

# **LAPORAN**

## **PRAKTEK KERJA INDUSTRI**

### **PT. INTI (PERSERO)**

**JL. Moch. Tohha No 77 – Telp. 5201501, Bandung**

Di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh Ujian Nasional (UN)

Tahun Ajaran 2014/2015



Di Susun oleh :

**MUHAMMAD YUSUF**

**NIS : 1129333**

Bidang keahlian : Teknik Bangunan

Program keahlian : Teknik Kontruksi Kayu (SIPIL)

Kelas : XII – TTK 2

SMK NEGERI 6 BANDUNG

Bidang Studi Keahlian Teknologi dan Rekayasa

Jl. Soekarno Hatta (Riung Bandung) Telepon/Fax. (022) 7563293 Bandung  
40295

E-mail: [smkn6bandung@yahoo.com](mailto:smkn6bandung@yahoo.com)

Website: <http://www.smkn6bandung>

# LEMBAR PENGESAHAN

Mengetahui:

Direktur perusahaan,

Kepala Devisi BangProd

Kepala Sekolah,

SMKN 6 Bandung

Yoyo S. Disastra

NIP : -

Ramdan, S.Pd, M.Si

NIP : 196203131988031009

Pembimbing,

# **Cecep Jamaludin**

**NIP : 198707076**

**Kepala Program Keahlian**

**Teknik Kontruksi Kayu**

**Wali Kelas**

**Teknik Kontruksi Kayu 2 (SIPIL)**

**Drs. RAHMAT DARYUDI**

**NIP . 19600918 198503 1 013**

**Drs. SYAHRIZAL**

**NIP . 19610111 198403 1 005**

# IDENTITAS SISWA

Nama : MUHAMMAD YUSUF

Tempat, Tanggal Lahir : Bandung, 18 Juli 1997

Jenis Kelamin : Laki-laki

Golongan Darah : A

Alamat : JL. Binong Jati 2 RT 01/ RW 06, Bandung

No Telepon : 08993215018

Kode Pos : 40275

Nomor Induk Siswa : 1129333

Kelas : XII TTK 2 (SIPIL)

Program Keahlian : Teknik Kontruksi Kayu (SIPIL)

Bidang Keahlian : Teknik Bangunan

Sekolah : SMK NEGERI 6 BANDUNG

Alamat Sekolah : Jl. Soekarno Hatta (Riung Bandung)

Nama Orang Tua/Wali : Tarja

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-nya, laporan pelatihan kerja lapangan dapat di selesaikan.

Dalam kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua guru program studi Teknik Konstruksi Kayu yg telah memberikan bimbingan dan pengarahan bagi penyusun dalam melaksanakan dan menyelesaikan laporan pelatihan kerja lapangan , terutama pihak perusahaan PT INTI tepatnya di Devisi BangProd selaku Pengembangan Produk, yang telah senantiasa memberikan arahan dan ilmu-ilmu selama pelatihan kerja lapangan.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini pasti tidak lepas dari banyak kekurangan. Koreksi serta saran tentunya sangat diharapkan demi pertambahan ilmu bagi penyusun. Semoga laporan pelaksanaan pelatihan kerja lapangan ini dapat memberikan manfaat dan memperluas wawasan

Bandung, Desember 2014

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	2
I.2 Tujuan Praktek Kerja Industri	3
I.3 Manfaat Kerja Praktek Industri	3
I.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Prakerin	4
I.5 Sistematika	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
II.1 Sejarah Singkat PT INTI (PERSERO)	7
II.2 Tujuan PT INTI (PERSERO)	10
II.3 Nilai Utama Logo PT INTI (PERSERO)	10
II.4 Struktur Organisasi PT INTI (PERSERO)	11
II.5 Produk PT INTI (PERSERO)	12
II.6 Lokasi PT INTI (PERSERO)	14
BAB III PROSES PELAKSANAAN PKL	15
III.1 Menggambar Transmitter (S1, S2, S3)	16
III.2 Menggambar Receiver	18
III.3 Menggambar Combiner	20
III.4 Menggambar Controller	22
III.5 Menggambar Brake System	24
III.6 Menggambar DCU	26
III.7 Menggambar Penutup Pelindung Modul dalam Tiang	26
BAB IV ABSENSI SELAMA PKL	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Praktek kerja industry adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian professional yg memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yg di peroleh melalui kegiatan bekerja langsung di dunia kerja secara terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian professional tertentu.

Pelaksanaan kegiatan praktek kerja industry (PRAKERIN) dalam rangka pelaksanaan program pendidikan sistem ganda (PSG), siswa di arahkan agar dapat :

1. Memperdalam dan memperluas penguasaan professional kejuruan
2. Menghayati suasana kerja dalam situasi sesungguhnya
3. Mengintelimisasika etos kerja secara positif
4. Memadukan kegiatan belajar di sekolah dan bekerja di dunia usaha/industri dalam suatu kesatuan sistem, untuk mencapai tingkatan keahlian tertentu.

Upaya tersebut dilaksanakan dalam rangka peningkatan mutu tamatan sekolah menengah kejuruan (SMK) dalam mencapai tujuan relevansi pendidikan dengan tuntutan kebutuhan tenaga kerja (Dunia usaha/industry).

Harapan utama dari kegiatan pelaksanaan praktek kerja di dunia usaha/industry, disamping meningkatkan keahlian professional siswa yg dituntut oleh kenutuhan dunia usaha/industry, siswa akan memiliki etos kerja, inisiatif, motivasi kerja, kreativitas, hasil pekerjaan yg berkualitas, disiplin, waktu dan kerajinan dalam bekerja.

