	100.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	102.3	98.9	104.7	102.4
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	94.5	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	101.2
		94.9	104	104.1	98.6	101.1	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	101.1
		102.4	99.9	103.2	98.7	100.9	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27	27.16
	B	26.7	
	C	26.2	
	D	28.1	
	E	27.8	
TENGAH	A	35.3	35.92
	B	36.2	

	C	36.1	35.86
	D	35.9	
	E	36.1	
AKHIR SHIFT	A	35.4	
	B	35.7	
	C	35.9	
	D	36.2	
	E	36.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	16	20	19	18.33333333
	B	31	32	30	31
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	28	21	24	24.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	35	33	35	34.33333333
	C	42	44	41	42.33333333

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	77.9	84.1	81.7	83.3	89	84.2
		80.9	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	83.3	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	85.6	87.0
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	90.2	87.1
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	

AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	83.3	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	80.5	86.4
		89.3	87.8	79.1	81.4	90.2	

## SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.2	27.78
	B	27.5	
	C	28.1	
	D	27.9	
	E	28.2	
TENGAH	A	34.4	34.74
	B	34.5	
	C	34.8	
	D	35.1	
	E	34.9	
AKHIR SHIFT	A	36.3	36.26
	B	36.5	
	C	35.7	
	D	36.4	
	E	36.4	

## PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	42	42	40	41.33333333
	B	50	51	52	51
	C	53	54	52	53
TENGAH	A	89	90	89	89.33333333
	B	76	73	75	74.66666667
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	90	88	90	89.33333333
	B	103	118	116	112.33333333
	C	119	120	126	121.66666667

17 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	105.6	97.9	101.2	97.6	94.5	100.4
		98	101.3	99.4	100.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.3
		105.5	103.6	106	102.3	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	99	98.7
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	101.2	100.3	99.3
		102.3	97	98.7	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	95.6	98.9	104.7	102.0
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	94.5	95.6	102.1	100.6	103.4	100.4
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	102.3	94.5	98.8
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	104.6	97.3	100.1	99.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	101.1	105.5	98.9	104.7	103.6
		103.5	103.6	106	94.7	100.1	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.6
		102.4	99.9	97.7	98.7	100.9	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.6	27.4
	B	27.2	
	C	27.1	
	D	27.3	
	E	27.8	
TENGAH	A	34.2	34.88
	B	34.5	
	C	34.8	

	D	35.1	
	E	35.8	
AKHIR SHIFT	A	35.2	
	B	35.8	
	C	35.9	
	D	36.2	
	E	36.1	35.84

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	20	20	24	21.33333333
	B	31	32	30	31
	C	25	22	25	24
TENGAH	A	28	21	18	22.33333333
	B	33	33	32	32.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	30	24	25	26.33333333
	B	29	33	35	32.33333333
	C	45	43	41	43

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	89.2	84.1	81.7	84.1	90.2	85.6
		77.8	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	86.8
		78.4	93.3	89.9	86.2	78.5	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	85.1	87.6
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	89.2	76.4	82.7	91.4	82	87.9
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	76.7	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	81.3	81.8
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	78.8	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	80.6	86.8
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	82.7	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	89.4	88.0
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.2
		89.3	87.8	79.1	81.4	78.9	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	27.1	27.4
	B	27.5	
	C	27.2	
	D	27.3	
	E	27.9	
TENGAH	A	35.9	36.14
	B	36.2	
	C	36	
	D	36.1	
	E	36.5	
AKHIR SHIFT	A	35.7	36.06
	B	36.3	
	C	35.7	
	D	36.4	
	E	36.2	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	38	40	40	39.33333333
	B	55	51	52	52.66666667
	C	59	54	52	55
TENGAH	A	88	90	89	89
	B	74	73	75	74
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	88	88	90	88.66666667
	B	110	116	116	114
	C	119	120	127	122



18 Maret 2016

**A. POLISHING  
KEBISINGAN**

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	100.1	97.9	101.2	97.6	94.5	98.8
		98	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	98.1	97.3	100.1	97.7
		96.4	98.6	91.8	100.3	99.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	104.7
		105.5	103.6	106	106.1	105.8	
	D	99.9	101.4	102.1	100.6	103.4	102.1
		104.7	104	104.1	98	93.2	
	E	101.1	102.1	102.6	99.9	98.8	100.4
		96.3	99.9	97.4	101	101.2	
TENGAH	A	99.2	98.9	100.4	98.7	95.5	98.4
		92.4	101.3	97.4	96.3	97.8	
	B	93	94.5	98.8	99	100.3	98.7
		102.3	97	91.8	100.3	99.2	
	C	101.3	93.2	99.3	98.9	104.7	102.2
		104.2	93.2	104	106.1	99.4	
	D	98	95.6	102.1	100.6	103.4	100.5
		100.6	98.7	104.1	97.9	93.2	
	E	99.8	100.4	102.6	99.9	98.8	101.0
		100.5	94.7	97.4	101	105.6	
AKHIR SHIFT	A	95.4	101.3	97.9	97.6	94.5	98.1
		90.5	101.3	99.4	96.3	97.2	
	B	92.7	94.1	100.9	97.3	100.1	98.1
		96.4	98	97.8	100.3	97.2	
	C	106.3	93.2	105.5	98.9	104.7	103.3
		103.5	103.6	106	94.7	97.9	
	D	99.9	96.5	99.8	100.6	103.4	100.8
		94.9	104	104.1	98.6	94.5	
	E	101.1	102.1	102.6	97.9	98.8	100.4
		102.4	99.9	100.1	98.7	96.5	

**SUHU**

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	26.4	26.6
	B	26.2	
	C	26.3	
	D	26.8	
	E	27.3	
TENGAH	A	35.5	35.86
	B	35.5	
	C	36	

	D	36.4	
	E	35.9	
AKHIR SHIFT	A	36.2	
	B	35.9	
	C	36.4	
	D	36.9	
	E	37.2	36.52

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	16	19	19	18
	B	31	32	30	31
	C	25	27	25	25.66666667
TENGAH	A	28	21	27	25.33333333
	B	30	33	32	31.66666667
	C	57	60	61	59.33333333
AKHIR SHIFT	A	27	24	25	25.33333333
	B	30	33	35	32.66666667
	C	42	45	41	42.66666667

### B. PEMBUBUTAN KEBISINGAN

Waktu	Lokasi	Hasil (dB)					Leq
AWAL	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9
		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	85	85.9	78.6	82.7	87.1
		78.4	93.3	89.9	86.2	86.3	
	C	92.5	82.9	78.8	83.6	84.5	87.5
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	82	87.4
		87.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	78.8	84.0
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
TENGAH	A	82.5	83.1	78.7	80.1	91.2	84.3
		82.3	81.4	78.9	84.4	82.2	
	B	78.9	88	87.6	80.1	83.3	87.8
		80.4	80.6	88.9	91.3	93.3	
	C	93	83.3	79.3	84.5	87.6	89.6
		88.3	81.5	83.3	94.4	93.2	
	D	79.9	80.9	81.7	92.4	78.9	86.8
		78.7	84.7	89.3	84.5	90.3	
	E	80.5	90.8	91.7	85.2	76.7	86.2
		82.3	83.4	81.1	84.2	82.3	
AKHIR SHIFT	A	81.5	84.1	81.7	84.1	78.4	82.9

		78.5	84.2	84.5	85.2	81.2	
	B	82.5	81.4	85.9	78.6	83.3	86.7
		78.4	93.3	89.9	78.9	86.3	
	C	93.4	82.9	78.8	83.6	85.1	87.9
		86.2	80.1	82.6	92.6	87.6	
	D	80.6	76.4	82.7	91.4	88.1	87.9
		88.9	85.7	86.2	85.7	92.6	
	E	88.7	84.4	81.7	85.2	77.9	85.1
		88.7	87.8	80.5	81.4	79.8	

### SUHU

Waktu	Lokasi	Pengamatan 1	Rata-rata
AWAL	A	28.1	27.52
	B	27.5	
	C	27.8	
	D	27.4	
	E	26.8	
TENGAH	A	35.1	35.26
	B	35.1	
	C	34.9	
	D	35.7	
	E	35.5	
AKHIR SHIFT	A	36.4	36.76
	B	36.5	
	C	36.8	
	D	37	
	E	37.1	

### PENCAHAYAAN

Waktu	Lokasi	Pengukuran 1	Pengukuran 2	Pengukuran 3	Rata-rata
AWAL	A	39	43	40	40.66666667
	B	54	51	52	52.33333333
	C	55	54	52	53.66666667
TENGAH	A	91	90	89	90
	B	89	84	80	84.33333333
	C	85	89	88	87.33333333
AKHIR SHIFT	A	92	88	90	90
	B	110	118	116	114.66666667
	C	129	130	127	128.66666667

**Lampiran 8. Perhitungan rata-rata Lingkungan Kerja Fisik**

<b>Tanggal</b>	<b>Tempat</b>	<b>Waktu</b>	<b>Suhu (°C)</b>	<b>Kebisingan (dB)</b>	<b>Pencahayaan (lux)</b>
22-Feb-16	Polish	Awal shift	28.32	100.68	24.67
		Tengah Shift	36.14	100.08	37.78
		Akhir shift	35.64	100.31	32.22
	Bubut	Awal shift	27.6	85.79	73.67
		Tengah Shift	35.88	86.47	77.78
		Akhir shift	35.84	86.18	21.22
23-Feb-16	Polish	Awal shift	27.6	99.8	23.78
		Tengah Shift	35.2	99.94	41.56
		Akhir shift	35.68	100.64	41.11
	Bubut	Awal shift	28.46	86.65	39.33
		Tengah Shift	35.24	86.74	73.67
		Akhir shift	36.46	86.6	19.89
24-Feb-16	Polish	Awal shift	28	100.8	27.67
		Tengah Shift	35.38	99.91	78.33
		Akhir shift	36.16	100.27	61.11
	Bubut	Awal shift	27.72	85.6	31.9
		Tengah Shift	35.2	86.19	110
		Akhir shift	36	85.6	81.3
25-Feb-16	Polish	Awal shift	27.8	99.8	23
		Tengah Shift	35.78	100.3	40.5
		Akhir shift	36.46	100.8	40.7
	Bubut	Awal shift	27.62	86.46	43.11
		Tengah Shift	33.22	86.9	73.66
		Akhir shift	35.76	88.2	44
26-Feb-16	Polish	Awal shift	27.22	100.1	24.44
		Tengah Shift	34.96	98.9	38.22
		Akhir shift	36.08	99.5	33.22
	Bubut	Awal shift	27.48	85.6	38.89
		Tengah Shift	33.86	88.9	107.1
		Akhir shift	35.88	87.6	78.33
29-Feb-16	Polish	Awal shift	28	100.4	26.11

