

**USULAN PENERAPAN TEKNIK POKA YOKE dalam USAHA  
MEMPERBAIKI KUALITAS PRODUK KWH (*Kilo Watt Hour Meter*) di PT  
INTI BANDUNG**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademis di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi  
Industri Universitas Bung Hatta  
Padang

**Disusun oleh :  
LAHIRA JEFNI ANDIRA  
1010017311012**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2014**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

USULAN PENERAPAN TEKNIK POKA YOKE dalam USAHA MEMPERBAIKI  
KUALITAS PRODUK KWH (*Kilo Watt Hour Meter*) di PT INTI BANDUNG

Disetujui Sebagai Laporan Kerja Praktek  
Di PT. Industri Telekomunikasi Indonesia



Bandung, 14 February 2014

Mengetahui,  
Pembimbing Kerja Praktek  
Di PT. Industri Telekomunikasi Indonesia

Mamad Mirodji

**KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan dhidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Laporan Kerja Praktek (KP) ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan akademis di jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta.

Dengan terselesaikannya laporan kerja praktek ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberi dorongan dan semangat kepada saya selama menyelesaikan laporan ini.
2. Ibu Yesmizarti Muchtiar ST,.MT selaku ketua jurusan T. Industri UBH yang telah memberikan bimbingan baik secara langsung maupun tidak.
3. Surya Sukma S.Pd yang selalu memberikan saya semangat dan motivasi untuk menyelesaikan laoran ini (makasih hosua ☺).
4. Bapak Dadang, Pak Dwi, Pak Kasnanta dan Abah yang telah membimbing saya selama disini.
5. Mia, Tiara, Deri, Dian, Iman, Yuyun, Naruto dan semua staff yang ada disini makasih atas kegembiraan dan keluarga barunya.
6. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, makasih untuk segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa apa yang penulis susun ini jauh dari kata sempurna, untuk itu mengharapkan kritik, saran dan pendapat yang sifatnya membangun, dan tidak lupa penulis ucapkan terima kasih atas segala perhatian dan penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, 14 Februari 2014

Penulis

## **DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN i**

**KATA PENGANTAR ii**

**DAFTAR ISI iii**

**DAFTAR GAMBARiv**

**DAFTAR LAMPIRAN v**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Ringkasan Laporan	1
1.1.1	Tujuan Kerja Praktek	1
1.1.2	Isi Laporan	1
1.1.3	Prinsip Kerja KWH	3
1.1.4	Merek KWH	3
1.1.5	Jenis KWH	4
1.2	Sistematika Penulisan	4

**BAB II SISTEM PERUSAHAAN**

2.1	Sejarah Perusahaan	6
2.1.1	Maksud dan Tujuan	9
2.2	Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan	9
2.2.1	Visi	9
2.2.2	Misi	9
2.2.3	Strategi Perusahaan	11
2.3	Struktur Organisasi	12
2.4	<i>Job Deskription</i>	12
2.4.1	Divisi	13
2.4.2	SBU	19
2.4.3	Tanggung Jawab Sosial	22
2.4.4	Langkah-langkah Perusahaan	22
2.4.5	Nilai Perusahaan	24
2.4.6	Budaya Kerja	24
2.4.7	Jenis Produk	27
2.5	Data Alat Produksi	28

<b>BAB III</b>	<b>STUDI KASUS</b>	
3.1	Identifikasi Masalah	31
3.1.1	Latar Belakang Masakah	31
3.2	Studi Literatur	32
3.2.1	Defenisi 5s	32
3.2.2	K3	36
3.3	Usulan Pemecahan Masalah	36
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	38

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 KWH Meter Analog	4
Gambar 1.2 Logo PT INTI	6
Gambar 2.1 Struktur Organisasi	12
Gambar 2.2 Kwh Meter	27
Gambar 2.3 <i>Dekstop</i> Komputer	28
Gambar 2.4 <i>Elektrik Solder</i>	28
Gambar 2.5 Timah	29
Gambar 2.6 <i>Tweezer</i>	29
Gambar 2.7 Obeng	30
Gambar 2.8 Printer	30
Gambar 2.9 <i>Barcode Scan</i>	30
Gambar 2.10 OPC	31

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Bab I berisi ringkasan laporan kerja praktek secara keseluruhan dan berisi tujuan dari kerja praktek. Mulai dari sistem perusahaan dan studi kasus yang dipilih beserta solusinya.

## **1.1 TUJUAN KERJA PRAKTEK**

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah :

1. Mempelajari dan mengetahui sistem perusahaan PT Industri Telekomunikasi Indonesia.
2. Membuat usulan penerapan teknik poka yoke dalam usaha memperbaiki kualitas produk KWH (*Kilo Watt Hour Meter*) di PT INTI.

## **1.2 RINGKASAN LAPORAN**

PT Industri Telekomunikasi Indonesia adalah suatu badan hukum bersifat berdiri sendiri. Berstatus perseroan dan merupakan badan usaha milik negara dalam lingkungan Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS) yang berkecimpung dalam bidang telekomunikasi. Kegiatan yang dilakukan oleh PT. INTI adalah perakitan GPA (*General Purpose Agent*) dan KWH (*Kilo Watt Hour Meter*). Di dalam laporan ini yang dipilih menjadi studi kasus adalah perakitan KWH. Visi dari PT INTI adalah “bertujuan menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "MIMPI” menjadi “REALITA”. Jenis struktur organisasi yang dimiliki oleh PT INTI adalah struktur organisasi fungsional dimana pimpinan tertinggi adalah direksi.

KWH meter prabayar ini dirancang dengan menggunakan KWH meter elektrik yang baru. Sistem pembayaran atau pengisian rekening listrik adalah dengan menggunakan aplikasi chip card. Aplikasi ini sangat memudahkan masyarakat dan PLN dalam hal proses pengisian rekening listrik yang efektif. Chip card adalah suatu jenis kartu alat pembayaran yang semakin populer seiring dengan kemajuan teknologi mikroelektronika serta semakin meningkatnya tuntutan masyarakat terhadap alat pembayaran yang praktis. Kehadiran chip

card tidak dapat dihindari dimana penggunaannya semakin luas baik volume maupun lingkup aplikasinya. Salah satu kemungkinan aplikasi chip card adalah sebagai alat bayar konsumsi energi listrik.

Adanya produk cacat pada pembuatan KWH ini menjadi pemilihan studi kasus berdasarkan kualitas dari perakitan KWH yang tidak efektif. Solusinya adalah dengan membuat usulan penerapan metode poka yoke pada pengolahan data yang akan dilakukan. Kesimpulan yang didapat adalah mengetahui cacat yang terjadi pada produk yang dibuat di perusahaan ini, akar penyebabnya sebagian besar adalah karena operator yang lalai, kurang terampil atau kurang berpengalaman ataupun kurang jelasnya prosedur yang ada.

### **1.3 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan laporan kerja praktek terdiri dari beberapa bab. Dibawah ini merupakan bab-bab yang terdapat pada laporan kerja praktek beserta penjelasannya.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I Pendahuluan menjelaskan gambaran singkat perusahaan yang terdiri dari sub bab ringkasan laporan kerja praktek yang meliputi sistem perusahaan dan studi kasus yang diambil serta solusi yang didapat.

#### **BAB II SISTEM PERUSAHAAN**

Bab II menjelaskan sistem perusahaannya secara lengkap yang terdiri dari sub bab data umum perusahaan, struktur organisasi, strategi pemasaran, job deskreption dan lokasi dan waktu PKL.

#### **BAB III STUDI KASUS**

Bab III menjelaskan studi kasus yang diambil, permasalahan yang ada, dan solusi yang didapat. Terdiri dari sub bab identifikasi masalah, studi literatur dan usulan pemecahan masalah.

#### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**



Bab IV menjelaskan kesimpulan dan saran yang didapat dari studi kasus untuk permasalahan yang diambil. Bab IV terdiri dari sub bab kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **PENDAHULUAN**

#### **2.1 Sejarah Perusahaan PT.INTI**

##### **Eksistensi & Perkembangan INTI (1974 – 2004)**

Dari cikal bakal Laboratorium Penelitian & Pengembangan Industri Bidang Pos dan Telekomunikasi (LPPI-POSTEL), pada 30 Desember 1974 berdirilah PT Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan misi

untuk menjadi basis dan tulang punggung pembangunan Sistim Telekomunikasi Nasional (SISTELNAS).

Seiring waktu dan berbagai dinamika yang harus diadaptasi, seperti perkembangan teknologi, regulasi, dan pasar, maka selama lebih dari 30 tahun berkiprah dalam bidang telekomunikasi, PT.INTI telah mengalami berbagai perubahan dan perkembangan.

## **Milestone Sejarah PT. INTI**

### **Era 1974 - 1984**

Fasilitas produksi yang dimiliki PT.INTI antara lain adalah:

- Pabrik Perakitan Telepon
- Pabrik Perakitan Transmisi
- Laboratorium Software Komunikasi Data
- Pabrik Konstruksi & Mekanik

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemen, BTM, PRX, JRC, dan NEC.

Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) PT.INTI menjadi standar Perumtel (sekarang Telkom).

### **Era 1984 - 1994**

Fasilitas produksi terbaru yang dimiliki PT.INTI pada masa ini, di samping fasilitas-fasilitas yang sudah ada sebelumnya, antara lain adalah Pabrik Sentral Telepon Digital Indonesia (STDI) pertama di Indonesia dengan teknologi produksi *Trough Hole Technology* (THT) dan *Surface Mounting Technology* (SMT).

Kerjasama Teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain adalah:

- Bidang sentral (switching), dengan Siemens
- Bidang transmisi dengan Siemens, NEC, dan JRC
- Bidang CPE dengan Siemens, BTM, Tamura, Shapura, dan TatungTEL

Pada era ini, PT.INTI memiliki reputasi dan prestasi yang signifikan, yaitu:

- Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
- Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomatisasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh wilayah Indonesia.

#### • Era 1994 - 2000

Selama 20 tahun sejak berdiri, kegiatan utama PT.INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar, PT.INTI mulai melakukan transisi ke bidang jasa engineering.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang switching, transmisi, CPE dan mekanik-plastik masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi yang makin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadikan posisi PT.INTI di pasar bergeser sehingga tidak lagi sebagai *market leader*. Kondisi ini mengharuskan PT.INTI memiliki kemampuan *sales force* dan *networking* yang lebih baik.

Kerjasama teknologi masih berlangsung dengan Siemens secara *single-source*.

#### Tahun 2000 - 2004

Pada era ini kerjasama teknologi tidak lagi bersifat *single source*, tetapi dilakukan secara *multi source* dengan beberapa perusahaan multinasional dari Eropa dan Asia. Aktivitas manufaktur tidak lagi ditangani sendiri oleh PT.INTI, tetapi secara *spin-off* dengan mendirikan anak-anak perusahaan dan usaha patungan, seperti:

- Bidang CPE, dibentuk anak perusahaan bernama PT. INTI PISMA International yang bekerja sama dengan JITech International, bertempat di Cileungsi Bogor.
- Bidang mekanik dan plastik, dibentuk usaha patungan dengan PT PINDAD bernama PT. IPMS, berkedudukan di Bandung.
- Bidang-bidang switching, akses dan transmisi, dirintis kerja sama dengan beberapa perusahaan multinasional yang memiliki kapabilitas memadai dan adaptif terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perusahaan multinasional yang telah melakukan kerjasama pada era ini, antara lain:
  - SAGEM, di bidang transmisi dan selular
  - MOTOROLA, di bidang CDMA
  - ALCATEL, di bidang *fixed & optical access network*
  - Ericsson, di bidang akses
  - Hua Wei, di bidang switching & akses

#### **Tahun 2005 - sekarang**

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, PT.INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution*. Hal ini akan membentuk PT.INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajuan teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar.

Dari pengalaman panjang PT.INTI sebagai pendukung utama penyedia infrastruktur telekomunikasi nasional dan dengan kompetensi sumberdaya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini PT.INTI bertekad untuk menjadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang fokus pada *Infocom System & Technology Integration*(ISTI).

## **Inilah PT.INTI**

Berkantor pusat di Bandung, dengan jumlah karyawan 736 orang (tahun 2004), PT.INTI bergerak di bidang telekomunikasi selama beberapa decade sebagai pemasok utama pembangunan jaringan telepon nasional yang diselenggarakan oleh Telkom dan Indosat.

Melihat kecenderungan perkembangan teknologi telekomunikasi dan informatika yang menuju konvergensi. Saat ini PT.INTI telah melakukan perubahan mendasar ruang lingkup bisnis PT.INTI manufaktur menjadi penyedia jasa *engineering solution*, khususnya sistem Infokom dan Integrasi Teknologi, atau yang lebih dikenal dengan istilah ISTI (*Infokom System & Technology Integration*).

Berbekal pengalaman dan kompetensi di bidang telekomunikasi lebih dari 30 tahun (didirikan pada tahun 1974), PT.INTI telah menggoreskan kebijakan-kebijakan organisasi yang mendukung perubahan orientasi bisnis dan budaya kerja perusahaan yang berkemampuan untuk bersaing di pasar.

Pada tahun fiskal 2005 (Per Desember), PT.INTI menghasilkan nilai penjualan sekitar 565,5 miliar rupiah, dengan pendapatan bersih sekitar 18 miliar rupiah. (Sumber: *Company Profile PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) kantor pusat*).

## **2.2 Visi, Misi & Tujuan Perusahaan**

### **Visi Perusahaan**

PT.INTI bertujuan menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan "MIMPI" menjadi "REALITA"

Dalam hal ini, "MIMPI" diartikan sebagai keinginan atau cita-cita bersama antara PT.INTI dan pelanggannya, bahkan seluruh stakeholder perusahaan.

### **Misi Perusahaan**

Berdasarkan rumusan visi yang baru maka rumusan misi PT.INTI terdiri dari tiga butir sebagai berikut:

- Fokus bisnis tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen
- Memaksimalkan value (nilai) perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan
- Berperan sebagai prime mover (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri

### **Tujuan**

:

Dalam kurun waktu 2006-2010 tujuan perusahaan dirangkum dalam butir-butir sebagai berikut:

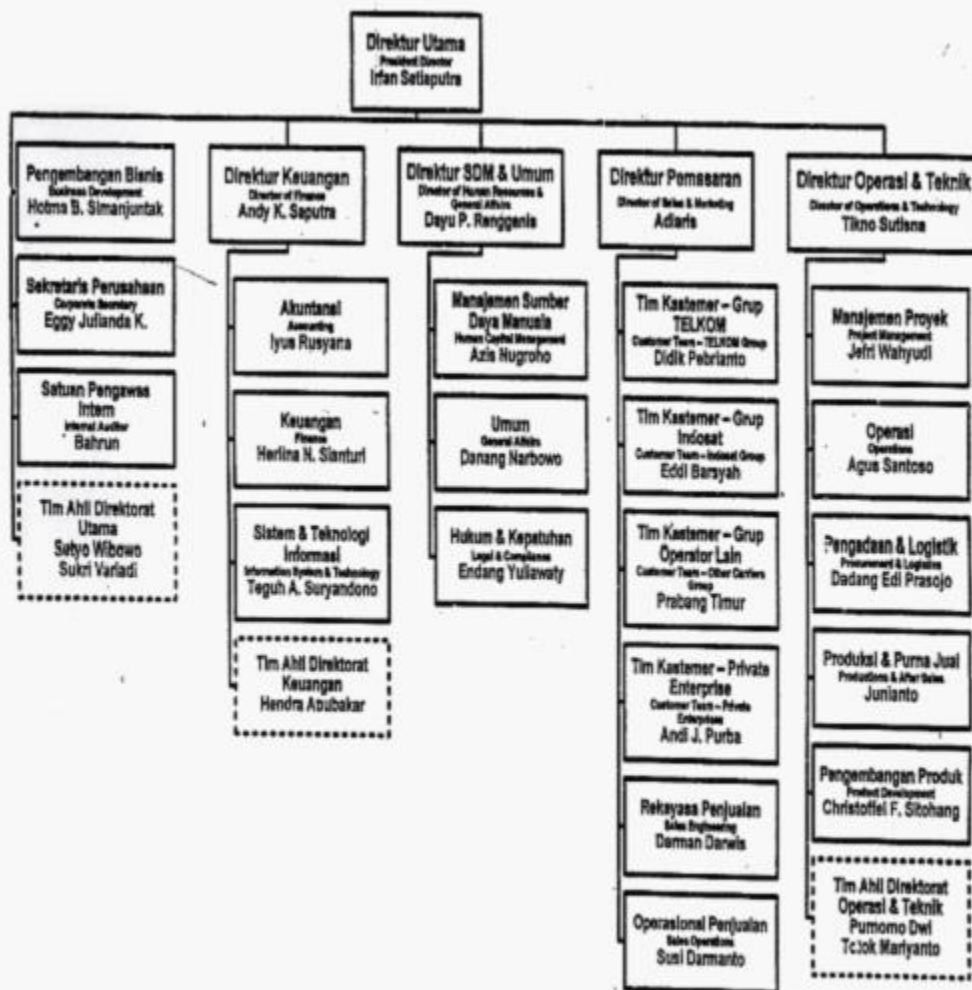
- Menjadi perusahaan yang memiliki kinerja yang baik, ditinjau dari perspektif keuangan, proses internal maupun organisasi dan SDM.
- Menjadi perusahaan yang memberikan lesejahteraan kepada karyawan.
- Memberikan nilai yang tinggi untuk produk dan jasa kepada pelanggan.
- Memberikan nilai kembali yang memadai atas saham.
- Turut melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan program pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya dan khususnya di bidang industri telekomunikasi, elektronika dan informatika dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang berlaku bagi Perseroan Terbatas.

