

PROSES PRODUKSI

KWH MLPB PRIMA METER 1110



Nama : **DERI INZAGHI**

KELAS : **XII AV-3**

NIS : 121310259

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA GARUT
SEKOLA MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 GARUT
KELOMPOK TEKNOLOGI DAN INDUSTRI

Jalan Suherman No. 90 PO BOX 103 Telp. /Fax. 0262-233141 Garut

e-mail : smkn2sbi_garut@yahoo.co.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTEK INDUSTRI

Hari :

Tanggal :

Pemimpin DU/DI PT INTI

Pembimbing Industri

Mamad Mirodji

Dwi Akto

NIP: 196407151994121002

NIP: 198705007

Ketua Praktik Industri Sekolah

Ketua Program

H.Gusti Gunawan, S.Pd.

R Oke Mucharam Hanipradja

NIP : 196507061969031011

NIP: 196505031995121001

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran allah swt atas segala rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek dan menyusun laporan kerja praktek dan menyusun laporan kerja praktek sesuai jadwal yang telah ditentukan. shalawat dan salam senantiasa tercurah limpahkan kepada Rasulullah SAW yang telah membawa manusia ke arah cahaya menuju keselamatan.

Pada penyusunan laporan kerja praktek ini penulis mengambil judul “**PROSES PRODUKSI KWh MLPB PRIMA METER 1110**”. Penyusunan laporan kerja praktek ini merupakan salah satu pelaporan bahwa penulis telah melaksanakan kerja prakteknya.

Dalam terwujudnya laporan kerja praktek ini adalah karena bantuan dari sebagian pihak. Atas bantuannya kami ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberi motivasi yang tak henti-hentinya baik moril maupun materil sehingga saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek dengan baik. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya jabarkan satu persatu, semoga Allah SWT membalasnya dengan kebaikan.

Kami ucapkan banyak terima kasih kepada :

- 1. Bapak Drs H. Aban Suryana, Msi sebagai kepala SMK Negeri 2 Garut**
- 2. Bapak H. Gusti Gunawan, S.Pd. selaku Ketua Praktik Industri**
- 3. Bapak R Oke Mucharam Hanipradja selaku Ketua Program Keahlian**
- 4. Bapak Rubianto selaku Pembimbing di Sekolah**
- 5. Bapak Tikno Sutisna selaku Direktur utama PT INTI**
- 6. Bapak Mamad Mirodji selaku pimpinan DU/DI PT INTI**
- 7. Bapak Dwi Akto selaku Pembimbing di Industri**
- 8. Semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan Praktik Industri**

Saya menyadari dalam membuat laporan ini masih banyak kekurangan. Untuk kesempurnaan hasil karya ini, saya berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian.

Semoga laporan ini dapat memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi saya khususnya dan pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan hidayahnya pada kita semua, amin.

Garut, September 2014

DAFTAR ISI

HALAMAN

JUDUL.....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan Pembuatan Laporan
- 1.3 Pembatasan Ruang Lingkup

BAB II RUANG LINGKUP OBYEK

- 2.1 Sejarah berdirinya perusahaan/instansi
- 2.2. lokasi objek
- 2.3. profil Instansi DU/DI
 - 2.3.1. kepegawaian
 - 2.3.2. pendidikan karyawan
 - 2.3.3. sistem penggajian
 - 2.3.4. astek (asuransi tenaga kerja)
 - 2.3.5. disiplin kersa karyawan
- 2.4. peralatan pendukung perusahaan
- 2.5. penanggulangan limbah

BAB III KAJIAN TEORITIS.....

- Tinjauan Umum.....
- Kontruksi/ Model.....
- Nama Bagian dan Fungsi.....
- Cara Kerja
- Gangguan- Gangguan
- Keselamatan Kerja.....

BAB IV PELAPORAN.....

- Pemeriksaan
- Pengukuran.....
- Kesimpulan Gangguan.....
- Memasang dan Menyetel.....

BAB V PENUTUP.....

- Kesimpulan
- Saran.....

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perusahaan atau instansi baik swasta maupun pemerintah merupakan dunia kerja nyata yang akan dihadapi oleh siswa kelak setelah menyelesaikan sekolahnya dari suatu jenjang pendidikan yang dilalui.

