

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI
PT INFORMATION DATASYSTEM

Jl. Raya Duri Kosambi No. 26 B Cengkareng

Disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti

Uji Kompetensi Keahlian (UKK)

Tahun Pelajaran 2018/2019



Disusun Oleh :

NAMA : RAHMAWATI DEWI NURSARIP

NIS : 15370

KELAS : XII

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK OTOMASI INDUSTRI 2

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA DINAS
PENDIDIKAN

SMK NEGERI 35 JAKARTA

Gambar Bangunan-Audio Video–Otomasi Industri-Pemesinan-Kendaraan Ringan

Jl. Kerajinan No.42 Krukut, Taman Sari – Jakarta Barat 11140

Telp.(021)6343146 – 6340028 Fax. (021)63852887

Website: www.smkn35jakarta.net E-mail: esemka_35jw@yahoo.co.id

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
SEKOLAH SMKN 35 JAKARTA

Laporan Praktik Kerja Laporan ini telah disetujui dan disahkan pihak sekolah:

Diterima Tanggal,2018

Disetujui Tanggal,2018

Kepala Kompetensi Keahlian

Pembimbing

Taufik Hidayat, S.ST

NIP. 196512191993031008

Dra. Husnul Hayati

NIP. 196104271992032001

Mengetahui Kepala Sekolah

Waka Bid. Hubinmas

Drs. H. Sutaryo

NIP. 196603071997031001

Nurmeiliyah, S.pd

NIP.196905051997032006

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
OLEH PIHAK DUNIA INDUSTRI**

Laporan Praktik Kerja Industri ini telah disetujui dan disahkan:

Jakarta,2018

Disahkan oleh Pimpinan

Disetujui oleh

PT INFORMATION DATASYSTEM



**INFORMATION DATASYSTEM
J A K A R T A**



Tigor Nauli Adrian, ST

Direktur

Amirudin

Pembimbing

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SEKOLAH SMKN 35 JAKARTA	i
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN OLEH PIHAK DUNIA INDUSTRI.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Pengertian dan tujuan Pendidikan Sistem Ganda (PSG)	1
2. Tujuan Pembuatan Laporan	1
3. Metode Pengumpulan Data	3
4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	3
1. Sejarah Singkat PT Information Datasystem	3
2. Struktur Organisasi PT Information Datasystem	4
3. Biodata PT Information Datasystem	5
BAB III KEGIATAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	6
1. Laporan Kegiatan Praktik	6
2. Panel Control.....	12
3. Persiapan Gambar	12
4. Komponen Erection	13
5. Komponen Connection.....	14
6. Macam-macam Peralatan Erection	16
7. Macam-macam Peralatan di Tool Box.....	17
8. Jenis – Jenis Panel.....	17
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	vi
1. KESIMPULAN	vi
2. SARAN	vi
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN.....	viii

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Swt berkat rahmat karunia-NYA, saya sebagai penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk mengikuti Uji Kompetensi Kejuruan tahun pelajaran 2018/2019, sebagaimana syarat yang telah diberikan oleh sekolah.

Dalam penyusunan laporan ini tentu banyak hambatan, namun dapat saya lalui berkat dukungan dan dorongan dari semua pihak. Kerja sama dari berbagai pihak sangat membantu saya dalam penyusunan laporan ini.

Untuk itu sepantasnya saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. H. Sutaryo, Kepala Sekolah SMK Negeri 35 Jakarta.
2. Ibu Nurmeilayah, S.Pd, Waka Bid. Hubinmas.
3. Bapak Taufik Hidayat, S.ST, Kepala Kompetensi Keahlian.
4. Ibu Dra. Hj. Husnul Hayati, Pembimbing SMK Negeri 35 Jakarta.
5. Bapak Tigor Nauli Adrian, ST, Direktur PT Information Datasystem.
6. Bapak Amirudin, Pembimbing PT Information Datasystem.
7. Karyawan/wati dan staff PT Information Datasystem.
8. Bapak dan Ibu guru yang telah memberikan bimbingan moral selama pelaksanaan dan penyusunan laporan ini.
9. Kedua orang tua saya yang telah ikut mendukung dan membantu dalam laporan ini.

