

**PENGGUNAAN SOFTWARE INTERGRAPH CADWorx UNTUK DESAIN
STASIUN GAS PADA PROYEK PIPA TRANSMISI GAS DARI
GRESIK – SEMARANG PT. WIJAYA KARYA**



FARID HANAFI
NIM: 41313110089

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2016**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PENGGUNAAN SOFTWARE INTERGRAPH CADWorx UNTUK DESAIN
STASIUN GAS PADA PROYEK PIPA TRANSMISI GAS DARI
GRESIK – SEMARANG PT. WIJAYA KARYA**



Disusun Oleh :

Nama : Farid Hanafi
NIM : 41313110089
Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
OKTOBER 2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Farid Hanafi

NIM : 41313110089

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Penggunaan Software Intergraph CADworx Untuk Desain
Stasiun Gas Pada Proyek Pipa Transmisi Gas Dari Gresik-
Semarang Pt. Wijaya Karya

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 di kemudian 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.

MERCU BUANA

Jakarta, 29 Oktober 2016


METERAI
TEMPEL
98821AEF318728125
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Farid Hanafi)

LEMBAR PENGESAHAN

**Penggunaan Software Intergraph CADWorx untuk Desain Stasiun Gas pada
Proyek Pipa Transmisi Gas dari
Gresik – Semarang PT. Wijaya Karya**



Disusun Oleh :

Nama : Farid Hanafi

NIM : 41313110089

Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada Tanggal : 5 November 2016

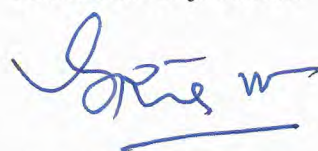
Mengetahui,

Dosen Pembimbing



(Dr. Abdul Hamid, B.Eng. M.Eng)

Kordinator Kerja Praktik



(Haris Wahyudi, ST,M.Sc)

PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul Penggunaan Software Intergraph CADworx Untuk Desain Stasiun Gas Pada Proyek Pipa Transmisi Gas Gresik – Semarang PT.Wijaya Karya.

Penulisan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercubuana.

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 Prof. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang selaku Kaprodi Teknik Mesin.
2. Bapak Dr. Abdul Hamid, Dr. B.Eng,M. Eng , selaku pembimbing Kerja Praktik.
3. Bapak Muhammad Fadly, S.T,M.T, selaku kepala bagian piping engineer PT.Wijaya Karya dan pembimbing Kerja Praktik Lapangan.
4. Bapak-bapak tim engineer yang telah membantu dalam Kerja Praktik.
5. Kepada Kedua Orang tua yang telah memberikan do'a dan dukunganya.
6. Rekan-rekan mahasiswa S1.

Dalam hal ini penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang mungkin terjadi dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Jakarta, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1 Latar Belakang Perusahaan	1
1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
1.1.2 Lokasi Perusahaan	3
1.2 Bidang Usaha Perusahaan	3
1.2.1 Lingkup Layanan Perusahaan	3
1.2.2 Tata Tertib perusahaan	7
1.2.3 Disiplin Dan Keselamatan Kerja	8
1.2.4 Business Portofolio	9
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB II LINGKUP DAN AKTIFITAS KERJA PRAKTIK	
2.1 Tujuan	12
2.1.1 Tujuan Umum	12
2.1.2 Tujuan Khusus	12
2.2 Waktu Dan Pelaksanaan	13
2.3 Tugas Dan Kewajiban	13
2.4 Buku Log Aktifitas Mingguan	14
2.5 Ringkasan Aktifitas Mingguan	14
2.5.1 Minggu Ke-1 (4 September 2016 – 9 September 2016)	14
2.5.2 Minggu Ke-2 (12 September 2016 – 16 September 2016)	15
2.5.3 Minggu Ke-3 (19 September 2016 – 23 September 2016)	16
2.5.4 Minggu Ke-4 (26 September 2016 – 30 September 2016)	16