#### **2.2.1 Strategi Perusahaan**

Strategi PT.INTI dalam periode 2006-2010 difokuskan pada bidang jasa pelayanan infokom dengan penekanan pada pengembangan "Infocom System & Technology Integration (ISTI)".

Bisnis PT.INTI dalam kurun waktu 2006-2010 akan dipusatkan untuk memenuhi kebutuhan customer yang berbadan hukum. Jadi sifat bisnis yang akan dikembangkan PT.INTI adalah bersifat "B to B" dan kurang ke "B to C". Dengan demikian target utama pembeli atau pengguna produk/jasa PT.INTI adalah operator-operator jasa layanan telekomunikasi, badan-badan pemerintah, khususnya bidang pertahanan dan keamanan, dan perusahaan-perusahaan baik swasta maupun BUMN.

### 1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

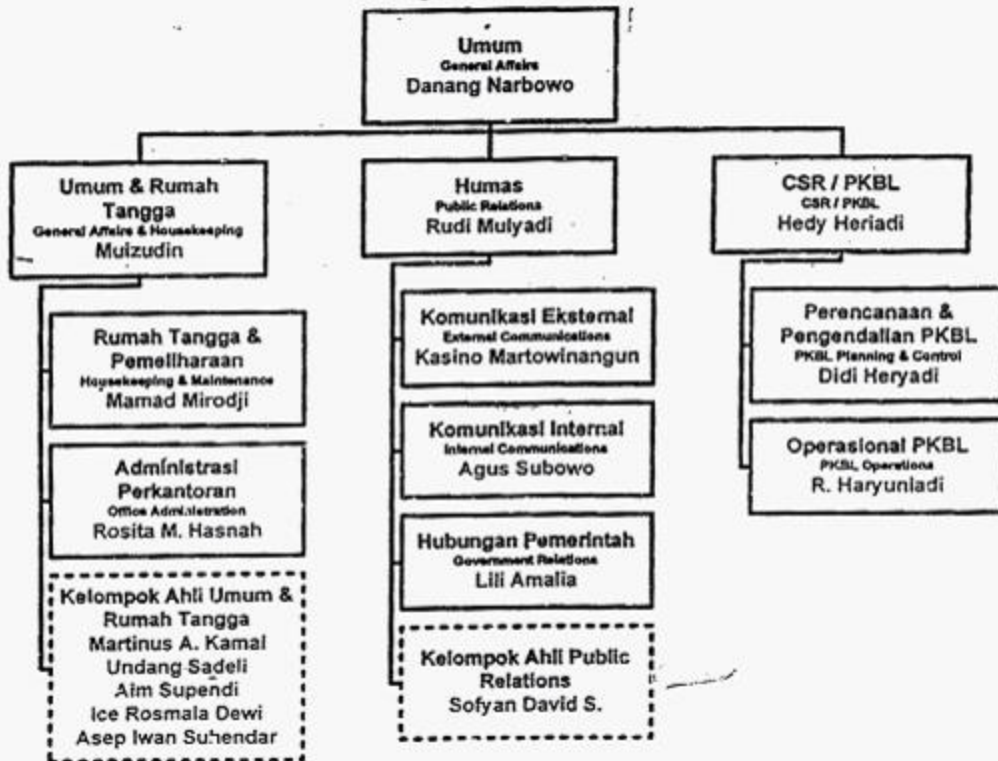


Sumber : Jaringan PT.INTI



## 1.4 Struktur Organisasi Divisi

Gambar 1.3



Sumber : Jaringan PT.INTI

### 2.2.5 Job Deskreption

#### a. Direktur Utama

Direktur utama mempunyai wewenang untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan direksi dalam pengelolaan perusahaan baik yang bersifat strategis maupun operasional sesuai dengan fungsi direksi agar misi perusahaan dapat dicapai sesuai dengan ketentuan dalam anggaran dasar dan keputusan-keputusan rapat umum pemegang saham.

#### b. Direktur Keuangan

Direktur Keuangan ini memiliki tugas dalam membantu direktur utama dalam mengatur administrasi dan keuangan, serta pengelolaan keuangan dengan sistem akuntansi perusahaan berdasarkan kebijakan strategi perusahaan.

**c. Direktur SDM dan Umum**

Mempunyai wewenang untuk merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan serta mengembangkan sumber daya manusia dan organisasi berdasarkan kebijakan strategis perusahaan serta melaksanakan kegiatan pengamanan lingkungan perusahaan dan pengelolaan fasilitas kerumahtanggaan kantor pusat.

**d. Direktur Pemasaran**

Direktur pemasaran mempunyai wewenang untuk merencanakan pemasaran produk-produk yang dimiliki oleh PT. INTI (Persero). Yang kemudian dipromosikan kepada konsumen atau perusahaan-perusahaan yang telah bekerja sama dengan PT. INTI (Persero).

**e. Direktur Operasi dan Teknik**

Direktur operasi dan teknik ini memiliki tugas untuk membuat strategi dan pengawasan yang mempunyai wewenang untuk membantu direktur dalam pengadaan penilaian atas pelaksanaan manajemen serta pengendaliannya pada setiap unit organisasi serta memberikan saran-saran perbaikan.

**f. Divisi**

1. Pembentukan divisi ditunjukan untuk mendukung kelancaran kegiatan bisnis SBU dengan menyusun kebijakan-kebijakan strategi sesuai dengan fungsinya yang menjadi acuan pelaksanaan kegiatan operasional pada unit kerja lain.
2. Divisi yang dimaksud terdiri dari :
  - a. Satuan Pengawasan Intern, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut:

1) Fungsi : Membantu direktur utamadan mengadakan penilaian atas pelaksanaan manajemen dari sistem pengendalian pada setiap unit organisasi serta memberikan saran-saran perbaikannya.

2) Tugas Pokok :

- a) Menyelenggarakan pemeriksaan oprasional dan melaksanakan evaluasi berdasarkan ketentuan atau peraturan yang berlaku atas seluruh kegiatan perusahaan.
- b) Menyelenggarakan pemeriksaan keuangan dan melaksanakan evaluasi atas seluruh pengelolaan keuangan perusahaan berdasarkan pada ketentuan atau peraturan yang berlaku.
- c) Memberikan saran atau rekomendasi kepada direktur utama dalam perbaikan sistem pengendalian manajemen, agar program perusahaan setiap tahun dapat mencapai kinerja yang ditetapkan.

b. Divisi SDM dan Umum, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

1) Fungsi : merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan serta mengembangkan sumber daya manusia dan organisasi berdasarkan kebijakan strategi perusahaan dan pengelolaan fasilitas sumber daya manusia dan organisasi berdasarkan kebijakan strategis perusahaan dan pengelolaan fasilitas kerumah tanggaan kantor pusat.

2) Tugas pokok:

- a) Membuat perencanaan kebutuhan SDM baik pada tingkat divisi korporasi maupun SBU bersama dengan unit yang bersangkutan.
- b) Merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan rekrutmen serta seleksi untuk pemenuhan akan kebutuhan SDM.

- c) Mengevaluasi dan mengembangkan sistem, penempatan karyawan, kompensasi atau penjabaran karir, sistem informasi personalia, dan kesejahteraan dan kesehatan.
- d) menentukan kebutuhan pendidikan dan pelatihan karyawan serta merancang dan mengendalikan pelaksanaan program diklat untuk memenuhinya.
- e) Melaksanakan kegiatan administrasi dan pelayanan berhubungan dengan karyawan.
- f) Administrasi dari pengelolaan informasi kepegawaian, administrasi penggajian , serta pelayanan kesejahteraan dan penyediaan fasilitas.
- g) Memantau dan mengevaluasi organisasi agar adaptif terhadap kondisi dan pengembangan lingkungan usaha serta sesuai dengan arah dan tujuan perusahaan.
- h) Menyelenggarakan kegiatan kerumahtanggaan kantor pusat dan keamanan lingkungan perusahaan.

c. Divisi Quality Assurance & P6, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan keandalan mutu fungsi produksi dan jasa yang dihasilkan perusahaan, untuk meningkatkan produktivitas perusahaan berdasarkan kebijakan strategis perusahaan

2) Tugas Pokok :

- a) Mengkaji, mengembangkan, merencanakan dan merealisasikan pengendalian dan jaminan mutu diseluruh unit dilingkungan perusahaan sehingga spesifikasi produk, jasa, dan proses yang berkaitan dengan sistem mutu memenuhi persyaratan.
- b) Menyusun dan mengevaluasi prosedur sistem oprasi untuk setiap unit kerja.