Akhir kata “Tak ada gading yang tak retak, tak ada manusia yang sempurna.” Saya sadar laporan ini masih jauh dari kata sempurna, saran dan kritik yang membangun akan menjadi cermin serta evaluasi bagi saya. Saya berharap agar laporan ini bermanfaat dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi yang membacanya

Penyusun

Rahmawati Dewi Nursarip

BAB I

PENDAHULUAN

1. Pengertian dan tujuan Pendidikan Sistem Ganda (PSG)

Pendidikan Sistem Ganda merupakan program bersama antara sekolah dengan industri dan dilaksanakan di sekolah dan di industri. Kegiatan yang dilakukan di sekolah dalam bentuk belajar dengan cara klasikal atau individual dengan guru-guru sekolah. Bidang studi yang diajarkan di sekolah berupa bidang studi normatif, adaptif, dan dasar kejuruan. Sedangkan di industri berupa kegiatan praktik kejuruan.

Secara umum Pendidikan Sistem Ganda (PSG) bertujuan:

- a. Meningkatkan kompetensi siswa sesuai dengan bidang keahliannya sehingga menjadi tamatan yang siap bersaing di dunia kerja.
- b. Mengubah status siswa dari status sebagai beban menjadi aset yang dapat menunjang produktifitas.
- c. Menambah wawasan siswa tentang kemajuan teknologi dan situasi dunia kerja di era globalisasi.
- d. Mempersiapkan tamatan yang memiliki kompetensi berwawasan luas.
- e. Memperbaiki dan mengembangkan kesesuaian pendidikan yang diterima untuk Bekerja Praktek Lapangan.

2. Tujuan Pembuatan Laporan

- a. Memenuhi persyaratan mengikuti Uji Kompetensi Kejuruan dari SMK Negeri 35 Jakarta.
- b. Melatih diri agar bertanggung jawab atas tugas yang dilakukan.

3. Metode Pengumpulan Data

Dalam menyusun laporan, penulis menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan data, antara lain :

- a. **Metode Observasi**, yaitu salah satu metode yang penulis lakukan dengan mengadakan pengamatan dan pelaksanaan kerja atau praktik kerja secara langsung pada PT INFORMATION DATASYSTEM.
- b. **Metode Literatur**, yaitu suatu metode pengumpulan data yang penulis lakukan dengan jalan membaca, mempelajari buku serta brosur yang diberikan oleh pihak industri atau dari sekolah yang berhubungan dengan pembuatan laporan.
- c. **Metode Demonstrasi**, yaitu penulis terjun langsung ke lapangan dalam pekerjaan pada PT INFORMATION DATASYSTEM juga membantu teknisi pembimbingnya untuk kelancaran suatu pekerjaan, sehingga didapat data-data praktis.
- d. **Metode Interview**, yaitu suatu metode pengumpulan data yang penulis lakukan dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan pembimbing maupun teknisi pada PT INFORMATION DATASYSTEM.

4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Tempat : PT Information DataSystem

Waktu Pelaksanaan : 10 Januari s/d 10 april 2018

BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

1. Sejarah Singkat PT Information Datasystem

PT Information Datasystem didirikan pada Mei 2004, sebagai kontraktor dan perusahaan rekayasa terutama untuk listrik, instrumentasi dan sistem kontrol.

PT Information Datasystem adalah perusahaan dalam Grup Putra Tunggal Tehate.

PT Information Datasystem telah menerima Sertifikat Badan Usaha (SBU) atau Sertifikat Perusahaan sebagai kontraktor dari Badan Nasional Pengembangan Jasa Konstruksi dengan Nomor registrasi : 2-3174-4-07-1-09-903530 dan izin usaha jasa konstruksi lingkungan kegiatan usaha jasa pelaksana konstruksi (kontraktor) atau Sertifikat Perusahaan sebagai kontraktor dari Pemerintah Indonesia dengan Nomor registrasi : 1-903530-3174-2-01757.

