

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. SKY INDONESIA

(8 JUNI 2015 – 8 AGUSTUS 2015)



Diajukan oleh:

Kevin Indrawan Sucipto 5203012015

Luciana Trisna 5203012027

JURUSAN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

2015

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek bagi mahasiswa:

Nama mahasiswa : Kevin Indrawan Sucipto

NRP : 5203012015

Nama mahasiswa : Luciana Trisna

NRP : 5203012027

yang dilaksanakan di PT. Sky Indonesia pada tanggal 8 Juni 2015 hingga 8 Agustus 2015 dan telah disetujui untuk diseminarkan.

Surabaya, 15 September 2015

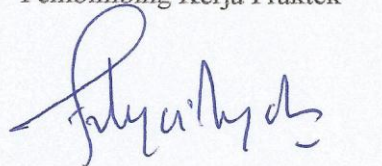
Pembimbing Pabrik



Usman Husen, SH

Manajer Produksi

Pembimbing Kerja Praktek



Felycia Edi Soetaredjo, Ph.D

521.99.0391

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Kevin Indrawan Sucipto

NRP : 5203012015

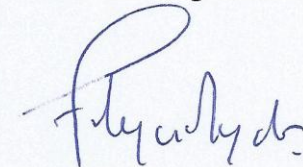
telah diselenggarakan pada tanggal 19 Oktober 2015, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurilikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Surabaya, 26 Oktober 2015

Pembimbing Pabrik


Usman Husen, SH
Manajer Produksi

Pembimbing Jurusan


Felycia Edi Soetaredjo, Ph.D
521.99.0391

Ketua Jurusan Teknik Kimia


Wenny Irawati, Ph.D.
NIM 521.97.0284

Wenny Irawati, Ph.D

521.97.0284

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Luciana Trisna

NRP : 5203012027

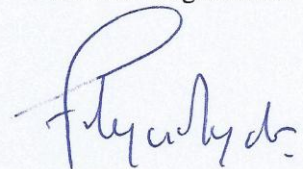
telah diselenggarakan pada tanggal 19 Oktober 2015, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** jurusan **Teknik Kimia**.

Surabaya, 26 Oktober 2015

Pembimbing Pabrik


Usman Husen, SH
Manajer Produksi

Pembimbing Jurusan


Felycia Edi Soetaredjo, Ph.D
521.99.0391

Ketua Jurusan Teknik Kimia


Wenny Irawati, Ph.D.
NIK 521.97.0284

Wenny Irawati, Ph.D

521.97.0284

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Unika Widya Mandala Surabaya :

Nama/NRP : Kevin Indrawan Sucipto / 5203012015
Luciana Trisna / 5203012027

Menyetujui Kerja Praktek saya :

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. SKY INDONESIA

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Januari 2016

Yang menyatakan,



Kevin Indrawan Sucipto
NRP. 5203012015



Luciana Trisna
NRP. 5203012027

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 20 Januari 2016

Mahasiswa yang bersangkutan,



Kevin Indrawan Sucipto

NRP. 5203012015

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 20 Januari 2016

Mahasiswa yang bersangkutan,



Luciana Trisna

NRP. 5203012027

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga pelaksanaan dan pembuatan Laporan Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT. Sky Indonesia pada tanggal 8 Juni 2015 hingga 8 Agustus 2015 dapat berjalan dengan lancar.

Kerja praktek ini dilakukan sebagai sarana untuk mengembangkan diri pada lingkungan dunia kerja dan menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah, serta menjalankan program wajib dari kurikulum Jurusan Teknik Kimia sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Terlaksananya kerja praktek ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Claudius Cahyadi S. selaku Presiden Direktur PT. Sky Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk dapat belajar serta memperoleh pengalaman selama menjalankan kerja praktek di PT. Sky Indonesia.
2. Usman Husen, SH selaku Manajer Produksi Divisi *Slide Rail* PT. Sky Indonesia yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjalankan kerja praktek di PT. Sky Indonesia.
3. M. Yusuf selaku Kepala Divisi *Slide Rail* yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjalankan kerja praktek di PT. Sky Indonesia.
4. M. Arif Khoirudin selaku Wakil Kepala Divisi *Slide Rail* yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjalankan kerja praktek di PT. Sky Indonesia.
5. Seluruh staff dan karyawan PT. Sky Indonesia yang telah membantu selama pelaksanaan kerja praktek.
6. Ir Suryadi Ismadji MT, Ph.D. selaku Dekan Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu proses kerja praktek dapat berjalan dengan lancar.
7. Wenny Irawaty, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu proses kerja praktek dapat berjalan dengan lancar.