Bertitik tolak dari kondisi tersebut maka suatu lembaga penyelenggara pendidikan menengah kejuruan perlu memberikan suatu kesempatan kepada para siswanya untuk mengenal lebih dekat dengan dunia kerja nyata tersebut dengan terjun langsung ke lapangan melalui kerja praktek.

Pada jurusan elektronika angkatan 2013 semester 5 SMKN 2 GARUT, mata pelajaran kerja praktek ditawarkan semester 5. setiap siswa yang mengikuti kerja praktek diwajibkan mencari perusahaan untuk melaksanakan kerja praktek selama kurang lebih 3 bulan. Tujuan kegiatan ini salah satu bentuk pengaplikasian secara teoritis yang telah didapat selama menjalani prakerin. Dalam kegiatan ini diharapkan dapat memupuk disiplin kerja dan profesionalisme dalam bekerja agar dapat mengenal dunia atau lingkungan kerja yang akan bermanfaat bagi siswa setelah menyelesaikan prakerin. Selain itu, prakerin juga penting diikuti oleh siswa mengingat kebutuhan saat ini bukan hanya ilmu-ilmu yang sifatnya teoritis, melainkan juga diperlukan suatu kegiatan yang dapat menambah ilmu-ilmu yang telah dipelajari sebelumnya.

1.2 TUJUAN LAPORAN

- a. Memenuhi syarat ketuntasan belajar dari mata pelajaran kerja praktek semester V jurusan elektronika SMKN 2 GARUT.
- b. Menambah atau memberikan keterampilan kepada siswa selama prakerin.
- c. Menambah wawasan dan pengetahuan siswa tentang dunia kerja yang akan nantinya dapat bermanfaat ketika siswa memasuki dunia kerja.
- d. Untuk mengetahui sejauh mana kompetensi kami di dunia kerja nyata.

- e. Siswa dapat bersaing didunia industri.

1.3 PEMBATASAN RUANG LINGKUP

Dalam kerja praktek ini, penulisan laporan ini hanya di batasi pada :

- a. Mengetahui propil dan lingkungan kerja industri .
- b. Mengetahui cakupan ilmu teknik elektronika dan aplikasinya di industri.
- c. Mampu mengaplikasikan ilmu yang telah di peroleh selama belajar.

BAB II RUANG LINGKUP OBYEK

2.1. Sejarah berdirinya perusahaan/instansi .

PT.INTI Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di bawah lingkungan Departemen Pariwisata Pos dan Telekomunikasi.

PT. INTI ini di mulai sejak terjadinya kerja sama antara perusahaan Negara Telekomunikasi dengan SIEMEN AG yang terjadi pada tanggal 24 Mei 1966 dan pelaksanaannya di bebaskan pada lembaga penelitian dan Pengembangan (LPP) postel.

Dengandemikian selanjutnya LPP postel di ubah menjadi Lembaga Penelitian Pengembangan Industri dan Telekomunikasi yang melalui PP no. 59 tahun 1983 kemudian PT.INTI ini di masukan ke dalam Badaan Pengelolaan Industri Strategis (BPIS) bersama dengan perusahaan lain diantaranya adalah PT. IPTN, PT.PAL, PT. KRAKATAU STEEL, PT. PINDAD, PT. PAHANA, PT. INKA LEN, PT. BOMA BISMA INDRA, dan PT. BRATA.

Sejak pertama kali berdiri dan hingga sekarang, PT. INTI mengalami banyak tahapan perkembangan dan tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- **Periode Sebelum Tahun 1945**

Awal perkembangannya yaitu pada tahun 1926, dimana saat itu didirikan laboratorium Pos, Telepon dan Telegraf (PTT) di Jalan Moh. Toha no. 77 Bandung dimana di saat yang sama didirikan pula Laboratorium Radio dan pusat perlengkapan Radio.

- **Periode Tahun 1945 – 1960**

Setelah perang dunia ke-2 berakhir, Laboratorium PTT di jalan Moch. Toha NO.77 ini di tingkatkan kedudukannya menjadi laboratorium telekomunikasi, yang mencakup seluruh bidang telekomunikasi. Yaitu, telegram radio dan sebagainya. Sedangkan bengkel pusat radio ditingkatkan menjadi telekomunikasi.

