

PROSES PEMBUATAN CORRUGATED CONDUIT GLAND  
DENGAN MESIN INJECTION MOLDING  
DI PT. LELCO TRINDO NUSANTARA



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PROSES PEMBUATAN CORRUGATED CONDUIT GLAND

DENGAN MESIN INJECTION MOLDING

DI PT. LELCO TRINDO NUSANTARA



Nama : Mell sandy

NIM : 41313110012

Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN KULIAH  
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM STUDI SARJANA STRATA SATU (S1)

JANUARI 2017

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mell Sandy

NIM : 41313110012

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Proses Pembuatan Corrugated Conduit Gland Dengan Mesin Injection Molding di PT. Lelco Trindo Nusantara

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan kerja praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan laporan kerja praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan laporan kerja praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 21 Januari 2017



(Mell sandy)

**LEMBAR PENGESAHAN**

Proses Pembuatan Corrugated Conduit Gland  
dengan Mesin Injection Molding  
di PT. Lelco Trindo Nusantara



Disusun Oleh :

Nama : Mell sandy  
NIM : 41313110012  
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS

MERCU BUANA  
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing  
Pada Tanggal : 21 Januari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Ade Firdianto, M.Eng)

Koordinator Kerja Praktik

(Haris Wahyudi, ST, M.Sc)



## PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul Proses Pembuatan Corrugated Conduit Gland Dengan Mesin Injection Molding di PT. Lelco Trindo Nusantara.

Dalam proses pelaksanaan kerja praktik ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D, selaku kaprodi teknik mesin.
2. Bapak Haris Wahyudi, ST. M.Sc, selaku koordinator kerja praktik.
3. Bapak Ade Firdianto, M.Eng, selaku pembimbing kerja praktik.
4. Bapak Agung Pamudji Raharjo, ST, selaku manager engineering dan Bapak Renfaing Sipahutar, ST, selaku supervisor engineering PT.Lelco Trindo Nusantara sekaligus selaku pembimbing Kerja Praktik Lapangan.
5. Rekan-rekan tim engineer yang telah membantu dalam kerja praktik.
6. Rekan-rekan mahasiswa SI.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini, oleh karena itu penulis menerima dengan senang hati atas kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Jakarta, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

		<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>		<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>		<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN</b>		<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>		<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>		<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>		<b>ix</b>
<b>BAB I    TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>		
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1. Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	2
1.2	Letak Perusahaan	3
1.3	Struktur Organisasi	4
1.4	Logo Perusahaan	6
<b>BAB II    LINGKUP AKTIVITAS KERJA PRAKTIK</b>		
2.1	Tujuan	8
2.2	Waktu Pelaksanaan	8
2.3	Tugas dan Wewenang	9
2.4	Buku Log Aktivitas Harian/ Mingguan	9
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	9

2.5.1	Minggu ke 1 (3 Oktober 2016 – 7 Oktober 2016)	9
2.5.2	Minggu ke 2 (10 Oktober 2016 – 14 Oktober 2016)	9
2.5.3	Minggu ke 3 (17 Oktober 2016 – 21 Oktober 2016)	10
2.5.4	Minggu ke 4 (24 Oktober 2016 – 28 Oktober 2016)	10
2.5.5	Minggu ke 5 (31 Oktober 2016 – 4 November 2016)	10
2.5.6	Minggu ke 6 (7 November 2016 -11 November 2016)	10

### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

3.1	Pendahuluan	11
3.2	Komponen Pelindung Instalasi Listrik	12
3.2.1.	Pipa Instalasi	12
3.2.2.	Klem	15
3.2.3.	Kotak Sambung	15
3.2.4.	Sambungan Pipa (Sock)	16
3.2.5.	Sambungan Siku (Elbow)	16
3.2.6.	Lasdop	17
3.2.7.	Inbow dus	18
3.2.8.	Gland Cable	18
3.3	Injection Mold	19
3.3.1	Komponen Mesin injeksi	20
3.3.2	Proses Injection Molding	24
3.3.3	Parameter Proses Injection	25
3.4	Macam Matarial Plastik	28