		Tengah Shift	35.1	100.2	39.11	
		Akhir shift	35.68	99.9	33.89	
		Bubut	Awal shift	26.98	86.7	48.33
			Tengah Shift	36.12	87.9	83.22
			Akhir shift	36.42	86.1	110.22
1-Mar-16	Polish	Awal shift	26.36	100.8	23.22	
		Tengah Shift	34.28	100.5	37.78	
		Akhir shift	36.66	100.3	32.33	
	Bubut	Awal shift	26.86	87.6	47.55	
		Tengah Shift	33.4	85.7	83.11	
		Akhir shift	36.2	88.9	111.67	
2-Mar-16	Polish	Awal shift	27.54	99.8	25.78	
		Tengah Shift	34.86	100.12	35.78	
		Akhir shift	35.72	100.3	33.33	
	Bubut	Awal shift	26.68	87.3	47.22	
		Tengah Shift	35.74	90.1	83	
		Akhir shift	35.94	91.1	109.22	
3-Mar-16	Polish	Awal shift	27.66	100.3	26	
		Tengah Shift	35.84	100.5	38.56	
		Akhir shift	36.06	100.8	35.78	
	Bubut	Awal shift	27.44	91.1	50	
		Tengah Shift	35.9	88.7	83.44	
		Akhir shift	35.9	86.5	103	
4-Mar-16	Polish	Awal shift	27.36	99.8	23	
		Tengah Shift	35.74	100.3	27.78	
		Akhir shift	36.2	100.7	32.22	
	Bubut	Awal shift	27.4	85.6	48.22	
		Tengah Shift	35.36	86.7	84.89	
		Akhir shift	36.48	88.9	104.67	
7-Mar-16	Polish	Awal shift	27.46	100.5	25.33	
		Tengah Shift	36.16	101.4	39.22	
		Akhir shift	36.12	99.8	34.22	
	Bubut	Awal shift	29	86.5	47.67	
		Tengah	35.02	88.9	84	

		Shift			
		Akhir shift	35.98	87.6	103.78
8-Mar-16	Polish	Awal shift	27.37	101.1	37.28
		Tengah Shift	35.47	100.3	61.67
		Akhir shift	36.25	100.5	70.61
	Bubut	Awal shift	27.46	87.3	48.44
		Tengah Shift	35.3	86.4	83.33
		Akhir shift	36.34	86.2	108.3
9-Mar-16	Polish	Awal shift	27.94	100.5	36.25
		Tengah Shift	35.56	99.8	56.33
		Akhir shift	35.99	100.1	62.06
	Bubut	Awal shift	27.54	88.1	47.17
		Tengah Shift	35.52	87.6	72.89
		Akhir shift	36.06	86.5	91.33
10-Mar-16	Polish	Awal shift	28.02	100.3	32.56
		Tengah Shift	34.92	101.1	57.67
		Akhir shift	36.18	98.9	64.11
	Bubut	Awal shift	28.72	89.1	40.89
		Tengah Shift	33.94	88.7	76
		Akhir shift	36.24	86.5	95.55
11-Mar-16	Polish	Awal shift	27.76	98.7	25.33
		Tengah Shift	34.24	100.1	38.78
		Akhir shift	35.7	99.1	34.44
	Bubut	Awal shift	27.9	88.3	48.55
		Tengah Shift	35.24	86.4	85.4
		Akhir shift	36.2	85.7	98.4
14-Mar-16	Bubut	Awal shift	27.62	87.5	43.66
		Tengah Shift	35.26	89.3	81.11
		Akhir shift	36.26	86.4	112.72
15-Mar-16	Bubut	Awal shift	26.52	87.2	48.55
		Tengah Shift	34.8	85.8	78.89
		Akhir shift	36.04	92.1	104.78
16-Mar-16	Bubut	Awal shift	27.78	87.1	48.44
		Tengah Shift	34.74	85.9	83.77

		Akhir shift	36.26	90.2	107.7
17-Mar-16	Bubut	Awal shift	27.4	88.9	49
		Tengah Shift	36.14	89.4	83.44
		Akhir shift	36.06	89.9	108.22
18-Mar-16	Bubut	Awal shift	27.52	90.3	53
		Tengah Shift	35.26	88.3	87.22
		Akhir shift	36.76	87.6	111.11



**Lampiran 9. Input data SEM**

NO	BUDAYA ORGANISASI (X1)								LINGKUNGAN KERJA FISIK (X2)			KINERJA PERUSAHAAN (Y)			
	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X21	X22	X23	Y11	Y12	Y13	Y14
1	4	4	3	3	1	4	4	2	3	1	1	4	3	4	3
2	5	4	4	3	1	4	4	3	1	1	1	3	4	3	2
3	4	4	2	2	1	3	4	3	1	1	1	4	3	4	3
4	4	4	2	2	1	3	4	3	4	4	1	3	4	3	2
5	4	4	2	2	3	2	2	5	1	4	1	4	3	4	3
6	3	4	2	2	1	4	2	2	1	4	1	3	4	3	2
7	4	2	3	4	3	1	3	1	4	1	1	4	3	4	3
8	4	4	2	4	1	2	4	1	1	1	1	3	4	3	2
9	3	4	4	2	1	4	4	4	1	1	1	4	3	4	3
10	3	4	4	3	2	4	4	2	3	4	1	3	4	3	2
11	4	3	3	2	1	4	5	1	1	4	1	4	3	4	3
12	4	3	4	3	2	4	4	3	1	4	1	3	4	3	2
13	3	4	4	2	2	3	3	3	3	1	1	4	3	4	3
14	5	5	5	3	1	4	4	2	1	1	1	3	4	3	2
15	4	3	2	1	1	4	4	3	1	1	1	4	3	4	3
16	4	2	3	2	1	4	4	3	4	4	1	3	4	3	2
17	4	3	3	2	4	3	2	1	1	4	1	4	3	4	3
18	3	4	3	3	1	4	3	4	1	4	1	3	4	3	2
19	3	4	3	2	1	4	4	3	4	1	1	4	3	4	3
20	4	4	2	2	1	3	4	3	1	1	1	3	4	3	2



21	3	2	4	3	2	4	4	3	1	1	1	4	3	4	3
22	4	4	4	3	2	2	3	2	4	4	1	3	4	3	2
23	3	2	3	3	2	5	5	3	1	4	1	4	3	4	3
24	3	3	3	3	2	5	5	3	1	4	1	3	4	3	2
25	4	3	4	3	2	4	4	4	4	1	1	4	3	4	3
26	4	3	2	4	3	4	2	3	1	1	1	3	4	3	2
27	4	3	2	4	3	4	3	2	1	1	1	4	3	4	3
28	3	4	4	2	1	4	4	2	4	4	1	3	4	3	2
29	3	4	4	2	1	4	4	2	1	4	2	4	3	4	3
30	3	4	4	2	1	4	2	4	1	4	1	3	4	3	2
31	5	5	2	3	1	3	4	3	3	1	1	4	3	4	3
32	4	3	4	3	1	5	5	3	1	1	1	3	4	3	2
33	2	3	1	5	5	1	2	3	1	1	1	4	3	4	3
34	3	4	3	2	1	3	4	2	4	4	1	3	4	3	2
35	4	4	3	2	1	4	4	3	1	4	1	4	3	4	3
36	4	3	1	3	3	2	2	2	1	4	2	3	4	3	2
37	3	3	4	2	3	1	1	3	5	1	1	4	3	4	3
38	5	4	3	5	3	5	5	5	1	1	1	3	4	3	2
39	4	4	2	3	1	3	4	3	1	1	1	4	3	4	3
40	4	4	4	2	1	4	4	3	4	4	1	3	4	3	2
41	4	2	3	4	4	4	2	2	1	4	1	4	3	4	3
42	4	4	4	3	2	3	4	2	1	4	2	3	4	3	2
43	4	4	3	2	2	3	4	2	4	1	1	4	3	4	3
44	3	4	5	2	2	3	2	1	1	1	1	3	4	3	2

45	2	2	4	2	1	4	4	2	1	1	1	4	3	4	3
46	2	1	1	2	1	5	4	1	5	4	1	3	4	3	2
47	4	4	4	3	1	4	4	2	1	4	1	4	3	4	3
48	4	4	3	2	2	4	4	3	1	4	2	3	4	3	2
49	4	3	4	2	1	4	4	3	4	1	1	4	3	4	3
50	4	4	2	2	1	4	4	3	1	1	1	3	4	3	2
51	4	4	4	1	1	4	4	3	1	1	1	4	3	4	3
52	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	3	2
53	5	4	4	3	2	5	4	4	1	4	1	4	3	4	3
54	3	3	2	2	1	4	4	3	1	4	1	3	4	3	2
55	4	4	4	2	2	4	3	4	4	1	1	4	3	4	3
56	4	4	4	3	1	5	4	3	1	1	1	3	4	3	2
57	4	3	4	4	2	2	2	3	1	1	1	4	3	4	3
58	4	3	3	2	3	3	4	3	4	4	1	3	4	3	2
59	4	4	4	3	1	4	4	2	1	4	1	4	3	4	3
60	4	2	3	4	4	4	2	2	1	4	2	3	4	3	2
61	4	3	4	3	1	5	5	3	4	1	1	4	3	4	3
62	2	3	1	5	5	1	2	3	1	1	1	3	4	3	2
63	3	4	3	2	1	3	4	2	1	1	1	4	3	4	3
64	4	4	3	2	1	4	4	3	3	4	1	3	4	3	2
65	4	3	1	3	3	2	2	2	1	4	1	4	3	4	3
66	3	3	4	2	3	1	1	3	1	4	2	3	4	3	2
67	5	4	3	5	3	5	5	5	4	1	1	4	3	4	3
68	4	4	2	3	1	3	4	3	1	1	1	3	4	3	2

69	4	4	4	2	1	4	4	3	1	1	1	4	3	4	3
70	4	2	3	4	4	4	2	2	4	4	1	3	4	3	2
71	4	4	4	3	2	3	4	2	1	4	1	4	3	4	3
72	4	4	3	2	2	3	4	2	1	4	2	3	4	3	2
73	3	4	5	2	2	3	2	1	4	1	1	4	3	4	3
74	2	2	4	2	1	4	4	2	1	1	1	3	4	3	2
75	2	1	1	2	1	5	4	1	1	1	1	4	3	4	3
76	4	4	4	3	1	4	4	2	4	4	1	3	4	3	2
77	4	4	3	2	2	4	4	3	1	4	1	4	3	4	3
78	4	3	4	2	1	4	4	3	1	4	1	3	4	3	2
79	4	4	3	3	1	4	4	2	3	1	1	4	3	4	3
80	5	4	4	3	1	4	4	3	1	1	1	3	4	3	2
81	4	4	2	2	1	3	4	3	1	1	1	4	3	4	3
82	4	4	2	2	1	3	4	3	3	4	1	3	4	3	2
83	4	4	2	2	3	2	2	5	1	4	1	4	3	4	3
84	3	4	2	2	1	4	2	2	1	4	1	3	4	3	2
85	4	2	3	4	3	1	3	1	4	1	1	4	3	4	3
86	4	4	2	4	1	2	4	1	1	1	1	3	4	3	2
87	3	4	4	2	1	4	4	4	1	1	1	4	3	4	3
88	3	4	4	3	2	4	4	2	4	4	1	3	4	3	2
89	4	3	3	2	1	4	5	1	1	4	1	4	3	4	3
90	4	3	4	3	2	4	4	3	1	4	1	3	4	3	2
91	3	4	4	2	2	3	3	3	4	4	1	4	3	4	3
92	5	5	5	3	1	4	4	2	1	4	1	3	4	3	2

93	4	3	2	1	1	4	4	3	1	4	2	4	3	4	3
94	4	2	3	2	1	4	4	3	5	4	1	3	4	3	2
95	4	3	3	2	4	3	2	1	1	4	1	4	3	4	3
96	3	4	3	3	1	4	3	4	1	4	2	3	4	3	2
97	3	4	3	2	1	4	4	3	4	4	1	4	3	4	3
98	4	4	2	2	1	3	4	3	1	4	1	3	4	3	2
99	5	4	4	3	2	5	4	4	1	4	2	4	3	4	3
100	3	3	2	2	1	4	4	3	4	4	1	3	4	3	2
101	4	4	4	2	2	4	3	4	1	4	1	4	3	4	3
102	4	4	4	3	1	5	4	3	1	4	2	3	4	3	2
103	4	3	4	4	2	2	2	3	4	4	1	4	3	4	3
104	4	3	3	2	3	3	4	3	1	4	1	3	4	3	2
105	4	4	4	3	1	4	4	2	1	4	2	4	3	4	3



Lampiran 10. Validitas Konstruk.