- **Periode Tahun 1960 – 1969**

Berdasar peraturan pemerintah PP. No 240 tahun 1961, maka jawatan Pos,Telepon dan Telegraf diubah status hukumnya menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN. Postel). Kemudian dengan PP. No. 300 tahun 1965 didirikan PN. Telekomunikasi yang berasal dari PN. Postel. Sebagai tindak lanjut dari kebijakan ini, maka bagian penelitian dan perlengkapan itu terpisah dalam struktur PN. Postel.

- Pada tanggal 26 Mei 1966

Dilakukan penandatanganan kerjasama antara PN. Telekomunikasi dengan Siemens AG yang pelaksanaannya dibebankan kepada lembaga Penelitian dan Pengembangan Pos & Telekomunikasi (LPP Postel). Untuk merealisasikannya maka akhirnya didirikanlah pabrik LPP Postel pada tanggal 17 Pebruari 1968. Periode Tahun 1969 – 1989

Tanggal 1-3 Oktober 1970, diadakan rapat Pos dan Telekomunikasi di Jakarta. Rapat itu memutuskan bahwa dalam jangka waktu 4 bulan LIPPI Postel mempersiapkan diri untuk berdiri sendiri.

Pada tanggal 22 Juni 1973 pada Badan LIPPI Postel, Presiden meresmikan Badan Industri Telekomunikasi. Di tahun yang sama struktur LIPPI Postel diubah menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Postel. Hal ini dianggap lebih tepat apabila industri tersebut ditetapkan sebagai proyek Industri Telekomunikasi dengan pimpinan Bapak Ir. M. Yunus. Pada tahun 1984 dengan Keputusan Presiden No. 59 tahun 1984, PT. INTI menjadi salah satu dari jajaran industri yang strategis.

- Periode Tahun 1989 Dan Masa Selanjutnya

Di tahun ini didirikan pabrik PCB yang merupakan pabrik PCB terbesar di Indonesia. Tahun 2002 PT. INTI melakukan restrukturisasi untuk memangkas bentuk inefisiensi. Restrukturisasi ini adalah bagian dari konsolidasi. Dan tahun 2003–2004 PT. INTI memasuki tahap revitalisasi bisnis, dan ditahun 2005–2006 PT. INTI mengalami tahap pertumbuhan.