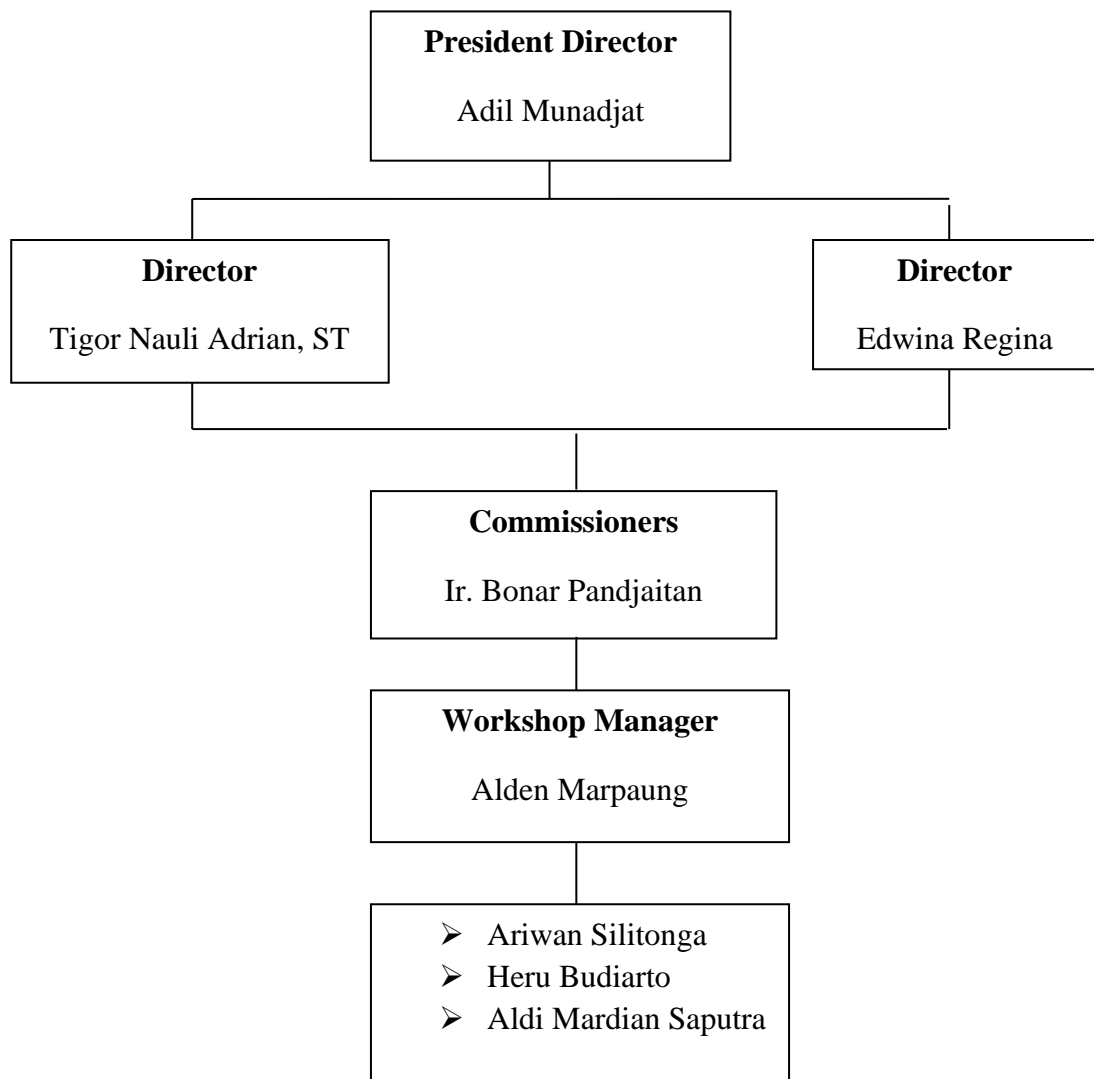
PT Information Datasystem telah selektif mempekerjakan sejumlah besar insinyur senior yang sudah matang dibidang masing-masing untuk Substation, Telecommunication, Information, Supervisory Control, dan perlindungan di Power System.

Visi :

Menjadi rekayasa lokal setia dan perusahaan kontraktor dengan internasional yang diakui dengan membangun sinergi dengan dukungan teknologi berbasis muka oleh Perusahaan Internasional untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dan layanan dalam memenuhi kebutuhan pasar.

Misi :

Eksploring dan mendapatkan pengalaman, Data Informasi Sistem harus mengembangkan untuk menjadi perusahaan lokal yang setia di Indonesia. Untuk membawa dan menghasilkan nilai bagi pemegang saham, karyawan dan negara. Ini hanya dapat membuat dengan bekerja keras untuk menerapkan manajemen yang efisien untuk mengembangkan fasilitas dan akan memungkinkan para insinyur untuk memperbesar fleksibilitas kami dalam orde untuk menjawab pasar serta kebutuhan klien.