- c) Menyusun dan mengintegrasikan program peningkatan dan pengembangan produktivitas perusahaan melalui pengukuran, perencanaan, peningkatan dan pengembangan produktivitas prestasi perusahaan.
- d) Menyusun dan mengevaluasi kebijakan umum kesehatan dan keselamatan kerja dan lingkungan hidup (K3LH)

d. Divisi Keuangan, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi : merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan pengelolaan keuangan serta sistem akuntansi perusahaan berdasarkan kebijakan strategi perusahaan.
- 2) Tugas pokok :
  - a) Melaksanakan pencarian sumber dana, penerimaan dana, penempatan dana serta penggunaan dana sesuai dengan kebijakan keuangan yang telah digariskan.
  - b) Melaksanakan kegiatan-kegiatan pengangguran, penyimpanan kekayaan dan keuangan perusahaan, permodalan, perpajakan serta asuransi.
- c) Mengkonsolidasikan sistem akuntansi dan pelaporan keuangan perusahaan.

e. Divisi Litbang, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan penelitian dan pengembangan produk yang sesuai dengan pengembangan teknologi dan bisnis berdasarkan kebijakan strategi perusahaan.
- 2) Tugas pokok :
  - a) Melakukan usaha-usaha untuk menjabarkan produk telekomunikasi baik produk sentral, terminal, transmisi maupun produk-produk lainnya secara efektif dan efisien.

- b) Melakukan analisis dan studi mendalam tentang sistem telekomunikasi dan perkembangannya dalam menentukan peluang bisnis.
- c) Memimpin pemberian bantuan kepada unit-unit yang membutuhkan dan pembuatan kualifikasi komponen untuk usaha multi sourcing.
- d) Memberikan bantuan teknis kepada fungsi produksi dalam membuat produk yang dikembangkan

f. Rekayasa Sistem, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan rekayasa sistem yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan bisnis berdasarkan kebijakan strategis perusahaan.

2) Tugas pokok :

- a) Melakukan analisis dan studi mendalam tentang rekayasa sistem telekomunikasi dan perkembangannya dalam menentukan peluang bisnis.
- b) Memimpin pemberian bantuan kepada unit-unit yang membutuhkan dan pembuatan kualifikasi komponen untuk usaha multi sourcing.
- c) Memberikan bantuan teknis kepada fungsi produksi dalam membuat produk yang dikembangkan.

g. Divisi Sekretariat Perusahaan, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan sekretariat perusahaan.

2) Tugas pokok :

- a) Melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan kesekretariatan seperti hukum, hubungan masyarakat, administrasi perusahaan secara efektif dan efisien.
- b) Melakukan pemberian bantuan kepada unit-unit yang membutuhkan.
- h. Divisi Pembinaan Usaha Kecil dan Koperasi, yang mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :
  - 1) Fungsi merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan-kegiatan pembinaan usaha kecil dan koperasi
  - 2) Tugas pokok :
    - a) Melakukan kegiatan yang berkaitan dengan pembinaan seperti penyediaan dana, pelatihan dan promosi usaha.
    - b) Melakukan pemberian bantuan kepada unit-unit yang membutuhkan.
  - 3) Dalam menjalankan kegiatan divisi dilengkapi dengan unit organisasi pendukung yang merupakan penjabaran dari fungsi utama yang dipunyai oleh divisi yang bersangkutan, terdiri dari:
    - a) Bagian dengan jumlah maksimal 5 (lima) bagian
    - b) Urusan dengan jumlah maksimal 4 (empat) urusan
  - 4) Divisi dapat dibantu oleh tenaga fungsional sesuai dengan bidang dan keahlian yang dibutuhkan.

**g. Strategic Business Unit (SBU)**

- 1. Pembentukan SBU ditunjukan untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai misi, tujuan dan anggaran dasar perusahaan.
- 2. SBU yang dimaksud terdiri dari :
  - 1) SBU Sentral, mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

Fungsi : Merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan pengelolaan produksi sentral, aktivitas perusahaan, pendapatan perusahaan, pemasaran produk, dan rekayasa produk untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategis perusahaan.

2) Tugas Pokok:

- a) Melaksanakan pengadaan, penyimpanan, pengendalian komponen, pengendalian kualitas, pengukuran produktivitas, dan penjualan produk sentral.
- b) Melaksanakan proses produksi untuk memenuhi kebutuhan konsumen.
- c) Melakukan kegiatan oprasi penjualan, rekayasa penjualan, dan usaha-usaha promosi untuk memasarkan produk-produk lain yang terintegrasi
- d) Melakukan desain dan rekayasa sistem telekomunikasi berdasarkan teknologi yang tersedia untuk ditawarkan kepada pelanggan.
- e) Melakukan kegiatan pengelolaan persediaan barang jadi untuk lebih meningkatkan fleksibilitas dalam melayani pelanggan.

a. SBU Transmisi mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 1) Fungsi : merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan pedoman kegiatan perusahaan dan produksi produk-produk transmisi, pengadaan barang dan jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang berkaitan dengan fungsi organisasi bisnis pada umumnya untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategis perusahaan.

2) Tugas pokok :



- a) Melakukan kegiatan pemasaran melalui kegiatan rekayasa penjualan, operasi penjualan, promosi dan penjualan purna jual serta mencari pasar baru termasuk mengusulkan produk-produk baru yang dapat dipasarkan.
- b) Melakukan kegiatan perencanaan dan pengendalian produksi, rekayasa produksi, dan meningkatkan produktivitas.
- c) Melakukan kegiatan produksi dan mengendalikan kualitas serta kegiatan purna jual.
- d) Melakukan kegiatan pengelolaan material produksi barang / jasa operasional melalui kegiatan perencanaan dan pengendalian, pengadaan material / fasilitas produksi, serta pengelolaan gudang.

3) SBU Terminal mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

- 4) Fungsi : merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan pedoman kegiatan perusahaan dan produksi produk-produk terminal, pengadaan barang dan jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang berkaitan dengan fungsi organisasi bisnis pada umumnya untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategis perusahaan.

5) Tugas pokok:

- a) melakukan kegiatan pemasaran melalui kegiatan rekayasa penjualan, operasi penjualan, promosi, dan penjualan jasa purna jual serta mencari pasar baru termasuk mengusulkan produk-produk baru yang dapat dipasarkan.
- b) Melakukan kegiatan perencanaan, dan pengendalian produksi, rekayasa produksi, dan peningkatan produktivitas.
- c) Melakukan melakukan kegiatan produksi, dan pengendalian kualitas serta kegiatan purna jual.

d) Melakukan kegiatan pengelolaan material produksi barang/

Jasa operasional melalui kegiatan perencanaan dan pengendalian, pengadaan material / fasilitas produksi serta pengelolaan gedung.

b. SBU jasa teknologi (jastek), mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut

1) fungsi: merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan kegiatan pemasaran produk-produk teknologi baik untuk kebutuhan intern maupun eksteren perusahaan untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategi perusahaan.

2) Tugas pokok:

a) melakukan kegiatan pemasaran jasa pelayanan teknologi.

b) Melakukan kegiatan instalasi sentral termasuk kegiatan testing commissioning.

c) Melakukan kegiatan asistensi teknik, pemeliharaan, perbaikan, peningkatan dan modifikasi sistem serta pembutan perangkat lunak.

e. SBU PHS (access), mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut:

1) Fungsi : merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan kegiatan pemasaran dan produksi PHS (access) baik untuk kebutuhan intern maupun eksteren perusahaan untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategi perusahaan.

2) Tugas pokok :

a. melakukan kegiatan pemasaran dan produksi PHS (access).

b. melaksanakan kegiatan instalasi PHS (access) termasuk kegiatan testing commissioning.

c. melaksanakan kegiatan asistensi teknik, pemeliharaan, perbaikan, peningkatan dan modifikasi sistem.

f. SBU Mekanik Plastik (Mekaplas), mempunyai fungsi dan tugas pokok sebagai berikut :

1) Fungsi : merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan kegiatan pemasaran dan produk mekanik plastik baik untuk kebutuhan intern maupun ekstrn perusahaan untuk meningkatkan kontribusi usaha pada perusahaan dalam meraih keuntungan sesuai dengan kebijakan strategi perusahaan.

2) Tugas pokok :

- a. Melakukan kegiatan pemasaran dan produksi mekanik plastik.
- b. Melaksanakan kegiatan produksi mekaplas termasuk kegiatan testing commissioning.
- c. Melaksanakan kegiatan asistensi teknis, pemeliharaan, perbaikan, peningkatan dan modifikasi system.

## **2.3 DATA ALAT PRODUKSI**

1. Badan (body) terdiri dari :

- a. Bagian atas
- b. Bagian bawah

2. Kumparan arus terdiri dari :

- a. Pada kWh meter 1 phasa kumparan arus 1 set
- b. Pada kWh meter 3 phasa 3 kawat kumparan arus 2 set
- c. Pada kWh meter 3 phasa 4 kawat kumparan 3 set

Pada kumparan arus dilengkapi dengan kawat tahanan atau lempengan besi yang berfungsi sebagai pengatur Cosinus  $\phi$  (factor kerja) Kumparan Tegangan terdiri dari : Pada kWh meter 1 phasa

3. Piringan Piringan kWh meter ditempatkan dengan dua buah bantalan (atas dan bawah) yang digunakan agar piringan kWh meter dapat berputar dengan mendapat gesekan sekecil mungkin.