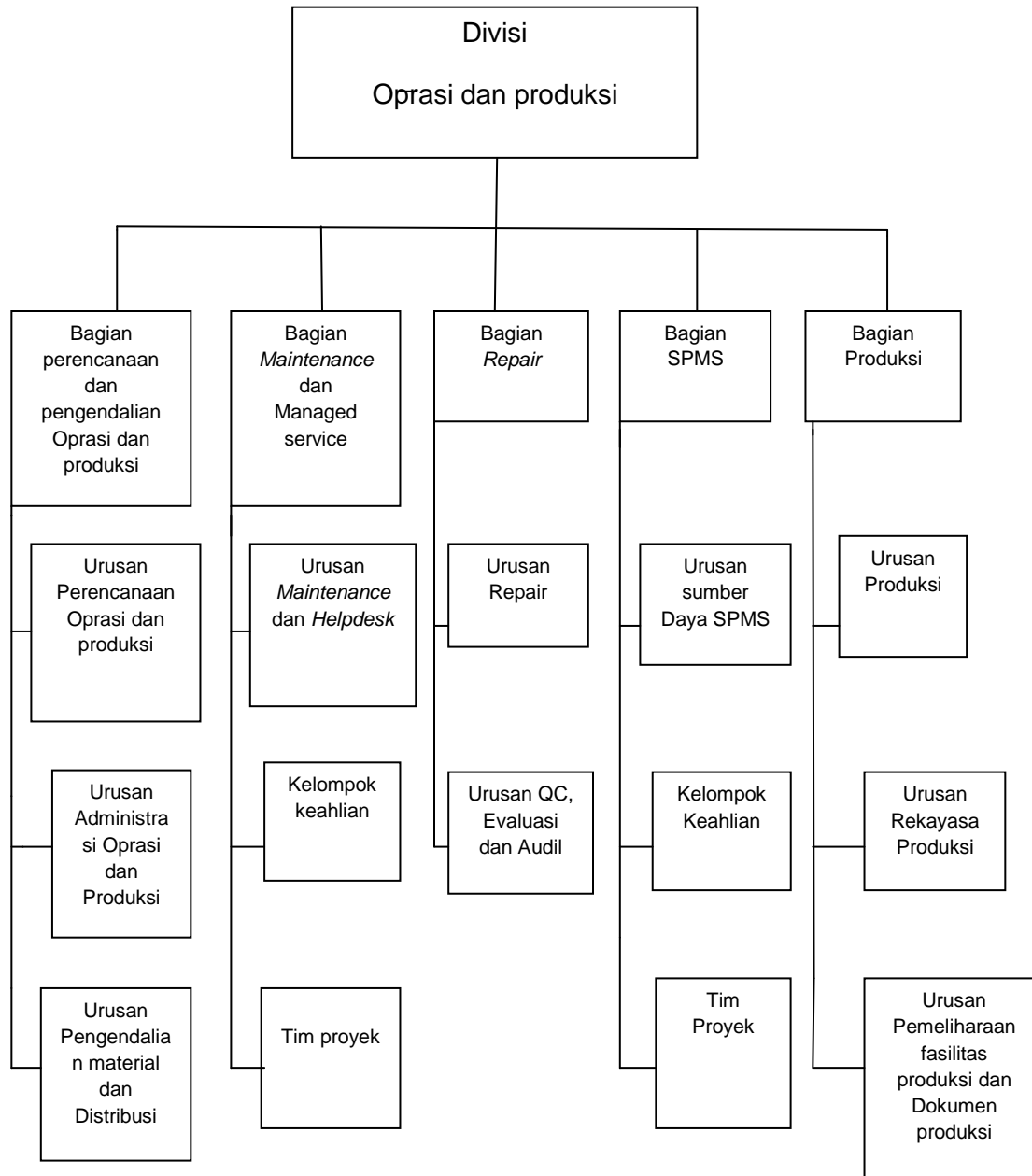
2.2. lokasi objek

Praktek kerja industri ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti Ujian Sekolah (US) dan Ujian Nasional (UN) Tahun pelajaran 2014-2015. Dilaksanakan selama tiga bulan, yakni dimulai dari tanggal 23 Juli 2014 sampai 14 september 2014. Sedangkan untuk tempat praktek kerja industri masing-masing siswa berbeda, hal ini disebabkan untuk penentuan tempat praktek oleh minat siswa berdasarkan daerah atau wilayah yang dipilih oleh siswa, selanjutnya ketua programlah yang menentukan di DU / DI mana siswa harus berpraktik.

Dalam hal ini penulis memilih tempat di PT. INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) Jl. Moch. Toha No 77 Bandung, yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Praktek Kerja Industri.

2.3. profil instansi/DU/DI

2.3.1. Kepegawaian



2.3.2. pendidikan karyawan

PT.INTI memiliki karyawan sebanyak 765 orang, Dalam meningkatkan kompetensi karyawannya, PT.INTI sering memberikan training-training yang berkaitan dengan bidang usaha perusahaan. Berikut disajikan profil karyawan PT.INTI hingga tahun 2010 dalam format *pie-chart*.

Berdasarkan *pie-chart*, dapat dikatakan bahwa:

- Karyawan PT.INTI lebih didominasi oleh lulusan SLTA, dikarenakan PT. INTI adalah *manufacturing*.
- PT. INTI memerlukan karyawan lebih banyak pada divisi operasi dan teknik yaitu sebesar 296 orang, dikarenakan PT. INTI masih menjadi perusahaan manufaktur industri telekomunikasi.

Berdasarkan pangkat, lebih dari sepuluh jumlah karyawan PT. INTI yang berada pada pangkat *officer* dan *senior officer*

2.3.3. sistem penggajian

Di PT. INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) untuk mengenai sistem penggajian dilakukan perbulan, karena PT. INTI merupakan perusahaan yang cukup besar jadi apabila dilakukan perhari atau perbulan rasanya kurang efisien.

2.3.4. Astek (Asuransi tenaga kerja)

Untuk meningkatkan semangat dan etos kerja pekerja maka perusahaan akan memberikan bantuan berupa fasilitas/sarana/kesejahteraan lain sebagai berikut :

1. Semua pekerja yang berusia dibawah 55 tahun diikutsertakan dalam program jaminan social tenaga kerja melalui PT. Jamsostek sesuai PP No. 35 tahun 1995 perusahaan memberikan subsidi dan sumbangan sesuai ketentuan jamsostek sebesar dariupah pekerja setiap bulan sesuai dengan ketentuan jamsostek
2. Gaji periode yang sedang berjalan
3. Tabungan jaminan haritua dari jamsostek sesuai UU No.3 tahun 1992
4. Polis program pension atau uang pesangon, uang penghargaan masa kerja dan uang pengantian hak sesuai UU ketenagakerjaan No.13 tahun 2003.