## **Landasan Hukum**

Pelaksanaan pendidikan sistem ganda (PSG) yg salah satu kegiatannya adalah prakten kerja industry (PRAKERIN) didasarkan pada ketentuan-ketentuan yg tertuang dalam :

1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang pendidikan nasional
2. PP No. 39 Tahun 1992 tentang peran serta masyarakat dalam pendidikan nasional.
3. Keputusan mendikbud No. 0490/U/1992 tentang SMK
4. Keputusan mendikbud No. 080/U/1993 tentang kurikulum SMK
5. Naskah perjanjian kerjasama antara department tenaga kerja dengan department pendidikan dan kebudayaan No : kep. 111/Men/1994 tentang sistem pemagangan dan sistem ganda

## **I.2 Tujuan Praktek Kerja Industri**

### **Tujuan pelaksanaan praktek kerja industry**

1. Menghasilkan tenaga kerja yg memiliki keahlian professional
2. Meningkatkan efisiensi proses pendidikan dan pelatihan kerja yg berkualitas dan professional
3. Memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman kerja sebagai bantuan dari proses pendidikan
4. Memperkokoh hubungan antara sekolah dan dunia kerja

## **I.3 Manfaat Praktek Kerja Industri**

### **Manfaat praktek kerja industry**

1. Memperkenalkan siswa sebelum memasuki dunia lapangan kerja
2. Melatih kemampuan siswa sebagai bekal untuk memasuki dunia lapangan kerja
3. Memantapkan sikap professional yg diperlukan oleh siswa dalam memasuki lapangan kerja sesuai bidangnya
4. Memperluas dan memantapkan proses penetapan teknologi baru dari lapangan kerja ke sekolah maupun sebaliknya
5. Sebagai pengalaman melatih diri dengan mengkaji konsep-konsep yg didapat selama pendidikan sehingga terbiasa dengan lapangan kerja

## **I.4 Waktu dan Pelaksanaa Prakerin**

### **Waktu dan pelaksanaan prakerin**

Waktu pelaksanaan praktek kerja industry di laksanakan pada tanggal 22 September hingga 22 Desember 2014 bertempat di PT INTI (PERSERO) JL. Moch. Toha 77 Bandung.

## **I.5 Sistematika**

### **Sistematika**

Laporan kerja praktek ini di susun dengan sistematika sebagai berikut :

#### **URUTAN HALAMAN BAGIAN PERSIAPAN**

1. Halaman judul
2. Kata pengantar
3. Identitas siswa
4. Lembar pengesahan
5. Daftar isi

#### **BAB I PENDAHULUAN**

1. Latar belakang
2. Tujuan praktek kerja industry
3. Manfaat kerja industry
4. Waktu dan pelaksanaan prakerin
5. Sistematika laporan pelaksanaan praktek kerja industri

#### **BAB II GAMBARAN UMUM TENTANG PERUSAHAAN**

1. Sejarah Singkat PT INTI (PERSERO)
2. Tujuan PT INTI (PERSERO)
3. Nilai Utama Logo PT INTI (PERSERO)
4. Struktur Organisasi PT INTI (PERSERO)
5. Produk PT INTI (PERSERO)
6. Lokasi PT INTI (PERSERO)

### **BAB III PROSES PELAKSANAAN PKL**

1. Menggambar Transmitter (S1, S2, S3)
2. Menggambar Receiver
3. Menggambar Combiner
4. Menggambar Controller
5. Menggambar Brake System
6. Menggambar DCU
7. Menggambar Penutup Pelindung Modul dalam Tiang

### **BAB IV ABSENSI SELAMA PKL**

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

# **BAB II**

## **GAMBARAN UMUM**

### **PERUSAHAAN**

## II.1 SEJARAH SINGKAT PT INTI (PERSERO)



**Gambar 2.1** Gedung Kantor Pusat (GKP) PT INTI

Pada cikal bakal Laboratorium Penelitian dan 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 Sistem Telekomunikasi Nasional (SISTELNAS).

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

### **a. Periode 1974 – 1984**

Fasilitas produksi yang dimiliki INTI itu antara lain:

1. Pabrik Perakitan Telepon.
2. Pabrik Perakitan Peralatan Transmisi.
3. Laboratorium Software Komunikasi Data.
4. Pabrik konstruksi dan Mekanik.

Kerjasama teknologi yang pernah dilakukan pada era ini antara lain dengan Siemens, BTM, PRX, JRC, dan NEC. Pada era tersebut produk Pesawat Telepon Umum Koin (PTUK) INTI pernah menjadi standar perumtel (sekarang Telkom).

**b. Periode 1984 – 1994**

Sedangkan, era 1984 – 1994 fasilitas produksi terbaru yang dimiliki 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:

1. Bidang sentral dengan Siemens.
2. Bidang transmisi dengan Siemens, Nec, dan JRC.
3. Bidang CPE dengan Siemens, BTM, Tamura, Shapura, dan Tatung TEL.

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

1. Menjadi pionir dalam proses digitalisasi sistem dan jaringan telekomunikasi di Indonesia.
2. Bersama Telkom telah berhasil dalam proyek otomasi telepon di hampir seluruh ibu kota kabupaten dan ibu kota kecamatan di seluruh Wilayah Indonesia.

**c. Periode 1994 – 2000**

Selama 20 tahun sejak berdiri, kegiatan utama INTI adalah murni manufaktur. Namun dengan adanya perubahan dan perkembangan kebutuhan teknologi, regulasi dan pasar, INTI mulai melakukan transmisi kebidang jasa dan *engineering*.

Pada masa ini aktivitas manufaktur di bidang *switching*, transmisi, CPE dan mekanik plastic masih dilakukan. Namun situasi pasar yang berubah, kompetisi yang semakin ketat dan regulasi telekomunikasi yang makin terbuka menjadika posisi INTI di pasar bergeser. Kondisi ini mengharuskan INTI memiliki kemampuan *salles force* dan *networking* yang lebih baik.



**d. Periode 2000 – 2004**

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

1. Bidang CPE dibentuk anak perusahaan bernama PT INTI PISMA internasional yang bekerja sama dengan JTech *internasional*

**e. Periode 2005 – Sekarang**

Dari serangkaian tahapan restrukturisasi yang telah dilakukan, INTI kini memantapkan langkah transformasi mendasar dari kompetensi berbasis manufaktur ke *engineering solution* hal ini akan membentuk INTI menjadi semakin adaptif terhadap kemajua teknologi dan karakteristik serta perilaku pasar. Dari pengalaman panjang INTI sebagai pendukung utama penyedia infrastruktur telekomunikasi internasional dan dengan kompetensi sumber daya manusia yang terus diarahkan sesuai proses transformasi tersebut, saat ini INTI bertekad untuk jadi mitra terpercaya di bidang penyediaan jasa profesional dan solusi total yang focus pada *infocom system & technology integration (ISTI)*.