#### 4. Circuit Breaker (MCB)

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, MCB inilah komponen yang bertugas memutuskan aliran listrik bila terjadi pemakaian daya yang berlebihan oleh konsumen atau bila terjadi gangguan hubung singkat dari suatu peralatan listrik di rumah. Pun saat melakukan perbaikan instalasi listrik rumah, komponen ini sebaiknya dimatikan.

#### 5. Meter Listrik (kWh Meter)

Sebagai penunjuk besarnya daya listrik yang telah digunakan pelanggan. Satuannya dalam KWH (*kilo watt hour*). Indikatornya terlihat dari angka-angka yang tercatat. Petugas pencatat PLN yang rutin berkunjung tiap bulan selalu mencatat angka-angka ini.

#### 6. Spin Control

Merupakan sebuah komponen yang bekerja dengan berputar bila terjadi pemakaian daya listrik. Semakin besar daya yang dipakai maka perputaran akan semakin cepat. Besarnya daya pemakaian akan dicatat oleh “meter listrik” dan bila kelebihan akan dibatasi oleh MCB.

7. Pengaman Listrik (“Sekering” atau “Panel Hubung Bagi”)  
Bagian ini lebih dikenal orang dengan nama “Sekering”. Asalnya dari bahasa Belanda “Zekering”. Dalam bahasa Inggris biasa disebut “Fuse”.

## 2.4 Urutan Proses Produksi

### Proses IGI (1)



Gambar 1.3 Proses IGI 1



Gambar 1.4 Proses IGI 2

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI

### Proses IGI (2)



Gambar 1.5 Pre-Forming Komponen THTre

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI



Gambar 1.6 Serial Number (SN)

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI



Gambar 1.7 Modul Contactor (1)

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI



**Perakitan Modul Contactor**



**Pasang Terminal Blok pada Contactor**

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI  
**Perakitan Lengkap**



**Pemasangan MC, MB ke Back Cover**



**Penyolderan kabel-kabel**



## Handling Lt 1 ke Lt 5



Pos Cetak SN ke Pos Entry SN & KCT



Pos Perakitan ke Docking di Lt 5

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI

## 2.4 ALIRAN PROSES PRODUKSI

Aliran proses produksi menunjukkan terjadinya proses produksi yang dilakukan setiap tahapnya.

### 2.4.1 Peta Proses Operasi

Peta proses operasi merupakan diagram yang menunjukkan urutan-urutan proses yang dialami bahan baku mengenai urutan proses dan pemeriksaan. Peta proses operasi digunakan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh operator dalam menyelesaikan pekerjaan, urutan proses operasi yang harus dilakukan, dan mesin yang digunakan.



## **2.6 SISTEM TATA LETAK MESIN PRODUKSI**

## 2.7 PEMASARAN

Strategi pemasaran merupakan usaha dari suatu perusahaan untuk memperkenalkan produk mereka pada konsumen atau masyarakat. Strategi pemasaran dapat dilihat dari 4P (*Product, Place, Promotion, and Price*).

### **2.7.1 Product**

Produk KWH meter yang dirakit di PT INTI merupakan suatu alat ukur yang banyak dipakai baik di lingkungan perumahan, perkantoran maupun industri. Alat ukur ini sudah mengalami perkembangan yang begitu luar biasa dalam beberapa tahun terakhir ini. Pada awalnya, fungsi utama dari KWH meter ialah untuk menghitung pemakaian energi listrik. Dengan perkembangan teknologi yang luar biasa, maka KWH meter berkembang menjadi suatu alat ukur otomatis yang bisa mengirimkan hasil pengukurannya kepada perusahaan listrik yang bersangkutan.



Gambar 1.15 Produk KWH

### **2.7.2 Place**

PT INTI melakukan perakitan KWH di Jalan Mohammad Toha N0. 77, Bandung 40253, Jawa Barat, Indonesia. Untuk pemasaran produk KWH terdapat pada bagian produksi di PT INTI sendiri. Hal ini disebabkan karena produk KWH dirakit berdasarkan kerja sama PT INTI dengan PLN.

### **2.7.3 Promotion**

Promosi yang dilakukan oleh PT INTI terdiri dari berbagai macam. PT INTI melakukan promosi melalui iklan di internet, brosur, persentase dan sebagainya. Promosi yang dilakukan oleh PT INTI terbukti cukup baik untuk mengundang para konsumen untuk membeli produk KWH ini.

#### **2.7.4 Price**

Harga yang ditetapkan oleh PT INTI sudah diperhitungkan dengan mempertimbangkan beberapa aspek. Harga KWH yang ditetapkan oleh PT INTI memiliki sedikit perbedaan dengan produk lain, karena bahan baku yang digunakan lebih bagus dan juga bahan baku dari dalam negeri. Dari segi kualitas barang, KWH yang diproduksi oleh PT INTI lebih berkualitas baik dari produk lain.

#### **2.8 Lokasi dan Waktu PKL**

Lokasi kegiatan Job Training bertempat di PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) bagian Divisi Produksi dan Purnajual. Yang beralamat di Gedung Pusat Telekomunikasi PT.INTI Lt 1 dan 5 Jl.Moch Toha No.77 Bandung. Tlp (022) 5201501 Fax: 62 22 520099. 5202444

Waktu kegiatan Job Training, dimulai pada tanggal 13 Januari 2014 sampai dengan 25 Februari 2014 secara teknis, pelaksanaan mengikuti hari kerja yaitu dari hari Senin sampai dengan Jumat, jam masuk sesuai dengan peraturan Job Training di Perusahaan yaitu pukul 07.30 sampai dengan pukul 12.0

### **BAB III**

### **STUDI KASUS**

#### **3.1 IDENTIFIKASI MASALAH**

Perusahaan-perusahaan di Indonesia saat ini mengalami persaingan yang ketat, baik dari produser luar negeri, maupun dari usaha-usaha kecil di Indonesia yang makin banyak timbul dan

makin berkembang. Persaingan ini menyebabkan perusahaan yang sudah ada sekarang harus memiliki keunggulan bersaing yang tinggi.

Keunggulan bersaing dapat diperoleh dengan cara menurunkan harga, meningkatkan kualitas, dan memperpendek waktu yang dibutuhkan konsumen antara pemesanan sampai pengiriman.

PT INTI adalah suatu perusahaan yang berlokasi di Bandung dan merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang telekomunikasi dan industri manufaktur dengan jumlah karyawan 736 orang (tahun 2004). Produk-produk yang dihasilkan antara lain :

1. i-Perisalah (*Speech to Text Transcripitor*)

i-Perisalah merupakan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk membuat salinan dari sebuah pertemuan (rapat, pidato, presentasi dll) dengan memanfaatkan teknologi identifikasi suara yang dapat mencatat seluruh suara secara otomatis

2. INTI SmartPBX

INTI SmartPBX merupakan suatu aplikasi yang dikembangkan untuk komunikasi berbasis IP.

3. FFWS (*Flood Forecasting and Warning System*)

FFWS merupakan sistem yang menggunakan sensor pengukur tinggi muka air sungai, curah hujan, suhu, kelembaban dan lain-lainnya.

4. HMIS (*Hospital Management Information System*)

HMIS merupakan suatu sistem layanan operasional yang menggunakan O.L.T.P (*On Line Transaction Processing*) yang ditujukan untuk pelayanan di rumah sakit.

5. INTI Rectifier

INTI Rectifier merupakan Rectifier jenis *Switch Mode Rectifier* (SMR) yang memiliki efisiensi sangat tinggi dan variasi tegangan input yang sangat lebar.

6. iPUMC (*INTI Power Utilities Monitoring & Control*)

iPUMC merupakan suatu sistem terpadu untuk monitoring dan mengontrol besar-besaran daya. Sistem ini didukung dengan sistem *alarm* yang digunakan sebagai pelaporan *actual* untuk mengatasi keterbatasan personil maupun hambatan transportasi.

7. INTI Prima-10

INTI Prima-10 merupakan KWH Meter pra bayar, sesuai dengan standar PLN.

8. GPA (*General Purpose Agent*)

GPA merupakan alat yang dapat mengintegrasikan berbagai perangkat yang sesuai dengan sistem manajemen jaringan.

#### 9. *Handphone* IMO

*Handphone* IMO diproduksi berdasarkan permintaan yang dilakukan oleh konsumen, tetapi dilakukan secara rutin.

Perusahaan memproduksi barang secara job order, dan bila produk adalah produk yang biasa dipesan konsumen secara periodik, maka mereka membuat persediaan dengan penentuan jumlah persediaan menurut peramalan dan perencanaan kapasitas mereka.

Pada saat ini, perusahaan sejenis makin banyak di Bandung pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya, ditambah lagi persaingan juga dirasakan dengan banyaknya home industri yang mulai dapat membuat produk sejenis dan juga persaingan dari pihak luar negeri yang pada saat ini dapat menawarkan harga yang semakin murah.