KINERJA

DATE: 6/ 3/2016
TIME: 12:49

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
http://www.ssicentral.com

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2014
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file
C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\KP.SPJ:

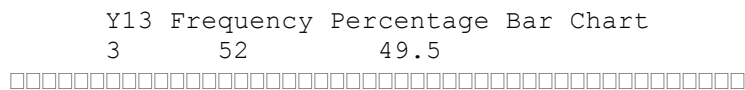
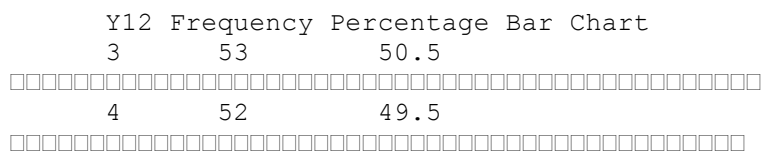
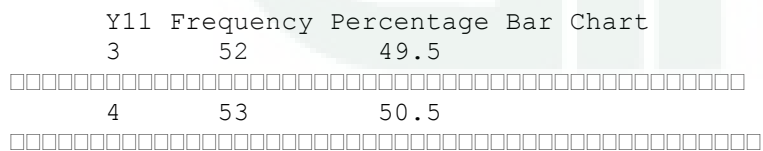
v
Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\KINERJA.LSF'

Total Sample Size(N) = 105

Univariate Marginal Parameters

Table with 4 columns: Variable, Mean, St. Dev., Thresholds. Rows include Y11, Y12, Y13, Y14.

Univariate Distributions for Ordinal Variables





LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

Y11 = 1.000\*KINERJA, Errorvar.= 0.001000 , R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.0694) (0.000188)  
 Z-values 14.408 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Y12 = - 1.000\*KINERJA, Errorvar.= 0.001000 , R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.0694) (0.000188)  
 Z-values -14.408 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Y13 = 1.000\*KINERJA, Errorvar.= 0.001000 , R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.0694) (0.000188)  
 Z-values 14.408 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Y14 = 1.000\*KINERJA, Errorvar.= 0.001000 , R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.0694) (0.000188)  
 Z-values 14.408 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Correlation Matrix of Independent Variables

KINERJA  
 -----  
 1.000

Log-likelihood Values

	Estimated Model -----	Saturated Model -----
Number of free parameters(t)	8	10
-2ln(L)	-1610.356	-1610.356
AIC (Akaike, 1974)*	-1594.356	-1590.356
BIC (Schwarz, 1978)*	-1573.124	-1563.816

\*LISREL uses AIC= 2t - 2ln(L) and BIC = tln(N) - 2ln(L)

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2) 2  
 Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2\_NT) 0.0 (P = 1.0000)

The Fit is Perfect !

Time used 0.010 seconds

**BUDAYA ORGANISASI**  
**SEBELUM MODIFIKASI**

DATE: 6/ 3/2016  
TIME: 13:01

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2014  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\boooo\booo.SPJ:

Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\boooo\BO JADI.LSF'

Latent Variables BUDAYA

Relationships

X11 = BUDAYA

X12 = BUDAYA

X13 = BUDAYA

X14 = BUDAYA

X15 = BUDAYA

X16 = BUDAYA

X17 = BUDAYA

X18 = BUDAYA

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 105

Covariance Matrix

	X11	X12	X13	X14	X15	X16
X11	0.490					
X12	0.205	0.637				
X13	0.112	0.198	1.002			
X14	0.120	-0.069	-0.037	0.752		
X15	-0.011	-0.251	-0.133	0.448	1.034	
X16	0.077	0.003	0.256	-0.125	-0.429	1.000
X17	0.147	0.104	0.110	-0.093	-0.542	0.552
X18	0.131	0.200	0.053	0.016	0.034	0.181

Covariance Matrix



	X17	X18
X17	0.883	
X18	0.068	0.894

Total Variance = 6.693 Generalized Variance = 0.0276

Largest Eigenvalue = 2.251 Smallest Eigenvalue = 0.213

Condition Number = 3.254

Number of Iterations = 18

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

X11 = 0.131\*BUDAYA, Errorvar.= 0.473 , R<sup>2</sup> = 0.0349  
 Standerr (0.0764) (0.0662)  
 Z-values 1.711 7.143  
 P-values 0.087 0.000

X12 = 0.205\*BUDAYA, Errorvar.= 0.595 , R<sup>2</sup> = 0.0660  
 Standerr (0.0864) (0.0841)  
 Z-values 2.373 7.077  
 P-values 0.018 0.000

X13 = 0.230\*BUDAYA, Errorvar.= 0.949 , R<sup>2</sup> = 0.0530  
 Standerr (0.109) (0.134)  
 Z-values 2.119 7.105  
 P-values 0.034 0.000

X14 = - 0.278\*BUDAYA, Errorvar.= 0.675 , R<sup>2</sup> = 0.103  
 Standerr (0.0930) (0.0965)  
 Z-values -2.987 6.994  
 P-values 0.003 0.000

X15 = - 0.740\*BUDAYA, Errorvar.= 0.486 , R<sup>2</sup> = 0.530  
 Standerr (0.0992) (0.100)  
 Z-values -7.466 4.838  
 P-values 0.000 0.000

X16 = 0.666\*BUDAYA, Errorvar.= 0.557 , R<sup>2</sup> = 0.443  
 Standerr (0.0985) (0.0994)  
 Z-values 6.759 5.599  
 P-values 0.000 0.000

X17 = 0.739\*BUDAYA, Errorvar.= 0.338 , R<sup>2</sup> = 0.618  
 Standerr (0.0910) (0.0862)  
 Z-values 8.120 3.916  
 P-values 0.000 0.000

X18 = 0.111\*BUDAYA, Errorvar.= 0.882 , R<sup>2</sup> = 0.0138  
 Standerr (0.104) (0.123)  
 Z-values 1.071 7.185  
 P-values 0.284 0.000

Correlation Matrix of Independent Variables

BUDAYA  
-----  
1.000

Log-likelihood Values

	Estimated Model -----	Saturated Model -----
Number of free parameters(t)	16	36
-2ln(L)	561.075	462.914
AIC (Akaike, 1974)*	593.075	534.914
BIC (Schwarz, 1978)*	635.539	630.457

\*LISREL uses  $AIC = 2t - 2\ln(L)$  and  $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	20
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	98.161 (P = 0.0000)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	90.293 (P = 0.0000)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	78.161
90 Percent Confidence Interval for NCP	(50.957 ; 112.898)
Minimum Fit Function Value	0.935
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.744
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.485 ; 1.075)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.193
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.156 ; 0.232)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.000
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	1.240
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.981 ; 1.570)
ECVI for Saturated Model	0.686
ECVI for Independence Model	2.095
Chi-Square for Independence Model (28 df)	203.970
Normed Fit Index (NFI)	0.519
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.378
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.371
Comparative Fit Index (CFI)	0.556
Incremental Fit Index (IFI)	0.575
Relative Fit Index (RFI)	0.326
Critical N (CN)	40.801
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0910
Standardized RMR	0.121
Goodness of Fit Index (GFI)	0.823
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.682
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.457

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
X12	X11	12.1	0.18
X14	X11	8.3	0.16
X15	X14	29.2	0.38
X17	X14	11.4	0.22
X17	X16	14.7	0.44

Time used 0.020 seconds

## SETELAH MODIFIKASI

DATE: 6/ 3/2016

TIME: 12:42

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2014  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\BO.SPJ:

```
Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\BO JADI.LSF'
Latent Variables  BUDAYA
Relationships
X11 = BUDAYA
X12 = BUDAYA
X13 = BUDAYA
X14 = BUDAYA
X15 = BUDAYA
X16 = BUDAYA
X17 = BUDAYA
X18 = BUDAYA
Set the Error Covariance of X12 and X11 Free
Set the Error Covariance of X14 and X11 Free
Set the Error Covariance of X15 and X14 Free
Set the Error Covariance of X17 and X14 Free
Set the Error Covariance of X17 and X16 Free
Path Diagram
End of Problem
```

Sample Size = 105

Covariance Matrix

	X11	X12	X13	X14	X15	X16
X11	0.490					
X12	0.205	0.637				
X13	0.112	0.198	1.002			
X14	0.120	-0.069	-0.037	0.752		
X15	-0.011	-0.251	-0.133	0.448	1.034	
X16	0.077	0.003	0.256	-0.125	-0.429	1.000
X17	0.147	0.104	0.110	-0.093	-0.542	0.552
X18	0.131	0.200	0.053	0.016	0.034	0.181

Covariance Matrix

	X17	X18
X17	0.883	
X18	0.068	0.894

Total Variance = 6.693 Generalized Variance = 0.0276

Largest Eigenvalue = 2.251 Smallest Eigenvalue = 0.213

Condition Number = 3.254

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G: THETA-DELTA is not positive definite

Number of Iterations = 50

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

X11 = - 0.0157\*BUDAYA, Errorvar.= 0.486 , R<sup>2</sup> = 0.000504  
Standerr (0.0239) (0.0588)  
Z-values -0.656 8.274  
P-values 0.512 0.000

X12 = 0.0822\*BUDAYA, Errorvar.= 0.625 , R<sup>2</sup> = 0.0107  
Standerr (0.0319) (0.0733)  
Z-values 2.579 8.536  
P-values 0.010 0.000

X13 = - 0.00531\*BUDAYA, Errorvar.= 1.002 , R<sup>2</sup> = 0.000  
Standerr (0.0414) (0.128)  
Z-values -0.128 7.814  
P-values 0.898 0.000

X14 = - 0.996\*BUDAYA, Errorvar.= -0.224 , R<sup>2</sup> = 1.292  
Standerr (0.110) (0.218)  
Z-values -9.021 -1.027  
P-values 0.000 0.305

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G : Error variance is negative.

X15 = - 3.066\*BUDAYA, Errorvar.= -8.301 , R<sup>2</sup> = 8.542

Standerr	(0.335)	(1.994)
Z-values	-9.143	-4.164
P-values	0.000	0.000

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G : Error variance is negative.