## II.2 TUJUAN PT INTI (PERSERO)

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 INTI dan pelanggannya, bahkan seluruh stakeholder perusahaan.

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

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

## II.3 NILAI UTAMA LOGO PT INTI (PESERO)

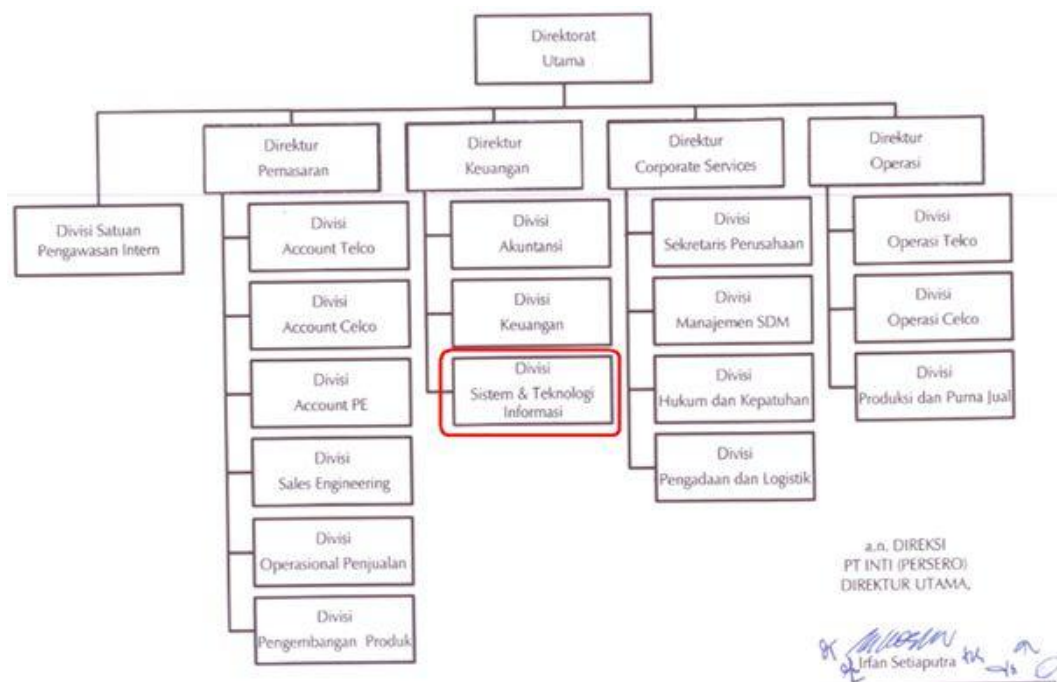


**Gambar 2.2** Logo PT INTI

- a. Integrity (integritas), konsisten dalam tindakan maupun ucapan dengan berdasarkan pada norma-norma, nilai moral, etika profesi dan bisnis yang berlaku, selalu jujur dan terbuka.

- b. Network, membangun, memelihara dan memanfaatkan jaringan kerja (network) yang luas dan mendaya gunakan kontak bisnis yang luas demi kepentingan organisasi.
- c. Trust, kemampuan untuk bisa mempercayai orang lain termasuk kepercayaan pada prosedur dan aturan main.
- d. Teamwork, bekerja dengan kooperatif dan menempatkan diri dengan kelompok secara sinergi sebagai bagian dari perusahaan.
- e. Inovative, menemukan dan menciptakan ide, pemikiran dan cara baru yang lebih baik dari sebelumnya.

#### II.4 STRUKTUR ORGANISASI PT INTI (PERSERO)



**Gambar 2.3** Struktur Organisasi PT INTI

## II.5 PRODUK PT INTI (PERSERO)

### A. General Purpose Agent

GPA (General Purpose Agent) 888E adalah perangkat kontrol dan monitor berbasis SNMP (Simple Network Management Protocol) yang menjembatani NMS dengan perangkat-perangkat jaringan dari vendor yang berbeda (terutama antara vendor perangkat dengan vendor NMS). GPA mampu difungsikan untuk manajemen pengawasan dan pengendalian secara remot dengan berbasis SNMP. GPA mengintegrasikan berbagai perangkat yang sesuai dengan kebutuhan ke dalam sistem manajemen jaringan Anda.

### B. i- Perisalah

I-Perisalah (Voice to Text Converter) adalah sebuah aplikasi pembuat risalah rapat/pidato dengan teknologi Voice to Text yang secara otomatis akan mengkonversikan semua pembicaraan para peserta dalam rapat.

### C. iIP-PBX

iIP-PBX adalah perangkat CPE switching office yang memadukan layanan circuit switched dan packet switched dalam sebuah infrastruktur dan memiliki fitur-fitur yang dibutuhkan oleh corporate customer. iIP-PBX dapat disambungkan dengan jaringan PSTN (Public Switching Network) maupun jaringan NGN (Next Generation Network).

### D. PRIMA-1110

PRIMA 1110 adalah meter listrik energi aktif fase tunggal prabayar dengan kelas akurasi 1,0 menggunakan Standard 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 62055-31, IEC 62053-21 dan IEC 62055-41/51 (STS). Untuk meningkatkan kemampuan deteksi

tampering, PRIMA 1110 dilengkapi dengan dua buah sensor arus, masing-masing untuk fasa dan netral.

Meter juga dilengkapi dengan beberapa switch untuk mendeteksi tampering terbukanya tutup terminal meter, tutup atas meter, maupun gangguan medan magnet tertentu. Bergantung pada jenis tampering yang terjadi, meter dapat memutuskan aliran daya ke sisi pelanggan, atau hanya mencatat kejadian tampering tanpa memutuskan aliran daya ke pelanggan. Untuk menjamin terputusnya aliran daya ke pelanggan, meter dilengkapi dengan dua buah latching relay pada kawat fasa dan netral. Sebagai interface untuk pengguna PRIMA 1110 disediakan LCD dengan simbol khusus untuk meter Prabayar, buzzer, LED pulsa, LED tampering, LED dua warna untuk status catuan daya PLN dan indikator sisa kredit. Port optik infra merah

#### E. Seat Management

Seiring dengan kemajuan teknologi, saat ini kebutuhan akan adanya solusi IT untuk mendukung proses kerja suatu perusahaan semakin besar. Kebutuhan akan adanya solusi IT ini menuntut perusahaan untuk menyediakan perangkat dan infrastruktur IT di lingkungan kerjanya. Seberapa besar perangkat IT yang dibutuhkan sebanding dengan kebutuhan Solusi IT yang diimplementasikan dalam perusahaan. Semakin besar kebutuhan Solusi IT dalam perusahaan maka secara otomatis akan membutuhkan perangkat IT dalam jumlah besar pula.