Perusahaan saat ini menyadari bahwa mereka memiliki persentase cacat yang cukup banyak, yang menyebabkan banyak komplain dari konsumen dan biaya produksi membesar karena harus menutup biaya rework dan scrap yang menyebabkan margin profit berkurang. Terlebih lagi untuk produk suku cadang ini, konsumen cukup ketat dalam memeriksa produk, karena resiko dari cacatnya suku cadang, cukup besar.

Upaya yang dilakukan sekarang adalah dengan banyaknya pemeriksaan kualitas, tetapi dengan upaya ini waktu produksi jadi meningkat, biaya cukup mahal untuk tenaga kerja pemeriksa kualitas, produk cacat tetap banyak, hanya tidak sampai ke tangan konsumen, sehingga biaya produksi mahal (banyak scrap dan rework).

Dengan kondisi ini perusahaan harus memperbaiki kualitas dengan memperbaiki pengendalian kualitas dan pengendalian proses. Dengan pengendalian kualitas dan pengendalian proses yang lebih baik, diharapkan perusahaan dapat memperbaiki kualitas produknya yang akan meningkatkan penjualan, menurunkan biaya kualitas dan meningkatkan margin profit.

Pada laporan ini dipilih produk KWH Meter sebagai salah satu produk yang diproduksi perusahaan untuk menjadi contoh kasus peningkatan kualitas.

## 3.2 STUDI LITERATUR

### 3.2.1 Definisi Kualitas

Kualitas merupakan kebutuhan konsumen yang harus terpenuhi dan tercukupi sehingga konsumen menjadi puas. Kualitas dan kepuasan pelanggan mempunyai peran yang penting disamping perubahan - perubahan besar yang terjadi dalam dunia kerja. Ada banyak sekali definisi kualitas, yang sebenarnya definisi atau pengertian yang satu dengan yang lainnya hampir sama. Pengertian kualitas menurut beberapa ahli antara lain:

#### **A. V. Feigeubaum**

Kualitas merupakan keseluruhan karakteristik produk dan jasa yang meliputi *marketing*, *engineering*, *manufacture*, dan *maintenance*, dalam produk dan jasa tersebut dalam pemakaiannya akan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan.

#### **WW. Scherheubach**

Kualitas ditentukan oleh pelanggan; pelanggan menginginkan produk dan jasa yang sesuai dengan kebutuhan dan harapannya pada suatu tingkat harga tertentu yang menunjukkan nilai produk tersebut

#### **Perbendaharaan istilah ISO 8402 dan Standar Nasional Indonesia (SNI 19-8402-1991)**

Kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Istilah kebutuhan diartikan sebagai spesifikasi yang tercantum dalam kontrak maupun kriteria - kriteria tertentu yang harus didefinisikan terlebih dahulu. Kualitas memerlukan suatu proses perbaikan terus-menerus yang dapat diukur, baik secara individual, organisasi, kooperasi dan tujuan kinerja nasional. Dukungan manajemen, karyawan, dan pemerintah untuk perbaikan kualitas adalah penting bagi kemampuan berkompetisi secara efektif dipasar modal.

##### **2.1.1 Dimensi kualitas**

Kualitas dari sebuah produk dapat dievaluasi dengan beberapa cara, ada delapan dimensi kualitas yang diberikan oleh Davis A. Garvin (1987) diantaranya :

##### **1. Performansi (*Performance*)**

Yaitu apakah produk melakukan pekerjaan atau fungsinya sesuai yang diharapkan (berkaitan dengan aspek fungsional dari produk itu). Pelanggan potensial sering mengevaluasi suatu produk untuk menentukan apakah produk akan dapat melakukan fungsi spesifik tertentu dan menentukan seberapa baik melaksanakan fungsinya.

##### **2. Keandalan (*Reliability*)**

Yaitu seberapa sering produk tersebut dapat gagal (berkaitan dengan tingkat kegagalan dalam penggunaan produk itu). Produk yang kompleks seperti banyak aplikasi, mobil atau pesawat terbang, biasanya akan memerlukan beberapa perbaikan selama masa penggunaannya. Tetapi jika memerlukan perbaikan yang sering maka dapat kita katakan bahwa produk tersebut tidak dapat diandalkan.

### **3. Umur pemakaian (*Durability*)**

Yaitu seberapa lama produk tersebut dapat digunakan. Ini dijadikan sebagai masa penggunaan efektif dari produk. Pelanggan jelas menginginkan produk yang dapat memuaskan dalam suatu periode yang lama.

### **4. Mudah diperbaiki (*Serviceability*)**

Yaitu seberapa mudah untuk memperbaiki produk tersebut (berkaitan dengan kemudahan dan ongkos perbaikan). Ada banyak industri dimana pandangan kualitas dari pelanggan dipengaruhi oleh seberapa cepat dan ekonomis suatu perbaikan atau aktifitas pemeliharaan rutin dapat terpenuhi.

### **5. Estetika (*Aesthetics*)**

Yaitu seperti apa bentuk produk tersebut berkaitan dengan desain dan pembungkusan atau kemasan dari produk itu. Hal ini dapat dikatakan sebagai pendekatan visual dari produk, dimana sering mempertimbangkan faktor - faktor seperti gaya, warna, bentuk, kemasan alternatif, karakteristik yang dapat dirasakan dan fitur lainnya yang berhubungan dengan panca indera.

### **6. Fitur (*Features*)**

Merupakan suatu kemampuan yang dapat dilakukan oleh produk tersebut (berkaitan dengan pilihan – pilihan dan pengembangannya). Biasanya pelanggan sering menghubungkan kualitas tinggi kepada produk yang memiliki fitur di luar kemampuan dasar dari persaingan antar produk yang ada.

### **7. Kualitas yang Dipersepsikan (*Perceived Quality*)**

Yaitu seperti apa reputasi dari perusahaan atau produknya (bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk itu). Dalam banyak kasus pelanggan bersandar pada reputasi masa lalu perusahaan mengenai kualitas produknya. Reputasi ini secara langsung dipengaruhi kegagalan produk yang kelihatan oleh masyarakat atau itu memerlukan



daya ingat tentang produknya dan bagaimana pelanggan diperlakukan ketika masalah yang terkait dengan kualitas produk dilaporkan.

Kualitas yang dipersepsikan, loyalitas pelanggan dan kelanjutan bisnis adalah saling berhubungan erat.

## **8. Kesesuaian terhadap Standarnya (*Conformance to Standards*)**

Yaitu apakah produk yang dibuat sesuai keinginan perancang. Kita biasanya berpikir tentang produk berkualitas tinggi sebagai sesuatu yang tepat memenuhi kebutuhan sesuai dengan tujuan produk itu dibuat. Bila komponen yang dihasilkan tidak tepat memenuhi kebutuhan maka dapat menyebabkan masalah kualitas yang penting.

### **3.2.2 Poka Yoke**

*Poka Yoke* merupakan teknik *Quality Assurance* yang dikembangkan oleh seorang *engineer* dari Jepang yang bernama Shigeo Shingo. *Poka Yoke* berasal dari bahasa Jepang. *Poka* (*Poh-kah*) yang berarti kesalahan karena kurang hati-hati (*inadvertent mistake*), sedangkan *Yoke* (*Yoh-kah*) berarti mencegah. Sehingga secara kasar dapat diartikan sebagai pencegahan kesalahan kerja akibat dari kelalaian.

*Poka Yoke* merupakan salah satu komponen utama dalam sistem *Shingo's Zero Quality Control*. Konsep ini bertujuan untuk tidak menghasilkan produk cacat (*zero defective product*). Inti dari *Poka Yoke* adalah merancang produk atau proses sehingga kesalahan tidak mungkin terjadi atau setidaknya kesalahan tersebut dapat mudah dideteksi dan diperbaiki. *Poka Yoke* terdiri dari 2 kategori, yaitu pencegahan dan pendeteksian.

Langkah-langkah pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui, mempelajari dan menganalisa sistem pengendalian kualitas dan pengendalian proses.
2. Mengetahui, mempelajari dan menganalisa proses produksi yang dibutuhkan dan mesin yang dipergunakan.
3. Mempelajari dan menganalisa cacat-cacat yang mungkin timbul dari tiap proses produksi.
4. Mengumpulkan data jumlah cacat untuk tiap jenis cacat
5. Menyusun diagram pareto untuk mengetahui jenis cacat yang menjadi prioritas
6. Menyusun diagram tulang ikan (fish bone diagram) untuk menganalisa kronologis terjadinya masing-masing cacat, dan mengidentifikasikan apa penyebab tiap jenis cacat
7. Menerapkan metode poka yoke dengan menentukan kebutuhan alat bantu untuk pengendalian proses sehingga tidak terjadi cacat dan kualitas dapat ditingkatkan.

8. Merancang alat bantu untuk mendeteksi, memberikan isyarat mengendalikan proses, memposisikan produk dan menghentikan mesin bila terjadi atau akan terjadi cacat secara otomatis dan dini, sehingga menurunkan cacat produk.