X16 = 0.159*BUDAYA, Errorvar.= 0.976 , R <sup>2</sup> = 0.0252		
Standerr	(0.0481)	(0.116)
Z-values	3.304	8.431
P-values	0.001	0.000

X17 = 0.181*BUDAYA, Errorvar.= 0.852 , R <sup>2</sup> = 0.0371		
Standerr	(0.0435)	(0.0805)
Z-values	4.163	10.583
P-values	0.000	0.000

X18 = - 0.0532*BUDAYA, Errorvar.= 0.891 , R <sup>2</sup> = 0.00316		
Standerr	(0.0367)	(0.110)
Z-values	-1.451	8.073
P-values	0.147	0.000

Error Covariance for X12 and X11 = 0.201	
	(0.0455)
	4.428

Error Covariance for X14 and X11 = 0.111	
	(0.0455)
	2.446

Error Covariance for X15 and X14 = -2.567	
	(0.630)
	-4.074

Error Covariance for X17 and X14 = 0.0541	
	(0.0406)
	1.332

Error Covariance for X17 and X16 = 0.525	
	(0.0764)
	6.864

Correlation Matrix of Independent Variables

BUDAYA	
-----	
1.000	

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
	-----	-----
Number of free parameters(t)	21	36
-2ln(L)	500.672	462.914
AIC (Akaike, 1974)*	542.672	534.914
BIC (Schwarz, 1978)*	598.405	630.457

\*LISREL uses AIC= 2t - 2ln(L) and BIC = tln(N) - 2ln(L)

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	15
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	37.758 (P = 0.0010)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	32.616 (P = 0.0053)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	22.758
90 Percent Confidence Interval for NCP	(8.368 ; 44.820)
Minimum Fit Function Value	0.360
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.217
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0797 ; 0.427)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.120
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0729 ; 0.169)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.0106
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.760
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.623 ; 0.970)
ECVI for Saturated Model	0.686
ECVI for Independence Model	2.095
Chi-Square for Independence Model (28 df)	203.970
Normed Fit Index (NFI)	0.815
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.759
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.437
Comparative Fit Index (CFI)	0.871
Incremental Fit Index (IFI)	0.880
Relative Fit Index (RFI)	0.654
Critical N (CN)	85.232
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0954
Standardized RMR	0.114
Goodness of Fit Index (GFI)	0.925
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.819
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.385

Time used 0.020 seconds

**Lingkungan Kerja Fisik**

DATE: 6/ 3/2016

TIME: 12:56

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2014  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\LKF.SPJ:

Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\skripsi\LKF.LSF'  
Latent Variables LINGK  
Relationships  
X21 = LINGK  
X22 = LINGK  
X23 = LINGK  
Path Diagram  
End of Problem

Sample Size = 105

Covariance Matrix

	X21	X22	X23
X21	1.960		
X22	0.037	2.225	
X23	-0.111	0.148	0.102

Total Variance = 4.288 Generalized Variance = 0.374

Largest Eigenvalue = 2.239 Smallest Eigenvalue = 0.085

Condition Number = 5.131

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G: THETA-DELTA is not positive definite

Number of Iterations = 50

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

X21 = 0.131\*LINGK, Errorvar.= 1.944 , R<sup>2</sup> = 0.00872  
Standerr (0.0462) (0.247)  
Z-values 2.828 7.855  
P-values 0.005 0.000

X22 = - 0.171\*LINGK, Errorvar.= 2.196 , R<sup>2</sup> = 0.0132  
Standerr (0.0999) (0.293)  
Z-values -1.716 7.503  
P-values 0.086 0.000

X23 = - 0.881\*LINGK, Errorvar.= -0.674 , R<sup>2</sup> = 7.558  
Standerr (0.363) (0.630)  
Z-values -2.426 -1.069

P-values            0.015                            0.285

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G : Error variance is negative.

Correlation Matrix of Independent Variables

      LINGK  
-----  
      1.000

Log-likelihood Values

	Estimated Model -----	Saturated Model -----
Number of free parameters (t)	6	6
-2ln(L)	211.775	211.689
AIC (Akaike, 1974)*	223.775	223.689
BIC (Schwarz, 1978)*	239.698	239.613

\*LISREL uses  $AIC = 2t - 2\ln(L)$  and  $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	0
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	0.0858 (P = 1.0000)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	0.0 (P = 1.0000)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.0858
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 0.0)
Minimum Fit Function Value	0.000817
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.000817
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0)
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	0.115
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(0.114 ; 0.114)
ECVI for Saturated Model	0.114
ECVI for Independence Model	0.233
Chi-Square for Independence Model (3 df)	18.473
Normed Fit Index (NFI)	0.995
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.0
Comparative Fit Index (CFI)	0.994
Incremental Fit Index (IFI)	0.995
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0244
Standardized RMR	0.0126
Goodness of Fit Index (GFI)	1.00

Time used 0.010 seconds



## Lampiran 11. Output Uji Normalitas pada SEM.

DATE: 06/05/2016  
TIME: 20:28

P R E L I S 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2015  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\1155\data.PRL:

```
!PRELIS SYNTAX: Can be edited
SY='C:\Users\NONY\Desktop\1155\data.LSF'
OU MA=CM XT
```

Total Sample Size(N) = 105

Univariate Summary Statistics for Continuous Variables

Variable Freq.	Mean	St. Dev.	Skewness	Kurtosis	Minimum	Freq.	Maximum
X11	3.724	0.700	-0.586	0.486	2.000	6	5.000
X12	3.495	0.798	-1.025	0.766	1.000	2	5.000
X13	3.162	1.001	-0.391	-0.569	1.000	6	5.000
X14	2.638	0.867	0.870	0.449	1.000	3	5.000
X15	1.752	1.017	1.300	0.989	1.000	58	5.000
X16	3.552	1.000	-0.941	0.622	1.000	6	5.000
X17	3.562	0.940	-0.927	0.005	1.000	2	5.000
X18	2.676	0.946	0.138	0.119	1.000	12	5.000
X21	1.962	1.400	0.862	-1.087	1.000	70	5.000
X22	2.714	1.492	-0.293	-1.952	1.000	45	4.000
X23	1.114	0.320	2.460	4.130	1.000	93	2.000

53	Y11	3.505	0.502	-0.019	-2.039	3.000	52	4.000
52	Y12	3.495	0.502	0.019	-2.039	3.000	53	4.000
53	Y13	3.505	0.502	-0.019	-2.039	3.000	52	4.000
53	Y14	2.505	0.502	-0.019	-2.039	2.000	52	3.000

Test of Univariate Normality for Continuous Variables

Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
X11	-2.418	0.016	1.102	0.270	7.062	0.029
X12	-3.862	0.000	1.512	0.131	17.203	0.000
X13	-1.665	0.096	-1.515	0.130	5.069	0.079
X14	3.390	0.001	1.042	0.297	12.580	0.002
X15	4.607	0.000	1.795	0.073	24.450	0.000
X16	-3.612	0.000	1.309	0.191	14.758	0.001
X17	-3.567	0.000	0.196	0.845	12.761	0.002
X18	0.602	0.547	0.440	0.660	0.556	0.757
X21	3.364	0.001	-4.711	0.000	33.509	0.000
X22	-1.261	0.207	29.908	0.000	896.102	0.000
X23	6.872	0.000	3.963	0.000	62.932	0.000
Y11	-0.085	0.933	28.492	0.000	811.780	0.000
Y12	0.085	0.933	28.492	0.000	811.780	0.000
Y13	-0.085	0.933	28.492	0.000	811.780	0.000
Y14	-0.085	0.933	28.492	0.000	811.780	0.000

Covariance Matrix not Pos.Def. Tests of Multivariate Normality Can Not be Performed

Covariance Matrix

	X11	X12	X13	X14	X15	X16
X11	0.490					
X12	0.205	0.637				
X13	0.112	0.198	1.002			
X14	0.120	-0.069	-0.037	0.752		
X15	-0.011	-0.251	-0.133	0.448	1.034	
X16	0.077	0.003	0.256	-0.125	-0.429	1.000
X17	0.147	0.104	0.110	-0.093	-0.542	0.552
X18	0.131	0.200	0.053	0.016	0.034	0.181
X21	-0.068	-0.125	0.179	-0.024	0.019	-0.104
X22	0.016	-0.021	0.037	-0.239	0.111	0.169
X23	0.013	0.010	0.010	-0.006	0.019	0.004
Y11	0.006	-0.022	0.014	-0.037	0.040	-0.041
Y12	-0.006	0.022	-0.014	0.037	-0.040	0.041
Y13	0.006	-0.022	0.014	-0.037	0.040	-0.041
Y14	0.006	-0.022	0.014	-0.037	0.040	-0.041

Covariance Matrix

	X17	X18	X21	X22	X23	Y11
X17	0.883					
X18	0.068	0.894				

X21	0.031	-0.051	1.960			
X22	-0.107	-0.016	0.037	2.225		
X23	-0.026	-0.001	-0.111	0.148	0.102	
Y11	-0.017	0.011	0.000	-0.210	-0.020	0.252
Y12	0.017	-0.011	0.000	0.210	0.020	-0.252
Y13	-0.017	0.011	0.000	-0.210	-0.020	0.252
Y14	-0.017	0.011	0.000	-0.210	-0.020	0.252

Covariance Matrix

	Y12	Y13	Y14
Y12	0.252		
Y13	-0.252	0.252	
Y14	-0.252	0.252	0.252

Total Variance = 11.990 Generalized Variance = 0.00176

Largest Eigenvalue = 2.432 Smallest Eigenvalue = -0.232829D-06

Means

X11	X12	X13	X14	X15	X16
3.724	3.495	3.162	2.638	1.752	3.552

Means

X17	X18	X21	X22	X23	Y11
3.562	2.676	1.962	2.714	1.114	3.505

Means

Y12	Y13	Y14
3.495	3.505	2.505

Standard Deviations

X11	X12	X13	X14	X15	X16
0.700	0.798	1.001	0.867	1.017	1.000

Standard Deviations

X17	X18	X21	X22	X23	Y11
0.940	0.946	1.400	1.492	0.320	0.502

Standard Deviations

Y12	Y13	Y14
0.502	0.502	0.502

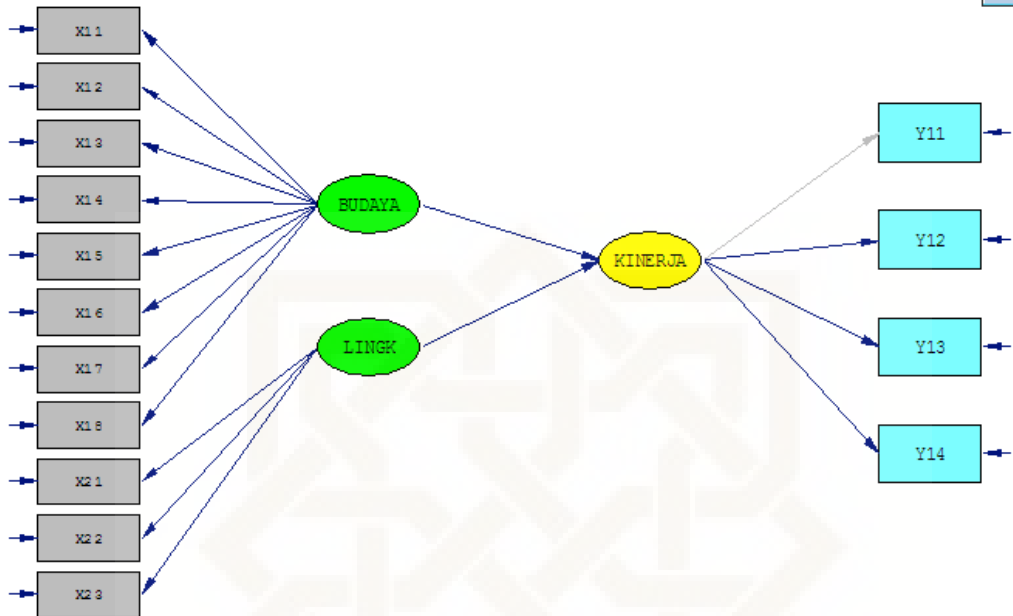
The Problem used 25968 Bytes (= 0.1% of available workspace)