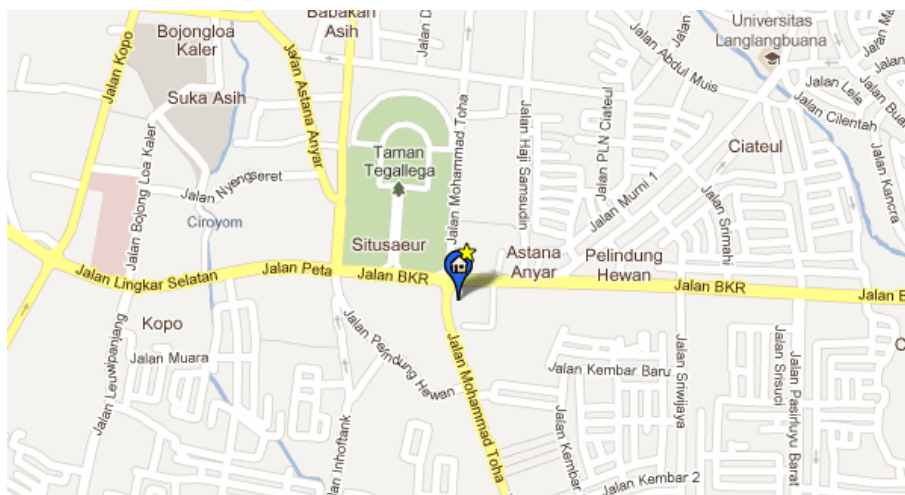
Masalah yang akan timbul bersamaan dengan besarnya jumlah perangkat IT adalah bagaimana mengelola, memelihara, dan menghitung besarnya investasi yang perlukan. Selain itu perusahaan harus mempertimbangkan juga kebutuhan sumber daya manusia untuk menangani ketiga permasalahan tadi.

Melihat pada permasalahan diatas, PT Industri Telekomunikasi Indonesia dalam hal ini bermaksud untuk menawarkan solusi Seat Management. Berbasis di

Bandung PT INTI dengan jumlah karyawan tetap lebih dari 700 orang, telah menjalankan usaha di bidang IT dan Telekomunikasi selama beberapa dekade. Dalam perjalanannya layanan yang diberikan sangat beragam dimulai dari pemasok perangkat, instalasi perangkat, sampai pada manage services.

Secara garis besar, Seat management adalah suatu metode dalam mengkoordinir semua workstation dalam sebuah jaringan yang bekerja dengan cara mengawasi proses instalasi, operasi, serta pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak di setiap workstation.

## II.6 LOKASI PT INTI (PERSERO)



**Gambar 2.4** Peta Lokasi PT INTI

### **Kantor Pusat:**

Jl. Moh. Toha No 77 Bandung 40253,  
Indonesia

Tel: +62-22-5201501

Fax: +62-22-5202444

web : <http://www.inti.co.id>

E-mail : [info@inti.co.id](mailto:info@inti.co.id)