2.3.5. disiplin kerja karyawan

Disiplin dan tata tertib kerja di PT. INTI ini meliputi hal-hal seperti dibawah ini :

1. Masuk setiap hari kerja dari pukul 07.30 sampai pukul 16.30, sedangkan (untuk siswa PKL) mulai pukul 08.00 minimal sampai pukul 11.00 WIB.
2. Hari kerja adalah hari Senin sampai hari Jumat

3. Istirahat dari pukul 12.00 sampai pukul 13.00, ini berlaku dari hari senin sampai hari kamis, sedangkan untuk hari jumat dimulai pukul 11.30 sampai pukul 13.10 WIB.
4. Pakaian lengkap dipakai setiap hari kerja dan terpasang ID card
5. Pakaian KORPRI dipakai setiap tanggal 17 Agustus dan Hari-hari Besar Nasional .

Selain disiplin dan tata tertib kerja juga ada beberapa hal yang perlu di ketahui yaitu tanda-tanda larangan, anjuran, dan tanda-tanda pertolongan, misalnya :

1. Tanda-tanda larangan mempunyai warna dasar merah, contohnya larangan menyalakan api, dilarang memadamkan api dengan benda-benda tertentu dan sebagainya
2. Tanda-tanda anjuran mempunyai warna dasar biru contohnya anjuran menggunakan sarung tangan, pelindung telinga, tutup mulut tutup hidung
3. Tanda-tanda pertolongan mempunyai warna hijau, contohnya petunjuk arah tangga darurat, dan alat-alat pertolongan lainnya.

Itulah diantaranya yang merupakan ketentuan yang harus di pahami oleh karyawan

2.4. peralatan pendukung perusahaan

- Obeng –
- Obeng +
- Tang lancip, tang potong
- Obeng kembang
- Tang potong
- Kaca pembesar
- Solderan
- Komputer
- Ruang KCT
- Kursi
- Loker
- Ruang rapat
- Gunting

2.5. penanggulangan limbah

- Pemilahan dalam bentuk pengelompokkan dan pemisahan limbah sesuai dengan jenis, jumlah dan atau sifat limbah
- Pengumpulan dalam bentuk pengambilan-pengambilan dan pemindahan limbah dari sumber limbah ketempat penampungan

- Pengangkutan dalam bentuk membawa limbah dari sumber dan atau dari tempat penampungan limbah sementara atau dari tempat limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun
- Pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi dan jumlah limbah

BAB III PRODUKSI

➤ TINJAUAN UMUM

Berisi tentang teori-teori yang relevan dengan topik yang dibahas pada laporan ini. Teori yang relevan berfungsi sebagai acuan dalam menyelesaikan laporan ini .

➤ KONTRUKSI/MODEL

KWH MLPB PRIMA 1110

KWH MLPB PRIMA 1110 adalah meter listrik energi aktif fase tunggal prabayar dengan kelas akurasi 1,0 menggunakan *Standar Transfer Specification* (STS) tipe token 20 digit numerik (input token melalui keypad). Meter dirancang mengikuti standar **PLN-SDPLN D3.009-1-2010** dan standar internasional IEC 62053-21 dan IEC 6204-41/51 (STS) .untuk meningkatkan kemampuan deteksi dapering, PRIMA 1110 dilengkapi dengan dua buah sensor untuk masing-masing fasa dan netral.

➤ Kontruksi / Model

Model KWH METER PRIMA 1110 :



Gb KWH METER PRIMA 1110 TANPA TOP COVER

➤ **NAMA POS DAN FUNGSI**

1. PEMASANGAN KOMPONEN / PERAKITAN

- Fungsinya yaitu untuk merangkai KWH METER PRIMA 1110
Dan melakukan pemasangan komponen pada PCB KWH METER PRIMA 1110.

2. PENGISIAN SOFTWARE

- Yaitu berfungsi untuk pengisian data software pada KWH METER PRIMA 1110 supaya menghasilkan kualitas yang standar dengan ketentuan yang sudah ditetapkan, dan supaya menghasilkan kualitas yang baik untuk dilakukan keproses yang lainnya.