2.5.5	Minggu Ke-5 (3 Oktober 2016 – 7 Oktober 2016)	16
2.5.6	Minggu Ke-6 (10 Oktober 2016 – 14 Oktober 2016)	17
2.5.7	Minggu Ke-7 (17 Oktober 2016 – 21 Oktober 2016)	17
2.5.6	Minggu Ke-8 (24 Oktober 2016 – 28 Oktober 2016)	18
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	19
	3.1.1 Dasar-Dasar Pemahaman Software Intergraph CADworx	19
	3.1.2 Setup Pada Software Intergraph CADworx	20
	3.1.3 CADworx Menu	21
3.2	Langkah-Langkah Routing Pipa Pada Intergraph CADworx Plant	27
	3.2.1 Tutorial Routing Pipa	27
3.3	Lingkup Desain	37
	3.3.1 Fungsi Penerimaan Stasiun Gas	37
	3.3.2 Engineering Desain	37
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses Pengerjaan	40
4.2	Perencanaan Proyek Stasiun Penerimaan Gas Semarang	43
	4.2.1 Gambar Perencanaan Layout Plot Plan dan Layout Equipment	44
4.3	Perencanaan Proyek Stasiun Penerimaan Gas Semarang Dengan Software Intergraph CADworx	46
	4.3.1 Membuat Model	47
	4.3.2 Membuat Model Equipment Dengan CADworx Equipment	47
	4.3.3 Membuat Spesifikasi Material Pipa Dengan CADworx Specification Editor	53
	4.3.4 Membuat Routing/Jalur Pipa Pada CADworx Plant	57
	4.3.5 Membuat Gambar Layout General Arrangement Piping	61
	4.3.6 Membuat Gambar Isometrik Pipa	62
	4.3.7 Membuat BOM (Bill OF Material)	63

BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Rekomendasi	65
	DAFTAR PUSTAKA	66
	LAMPIRAN	
A	Surat Keterangan Perusahaan.	67
B	Buku Log Kerja Praktik.	68
C	Layout Piping ORF Semarang.	77
D	Layout Equipment ORF Semarang.	78
E	Layout General Arrangement Piping.	81
F	Isometrik Pipa Pada Pig Receiver.	85
G	BOM (Bill OF Material).	97



DAFTAR GAMBAR

No. GAMBAR		Halaman
1.1	Lambang Pt.Wijaya Karya.	2
1.2	Lambang Anak Perusahaan Pt.Wijaya Karya.	2
1.3	Peta Lokasi Pt.Wijaya Karya.	3
3.1	Tampilan CADworx	20
3.2	Tampilan Specification Editor pada CADworx.	26
3.3	Menu bar pada CADworx.	27
3.4	View 3D pipa pada CADworx.	30
3.5	View 3D pipa pada CADworx.	31
3.6	View 3D pipa pada CADworx.	31
3.7	View 3D pipa pada CADworx	32
3.8	View 3D pipa pada CADworx.	33
3.9	View 3D pipa pada CADworx.	34
3.10	View 2D double line pipa pada CADworx.	35
3.11	Contoh Isometrik dan Bill Of Material (BOM).	36
3.12	Contoh Bill Of Material (BOM) format Microsoft Excel	36
4.1	<i>Flow Chart</i> Proses Pembuatan Desain Pipa Pada Stasiun Gas	42
4.2	Layout Piping ORF Semarang.	45
4.3	Layout Equipment ORF Semarang.	46
4.4	Open file CADworx Plant.	47
4.5	Data Sheet Equipment Pig Receiver.	48
4.6	Membuat Nama Equipment.	49
4.7	Memasukan koordinat Equipment.	49
4.8	Memasukan Ukuran Equipment.	50
4.9	Tampilan 3D Equipment.	50
4.10	Memasukan Nozzle pada Equipment.	51
4.11	Equipment Pig Receiver.	52
4.12	Data Sheet Material Pipa.	53
4.13	Membuat New Project Pada Specification Editor.	54
4.14	Membuat Material Code Pada Specification Editor.	55
4.15	Tampilan pada detail komponen pipa.	56

4.16	Edit Komponen Material Pipa.	56
4.17	P & ID (piping and Instrument Diagram) Pig Receiver.	57
4.18	Routing Pipa Area Proses Pig Receiver.	58
4.19	Routing Pipa Area Proses Slug Catcher.	58
4.20	Routing Pipa Area Proses Metering Sistem.	58
4.21	Routing Pipa Area Proses Condensate Drum.	59
4.22	Routing Pipa Area Utilily Diesel Fuel Storage Tank.	59
4.23	Routing Pipa Area Utilily Intrument Air, Air Compressor.	59
4.24	Routing Pipa Area Utilily Potable Water Storage Tank.	60
4.25	Routing Pipa Area Fire Water Sistem Fire Pump.	60
4.26	Routing Pipa Area Fire Water Sistem Main ring Distribution Water.	60
4.27	Tampak Perspektif Routing Pipa ORF Semarang.	61
4.28	Hasil Konversi Gambar 2D.	61
4.29	ayout General Arrangement Piping.	62
4.30	Gambar Isometrik Pipa Pada Pig Receiver.	63
4.31	BOM (Bill Of Material) Stasiun Gas Semarang.	63

DAFTAR TABEL

No. TABEL		Halaman
3.1	Setup Size/Spec Pada CADworx.	21
3.2	Pallete Panel Pada CADworx.	22
3.3	ISOGEN Panel pada CADworx.	24
3.4	Pipe BOM/DB Panel pada CADworx.	25
3.5	2D Panel pada CADworx.	25
4.1	Data Bangunan dan Peralatan ORF Semarang.	43