### **Kantor Cabang:**

Plaza Setiabudi 2, Second Floor, Suite  
201-202

Jl. Rasuna Said Kav 62 Kuningan, Jakarta  
12920 Indonesia

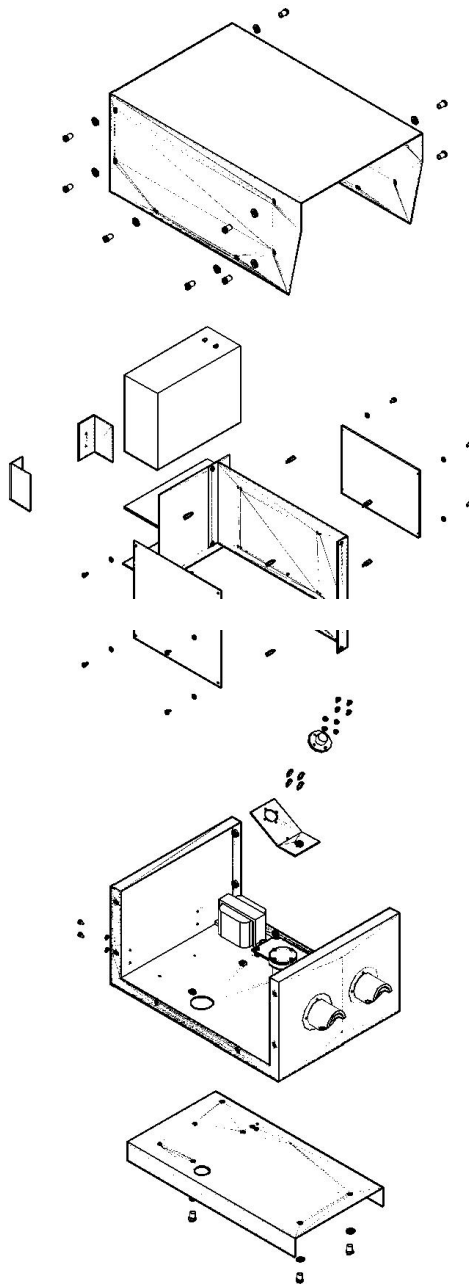
Tel: +62-21-52900829

Fax: +62-21-52900826

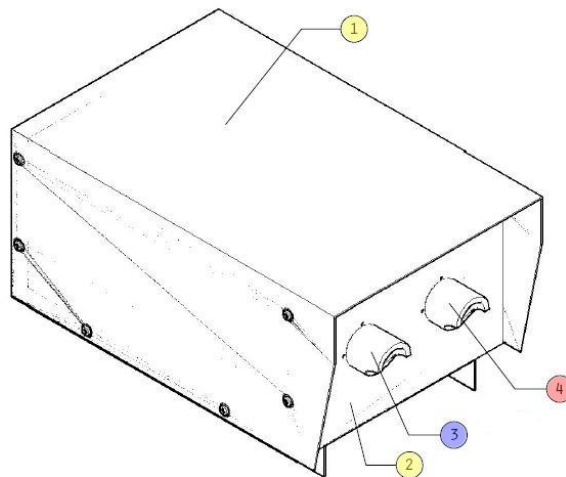
# **BAB III**

## **PROSES PRAKERIN**

### III.1 TRANSMITTER (S1, S2, S3)







**Gambar 1.** Transmitter (Tx) S1/S2/S3

Nomor	Komponen	Keterangan
① ②	Box	Box transmitter digunakan untuk wadah yang melindungi komponen transmitter dan modul elektronika dari cuaca dan gangguan dari peralatan lain. Box ini juga digunakan sebagai <i>Housing thermal management / cooling system</i> dari komponen modul elektronika didalamnya.
③	Ultrasonic (US)	Ultrasonic transmitter digunakan untuk memancarkan gelombang yang nantinya digunakan oleh ultrasonic receiver sebagai pembeda S1, S2 atau S3.
④	Infrared (IR)	Infrared transmitter digunakan untuk pemantau kecepatan kereta api pada saat melewati sensor.

**Tabel 1.** Tabel Keterangan Transmitter (Tx)

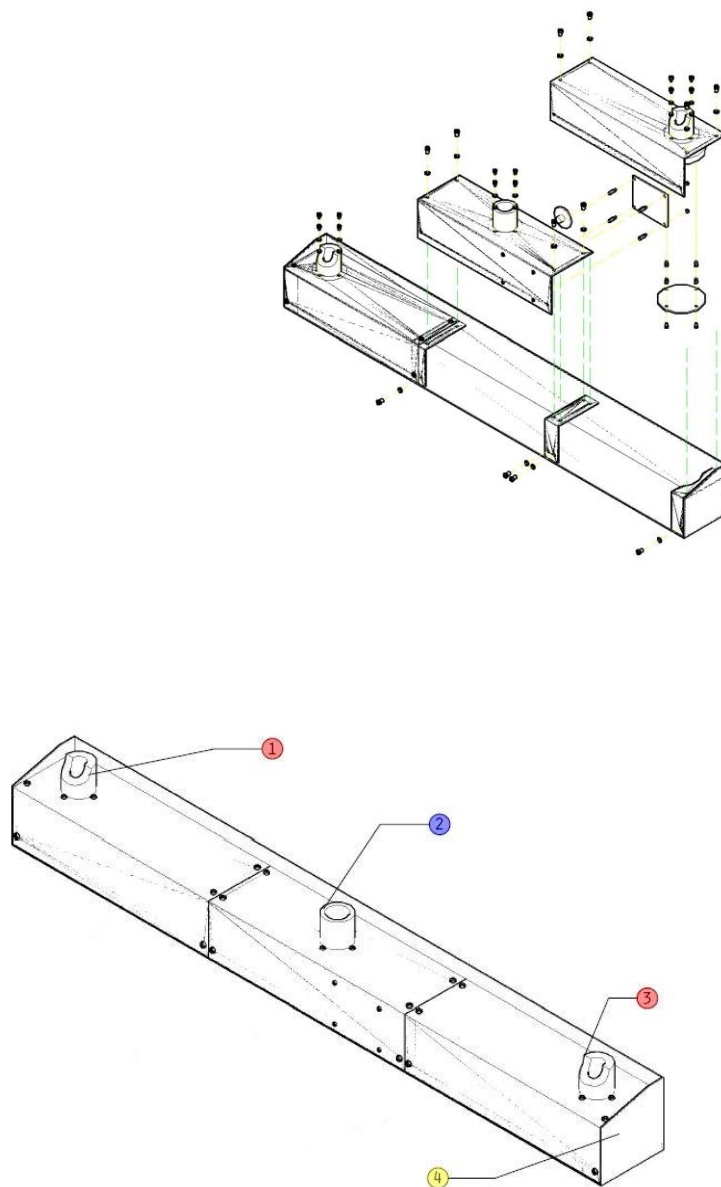
Transmitter ini terdiri dari 3 pasang (s1, s2 dan s3) di setiap track side. Setiap pasang transmitter memiliki satu Ultrasonic dan satu buah infrared.

Pada sistem pemantau S1, transmitter memancarkan sinar Infrared secara terus menerus selama perintah sinyal berhenti aktif.

Pada sistem S2, transmitter memancarkan sinar Infrared dan Ultrasonic secara bersamaan dan terus menerus.

Pada sistem S3, transmitter memancarkan Ultrasonic secara terus menerus selama perintah sinyal berhenti aktif.