3. KALIBRASI TEST

- Berfungsi untuk mengkalibrasi KWH meter agar dapat mengukur besaran energi listrik yang sesuai standar yang ditetapkan.

4. AKURASI TEST

- Adalah proses yang dilakukan untuk membuktikan bahwa KWH meter yang telah dikalibrasi dapat mengukur besaran energi listrik sesuai dengan kelas KWH meter yang telah di uji.

5. KCT

- Tujuan dari petunjuk kerja ini adalah untuk memberikan panduan sekaligus sebagai standar dalam proses entry serial number (SN) dan keys change token (KCT) pada MLPB PRIMA 1110, agar sesuai dengan standar yang ditetapkan.

6. RUNNING TEST

- Adalah pengetestan KWH meter yang terakhir yang berfungsi untuk mengukur pulsa yang digunakan agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

7. PACKING

- Packing berfungsi untuk penghitungan, pemasangan buku manual dan pembungkusan kwh meter tersebut.

➤ C A R A K E R J A

1. Pemasangan komponen / perakitan.

Perakitan modul ada 2 macam / 2 bagian untuk KWh meter Prima 1110 :

a. Perakitan modul main board .

Perakitan modul ini dilakukan di luar PT INTI (outsourcing), karena komponen nya merupakan komponen SMD dan dalam jumlah banyak jadi harus dikerjakan oleh mesin SMT supaya cepat dan tepat dan dengan hasil kualitas penyolderan yang baik.

modul main board setelah selesai kemudian di bawa ke PT INTI dari outsourcing harus di test Visual dan di test modul dengan menggunakan test Jig main board (khusus pengetes modul main board).

b. Perakitan modul kontak relay.

Perakitan modul ini dilakukan di PT INTI, karena modul ini menggunakan komponen THT dan jumlah komponen yang sedikit jadi dapat di kerjakan secara manual .

Perakitan modul kontak relay :

- Persiapkan semua komponen dan part setengah jadi (modul-modul) pada tempat yang telah disediakan di meja rakit (Conveyor) .
- Ambil pcb Contractor dari tempatnya, letakan di meja rakit.
- Ambil kontak relay dua buah, kemudian masukan ke PCB kontraktor, pastikan kontak relay tidak tertukar posisinya (lihat petunjuk tataletak komponen), setelah sesuai dengan tataletak komponen kemudian lakukan penyolderan.
- Kemudian pasang Komponen pendukung Lain nya Seperti Dioda dan Resistor sesuai dengan petunjuk kemudian lakukan penyolderan.
- Pasang dua buah kabel pada PCB Contractor (Phasa-In dan netral-In) Kemudian lakukan penyolderan.
- Dalam melaksanakan penyolderan harus menggunakan alat pelindung diri seperti masker dan lainnya, dan harus dipastikan bahwa uap solder tertampung pada pembuangan (Exhaust Fan) dan tidak menyebar ke ruangan ke tempat lain.
- Pasang dua buah kabel R-Shurt pada PCB (posisi di pin JRSH-I).

- Ambil terminal blok masukan kaki kontak relay masing-masing dua buah ke lubang yang telah disediakan di terminal blok dengan menggunakan alat bantu hand press.
- Uji hasil perakitan menggunakan alat test modul kontraktor kemudian letakan pada ban berjalan (Conveyor) untuk proses berikutnya.
- Apabila hasil pengujian contactor tidak berfungsi dengan baik, beri tanda “ERROR” Warna putih tulisan hitam dan pisahkan pada tempat yang telah disediakan.
- Apabila Ok siap ke proses ke selanjutnya.

Di sisi lain selain perakitan maka di pos lain melakukan pencetakan Serial Number.

- Siapkan database Serial Number.
- Lakukan pencetakan SN sebanyak 4 buah untuk setiap satu unit KWh.
- Tempel SN pada tempat yang telah disediakan di top cover dari bagian dalam. Pastikan pemasangannya baik (Simetris).
- Tempel untuk sementara 3 stiker SN pada bagian atas top cover, amankan dengan isolasi.
- Simpan top cover pada trolley yang telah disediakan untuk dibawa ke pos kerja entry KCT.

Setelah kedua modul tersebut Ok maka modul tersebut siap rakit ke dalam back cover di perakitan mekanik :

- a) Pasang terminal blok di modul kontak relay .
- b) Pasang modul kontak relay yang sudah ada terminal blok di back cover.
- c) Pasang modul main board di atas modul kontak relay.
- d) Pasang perkabelan untuk koneksi antara modul kontak relay dengan modul main board.