2. Struktur Organisasi PT Information Datasystem

3. Biodata PT Information Datasystem

Nama : PT INFORMATION DATASYSTEM

Alamat : Jl. Raya Duri Kosambi No. 26 B Jakarta Barat 11750

Telepon : (021) 54366611
(021) 54391562
(021) 54391568

Fax : (021) 54366622

E-mail : adil_munadjat@indo.net.id
tigor_adrian@indo.net.id

BAB III

KEGIATAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

1. Laporan Kegiatan Praktik

Kegiatan praktik kerja lapangan yang saya lakukan selama 3 bulan dari 10 Januari 2018 sampai 10 April 2018 memberikan saya banyak pelajaran, terutama tentang Panel yang saya kerjakan yaitu Panel Control Trafo.

- **Bulan Januari**

NO	HARI / TANGGAL	KEGIATAN
1	Rabu, 10/01/18	-Pengenalan lokasi -Pengenalan alat beserta fungsi -Belajar gambar
2	Kamis, 11/01/18	-Wiring Panel -Mengenali komponen yang ada di Panel MK
3	Jum'at, 12/01/18	Wiring Panel ACDB
4	Senin, 15/01/18	Memasang kabel ke terminal block MK
5	Selasa, 16/01/18	Wiring Panel Protection
6	Rabu, 17/01/18	Wiring Panel Protection
7	Kamis, 18/01/18	Wiring Panel Marshalling Kiosk
8	Jum'at, 19/01/18	Packing Panel

9	Senin, 22/01/18	-Membersihkan barang-barang panel -Membaca gambar
10	Selasa, 23/01/18	-Pengetikan atau pembuatan marker
11	Rabu, 24/01/18	-Pengetikan atau pembuatan marker
12	Kamis, 25/01/18	-Pengetikan atau pembuatan marker
13	Jum'at, 26/01/18	-Pemasangan kabel ke Terminal Block
14	Senin, 29/01/18	-Pembuatan marker -Wiring Panel MK dan Continuity
15	Selasa, 30/01/18	-Pengetikan marker -Continuity
16	Rabu, 31/01/18	-Mengebor dan mengecat Rail C dan Rail Omega

• **Bulan Februari**

NO	HARI / TANGGAL	KEGIATAN
1	Kamis, 01/02/18	-Mengebor, mengikir dan mengecat Omega
2	Jum'at, 02/02/18	-Memasang Support -Memasang Wire duck
3	Senin, 05/02/18	-Mengebor dan mengikir Rail C -Pengetikan marker
4	Selasa, 06/02/18	Mengebor dan mengikir Rail Omega

		-Memasang Support
5	Rabu, 07/02/18	--Memasang Wire duct -Memasang Rail Omega -Pengetikan marker
6	Kamis, 08/02/18	-Memasang Cable Tray -Memasang Relay dan MCB
7	Jum'at, 09/02/18	-Memasang Terminal Block dan memasang Relay
8	Senin, 12/02/18	-Memasang Terminal Block
9	Selasa, 13/02/18	-Wiring Panel Control
10	Rabu, 14/02/18	-Wiring Panel Control
11	Kamis, 15/02/18	-Wiring Panel Control
12	Jum'at, 16/02/18	-Wiring Panel Control
13	Senin, 19/02/18	-Wiring Panel Control
14	Selasa, 20/02/18	-Wiring Panel Control
15	Rabu, 21/02/18	-Wiring Panel Control
16	Kamis, 22/02/18	-Wiring Panel Control
17	Jum'at, 23/02/18	-Wiring Panel Control
18	Senin, 26/02/18	-Wiring Panel Control

19	Selasa, 27/02/18	-Wiring Panel Control
20	Rabu, 28/02/18	-Wiring Panel Control

- **Bulan Maret**

NO	HARI / TANGGAL	KETERANGAN
1	Kamis, 01/03/18	-Wiring Panel Control
2	Jum'at, 02/03/18	-Wiring Panel Control
3	Senin, 05/03/18	-Baca gambar dan Wiring Panel Control
4	Selasa, 06/03/18	-Wiring Panel Control
5	Rabu, 07/03/18	-Wiring Panel Control
6	Kamis, 08/03/18	-Wiring Panel Control
7	Jum'at, 09/03/18	-Wiring Panel Control
8	Senin, 12/03/18	-Wiring Panel Control -Mengikir dan mengecat Rail C
9	Selasa, 13/03/18	-Memasang Terminal Block di Panel MK -Mengikir dan mengecat Rail C