### III.2 Menggambar Receiver



**Gambar 2.***Receiver (Rx)*

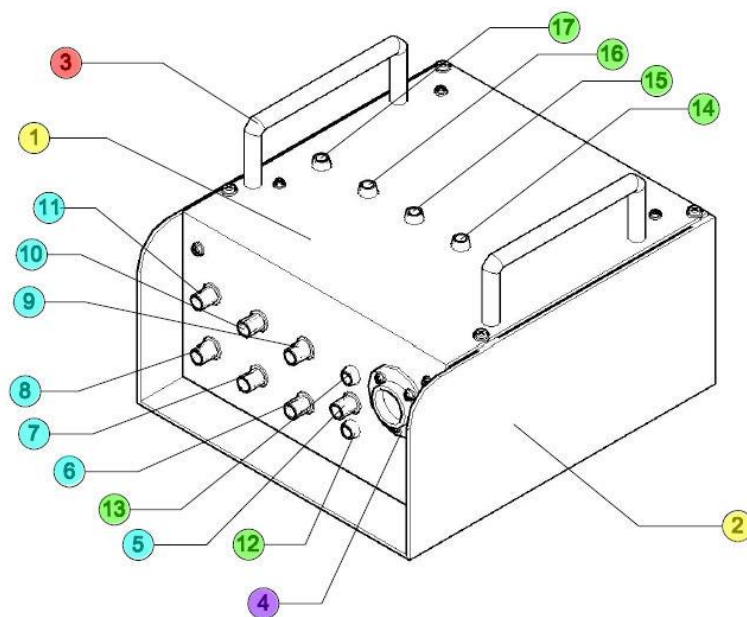
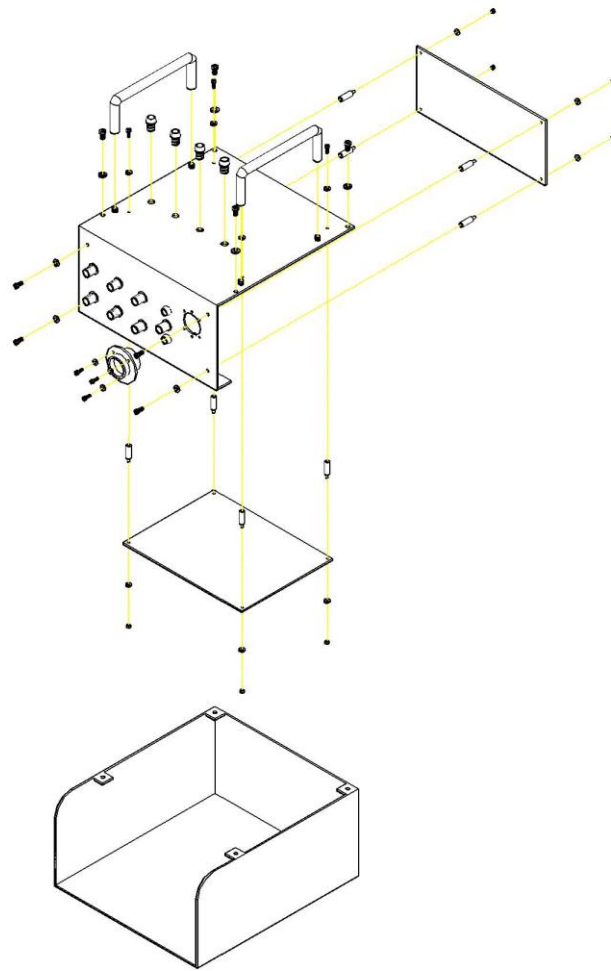
Nomor	Komponen	Keterangan
① ③	Infrared (IR)	Infrared receiver digunakan untuk menerima masukan data dari Infrared (IR) transmitter yang selanjutnya digunakan untuk pengaturan kecepatan dan pengereman kereta api.
②	Ultrasonic (US)	Ultrasonic receiver digunakan untuk mempermudah perangkat detector atau processor untuk membedakan antara S1, S2, atau S3 pada saat menerima pancaran gelombang dari alat transmitter pemantau / sensor tersebut, selain itu ultrasonic ini juga berfungsi untuk mendeteksi pelanggaran garis batas posisi berhenti dari lokomotif kereta api didepan sinyal berhenti.

④	<div data-bbox="485 241 544 277" data-label="Text">Box</div> <div data-bbox="644 190 1406 331" data-label="Text"> <p>Box receiver digunakan untuk wadah yang melindungi komponen dan modul receiver dari gangguan cuaca dan peralatan lain. Box receiver ini di letakkan di kepala lokomotif beserta modul receiver didalamnya.</p> </div>
---	--

**Tabel 2.***Tabel Keterangan Receiver (Rx)*

Receiver ini ditempatkan di dalam kepala kabin lokomotif, di sisi kiri dan kanan kepala lokomotif dan di hadapkan ke luar yang bertujuan menerima sinyal yang diberikan oleh transmitter yang terdapat pada sisi rel kereta api(*track side*).