2. Pengisian software

Di pos ini dilakukan loading soft ware Yaitu berfungsi untuk pengisian data software pada KWH METER PRIMA 1110 supaya berfungsi sesuai dengan fungsi KWh meter nya dan supaya menghasilkan kualitas yang baik untuk dilakukan ke proses yang lainnya.

Ada 3 tiga tahapan yang harus dilalui dalam pengisian software

1. Software avo

Untuk pengetesan fungsi microcontroler, dilakukan di pos perakitan ,untuk membuktikan bahwa microcontroller / otak nya KWh berfungsi dengan baik.

2. Software relay buzzer

Untuk pengetesan relay dan buzzer apakah berfungsi dengan baik, ini juga dilakukan di pos perakitan.

3. Software v29

Software yang digunakan untuk kerja / fungsi KWh meter 1110, dilakukan di pos tersendiri pos Software.

Apabila hasil nya Ok maka di teruskan ke pos Kalibrasi tetapi kalau Error maka di berikan ke pos Rework untuk di perbaiki.

3. Test Kalibrasi

Berfungsi untuk mengkalibrasi KWH meter agar dapat mengukur besaran energi listrik yang sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SPLN.

Kalibrasi dapat dilakukan sebanyak max 31 unit MLPB sekaligus dalam 1x pengetesan.

- a. Kalibrasi dilakukan dengan membandingkan dengan KWh Referensi.
- b. Pertama melakukan kalibrasi Voltage (tegangan 220 Volt) dilakukan beberapa kali (3x) sampai didapat tampilan PASS.
- c. Kemudian melakukan kalibrasi BEBAN maximum dengan arus 60 Ampere.
Dilakukan juga beberapa kali (3x) sampai didapat tampilan PASS.
Setelah beban max maka melakukan kalibtrasi BEBAN minimum dengan arus 25 Ampere. Dilakukan juga beberapa kali (3x) sampai didapat tampilan PASS

4. TEST AKURASI

Adalah proses yang dilakukan untuk membuktikan bahwa KWH meter yang telah dikalibrasi dapat mengukur besaran energi listrik sesuai dengan kelas KWH meter yang telah di uji. Test Akurasi menggunakan MTE Stationary Meter Test. Test akurasi adalah test hasil dari kalibrasi apakah kalibrasi yang dilakukan di pos sebelumnya sudah benar-benar OK.

Akuarasi ini dilakukan dengan cara membaca LED impuls / KWh yang ada di depan KWh meter tersebut, yaitu dengan cara KWh di beri beban Arus-arus tertentu dan kemudian di baca LED nya, berapa kali menyala dalam 1 KWh, sedang KWh meter PRIMA 1110 menggunakan konstanta 1600 impuls / KWh (1600 x menyala dalam 1 KW per jam)

Dalam melakukan test akurasi ini ada beberapa pengetesan sesuai dengan standar SPLN :

- a. Arus 40 Ampere dengan $\cos \phi$ 1 , toleransi +/- 1 %.
- b. Arus 5 Ampere dengan $\cos \phi$ 1 , toleransi +/- 1 %.
- c. Arus 500 miliAmpere dengan $\cos \phi$ 1 , toleransi +/-1,5 %.
- d. Arus 250 miliAmpere dengan $\cos \phi$ 1 , toleransi +/- 1,5 %.
- e. Arus 500 miliAmpere dengan $\cos \phi$ 0,5 , toleransi +/- 1,5 %.
- f. Arus 250 miliAmpere dengan $\cos \phi$ 0,5 , toleransi +/- 1,5 %.

Setelah semua pengetesan dilakukan maka lihat hasilnya apakah ada yang hasilnya diluar toleransi, satu pengetesan pun tidak boleh ada yang diluar toleransi. Pisahkan meter KWh dengan hasil yang Baik dengan yang di luar toleransi , kemudian yang diluar toleransi di kembalikan ke meja rework untuk di perbaiki dan di software ulang. g serta untuk dikalibrasi ulang

Untuk meter- meter yang sesuai dengan standar pengukuran letakan pada troli yang sudah disediakan untuk dilakukan proses entry KCT.

5. MAPPING dan KCT

MAPPING

Mapping adalah penggabungan no Serial Number yang ada di top cover dengan no Yang tertera di PCB Main board , guna nya sejarah / riwayat dari PCB main board (riwayat pengetesan) tidak terputus dan pindah ke no SN.