10	Rabu, 14/03/18	-Wiring Panel Control -Mengikir dan mengecat Rail C
11	Kamis, 15/03/18	-Wiring Panel Control
12	Jum'at, 16/03/18	-Wiring Panel Control
13	Senin, 19/03/18	-Wiring Panel Control
14	Selasa, 20/03/18	-Wiring Panel Control
15	Rabu, 21/03/18	-Wiring Panel Control
16	Kamis, 22/03/18	-Wiring Panel Control
17	Jum'at, 23/03/18	-Wiring Panel Control
18	Senin, 26/03/18	-Wiring Panel Control
19	Selasa, 27/03/18	-Wiring Panel Control
20	Rabu, 28/03/18	-Pengetikan Marker -Wiring Panel Control
21	Kamis, 29/03/18	-Wiring Panel Control

- **Bulan Apri**

NO	HARI / TANGGAL	KETERANGAN
1	Senin, 02/04/18	-Wiring Panel Control
2	Selasa, 03/04/18	-Pengetikan Marker -Wiring Panel Control
3	Rabu, 04/04/18	-Pengetikan Marker -Wiring Panel Control
4	Kamis, 05/04/18	-Wiring Panel Control
5	Jum'at, 06/04/18	-Wiring Panel Control
6	Senin, 09/04/18	-Wiring Panel Control
7	Selasa, 10/04/18	-Wiring Panel Control

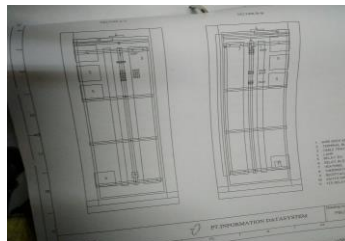
2. Panel Control

Panel Control berfungsi untuk mengoperasikan dan mengontrol system peralatan di lapangan dan peralatan guardian di dalam Gardu Induk tersebut.

3. Persiapan Gambar

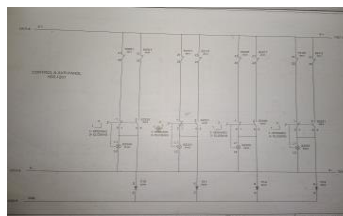
a. Gambar Front View

Gambar front view untuk arrangement atau gambar peletakan support-support penunjang rangkaian.



b. Gambar Skematik

Rangkaian Skematik adalah Suatu Rangkaian elektronika yang menggambarkan suatu rangkaian dengan menggunakan symbol-symbol listrik. Dalam schematic diagram symbol-symbol listrik tersebut di hubungkan dengan garis yang menggambarkan koneksi dan hubungan dari komponen listrik di dalam rangkaian, dengan menggunakan schematic diagram cara kerja dari suatu system kelistrikan dapat di amati dari input sampai dengan outputnya.



c. Gambar Wiring

Gambar wiring untuk mempermudah mengerjakan rangkaian. Berfungsi peralatan diruang control sebagai perantara antara operator (Dispatcher) dengan peralatan-peralatan jaringan listrik di gardu induk tersebut dengan sistem computer.

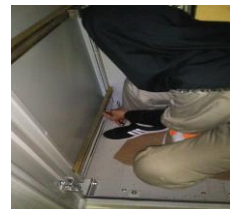


4. Komponen Erection

Pada panel terdapat komponen-komponen erection di dalamnya, yaitu :

a. Rail C dan Rail Omega

Rail C dan Rail Omega berfungsi untuk support-support material dan komponen, untuk support terminal blok didalam panel.



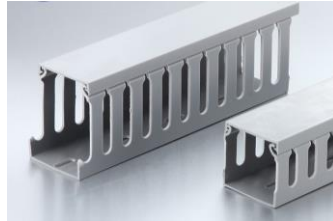
b. Cable Tray

Cable Tray berfungsi untuk jalur kabel external (kabel dari lapangan maupun kabel dari panel lainnya).



c. Wire Duck

Wire Duck berfungsi sebagai jalur kabel internal (pengkabelan di dalam panel).



d. Busbar

Busbar berfungsi sebagai tempat jalur kabel grounding.



e. Fibox

Fibox berfungsi untuk sirkulasi udara/ventilasi udara.

5. Komponen Connection

Pada panel terdapat komponen-komponen connection di dalamnya, yaitu :

a. Terminal Block

Terminal blok berfungsi sebagai terminasi dari panel ke komponen external maupun komponen lainnya.



Seperti :

- **Terminal CT (Current Transformer).**

Berfungsi untuk terminasi arus/current.