### III.3 Menggambar Combiner

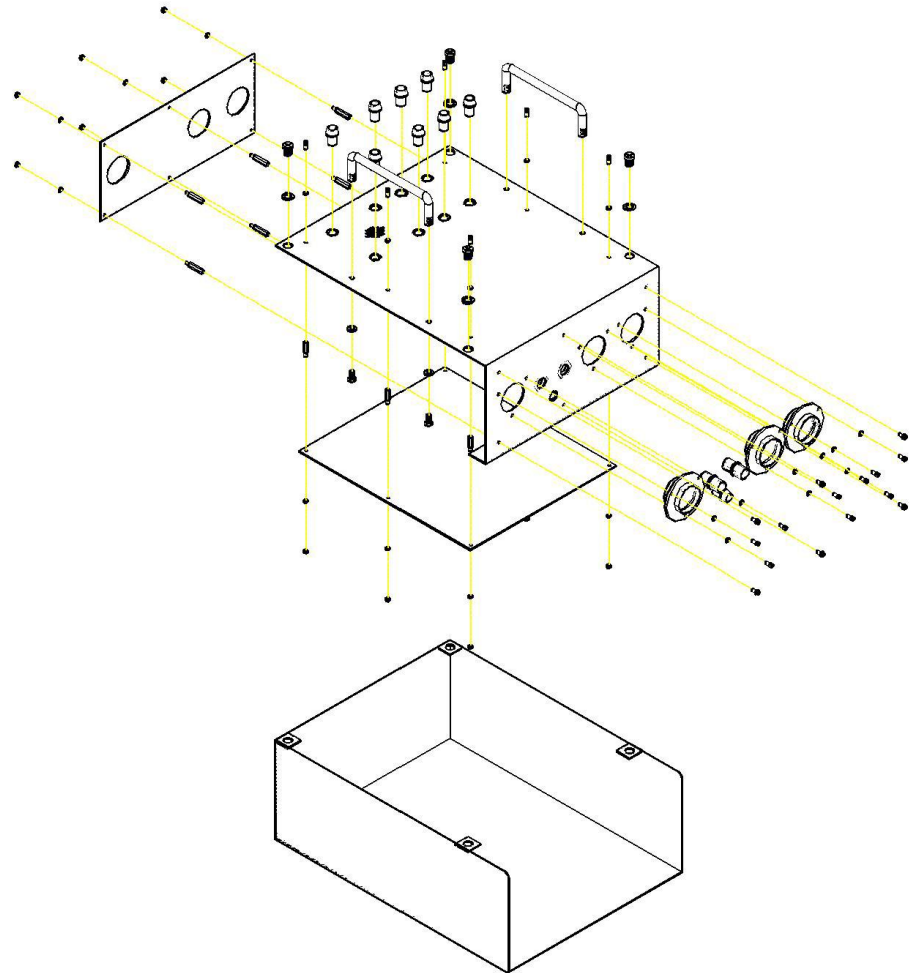


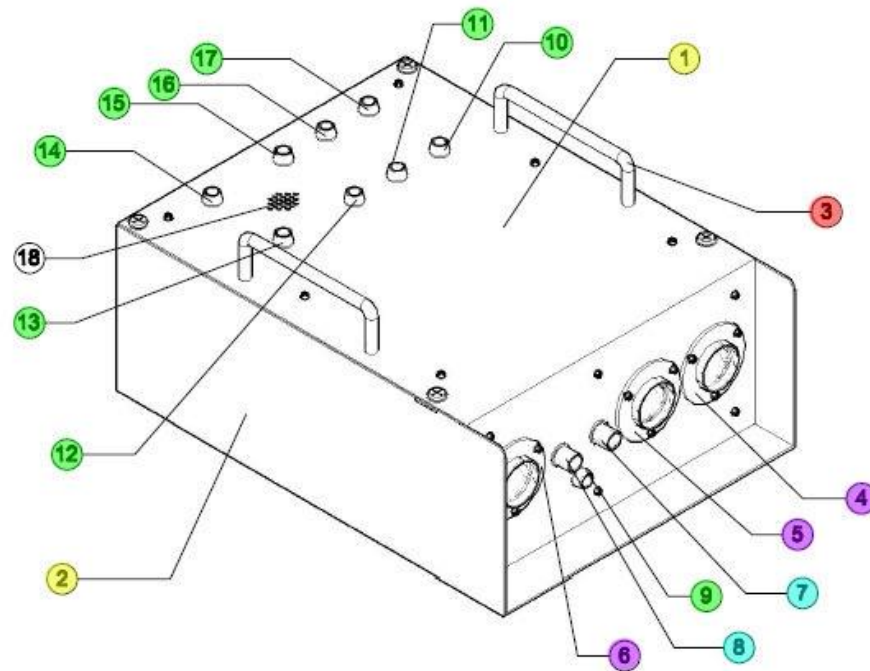
**Gambar 3. Combiner**

Nomor	Komponen	Keterangan
① ②	Box	Box combiner digunakan untuk wadah yang melindungi komponen dan modul combiner dari gangguan cuaca dan peralatan lainnya, juga sebagai <i>housing thermal management system / cooling system</i> komponen didalamnya.
③	Pegangan	Pegangan digunakan untuk memudahkan membawa perangkat combiner
④	Connenctor 8 Pin	Connector 8 Pin combiner digunakan untuk sambungan ke pengaturan pada <b>control unit</b> yang berfungsi memberikan arahan, kendali, dan mengontrol terhadap sistem operasi yang dilakukan
⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪	Connector BNC	⑤ Connector BNC Switch Over ⑥ Connector BNC sambungan pada Receiver IR2 B ⑦ Connector BNC sambungan pada Receiver US B ⑧ Connector BNC sambungan pada Receiver IR1 B ⑨ Connector BNC sambungan pada Receiver IR2 A ⑩ Connector BNC sambungan pada Receiver US A ⑪ Connector BNC sambungan pada Receiver IR1 A
⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰	Led indikator	⑫ Lampu indikator ⑬ Lampu indikator ⑭ Lampu indikator ⑮ Lampu indikator ⑯ Lampu indikator ⑰ Lampu indikator