8. Felycia Edi Soetaredjo, Ph.D. selaku Pembimbing Kerja Praktek yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama kerja praktek hingga penyusunan laporan.

Semoga pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh selama kerja praktek di PT. Sky Indonesia dapat bermanfaat dalam dunia kerja.

Surabaya, 15 September

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
LEMBAR PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	2
I.3 Kegiatan Usaha.....	3
I.4 Pemasaran.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 MC 150.....	5
II.2 Colclean 201	5
II.3 Pickle Pal Plus	5
II.4 Asam Klorida	5
II.5 Natrium Hidroksida.....	6
II.6 Zinc.....	6

II.7	Arus AC [14].....	6
II.8	Arus DC [14].....	7
II.9	Transformator (Trafo) [14].....	7
BAB III.....		8
URAIAN PROSES.....		8
III.1	Panel Surya.....	8
III.1.1	<i>Cell Testing</i>	8
III.1.2	<i>Cell Grouping</i>	9
III.1.3	<i>EI Test</i>	9
III.1.4	<i>Frame Assembling</i>	9
III.1.5	<i>Simulator</i>	9
III.1.6	<i>Packing</i>	10
III.2	Proses Produksi <i>Slide Rail</i>	10
III.2.1	<i>Roll</i>	10
III.2.2	Pembentukan.....	10
III.2.3	<i>Press</i>	10
III.2.4	<i>Electroplating</i>	11
III.2.5	Pemeriksaan Awal.....	18
III.2.6	Perakitan.....	18
III.2.7	Pemeriksaan Akhir.....	19
III.2.8	<i>Packaging</i>	19
BAB IV.....		20
SPESIFIKASI PERALATAN.....		20
IV.1	Alat Proses.....	20
IV.1.1	Tangki <i>soak cleaning</i>	20
IV.1.2	Tangki <i>rinsing</i>	20

IV.1.3	Tangki <i>electro cleaning</i>	21
IV.1.4	Tangki <i>activating</i>	21
IV.1.5	Tangki <i>predip alkaline</i>	21
IV.1.6	Tangki <i>plating</i>	21
IV.1.7	Tangki nitric acid	22
IV.1.8	Tangki <i>chromating</i>	22
IV.1.9	Tangki <i>lacquer</i>	22
IV.1.10	<i>Dryer</i>	22
IV.2	Alat Transportasi	22
IV.3	Alat Pendukung	23
IV.3.1	<i>Blower</i>	23
IV.3.2	<i>Heat exchanger</i>	23
IV.3.3	<i>Ultrasound</i>	23
IV.3.4	<i>Cooler</i>	23
IV.3.5	<i>Cooling tower</i>	24
IV.3.6	Filter	24
IV.3.7	Tangki peleburan zinc	24
IV.3.8	<i>Jet hyter</i>	24
BAB V	.....	25
PENGENDALIAN KUALITAS	.....	25
V.1	Analisa MC 150	25
V.2	Analisa <i>Caustic Soda</i> (NaOH)	26
V.3	Analisa Alkaline Zinc	26
V.4	Analisa Acid Pickling	27
V.4.1	Analisa Colclean 201	27
BAB VI	.....	29

UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH	29
VI.1 Sistem Utilitas	29
VI.2 Pengolahan Limbah.....	30
VI.2.1 Limbah Produksi.....	30
BAB VII	34
ORGANISASI PERUSAHAAN	34
VII.1 Struktur Organisasi.....	34
VII.2 Ketenagakerjaan	36
VII.3 Jadwal Kerja.....	36
VII.4 Hak dan Kewajiban Karyawan.....	37
VII.4.1 Hak.....	37
VII.4.2 Kewajiban	38
VII.5 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	38
BAB VIII	40
TUGAS KHUSUS.....	40
VIII.1 Menentukan pH dan Suhu Proses <i>Electroplating</i>	40
VIII.2 Membuat Larutan <i>Electroplating</i>	40
VIII.3 Menganalisa Konsentrasi Bahan Kimia Pada Proses <i>Electroplating</i>	41
VIII.4 Pengolahan Limbah Oli Bekas	41
VIII.4.1 Proses Pemisahan Menggunakan Membran [11]	42
VIII.4.2 Proses Pengolahan Menggunakan Pembakaran [12].....	44
VIII.4.3 Proses Pengolahan Menggunakan Distilasi [13]	46
VIII.5 Pengolahan Limbah Sludge.....	47
VIII.6 Kesimpulan Tugas Khusus.....	48
BAB IX.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50