## Lampiran 12. Coding SEM pada Program LISREL

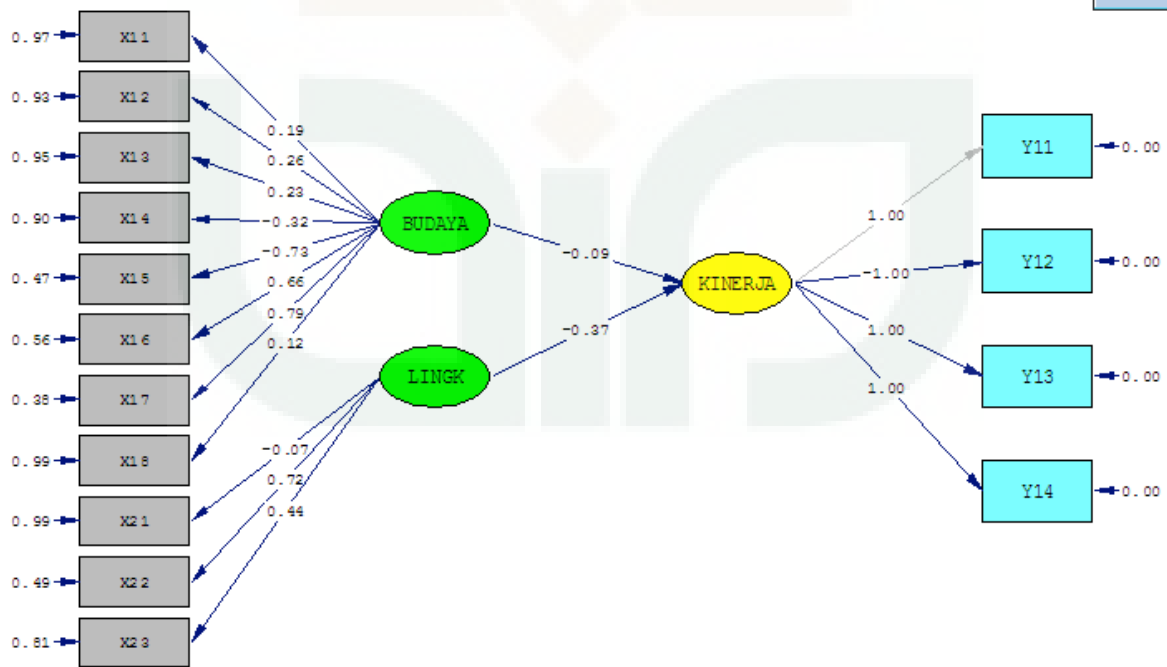
```
Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\1500\DATASEM.LSF'  
Sample Size = 105  
Latent Variables  KINERJA BUDAYA LINGK  
Relationships  
Y11 = 0.50*KINERJA  
Y12 = KINERJA  
Y13 = KINERJA  
Y14 = KINERJA  
X11 = BUDAYA  
X12 = BUDAYA  
X13 = BUDAYA  
X14 = BUDAYA  
X15 = BUDAYA  
X16 = BUDAYA  
X17 = BUDAYA  
X18 = BUDAYA  
X21 = LINGK  
X22 = LINGK  
X23 = LINGK  
KINERJA = BUDAYA LINGK  
Set the Error Covariance of X12 and X11 Free  
Set the Error Covariance of X14 and X11 Free  
Set the Error Covariance of X15 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X17 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X17 and X16 Free  
Set the Error Covariance of X22 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X22 and X15 Free  
Path Diagram  
End of Problem
```

### Lampiran 13. Output Path Diagram LISREL

#### Model Awal

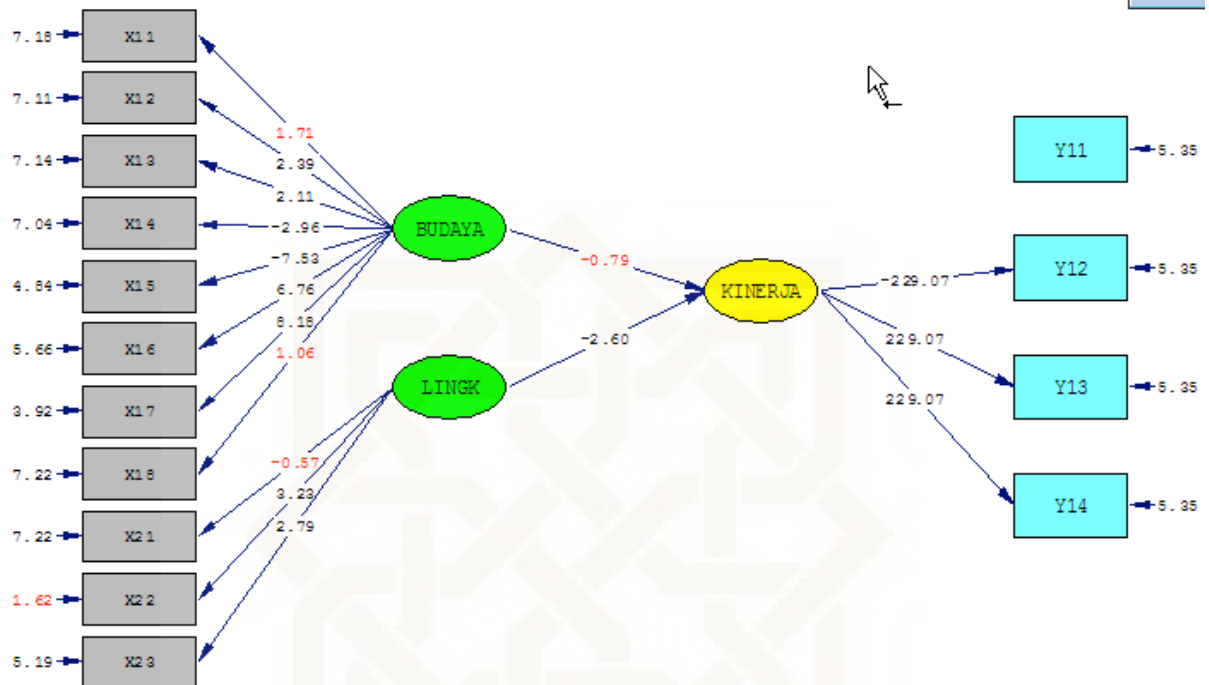


#### Standarized Estimates



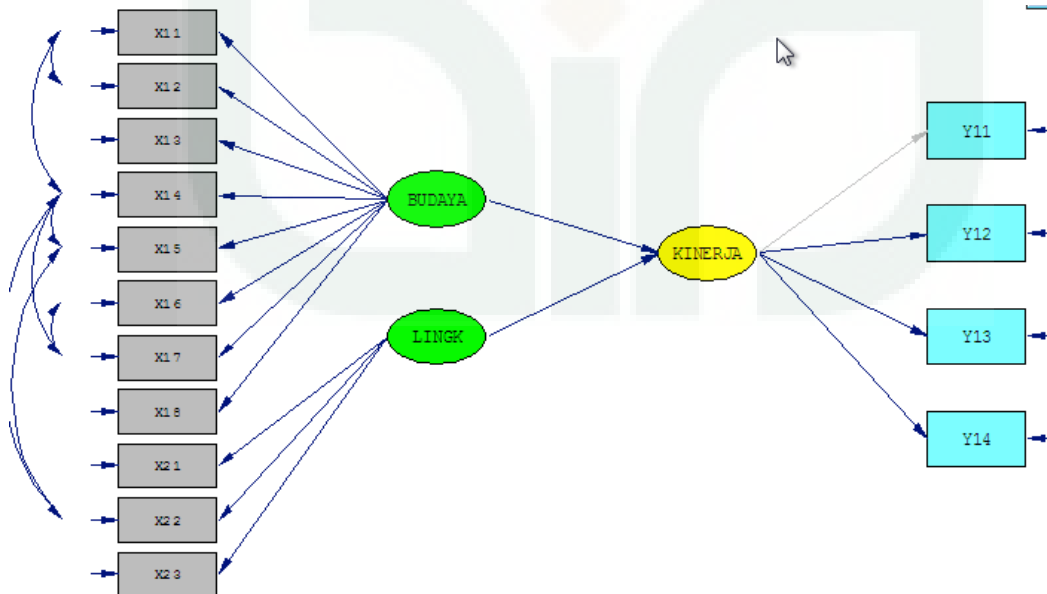
Chi-Square=136.97, df=87, P-value=0.00051, RMSEA=0.074