3.4.1	PP (Polypropylene)	29
3.4.2	HDPE (High Density Polyethylene)	29
3.4.3	PS (Polystyrene)	29
3.4.4	LDPE (Low Density Polyethylene)	29
3.4.5	PC (Polycarbonate)	29
3.4.6	ABS (Acrylonitril Butadiene Styrene)	30
3.4.7	PVC (Polyvinylchlorida)	30
3.4.8	POM (Polyoxymethylene)	30
3.4.9	PA (Polyamide)	31
3.5	Masalah Pada Produk Injection Molding	31
3.5.1	Flashing	31
3.5.2	Black dot	32
3.5.3	Bubbles	33
3.5.4	Short Mold/ Short Shot	34
3.5.5	Weld Line	35
3.5.6	Different Colour	35
3.5.7	Burn Mark	36
 <b>BAB IV PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Alur Proses Pengerjaan	37
4.2	Pembahasan	39
4.2.1	Analisa Produk	39
4.2.2	Pembuatan gambar produk	39



4.2.3	Approval Drawing	43
4.2.4	Pembuatan Mold	43
4.2.5	Trial Mold 1	46
4.2.6	Fitting Sample	46
4.2.7	Trial Mold 2	47
4.2.8	Pengecekan Produk	55
4.2.9	Register Produk	57
4.2.10	Produksi Massal	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>		
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Rekomendasi	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		61
<b>LAMPIRAN</b>		
A	Surat Keterangan Perusahaan	63
B	Buku Log Kerja Praktik	64
C	Kartu Asistensi Fakultas Teknik	73

## DAFTAR GAMBAR

<b>No. Gambar</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Gambar perusahaan (manufacturing)	3
1.2	Gambar perusahaan (building)	3
1.3	Peta Lokasi PT. Lelco Trindo Nusantara	4
1.4	Struktur organisasi	5
1.5	Logo PT. Lelco Trindo Nusantara	6
3.1	Pipa union	12
3.2	Pipa PVC	13
3.3	Pipa spiral logam	14
3.4.	Pipa spiral plastic	14
3.5	Klem	15
3.6	Kotak sambung	16
3.7	Sambungan pipa (Sock)	16
3.8	Pipa siku	17
3.9	Lasdop	17
3.10	Inbow dus	18
3.11	Gland kabel	18
3.12	Corrugated Conduit Gland	19
3.13	Injection molding	20
3.14	Clamping unit	21
3.15	Mold standard	23
3.16	Flashing	31
3.17	Black dot	32
3.18	Short mold	34
4.1	Alur proses pembuatan produk	38
4.2	Drawing 3D corrugated conduit gland (body)	40
4.4	Drawing 2D corrugated conduit gland (body)	40
4.4	Corrugated conduit gland (nut)	41
4.5	Corrugated conduit gland (cover)	41
4.6	Corrugated conduit gland (gasket)	42
4.7	Assembly corrugated conduit gland	42

4.8	Section assembly corrugated conduit gland	43
4.9	Mold body corrugated conduit gland	44
4.10	Mold gasket corrugated conduit gland	44
4.11	Mold cover corrugated conduit gland	45
4.12	Mold nut corrugated conduit gland	45
4.13	Komponen hasil trial mold	46
4.14	Fitting sample	46
4.15	Bahan baku injection moulding	48
4.16	Injection mold	48
4.17	Trial report cover glands	49
4.18	Trial report nut glands	50
4.19	Trial report body glands	51
4.20	Trial report gasket glands (set low)	52
4.21	Trial report gasket glands (set medium)	53
4.22	Trial report gasket glands (set high)	54
4.23	Corrugated gland cable white	55
4.24	Corrugated gland cable black	55
4.25	Uji elastisitas gasket gland	56
4.26	Gasket corrugated gland cable (set low)	56
4.27	Gasket corrugated gland cable (set medium)	57
4.28	Gasket corrugated gland cable (set high)	57

**DAFTAR TABEL**

<b>No. Tabel</b>		<b>Halaman</b>
4.1	Bill Of Material corrugated conduit gland	58