- **Terminal VT (Voltage Transformer).**

Berfungsi untuk terminasi tegangan.

- **Terminal SNB**

Berfungsi untuk terminal kabel power supply dan polarity.

- **Terminal Dioda**

Berfungsi untuk terminasi yang ada di tahanan.

b. MCB (Miniature Circuit Breaker)

MCB berfungsi sebagai pemutus dan penghubung arus.

c. Relay

Relay berfungsi untuk pengaman protection system gardu induk.

d. Heater

Heater berfungsi untuk pemanas ruang panel agar stabil / suhu dalam panel.

e. Termostat

Termostat berfungsi untuk sebagai pengatur suhu.

f. Auxiliary

Auxiliary berfungsi untuk pemutus atau penghubung alarm (pengirim sinyal).

g. Soket 3 phase (3P+1N)

Soket 3 phase berfungsi untuk power soket yang tegangan 380V.

h. Soket 1 phase (1P+1N)

Soket 1 phase berfungsi untuk power soket yang tegangan 220V.

i. Lampu Panel

Lampu Panel berfungsi untuk penerangan dalam panel.

j. CT (Current Transformer)

CT Berfungsi sebagai alat pengukur arus.

k. VT (Voltage Transformer)

VT Berfungsi sebagai alat pengukur tegangan.

6. Macam-macam Peralatan Erection

- Bor mesin duduk
- Bor mesin tangan
- Gerindra tangan
- Gerindra duduk
- Gergaji tangan
- Gergaji mesin
- Palu
- Kikir bulat
- Kikir rata
- Kikir setengah bulat
- Kikir segitiga
- Drip/penitik
- Kuas
- Mistar/penggaris
- Tap tangan
- Ragum (penjepit)
- Siku

7. Macam-macam Peralatan di Tool Box

- Crimping Pliers (Tang Press)
- Stripper (Tang kupas)
- Tang potong
- Tang penjepit (Lock Grip)
- Tang kombinasi
- Long Nose
- Obeng – dan +
- Stabilo
- Kunci Pas 10

8. Jenis – Jenis Panel

a. Panel Marshalling Kiosk

Panel Marshalling Kiosk berfungsi sebagai penghubung pengkabelan peralatan di lapangan dengan panel-panel protection, control, CDBD, DCDB yang ada control room dengan system bay.

b. Panel Protection

Panel Protection berfungsi untuk memproteksi system peralatan di peralatan gardu induk dan juga pengaman/proteksi gangguan yang di luar system gardu induk, misalnya di jaringan transmisi dan gangguan alam (petir, pohon tumbang).

c. Panel Control

Panel Control berfungsi untuk mengoperasikan dan mengontrol system peralatan di lapangan dan peralatan guardian di dalam Gardu Induk tersebut.

d. Panel ACDB

Panel ACDB berfungsi distribution/pembagian supply tegangan AC 380 V dan supply tegangan AC 220 V dengan pengaman tegangan MCB masing-masing sesuai design.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Dari Praktik Kerja Lapangan yang telah dilaksanakan dan dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Untuk mengerjakan panel harus memahami gambar terlebih dahulu.
2. Untuk memasang komponen harus teliti.
3. Memberi sper untuk kabel, supaya bila ada kesalahan pemasangan bisa memperbaiki dengan mudah tanpa membongkar wiring dari awal.

2. SARAN

Saran untuk Perusahaan

Beberapa saran yang semoga dapat memberi manfaat:

1. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah mutlak ditingkatkan mengingat hal tersebut bersangkutan dengan jiwa seseorang.
2. Disiplin kerja, seperti pemakaian sepatu safety kepada pekerja.
3. Perhatian keselamatan kerja harus diutamakan.

Saran untuk sekolah:

1. Ditambahkan peralatan praktik seperti tang kupas (stripper) karena dapat memudahkan siswa/siswi untuk mengupas kabel.
2. Jika ada alat praktik yang sudah rusak lebih baik diganti.
3. Memperbanyak praktikum untuk bekal praktik kerja lapangan.
4. Lebih memperhatikan atau memantau siswa/i yang sedang PKL.

DAFTAR PUSTAKA

Laporan PKL 2014/2015 Frido Triasto

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Cabletray>

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/Busbar>

LAMPIRAN

Foto pada saat Praktik Kerja Industri



Foto sebelum memulai pekerjaan bersama karyawan



Foto pengeboran Rail C

Foto pengiriman panel



Foto pada saat pulang PKL