IX.1	Kesimpulan.....	50
IX.2	Saran.....	50
LAMPIRAN A	.....	51
LAMPIRAN B	.....	54
LAMPIRAN C	.....	56
LAMPIRAN D	.....	59
DAFTAR PUSTAKA	.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	I.1	Perusahaan PT. Sky Indonesia.....	1
Gambar	I.2	Lokasi PT. Sky Indonesia Dilihat dari <i>Google Map</i>	3
Gambar	II.1	Mekanisme Proses <i>Electroplating</i>	4
Gambar	III.1	Skema Pembuatan Panel Surya PT. Sky Indonesia.....	8
Gambar	III.2	Diagram Alir Proses <i>Electroplating</i>	12
Gambar	VI.1	Diagram Alir Pengolahan Limbah.....	31
Gambar	VII.1	Struktur Organisasi Global PT. Sky Indonesia.....	34
Gambar	VII.2	Struktur Organisasi KSMK3L PT. Sky Indonesia.....	35
Gambar	VII.3	Struktur Organisasi <i>Slide Rail</i> PT. Sky Indonesia.....	35
Gambar	VII.4	Struktur Organisasi Panel Surya PT. Sky Indonesia.....	36
Gambar	VIII.1	Skema Proses Pengolahan Oli Menggunakan Membran.....	43
Gambar	VIII.2	Rangkaian Alat Bakar (<i>Burner</i>).....	44
Gambar	VIII.3	Skema Pengolahan Oli Menggunakan Distilasi.....	46
Gambar	B.1	Standart Proses Elektroplating Otomatis Milik PT. Sky Indonesia.....	54
Gambar	B.2	Standart Proses Elektroplating Otomatis Milik PT. Sky Indonesia.....	55
Gambar	B.3	Standart Proses Elektroplating Manual Milik PT. Sky Indonesia.....	55
Gambar	C.1	Denah Pabrik PT. Sky Indonesia.....	56
Gambar	C.2	Denah Proses <i>Electroplating</i>	57
Gambar	D.1	Sertifikat Standar OHSAS 18001:2007.....	59
Gambar	D.2	Sertifikat Standar ISO 9001:2008.....	60
Gambar	D.3	Sertifikat Standar ISO 14001:2004.....	61
Gambar	D.4	Piagam Penghargaan Program K3.....	62
Gambar	D.5	Piagam Penghargaan Kecelakaan Nihil.....	63
Gambar	D.6	Sertifikat <i>Green Activity</i>	64

INTISARI

PT. Sky Indonesia berdiri pada 1998 yang berlokasi di Pasuruan Industrial Estate Rembang dengan luas pabrik 3.600 m², memproduksi *slide rail*, dimana *slide rail* merupakan rel yang berfungsi sebagai penggeser suatu benda. Pada April 2004, PT. Sky Indonesia mendirikan pabrik baru di Ngoro Industri Persada dengan luas tanah 16.500 m². Untuk memberikan jaminan kualitas kepada pelanggan, pada tahun 2008, PT. Sky Indonesia menerapkan sistem ISO 9001:2008 dan pada tahun 2009 menerapkan sistem manajemen lingkungan ISO 14001:2004, serta manajemen K3 OHSAS 18001:2007. Selain itu pada tahun 2010, PT. Sky Indonesia juga meraih sertifikat Green Activity dari Canon Inc., Tokyo, Japan. Pada akhir tahun 2010, PT. Sky Indonesia menciptakan inovasi baru di Dunia Energi Terbarukan dengan merealisasikan produk ramah lingkungan berupa Pembangkit Listrik Tenaga Surya atau Panel Surya.

Bahan baku *slide rail* berupa *coil* yang diimpor dari Jepang dan Taiwan. Proses produksi *slide rail* meliputi pembentukan *coil* menjadi kerangka awal *slide rail*, proses *electroplating* untuk melapisi kerangka agar tahan karat, dan proses perakitan kerangka-kerangka tersebut hingga menjadi satu kesatuan *slide rail* yang siap digunakan dan dipasarkan. Sistem produksi yang digunakan pada PT. Sky Indonesia divisi *electroplating* adalah sistem *batch*. Pengawasan yang dilakukan di PT. Sky Indonesia meliputi pengawasan mutu terhadap bahan baku, proses produksi dan produk akhir.