## T-Values

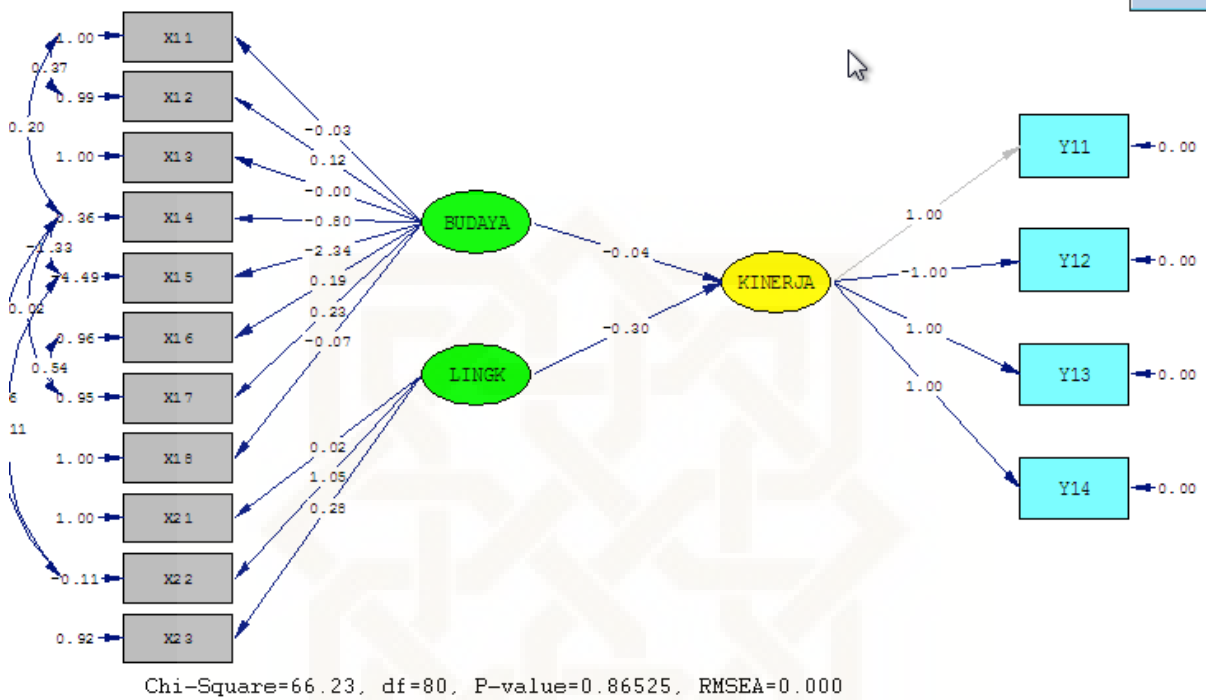


Chi-Square=136.97, df=87, P-value=0.00051, RMSEA=0.074

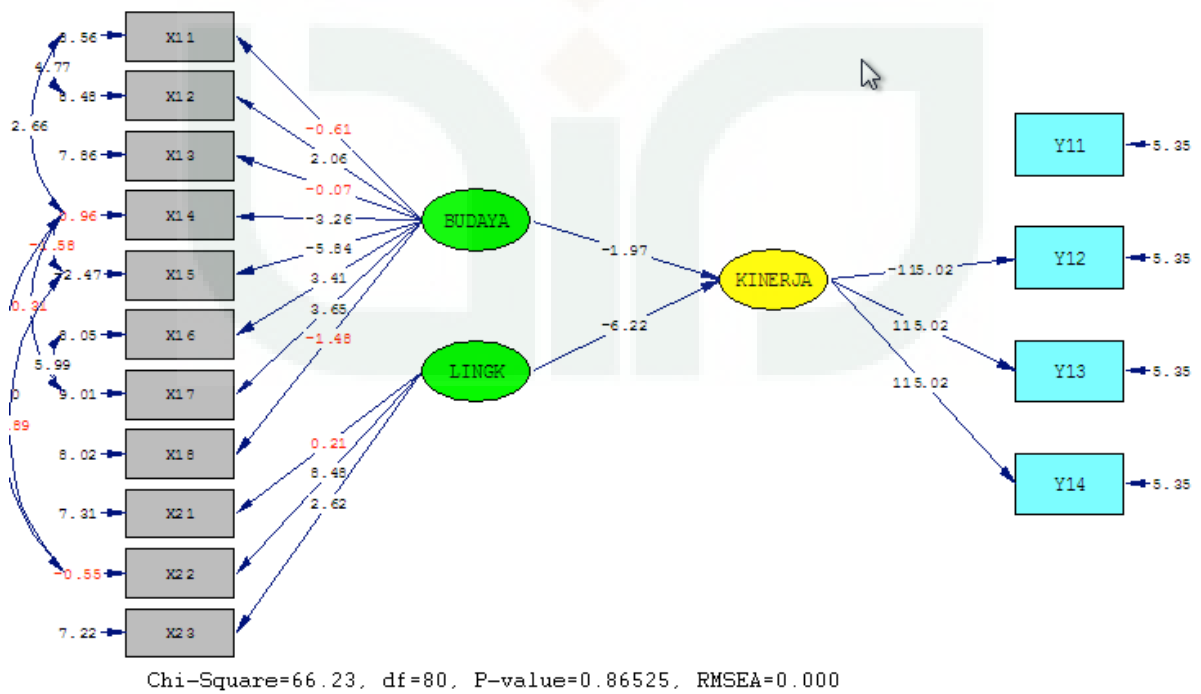
## Modifikasi Model



## Standarized Estimates



## T-Values



## Lampiran 14. Output Program LISREL Sebelum Modifikasi

DATE: 6/ 3/2016  
TIME: 12:00

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-  
2014

Use of this program is subject to the terms specified in  
the

Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\1155\1155.SPJ:

Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\1155\DATASEM.LSF'  
Latent Variables KINERJA BUDAYA LINGK  
Relationships  
Y11 = KINERJA  
Y12 = KINERJA  
Y13 = KINERJA  
Y14 = KINERJA  
X11 = BUDAYA  
X12 = BUDAYA  
X13 = BUDAYA  
X14 = BUDAYA  
X15 = BUDAYA  
X16 = BUDAYA  
X17 = BUDAYA  
X18 = BUDAYA  
X21 = LINGK  
X22 = LINGK  
X23 = LINGK  
KINERJA = BUDAYA LINGK  
Path Diagram  
End of Problem

Sample Size = 105

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G: Matrix to be analyzed is not positive definite,  
ridge option taken with ridge constant = 0.001

Covariance Matrix



	Y11	Y12	Y13	Y14	X11
X12					
Y11	0.253				
Y12	-0.252	0.253			
Y13	0.252	-0.252	0.253		
Y14	0.252	-0.252	0.252	0.253	
X11	0.006	-0.006	0.006	0.006	0.491
X12	-0.022	0.022	-0.022	-0.022	0.205
X13	0.014	-0.014	0.014	0.014	0.112
X14	-0.037	0.037	-0.037	-0.037	0.120
X15	0.040	-0.040	0.040	0.040	-0.011
X16	-0.041	0.041	-0.041	-0.041	0.077
X17	-0.017	0.017	-0.017	-0.017	0.147
X18	0.011	-0.011	0.011	0.011	0.131
X21	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.068
X22	-0.210	0.210	-0.210	-0.210	0.016
X23	-0.020	0.020	-0.020	-0.020	0.013

Covariance Matrix

	X13	X14	X15	X16	X17
X13	1.003				
X14	-0.037	0.753			
X15	-0.133	0.448	1.035		
X16	0.256	-0.125	-0.429	1.001	
X17	0.110	-0.093	-0.542	0.552	0.884
X18	0.053	0.016	0.034	0.181	0.068
X21	0.179	-0.024	0.019	-0.104	0.031
X22	0.037	-0.239	0.111	0.169	-0.107
X23	0.010	-0.006	0.019	0.004	-0.026

Covariance Matrix

	X21	X22	X23
X21	1.962		
X22	0.037	2.228	
X23	-0.111	0.148	0.102

Total Variance = 12.002 Generalized Variance = 0.115256D-12

Largest Eigenvalue = 2.434 Smallest Eigenvalue = 0.252381D-03

Condition Number = 98.206

WARNING: The Condition Number indicates severe multicollinearity.

One or more variables may be redundant.

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

Y11 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
Standerr (0.000)  
Z-values 5.326  
P-values 0.000

Y12 = - 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
Standerr (0.00220) (0.000)  
Z-values -227.978 5.326  
P-values 0.000 0.000

Y13 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
Standerr (0.00220) (0.000)  
Z-values 227.978 5.326  
P-values 0.000 0.000

Y14 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
Standerr (0.00220) (0.000)  
Z-values 227.978 5.326  
P-values 0.000 0.000

X11 = 0.130\*BUDAYA, Errorvar.= 0.474 , R<sup>2</sup> = 0.0344  
Standerr (0.0764) (0.0663)  
Z-values 1.700 7.144  
P-values 0.089 0.000

X12 = 0.206\*BUDAYA, Errorvar.= 0.595 , R<sup>2</sup> = 0.0665  
Standerr (0.0864) (0.0841)  
Z-values 2.383 7.077  
P-values 0.017 0.000

X13 = 0.228\*BUDAYA, Errorvar.= 0.951 , R<sup>2</sup> = 0.0519  
Standerr (0.109) (0.134)  
Z-values 2.097 7.108  
P-values 0.036 0.000

X14 = - 0.274\*BUDAYA, Errorvar.= 0.678 , R<sup>2</sup> = 0.0998  
Standerr (0.0931) (0.0968)  
Z-values -2.944 7.002  
P-values 0.003 0.000

X15 = - 0.743\*BUDAYA, Errorvar.= 0.483 , R<sup>2</sup> = 0.533  
Standerr (0.0991) (0.100)

Z-values	-7.494	4.813
P-values	0.000	0.000

X16 = 0.663\*BUDAYA, Errorvar.= 0.561 , R<sup>2</sup> = 0.439  
Standerr (0.0985) (0.0996)  
Z-values 6.730 5.632  
P-values 0.000 0.000

X17 = 0.740\*BUDAYA, Errorvar.= 0.337 , R<sup>2</sup> = 0.619  
Standerr (0.0909) (0.0862)  
Z-values 8.137 3.904  
P-values 0.000 0.000

X18 = 0.110\*BUDAYA, Errorvar.= 0.883 , R<sup>2</sup> = 0.0134  
Standerr (0.104) (0.123)  
Z-values 1.057 7.186  
P-values 0.290 0.000

X21 = - 0.102\*LINGK, Errorvar.= 1.952 , R<sup>2</sup> = 0.00534  
Standerr (0.179) (0.272)  
Z-values -0.572 7.184  
P-values 0.567 0.000

X22 = 1.069\*LINGK, Errorvar.= 1.085 , R<sup>2</sup> = 0.513  
Standerr (0.333) (0.675)  
Z-values 3.214 1.608  
P-values 0.001 0.108

X23 = 0.139\*LINGK, Errorvar.= 0.0829 , R<sup>2</sup> = 0.190  
Standerr (0.0501) (0.0161)  
Z-values 2.781 5.161  
P-values 0.005 0.000

#### Structural Equations

KINERJA = - 0.0857\*BUDAYA - 0.374\*LINGK, Errorvar.= 0.856 , R<sup>2</sup> = 0.144  
Standerr (0.108) (0.144) (0.143)  
Z-values -0.792 -2.604 5.967  
P-values 0.428 0.009 0.000

#### Correlation Matrix of Independent Variables

	BUDAYA	LINGK
BUDAYA	1.000	
LINGK	-0.044 (0.146) -0.302	1.000

#### Covariance Matrix of Latent Variables

	KINERJA	BUDAYA	LINGK
KINERJA	1.000		
BUDAYA	-0.069	1.000	

LINGK      -0.370      -0.044      1.000

Log-likelihood Values

	Estimated Model -----	Saturated Model -----
Number of free parameters(t)	33	120
-2ln(L)	-1416.152	-1553.120
AIC (Akaike, 1974)*	-1350.152	-1313.120
BIC (Schwarz, 1978)*	-1262.571	-994.645