ENTRY KEY CHANGE TOKEN (KCT).

KCT adalah pemberian identitas untuk KWh meter, ada 2 KCT masing-masing terdapat 20 digit. KCT ini digunakan sebagai identitas dari KWh meter tersebut yang diperlukan saat pembelian Pulsa. Setelah memasukan KCT maka dilakukan pemberian Credit balance 5.5 (pulsa KWh) agar dapat digunakan untuk pengukuran Running test.

6. RUNNING TEST

- a. Running Test dilakukan dalam rak yang dapat mengukur max 48 MLPB PRIMA 1110 sekaligus.
- b. Running Test dilakukan selama 3 jam.
- c. Selama 3 jam pengurangan credit balance antara 5.18 sampai 5.22, diluar dari batas tersebut KWh meter harus di kalibrasi ulang.
- d. Selama 3 jam pengetesan maka dilakukan juga banyak test test lain, missal : test LCD, test buzzer, test KCT , test key pad dan dilakukan juga test visual untuk pisik luarnya.

7. PACKING

- a. Baca no SN KWh meter dengan Barkort yang sudah siap di packing
- b. Pasang base plate di belakang KWh meter.
- c. Bungkus KWh dengan plastik serta masukan buku manual dan kartu KWh prima.
- d. Masukan kwh kedalam dus.
- e. Dan KWh meter PRIMA 1110 siap kirim.

➤ GANGGUAN-GANGGUAN

- Tegangan error
- 01 tidak terputus
- LCD berkedif
- R11 terbakar
- Tanpa beban
- Relay

- Mati total
- Buzer/ tidak ada suara
- Daya lebih.

➤ **KESELAMATAN KERJA**

- Kotak P3K

BAB IV PELAPORAN

➤ **PEMERIKSAAN**

- Software
- Rework
- Kct
- Paking
- Running test

➤ **PENGUKURAN**

- Software
- Kalibrasi test
- Akurasi test
- Running test

➤ **KESIMPULAN GANGGUAN GANGGUAN**

Semua gangguan gangguan yang terjadi pada KWH Meter, semua KWH yang rusak akan di kirim ke REWORK untuk di perbaiki, baik yang hanya rusak ringan maupun yang rusak berat, dan jika sudah di perbaiki maka KWH Meter akan di test pada tahap selanjutnya.

➤ **MEMASANG DAN MENYETEL**

Dalam pemasangan komponen komponen harus tepat karena jika salah menempatkan komponen tersebut akan mempengaruhi kualitas KWH Meter, juga dalam penyetelan harus benar benar tepat sasaran karena dalam penyetelan KWH Meter meliputi beberapa test agar dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan.

BAB V PENUTUP

➤ KESIMPULAN

Dari prakerin selama 3 bulan dan dari data yang telah didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Prakerin bertujuan untuk memberikan suatu kesempatan pada para siswa untuk mengenal lebih dekat dengan dunia kerja nyata.
2. PT.INTI merupakan perusahaan yang berkiprah di bidang Telekomunikasi
3. Fokus bisnis dari PT. INTI tertuju pada kegiatan jasa engineering yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen, memaksimalkan value perusahaan serta mengupayakan growth (pertumbuhan) yang berkesinambungan, serta berperan sebagai *prime mover* (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri.
4. Tes jig pengawatan kwh meter adalah suatu alat yang berfungsi untuk melakukan tes pengawatan apakah KWH meter sesuai standar dalam menganalisis perhitungan pemakaian daya atau tidak
5. Kwh meter prabayar dibuat agar para pelanggan dapat dengan mudah mengendalikan pemakaian listrik sesuai kebutuhan
6. Komunikasi half duplex antara dua mikrokontroler dapat dilakukan dengan cara komunikasi serial
7. Mikrokontroler 2 harus diaktifkan terlebih dahulu agar tidak terjadi saling menunggu.

➤ SARAN

1. Waktu pelaksanaan kerja prakerin lebih tidak terlalu singkat, sehingga alat yang dibuat bisa lebih sempurna.
2. Baiknya dilakukan pengujian pada alat untuk menentukan apakah program yang dibuat sesuai spesifikasi atau tidak
3. Kebersamaan terhadap para pegawai harus lebih ditingkatkan.