**Tujuan Poka Yoke yaitu:**

- 1) Bagi Pelanggan (Menghilangkan Cacat Mutu dan Keluhan Mutu)
- 2) Bagi Pekerja dan Perusahaan (Menghilangkan Kecelakaan Kerja)

**Keuntungan penerapan POKA YOKE:**

- 1) Jaminan Mutu hingga satuan terkecil unit produk
- 2) Jaminan Konsistensi pada proses, setup, changeover dan urutan pekerjaan
- 3) Menjamin cacat mutu terdeteksi dimana kejadian itu berlangsung (ditempatnya)
- 4) Cacat dan masalah mutu terlihat 'visual dan transparan'
- 5) Tempat kerja yang aman bagi pekerja dan produk
- 6) Menghilangkan kemungkinan pengerjaan, proses ulang dan quality control
- 7) Biaya design (perancangan produk) dan produksi yang rendah sehingga lebih kompetitif.

Fungsi dasar dari POKA YOKE adalah: Memberikan peringatan (WARNING), indikasi adanya proses kontrol dan penghentian proses (SHUTDOWN) sehingga Produk yang Rusak atau tidak sesuai mutu dapat diketahui dimana barang tersebut diproses.

Dasar pemikiran terhadap acuan dan persepsi mengapa terjadi penyimpangan adalah:

1. Setiap pekerja ingin hasilnya bermutu dan berprestasi.
2. Manusia bisa dan dapat melakukan kesalahan.
3. Bila seorang pekerja bisa dan dapat melakukan kesalahan, artinya seluruh pekerja pun bisa dan dapat melakukan kesalahan yang sama.
4. Satu kesalahan terjadi dan dibiarkan terkirim ke tangan pelanggan artinya kekecewaan Pelanggan, biaya kualitas (klaim, pengantian, tidak dibayar), hingga tutupnya bisnis perusahaan
5. Dan Kerusakan mutu produk harus dihentikan sekarang juga dan tidak dibiarkan lewat hingga proses berikutnya 'STOP REJECT SAMPAI DISINI' (sebelum keluar pintu pengiriman).

Qualitas dari seorang operator sangat ditentukan oleh dua factor:

1. Keahlian (SKILL), artinya pengetahuan tentang mutu suatu produk
2. Kewaspadaan (VIGILANT), artinya pengetahuan belum lengkap tanpa adanya kewaspadaan dan kehati-hatian dalam bekerja untuk selalu menghasilkan barang yang sempurna, 100% benar.

Lima kesalahan terjadinya kerusakan produk terhadap mutu:

1. Kesalahan yang terjadi akibat SOP (Standard Operation Procedure) dan WI (Work Instruction) yang tidak sesuai. Atau bahkan karena tidak ditemukannya panduan mutu tersebut.
2. Ditemukannya Variasi hasil produk (tidak konsisten) meski proses kerja telah sesuai ketentuan, periksalah alat kerja dan kalibrasi.
3. Ketidak sesuaian mutu materials (input) atau mutu raw material yang tidak stabil. Diperlukan pengetatan incoming QC.
4. Keausan alat atau mesin. Lakukan perawatan berkala yang lebih baik.
5. Kesalahan-kesalahan kecil yang sederhana yang sering dilupakan pekerja yaitu prinsip-prinsip dasar memproduksi dan mengoperasikan alat kerja.

Jenis-jenis kesalahan yang sering kali ditemukan ditempat kerja yang berkaitan dengan manusia (pekerja):

- Faktor LUPA
- Ketidak-tahuan
- Tidak adanya identifikasi (tidak jelas)
- Dilakukan oleh pemula (trainee)
- Disengaja (sabotase)
- Kecerobohan (Ketidak hati-hatian)
- Telalu lambat atau cepat
- Tidak adanya pembakuan/standard yang jelas
- Kecelakaan kerja
- FAKTOR tidak dapat diperkirakan (surprise)

### **3.2.3 Zero Quality Control**

1. Source Inspection, artinya memeriksa faktor penyebab kesalahan bukan pada hasil yang bermasalah. Aplikasi yang biasa digunakan adalah LOCATOR PIN.
2. 100% Inspection, artinya implementasikan sistem POKA YOKE dengan memasang alat yang efektif untuk melakukan inspeksi otomatis dari kesalahan atau kerusakan karena proses produksi. Umumnya menggunakan LIMIT SWITCH.
3. Immediate Corrective Action, yaitu proses berhenti saat kesalahan terdeteksi dan akan kembali beroperasi setelah proses itu kembali dinyatakan sesuai dan normal.
4. Mengeoptimalkan fungsi manusia (operator sebagai pekerja) dan alat POKA YOKE sebagai Fungsi Pemeriksaan.

### **3.2.4 Rework**

Proses Rework MLPB PRIMA 1110 adalah merupakan salah satu proses dari kegiatan produksi MLPB PRIMA 1110, yang meliputi pengerjaan perbaikan untuk MLPB PRIMA 1110 yang mengalami kerusakan, dengan mengacu pada standar yang telah ditentukan.

## **3.3 USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Untuk meningkatkan kualitas, perlu dilakukan peninjauan pada proses produksi KWH Meter di PT INTI sehingga produk cacat dapat dikurangi bukan hanya mengurangi produk cacat yang dikirim ke konsumen. Juga perlu dilakukan pengendalian proses selama proses produksi berlangsung agar cacat dapat terdeteksi sedini mungkin, sehingga menghindari pengerjaan yang sia-sia.

Upaya pemecahan masalah ini diusahakan dengan penerapan metode poka yoke. **Proses Kerja Produk Rework**

1. Pisahkan dan kumpulkan MLPB PRIMA 1110 yang bertanda “ERROR” sesuai dengan warnanya, yang menunjukkan darimana Pos Kerja pengirim.
  - a. Dari Pos Kerja Download SW dengan warna Biru.
  - b. Dari Pos Kerja Kalibrasi & Akurasi dengan warna Kuning.

- c. Dari Pos Kerja Entry SN & KCT dengan warna Putih tulisan Hitam.
- d. Dari Pos Kerja Running Test dengan warna Merah.

2. Kriteria KWH meter di pos rework yang bisa diperbaiki:

- a. Komponen kosong
- b. Komponen terbakar / Rusak
- c. Polaritas komponen terbalik
- d. Bad contact komponen
- e. Error software

3. Kriteria KWH meter di pos rework yang tidak bisa diperbaiki:

- a. PCB terbakar
- b. Jalur PCB putus/terbakar
- c. PCB/Jalur PCB short dan Open

4. MLPB dari Pos Kerja Loading SW MLPB

- a. Lakukan pemeriksaan dan perbaikan.
- b. Apabila berhasil cabut tanda “ERROR”, kirim kembali ke Pos Kerja SW Loader.
- c. Apabila tidak dapat diperbaiki beri tanda khusus, pisahkan dan kirim ke tempat yang telah disediakan untuk barang yang tidak dapat diperbaiki.

5. MLPB dari Pos Kerja Akurasi & Kalibrasi

- a. Catat nomor PCBA.
- b. Lakukan pemeriksaan dan perbaikan.
- c. Apabila berhasil cabut tanda “ERROR”, kirim kembali ke Pos Kerja SW Loader.
- d. Apabila tidak dapat diperbaiki beri tanda khusus dengan menempelkan stiker yang berisi catatan rejectnya, pisahkan dan kirim ke tempat yang telah disediakan untuk barang yang tidak dapat diperbaiki.
- e. Apabila MLPB dari Akurasi dan Kalibrasi didapatkan hasil yang tidak sesuai maka di software ulang untuk ke 3 (tiga) kalinya. Maka MLPB tersebut di reject.

6. MLPB dari Pos Kerja Entry SN & KCT

- a. Catat nomor SN.
- b. Lakukan pemeriksaan dan perbaikan.

- c. Apabila berhasil cabut tanda “ERROR”, kirim kembali ke Pos Kalibrasi dan Akurasi.
- d. Apabila tidak dapat diperbaiki beri tanda khusus, pisahkan dan kirim ke tempat yang telah disediakan untuk barang yang tidak dapat diperbaiki, Hapus SN sesuai prosedur.

#### 7. MLPB dari Pos Kerja Running Test

- a. Catat nomor SN.
- b. Lakukan pemeriksaan dan perbaikan.
- c. Apabila berhasil cabut tanda “ERROR”, kirim kembali ke Pos Kerja Kalibrasi dan Akurasi Test.
- d. Apabila tidak dapat diperbaiki beri tanda khusus, pisahkan dan kirim ke tempat yang telah disediakan untuk barang yang tidak dapat diperbaiki, Hapus SN sesuai prosedur.

#### 8. MLPB dari Pos Kerja Pengemasan

- a. Catat nomor SN.
- b. Lakukan pemeriksaan dan perbaikan.
- c. Apabila berhasil cabut tanda “ERROR”, kirim kembali ke Pos Kerja Running Test.
- d. Apabila tidak dapat diperbaiki beri tanda khusus, pisahkan dan kirim ke tempat yang telah disediakan untuk barang yang tidak dapat diperbaiki, Hapus SN sesuai prosedur.