**Tabel 3. Tabel Keterangan Combiner**

### III.4 Menggambar Controller



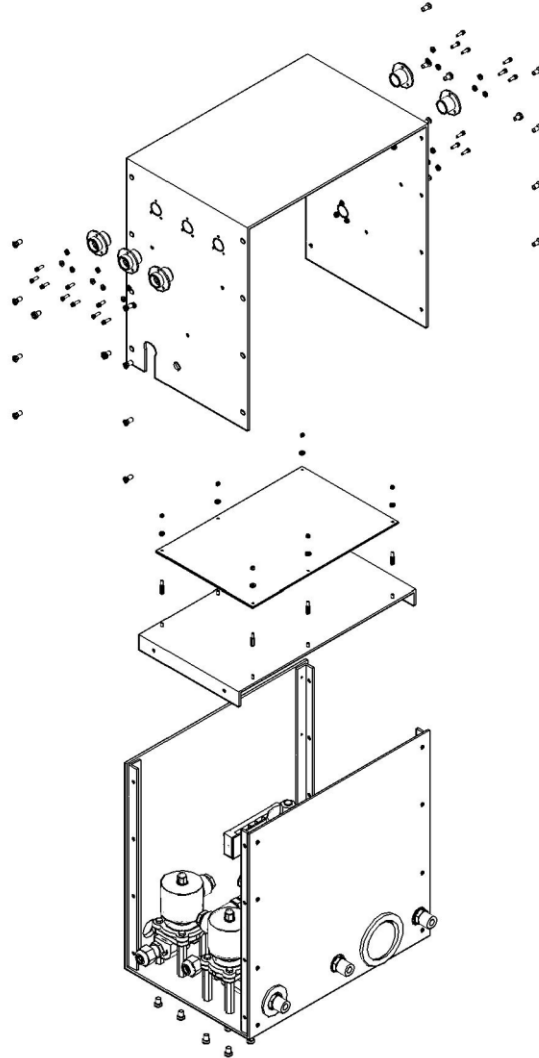


Gambar 4.Controller

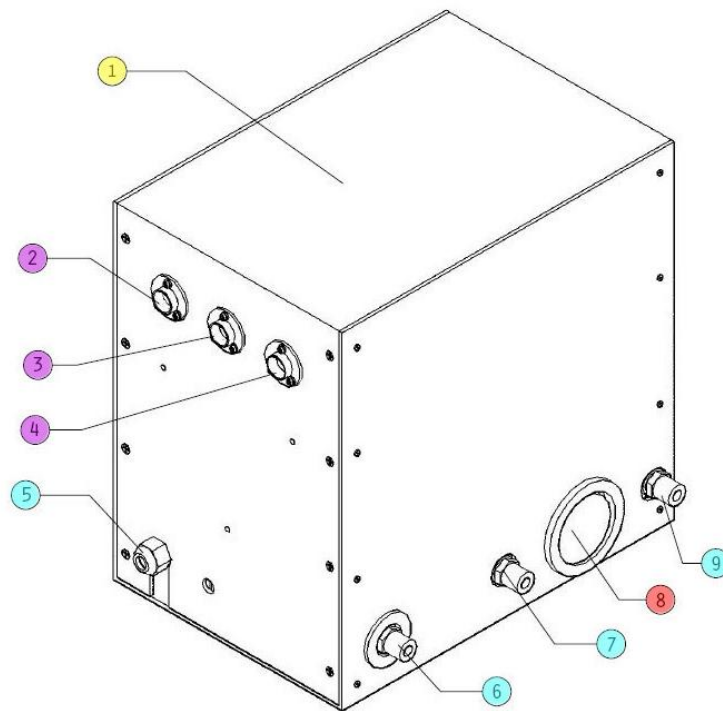
Nomor	Komponen	Keterangan
① ②	Box	Box digunakan untuk wadah yang melindungi komponen dan modul elektronika
③	Pegangan	Pegangan digunakan untuk memudahkan membawa controller
④ ⑤ ⑥	Connector 8 Pin	④ sambungan connector Controller pada <b>Simulator</b> ⑤ sambungan connector Controller pada <b>Combiner</b> ⑥ sambungan connector Controller pada <b>Brake unit</b> , Brake unit pada kabin lokomotif berfungsi untuk mengurangi kecepatan dari laju kereta dan membuat kereta berhenti.
⑦ ⑧	Connector BNC	⑦ Connector BNC Reset ⑧ Connector BNC ini merupakan sambungan pada Simulator
⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰	Led indikator	⑨ Lampu indikator Watch Dog ⑩ Lampu indikator Rem E ⑪ Lampu indikator Rem B ⑫ Lampu indikator Rem A ⑬ Lampu indikator RESET ⑭ Lampu indikator POWER ⑮ Lampu indikator Sensor S1 ⑯ Lampu indikator Sensor S2 ⑰ Lampu indikator Sensor S3
⑱	Lubang Suara	Lubang suara ini digunakan sebagai lubang untuk keluarnya suara dari Buzzer

Tabel 4.Tabel keterangan Controller

### III.5 Menggambar Brake System

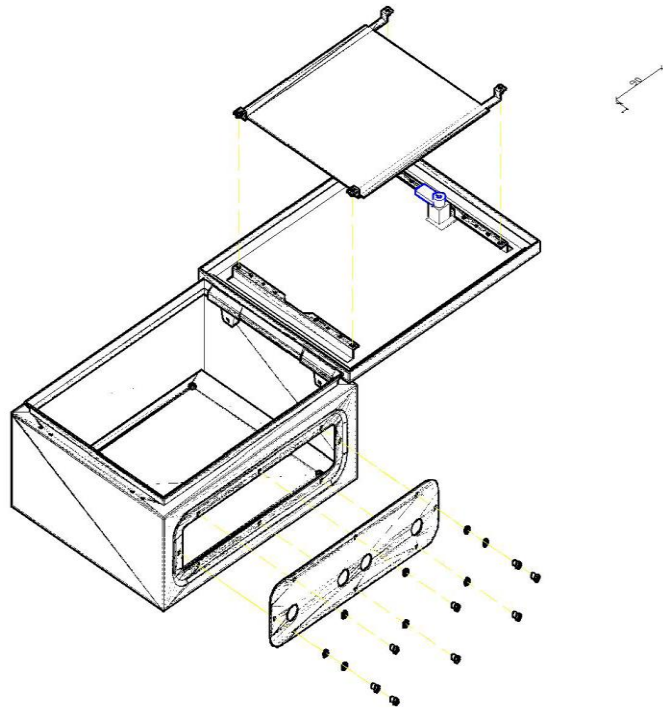




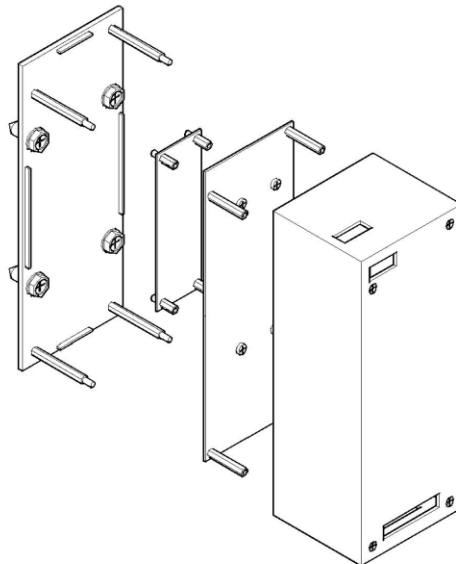


Nomor	Komponen	Keterangan
①	Box	Box digunakan untuk wadah yang melindungi komponen dan modul elektronika
② ③ ④		
⑤ ⑥ ⑦ ⑨		
⑧	Meter Preasure	Meter Preasure digunakan untuk memonitoring tekanan dalam solenoid yang digunakan dalam brake system

### III.6 Menggambar DCU



### III.7 Menggambar Penutup Pelindung Modul dalam Tiang



# **BAB IV**

## **ABSENSI SELAMA PKL**

# **BAB V**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

## **Kesimpulan**

Dari prakerin ini kami jadi mengetahui wawasan yg lebih luas dan mendapat ilmu lebih banyak, kita tidak akan tau jika tidak di ajarkan oleh pembimbing kita, dari prakerin tersebut kita ditugaskan sebagai penggambar suatu assembly chart sebuah box.

Hal – hal yang kami dapatkan selama PKL :

1. Kita menjadi lebih mengenal program Autocad
2. Kita menjadi tau suasana/ keadaan bagaimana rasanya berada dalam dunia kerja.
3. Kedisiplinan, Kreatifitas, Sopan Santun adalah hal yang emang sangat diperlukan di dalam dunia kerja.
4. Bertambahnya pengetahuan diluar program AutoCad karena arahan dari pemingbing ataupun pekerja yang lain.

## **Saran-saran**

Penulis mencoba memberikan saran yang kiranya dapat membantu sebagai masukan yang membangun, adapun saran-saran tersebut antara lain sebagai berikut:

### **Pada sekolah**

1. Agar para siswa ditingkatkan kualitas daripada kuantitasnya
2. Meningkatkan etos kerja para siswa
3. Siswa lebih banyak dituntun dalam keahlian kejuruan masing-masingnya yang dimiliki oleh pribadinya.
4. Kedisiplinan dan Kualitas guru dalam mengajar supaya lebih ditingkatkan kembali, jangan hanya siswa yang harus disiplin tetapi guru juga harus memberikan contoh yang baik.