\*LISREL uses  $AIC = 2t - 2\ln(L)$  and  $BIC = t\ln(N) - 2\ln(L)$

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	87
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	136.968 (P = 0.0005)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	117.536 (P = 0.0163)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	49.968
90 Percent Confidence Interval for NCP	(22.067 ; 85.801)
Minimum Fit Function Value	1.304
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.476
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.210 ; 0.817)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0740
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0491 ; 0.0969)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.0553
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	1.933
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(1.667 ; 2.274)
ECVI for Saturated Model	2.286
ECVI for Independence Model	22.128
Chi-Square for Independence Model (105 df)	2293.477
Normed Fit Index (NFI)	0.940
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.972
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.779
Comparative Fit Index (CFI)	0.977
Incremental Fit Index (IFI)	0.977
Relative Fit Index (RFI)	0.928
Critical N (CN)	92.568
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0667
Standardized RMR	0.0808
Goodness of Fit Index (GFI)	0.870
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.821
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.631

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance  
Between      and      Decrease in Chi-Square      New Estimate

X12	X11	12.1	0.18
X14	X11	8.2	0.16
X15	X14	29.8	0.38
X17	X14	10.9	0.22
X17	X16	14.8	0.44

Time used 0.050 seconds



## Setelah Modifikasi Model

DATE: 6/ 3/2016

TIME: 12:08

L I S R E L 9.20 (STUDENT)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
<http://www.ssicentral.com>

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-  
2014

Use of this program is subject to the terms specified in  
the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file  
C:\Users\NONY\Desktop\1155\1155.SPJ:

Raw Data from file 'C:\Users\NONY\Desktop\1155\DATASEM.LSF'  
Latent Variables KINERJA BUDAYA LINGK  
Relationships  
Y11 = KINERJA  
Y12 = KINERJA  
Y13 = KINERJA  
Y14 = KINERJA  
X11 = BUDAYA  
X12 = BUDAYA  
X13 = BUDAYA  
X14 = BUDAYA  
X15 = BUDAYA  
X16 = BUDAYA  
X17 = BUDAYA  
X18 = BUDAYA  
X21 = LINGK  
X22 = LINGK  
X23 = LINGK  
KINERJA = BUDAYA LINGK  
Set the Error Covariance of X12 and X11 Free  
Set the Error Covariance of X14 and X11 Free  
Set the Error Covariance of X15 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X17 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X17 and X16 Free  
Set the Error Covariance of X22 and X14 Free  
Set the Error Covariance of X22 and X15 Free  
Path Diagram  
End of Problem

Sample Size = 105

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G: Matrix to be analyzed is not positive definite,

ridge option taken with ridge constant = 0.001

Covariance Matrix

	Y11	Y12	Y13	Y14	X11
X12					
Y11	0.253				
Y12	-0.252	0.253			
Y13	0.252	-0.252	0.253		
Y14	0.252	-0.252	0.252	0.253	
X11	0.006	-0.006	0.006	0.006	0.491
X12	-0.022	0.022	-0.022	-0.022	0.205
X13	0.014	-0.014	0.014	0.014	0.112
X14	-0.037	0.037	-0.037	-0.037	0.120
X15	0.040	-0.040	0.040	0.040	-0.011
X16	-0.041	0.041	-0.041	-0.041	0.077
X17	-0.017	0.017	-0.017	-0.017	0.147
X18	0.011	-0.011	0.011	0.011	0.131
X21	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.068
X22	-0.210	0.210	-0.210	-0.210	0.016
X23	-0.020	0.020	-0.020	-0.020	0.013

Covariance Matrix

	X13	X14	X15	X16	X17
X13	1.003				
X14	-0.037	0.753			
X15	-0.133	0.448	1.035		
X16	0.256	-0.125	-0.429	1.001	
X17	0.110	-0.093	-0.542	0.552	0.884
X18	0.053	0.016	0.034	0.181	0.068
X21	0.179	-0.024	0.019	-0.104	0.031
X22	0.037	-0.239	0.111	0.169	-0.107
X23	0.010	-0.006	0.019	0.004	-0.026

Covariance Matrix

	X21	X22	X23
X21	1.962		

X22	0.037	2.228	
X23	-0.111	0.148	0.102

Total Variance = 12.002 Generalized Variance = 0.115256D-12

Largest Eigenvalue = 2.434 Smallest Eigenvalue = 0.252381D-03

Condition Number = 98.206

WARNING: The Condition Number indicates severe multicollinearity.

One or more variables may be redundant.

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G: THETA-DELTA is not positive definite

Number of Iterations = 50

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

Y11 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.000)  
 Z-values 5.326  
 P-values 0.000

Y12 = - 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.00439) (0.000)  
 Z-values -114.471 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Y13 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.00439) (0.000)  
 Z-values 114.471 5.326  
 P-values 0.000 0.000

Y14 = 0.502\*KINERJA, Errorvar.= 0.000252, R<sup>2</sup> = 0.999  
 Standerr (0.00439) (0.000)  
 Z-values 114.471 5.326  
 P-values 0.000 0.000

X11 = - 0.0185\*BUDAYA, Errorvar.= 0.490 , R<sup>2</sup> = 0.000700  
 Standerr (0.0305) (0.0575)  
 Z-values -0.609 8.522  
 P-values 0.543 0.000

X12 = 0.0970\*BUDAYA, Errorvar.= 0.627 , R<sup>2</sup> = 0.0148  
 Standerr (0.0473) (0.0742)  
 Z-values 2.051 8.442  
 P-values 0.040 0.000

X13 = - 0.00278\*BUDAYA, Errorvar.= 1.003 , R<sup>2</sup> = 0.000  
 Standerr (0.0407) (0.128)  
 Z-values -0.0682 7.824  
 P-values 0.946 0.000



X14 = - 0.708\*BUDAYA, Errorvar.= 0.283 , R<sup>2</sup> = 0.639  
 Standerr (0.218) (0.298)  
 Z-values -3.247 0.952  
 P-values 0.001 0.341

X15 = - 2.551\*BUDAYA, Errorvar.= -5.324 , R<sup>2</sup> = 5.495  
 Standerr (0.439) (2.167)  
 Z-values -5.817 -2.457  
 P-values 0.000 0.014

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G : Error variance is negative.

X16 = 0.190\*BUDAYA, Errorvar.= 0.964 , R<sup>2</sup> = 0.0361  
 Standerr (0.0560) (0.120)  
 Z-values 3.394 8.016  
 P-values 0.001 0.000

X17 = 0.216\*BUDAYA, Errorvar.= 0.840 , R<sup>2</sup> = 0.0528  
 Standerr (0.0596) (0.0937)  
 Z-values 3.628 8.963  
 P-values 0.000 0.000

X18 = - 0.0644\*BUDAYA, Errorvar.= 0.891 , R<sup>2</sup> = 0.00464  
 Standerr (0.0437) (0.112)  
 Z-values -1.475 7.977  
 P-values 0.140 0.000

X21 = 0.0319\*LINGK, Errorvar.= 1.959 , R<sup>2</sup> = 0.000519  
 Standerr (0.151) (0.269)  
 Z-values 0.211 7.273  
 P-values 0.833 0.000

X22 = 1.572\*LINGK, Errorvar.= -0.239 , R<sup>2</sup> = 1.107  
 Standerr (0.186) (0.435)  
 Z-values 8.444 -0.549  
 P-values 0.000 0.583

W\_A\_R\_N\_I\_N\_G : Error variance is negative.

X23 = 0.0890\*LINGK, Errorvar.= 0.0943 , R<sup>2</sup> = 0.0775  
 Standerr (0.0342) (0.0131)  
 Z-values 2.604 7.190  
 P-values 0.009 0.000

Error Covariance for X12 and X11 = 0.207  
 (0.0436)  
 4.751

Error Covariance for X14 and X11 = 0.122  
 (0.0461)  
 2.642

Error Covariance for X15 and X14 = -1.281  
 (0.814)  
 -1.574

Error Covariance for X17 and X14 = 0.0148  
 (0.0487)  
 0.304

Error Covariance for X17 and X16 = 0.512  
 (0.0859)  
 5.964

Error Covariance for X22 and X14 = -0.348  
 (0.125)  
 -2.786

Error Covariance for X22 and X15 = -0.174  
 (0.197)  
 -0.881

Structural Equations

KINERJA = - 0.0436\*BUDAYA - 0.303\*LINGK, Errorvar.= 0.908 , R<sup>2</sup> = 0.0918

Standerr	(0.0222)	(0.0487)	(0.0308)
Z-values	-1.970	-6.218	29.479
P-values	0.049	0.000	0.000

Correlation Matrix of Independent Variables

	BUDAYA	LINGK
BUDAYA	1.000	
LINGK	-0.066 (0.074) -0.894	1.000

Covariance Matrix of Latent Variables

	KINERJA	BUDAYA	LINGK
KINERJA	1.000		
BUDAYA	-0.024	1.000	
LINGK	-0.300	-0.066	1.000

Log-likelihood Values

	Estimated Model	Saturated Model
Number of free parameters(t)	40	120
-2ln(L)	-1486.885	-1553.120
AIC (Akaike, 1974)*	-1406.885	-1313.120
BIC (Schwarz, 1978)*	-1300.726	-994.645

\*LISREL uses AIC= 2t - 2ln(L) and BIC = tln(N) - 2ln(L)

Goodness-of-Fit Statistics

Degrees of Freedom for (C1)-(C2)	80
Maximum Likelihood Ratio Chi-Square (C1)	66.235 (P = 0.8653)
Browne's (1984) ADF Chi-Square (C2_NT)	55.131 (P = 0.9847)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP)	0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP	(0.0 ; 7.651)
Minimum Fit Function Value	0.631
Population Discrepancy Function Value (F0)	0.0
90 Percent Confidence Interval for F0	(0.0 ; 0.0729)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA	(0.0 ; 0.0302)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)	0.994
Expected Cross-Validation Index (ECVI)	1.524
90 Percent Confidence Interval for ECVI	(1.524 ;
1.597)	
ECVI for Saturated Model	2.286
ECVI for Independence Model	22.128
Chi-Square for Independence Model (105 df)	2293.477
Normed Fit Index (NFI)	0.971
Non-Normed Fit Index (NNFI)	1.008
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0.740
Comparative Fit Index (CFI)	1.000
Incremental Fit Index (IFI)	1.006
Relative Fit Index (RFI)	0.962
Critical N (CN)	177.381
Root Mean Square Residual (RMR)	0.0645
Standardized RMR	0.0777
Goodness of Fit Index (GFI)	0.939
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.909
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	0.626
Time used 0.040 seconds	

## Lampiran 15. Hasil Uji F

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	3.5048	.50238	105
X1	3.1143	.37505	105
X2	1.9048	.68674	105

### Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	-.105	-.194
	X1	-.105	1.000	-.144
	X2	-.194	-.144	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.143	.024
	X1	.143	.	.071
	X2	.024	.071	.
N	Y	105	105	105
	X1	105	105	105
	X2	105	105	105

### Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1 <sup>a</sup>		Enter

a. All requested variables entered.

