

LAPORAN KERJA PRAKTIK

DESAIN KONTROL ROBOT *PICK AND PLACE*

PT. HARTONO ISTANA TEKNOLOGI

Periode 23 Mei – 1 Juli, 2016



**Oleh :
HERWIN AKHSANI HANIF**

(NIM : 1105130058)

**Pembimbing Akademik
JUNARTO HALOMOAN ST. MT.**

(NIP : 10820588-1)

**PRODI S1 TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS TELKOM**

2016

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN KONTROL ROBOT *PICK AND PLACE* PT. HARTONO ISTANA TEKNOLOGI

Periode 23 Mei – 1 Juli, 2016

**Oleh :
HERWIN AKHSANI HANIF**

(NIM : 1105130058)

Pembimbing Akademik

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan

(Junarto Halomoan, ST, MT)

NIP : 10820588-1

(Ardianto Puguh S.P.)

NIP : K1201008B

ABSTRAK

Dewasa ini seiring dengan perkembangan jaman yang serba canggih, manusia sangat tergantung akan alat elektronik yang berkteknologi tinggi. Kini tak dapat dipungkiri bahwa penggunaan robot dalam proses produksi barang elektronik semakin meningkat. Sistem kontrol merupakan suatu sistem elektronik yang berfungsi sebagai pengendali sistem mekanik. Dalam sebuah sistem robot tanpa adanya sistem kontrol maka robot tersebut tidak akan dapat bergerak. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mempelajari lebih dalam mengenai sistem kontrol robot dan penulis mengajukan kerja praktek ke PT. Hartono Istana Teknologi karena merupakan salah satu perusahaan elektronik yang terkemuka di Indonesia. Dengan berdasarkan pada pengalaman dan sumber literatur, penulis dapat melaksanakan praktek kerja lapangan dengan baik. Berdasarkan praktek kerja yang telah dilaksanakan selama enam minggu dapat menarik kesimpulan bahwa sistem kontrol yang telah banyak diuji coba adalah sistem yang terbaik. Dalam proses pembuatannya diperlukan kesabaran, pengalaman, keuletan, ketelitian dan banyak membaca literatur agar dapat membuat suatu sistem yang handal. Penggunaan komponen yang bekualitas dan telah teruji merupakan solusi terbaik untuk kehandalan. Keberadaan PLC beserta programnya yang mudah dijumpai membuat pekerjaan manusia semakin mudah dan cepat.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dengan ini kita ucapkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.

Laporan kerja praktik ini telah kami usahakan semaksimal mungkin dan dengan bantuan dari Allah serta banyak pihak, sehingga dapat memperlancar proses pembuatan laporan ini. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Allah serta semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga dari laporan kerja praktik ini dapat diambil manfaatnya sehingga dapat memberikan inspirasi terhadap pembaca. Selain itu, kritik dan saran dari Pembaca kami tunggu untuk perbaikan laporan ini nantinya.

Kudus, Juli 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTIK	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
A B S T R A K	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang Penugasan	10
1.2 Lingkup Penugasan	10
1.3 Target Pemecahan Masalah	10
1.4 Metode Pelaksanaan Tugas/Pemecahan Masalah	11
1.5 Rencana dan Penjadwalan Kerja	11
1.6 Ringkasan Sistematika Laporan	11
BAB II PROFIL INSTANSI	13
2.1 Profil Instansi	13
2.2 Sejarah Produk Perusahaan	13
2.3 Lokasi/Unit Pelaksanaan Kerja	15
BAB III KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS	16
3.1 Kegiatan Praktik	16
3.2 Analisis Kritis	24