- 9. Lakukan pencatatan pada setiap produk yang masuk ke pos rework lengkap beserta informasi kerusakan dan hasil reworknya.

### **3.3.1 Pengumpulan data**

Untuk menyelesaikan masalah yang ada, yaitu meningkatkan kualitas dengan metoda poka yoke, maka dikumpulkan data-data sebagai berikut :

#### 3.1 Data Pengendalian Kualitas Saat Ini

Pada saat ini untuk produk-produk yang dibuat telah dilakukan pengendalian kualitas selama proses produksi berlangsung, dimana pemeriksaan dilakukan pada setiap bagian produksi oleh masing-masing operator dan pemeriksaan juga dilakukan setelah proses akhir, yaitu sortir. Produk yang cacat terlebih dahulu diperiksa karakteristiknya untuk menentukan apakah produk cacat tersebut masih dapat dilakukan pengerjaan kembali (rework). Untuk produk yang tidak dapat dilakukan

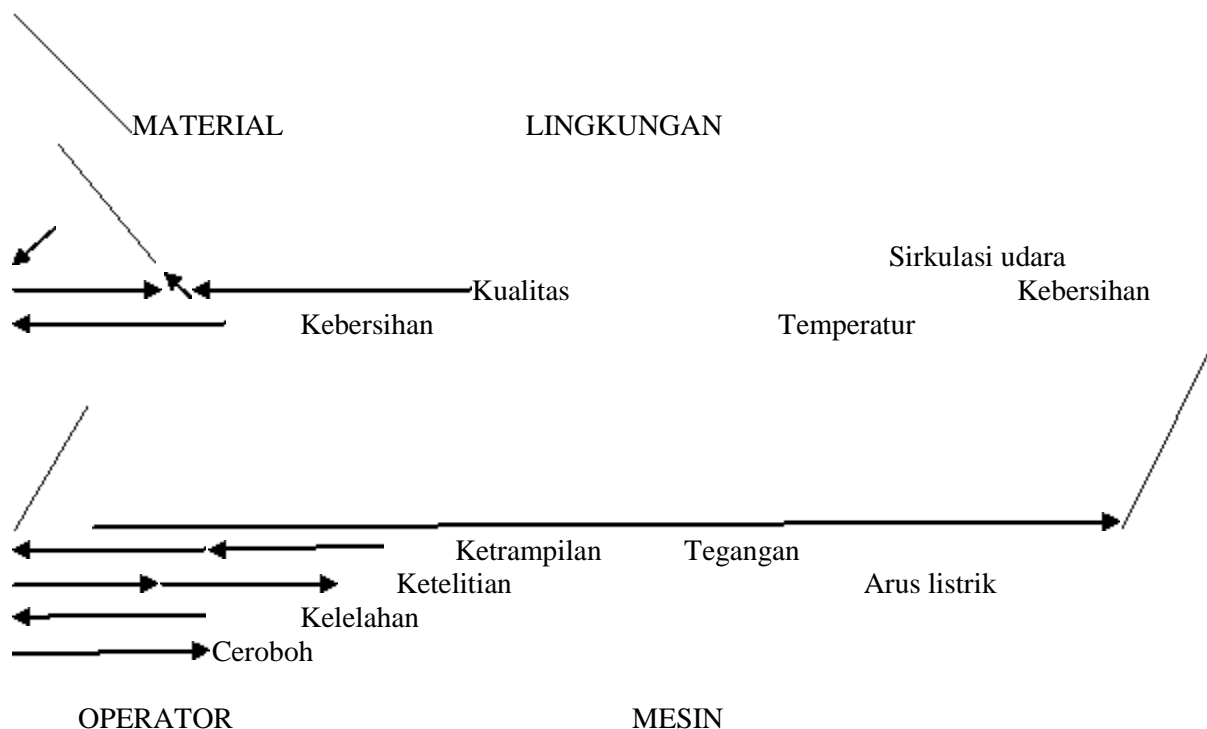
pengerjaan kembali, maka produk tersebut dianggap sebagai scrap. Pada bagian akhir proses produksi setelah proses sortir, dilakukan pemeriksaan 100% dan sebelum produk dikirim ke konsumen, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan sampling oleh bagian quality control. Tetapi walaupun telah dilakukan pemeriksaan produk sebelum dikirim ke konsumen, kadang-kadang terdapat kesalahan atau kelalaian pekerja yang menyebabkan produk cacat ‘lolos’ terkirim ke konsumen.

### 3.2 Diagram Pareto

Untuk mengetahui jenis cacat yang menjadi harus prioritas perhatian, maka perlu diketahui dahulu cacat yang paling banyak timbul. Untuk itu dibuat diagram pareto, yang memberikan urutan jenis cacat menurut banyaknya cacat yang timbul. Data cacat tiap komponen dan diagram pareto dapat dilihat pada gambar 3 sampai 5

### 3.3 Diagram Tulang Ikan (*Fish Bone Diagram*)

Untuk mengetahui penyebab yang menyebabkan masing-masing jenis cacat, dibuat diagram tulang ikan (*fish bone diagram*) seperti dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.16 *Fish Bone Diagram*

Sumber : DIV. OPS CELCO PRODUKSI & PURNA JUAL PT. INTI



### **3. Analisa**

Berikut ini dilakukan analisa mengenai penyebab salah satu produk cacat, juga ditentukan rancangan usulan alat bantu menurut metoda poka yoke untuk meningkatkan kualitas dengan mengendalikan proses produksi dan kualitas. Tetapi selain perbaikan yang diadakan pada mesin dan proses, perusahaan juga diusulkan untuk membuat prosedur kerja yang jelas dan disosialisasikan pada pekerja, atau kalau perlu ditempel di tempat kerja, supaya pekerja memahami prosedur tersebut.

➤ **Kabel Power Terbalik, Terbakar**

Terjadi karena kadang-kadang pekerja lupa, tidak teliti atau tidak tahu dimana harus menyambungkan kabel keproduk supaya software bisa dijalankan . Kesalahan tersebut menyebabkan kabel power terbalik dan terbakar yang disebabkan pada perubahan tegangan dan arus listrik., sehingga produk menjadi cacat. Hal ini menyebabkan cacat dan karena masalah karena pekerja, untuk mengatasi hal ini, maka dibuat standar kerja yang ditempel.

## **BAB IV**

### **PE NUTUP**

Kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan hasil praktek kerja lapangan yang telah dilakukan dan saran-saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

#### **3.1. Kesimpulan dan Saran**

##### **3.1.1 Kesimpulan**

Dari pemecahan masalah yang berorientasi pada peningkatan kualitas dengan menurunkan cacat, didapat beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kabel power terbalik dan terbakar sehingga mengalami cacat
2. Cacat yang terjadi pada produk yang dibuat di perusahaan ini, akar penyebabnya sebagian besar adalah karena operator yang lalai, kurang terampil atau kurang berpengalaman ataupun kurang jelasnya prosedur yang ada.
3. Usulan terbagi menjadi dua bagian besar, yaitu usulan tentang pengadaan dan sosialisasi prosedur kerja, dan usulan tentang penambahan alat pada mesin produksi untuk mengurangi cacat.

4. Pada penambahan alat, ada beberapa karakteristik penanggulangan cacat, yaitu ada yang preventif, ada yang menghentikan proses sebelum masuk proses selanjutnya.
5. Dengan pemasangan alat-alat ini, diharapkan dapat mengurangi cacat produk.

### **3.2. Saran-saran**

#### **3.2.1. Saran –saran Bagi Pihak Perusahaan**

- Semoga PT INTI berjaya seperti dulu lagi

#### **3.2.2. Saran-saran Bagi Mahasiswa**

- Diharapkan dapat menjadi suatu referensi yang cukup untuk mahasiswa selanjutnya yang akan melaksanakan penelitian atau kerja praktek lapangan dalam menganalisa suatu masalah dan memiliki kerangka pikir yang tepat untuk membangun semangat kerja secara optimal terutama dalam berkinerja untuk mencapai target melalui aktivitas-aktivitas yang terencana serta mendapatkan pengalaman kerja sebelum memasuki dunia kerja.
- Membandingkan dan menerapkan pengetahuan akademis yang telah didapatkan, dengan memberikan sedikit kontribusi pengetahuan pada mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek selanjutnya secara jelas dan konsisten dengan mempunyai komitmen yang tinggi.
- Untuk lebih dapat memahami konsep-konsep akademis di dunia praktek kerja lapangan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Efendy, Onong Uchjana. 1984. Ilmu, Teori dan Praktek Komunikasi

Bandung : Remaja Rosdakarya

Jefkins, Frank. 2004. Public Relations. Jakarta : Erlangga

Mulyana, Deddy. 2001. Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar.

Bandung : PT. Remaja Rosda Karya

Abdurahman, Oemi. 1995. Dasar-dasar Public Relations

Depdikbud, 1989. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua

Jakarta : Balai Pustaka