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.236 <sup>a</sup>	.056	.037	.49298

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.459	2	.729	3.001	.054 <sup>a</sup>
	Residual	24.789	102	.243		
	Total	26.248	104			

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.368	.448		9.742	.000
	X1	-.182	.130	-.136	-1.396	.166
	X2	-.156	.071	-.213	-2.194	.031

a. Dependent Variable: Y

**Casewise Diagnostics<sup>a</sup>**

Case Number	Std. Residual	Y	Predicted Value	Residual
1	.993	4.00	3.5107	.48933
2	-.984	3.00	3.4849	-.48495
3	.676	4.00	3.6667	.33328
4	-.719	3.00	3.3546	-.35463
5	.993	4.00	3.5107	.48933
6	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
7	.993	4.00	3.5107	.48933
8	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
9	.676	4.00	3.6667	.33328
10	-.719	3.00	3.3546	-.35463
11	.993	4.00	3.5107	.48933

12	-1.036	3.00	3.5107	-51067
13	.993	4.00	3.5107	.48933
14	-.984	3.00	3.4849	-.48495
15	.676	4.00	3.6667	.33328
16	-.719	3.00	3.3546	-.35463
17	.993	4.00	3.5107	.48933
18	-1.036	3.00	3.5107	-51067
19	.993	4.00	3.5107	.48933
20	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
21	.676	4.00	3.6667	.33328
22	-.719	3.00	3.3546	-.35463
23	.993	4.00	3.5107	.48933
24	-1.036	3.00	3.5107	-51067
25	1.361	4.00	3.3289	.67109
26	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
27	.676	4.00	3.6667	.33328
28	-.719	3.00	3.3546	-.35463
29	.993	4.00	3.5107	.48933
30	-1.036	3.00	3.5107	-51067
31	.993	4.00	3.5107	.48933
32	-.984	3.00	3.4849	-.48495
33	.676	4.00	3.6667	.33328
34	-.719	3.00	3.3546	-.35463
35	.993	4.00	3.5107	.48933
36	-1.036	3.00	3.5107	-51067
37	.993	4.00	3.5107	.48933
38	-.984	3.00	3.4849	-.48495
39	.676	4.00	3.6667	.33328
40	-.719	3.00	3.3546	-.35463
41	.993	4.00	3.5107	.48933
42	-1.036	3.00	3.5107	-51067
43	.993	4.00	3.5107	.48933
44	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
45	.676	4.00	3.6667	.33328
46	-1.088	3.00	3.5364	-.53640
47	.993	4.00	3.5107	.48933

48	-1.036	3.00	3.5107	-51067
49	.993	4.00	3.5107	.48933
50	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
51	.676	4.00	3.6667	.33328
52	-.351	3.00	3.1729	-.17286
53	1.361	4.00	3.3289	.67109
54	-1.036	3.00	3.5107	-51067
55	.993	4.00	3.5107	.48933
56	-.984	3.00	3.4849	-.48495
57	.676	4.00	3.6667	.33328
58	-.719	3.00	3.3546	-.35463
59	.993	4.00	3.5107	.48933
60	-1.036	3.00	3.5107	-51067
61	1.361	4.00	3.3289	.67109
62	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
63	.676	4.00	3.6667	.33328
64	-.719	3.00	3.3546	-.35463
65	.993	4.00	3.5107	.48933
66	-1.036	3.00	3.5107	-51067
67	1.361	4.00	3.3289	.67109
68	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
69	.676	4.00	3.6667	.33328
70	-.719	3.00	3.3546	-.35463
71	.993	4.00	3.5107	.48933
72	-1.036	3.00	3.5107	-51067
73	.993	4.00	3.5107	.48933
74	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
75	.307	4.00	3.8485	.15151
76	-.719	3.00	3.3546	-.35463
77	.993	4.00	3.5107	.48933
78	-1.036	3.00	3.5107	-51067
79	.993	4.00	3.5107	.48933
80	-.984	3.00	3.4849	-.48495
81	.676	4.00	3.6667	.33328
82	-.719	3.00	3.3546	-.35463
83	.993	4.00	3.5107	.48933

84	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
85	.993	4.00	3.5107	.48933
86	-1.352	3.00	3.6667	-.66672
87	.676	4.00	3.6667	.33328
88	-.719	3.00	3.3546	-.35463
89	.993	4.00	3.5107	.48933
90	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
91	1.309	4.00	3.3546	.64537
92	-.667	3.00	3.3289	-.32891
93	.993	4.00	3.5107	.48933
94	-.719	3.00	3.3546	-.35463
95	.993	4.00	3.5107	.48933
96	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
97	1.309	4.00	3.3546	.64537
98	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
99	1.361	4.00	3.3289	.67109
100	-.719	3.00	3.3546	-.35463
101	.993	4.00	3.5107	.48933
102	-.667	3.00	3.3289	-.32891
103	1.309	4.00	3.3546	.64537
104	-1.036	3.00	3.5107	-.51067
105	.993	4.00	3.5107	.48933

a. Dependent Variable: Y

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.1729	3.8485	3.5048	.11843	105
Residual	-.66672	.67109	.00000	.48822	105
Std. Predicted Value	-2.802	2.902	.000	1.000	105
Std. Residual	-1.352	1.361	.000	.990	105

a. Dependent Variable: Y



## Lampiran 16. Proses Produksi SP Alumunium

Tahapan proses produksi pada SP Alumunium adalah sebagai berikut:

### 1. Bahan baku

Bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan wajan dan ketel adalah ingot (alumunium batangan) dan scrub rongsok (barang bekas). Terdapat 3 jenis ingot yaitu lunak, sedang dan keras, sedangkan scrub rongsok yang digunakan terdiri dari dua jenis, yaitu kelompok plat dan kelompok panci. Kadar Alumunium yang terkandung dalam ingot haruslah minimal 80% dan telah diuji di UPT Logam. Terdapat *Quality Control* untuk scrub plat yang akan dilebur, scrub plat dipilah-pilah terlebih dahulu untuk memisahkan kotoran atau sampah yang tidak diperlukan lalu kemudian di press menjadi bentuk kubus. Kedua bahan baku ini dikomposisikan sesuai dengan jumlah yang ditentukan untuk mendapatkan hasil wajan dan ketel sesuai standar kualitas yang ditetapkan.

Komposisi campuran yang tepat menghasilkan wajan dan ketel yang tidak terlalu lunak maupun terlalu keras. Komposisi yang tepat dalam peleburan yaitu 20% ingot lunak, 50% ingot sedang, 12,5% ingot keras, 7,5% kelompok scrub plat, dan 10% kelompok scrub panci. Persediaan bahan baku minimum SP Alumunium adalah sebanyak 18-20 ton yang dapat digunakan untuk 6 hari produksi, sedangkan persediaan bahan baku maksimum adalah sebanyak 75 ton yang cukup untuk produksi selama sebulan. Persediaan scrub rongsok sekitar 25% dari keseluruhan persediaan, dan persediaan ingot sebanyak 75% dari keseluruhan persediaan. Sebelum peleburan, bahan baku yang akan dilebur disiapkan sesuai komposisi yang sudah ditetapkan.



## 2. Peleburan



Komposisi bahan baku yang sudah disiapkan kemudian dilebur dalam suhu 700-800°C untuk cetak pasir kering dan untuk cetak pasir basah dilebur dalam suhu berkisar antara 800-900°C. Proses peleburan memakan waktu sekitar 4-5 jam. Metode peleburan yaitu ingot terlebih dahulu, kemudian pengambilan ampas/limbah lalu scrub pelat dan panci dimasukan lalu diambil ampas/limbahnya kembali. Tunggu temperature mencapai angka yang diinginkan.

### 3. Pengecoran logam

- Pembuatan cetakan

Terdapat 2 jenis cetakan yang digunakan yaitu cetakan pasir basah dan cetakan pasir kering. Cetakan pasir basah bersifat permanen dan digunakan untuk mencetak wajan. Bahan dasar cetakan ini adalah tanah lempung. Cetakan ini bisa digunakan selama 4 hari. Pembuatan cetakan ini haruslah sesuai dengan ukuran yang ditetapkan. Cetakan dipanaskan antara suhu 50-200°C, setelah itu cetakan dilapisi cairan pupur agar tidak lengket. Sedangkan cetak pasir kering tidaklah bersifat permanen, pola cetakan dibuat sedemikian rupa sesuai ukuran ketel yang ditetapkan.



- Proses pencetakan

Logam yang sudah dilebur dituangkan ke dalam cetakan untuk dicetak. Kemudian ditunggu hingga dingin dan beku, lalu cetakan dibongkar untuk cetak pasir kering, kemudian ketel dibersihkan dan diperiksa. Sedangkan untuk cetak pasir basah, cetakan bersifat permanen sehingga tidak perlu pembongkaran cetakan.





#### 4. Quality control dan proses pendinginan

Setelah proses pencetakan, wajan dan ketel dipisahkan hasil produknnya menjadi 3 yaitu hasil baik atau kualiatas I, hasil tidak baik yang bisa diperbaiki atau kualitas II, dan gagal cetak atau produk mati. Contoh produk kualitas II yaitu produk berlubang dan tidak rata. Contoh poduk gagal cetak yaitu terlalu banyak lubang dan berat tidak standar.

Wajan dan ketel yang lolos *quality control* kemudian didinginkan semalaman untuk kemudian dilanjutkan menuju proses berikutnya. Pendinginan dilakukan secara alami dan tidak menggunakan air karena dapat merusak kualitas wajan seperti munculnya retak.



#### 5. Kikir dan Gerinda

Hasil produk kualitas II masuk pada bagian *finishing* I yaitu untuk di perbaiki dengan cara kikir dan gerinda untuk meratakan hasil cetakan yang tidak rata pada wajan dan ketel. Setelah itu dilakukan inspeksi untuk hasil finishing I dan kemudian dilanjutkan ke bagian finishing II untuk ketel.



#### 6. Pembubutan



Ketel yang sudah di kikir dan gerinda ditansportasikan ke bagian bubut yang lokasi nya berada di *factory 2*. Hasil bubut haruslah baik, mengkilap dan rata untuk lolos inspeksi ke bagian *finishing 3* yaitu perakitan. Inspeksi atau *quality control* membagi hasil bubut menjadi 3 kategori yaitu baik, hasil tidak baik tapi bisa diperbaiki (lubang kecil) dan cacat atau gagal bubut (robek).

#### 7. Assembly

Pada bagian *finishing 3* atau *finishing* terakhir yaitu perakitan, ketel di pasang komponen-komponen yang diperlukan seperti kawat pegangan atau kuping. Pemasangan komponen haruslah rapi dan kuat.



#### 8. Stel & Packing

Wajan dan ketel di *polish* menggunakan cairan *stainless polish* agar permukaan wajan dan ketel mengkilat. Kemudian wajan dan ketel ditemplei label stiker SP Aluminium untuk kemudian dipacking dan disimpan digudang untuk *inventory* maupun pengiriman.



## Curriculum Vitae

### Data Pribadi

Nama Lengkap : Noni Oktiana  
Tempat/ Tanggal Lahir : Jakarta, 10 Oktober 1995  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat rumah : Perum Tiara Kencana Town house B7 Sariharjo  
Ngaglik Sleman Yogyakarta  
E-Mail : nonyoktiana1995@gmail.com

### Latarbelakang Pendidikan

- SDN Karangemiri, Karanganyar, Kebumen 2000 – 2006
- SMPN 1 Karanganyar Kebumen 2006 – 2009
- SMAN 1 Gombong Kebumen 2009 – 2012
- UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2012 – 2016

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Yogyakarta, 23 Juni 2016

Hormat Saya,

**Noni Oktiana**