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	26
4.1 Simpulan	26
4.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	28
Lampiran A - Copy Surat Lamaran ke Perusahaan/Instansi.....	28
Lampiran B - Copy Balasan Surat Lamaran dari Perusahaan/Instansi	29
Lampiran C - Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan dari Perusahaan /Instansi	30
Lampiran D - Lembar Berita Acara Presentasi dan Penilaian Pembimbing Akademik	31
Lampiran E - Logbook	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Peta Lokasi Tempat Kerja Praktik	15
Gambar 3.1.4 Sistem robot yang telah dirakit	18
Gambar 3.1.5 PLC CP1h yang telah disambungkan dengan kabel.....	18
Gambar 3.1.6 Proses pembuatan program CX-Programmer	20
Gambar 3.1.7 Proses pembuatan program CX-Programmer	20
Gambar 3.1.8 Proses pembuatan program CX-Programmer	21
Gambar 3.1.9 Proses pembuatan program CX-Programmer	21
Gambar 3.1.10 Proses pembuatan program CX-Programmer	22
Gambar 3.1.11 Proses pembuatan program CX-Programmer	22
Gambar 3.1.12 Program PLC bagian 1	23
Gambar 3.1.13 Program PLC bagian 2	23
Gambar 3.1.14 Program PLC bagian 3	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1.5 Rencana Kegiatan Kerja Praktik	11
Tabel 3.1.1 Perangkat Keras Untuk Sumber Masukan.	17
Tabel 3.1.2 Perangkat Keras Untuk Keluaran.....	17
Tabel 3.1.3 Perangkat Keras Penunjang.	17

DAFTAR ISTILAH

1. PLC = (*Programmable Logic Control*) adalah suatu mikroprosesor yang digunakan untuk otomasi proses industri seperti pengontrolan suatu proses produksi. Umumnya digunakan untuk menggerakkan kontaktor, motor, lampu dll.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penugasan

Di era teknologi saat ini, alat-alat elektronik sudah bukan menjadi barang yang mewah dan setiap orang hampir memilikinya di dunia ini. Demi memenuhi kebutuhan akan barang elektronik yang semakin meningkat maka industri membutuhkan efisiensi dalam segi waktu dan biaya untuk proses produksi. Disini dibutuhkan sebuah alat untuk membantu proses produksi yang lebih cepat dan efisien dari pada manusia yaitu robot. Namun, tak semudah yang dibayangkan untuk membuat sebuah robot karena diperlukan sistem kontrol agar pergerakannya selaras sesuai fungsi yang diharapkan.

Sistem kontrol merupakan suatu sistem elektronik yang berfungsi sebagai pengendali system mekanik. Dalam sebuah system robot tanpa adanya sistem kontrol maka robot tersebut tidak akan dapat bergerak.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mempelajari lebih dalam mengenai sistem kontrol robot dan penulis mengajukan kerja praktek ke PT. Hartono Istana Teknologi karena merupakan salah satu perusahaan elektronik yang terkemuka di Indonesia.

1.2 Lingkup Penugasan

Pada laporan kerja praktek ini penulis memfokuskan pada beberapa hal saja untuk mengurangi kesulitan dan efisiensi waktu pelaksanaan kerja praktik yang hanya enam minggu. Yaitu pembuatan desain kontrol robot *pick and place* serta mempelajari kendala-kendala yang ada di sistem yang dibuat.

1.3 Target Pemecahan Masalah

Ada beberapa target penulis dalam laporan ini diantaranya adalah :

- a. Mampu membuat desain kontrol robot dan memahami permasalahan di dalam sistem yang dibuat.

- b. Mampu membuat sistem kontrol yang efisien dan tahan terhadap gangguan serta adanya pengamanan jika terjadi masalah.

1.4 Metode Pelaksanaan Tugas/Pemecahan Masalah

Dalam laporan ini penulis mendapatkan pemecahan masalah dari :

- a. Data-data maupun pengalaman yang penulis dapatkan dari dosen pembimbing di lapangan.
- b. Data-data literatur, sumber tertulis dari perusahaan dan media internet yang terkait dengan topik.

1.5 Rencana dan Penjadwalan Kerja

Tabel 1.5 Rencana Kegiatan Kerja Praktik :

Minggu ke-	Rencana Kegiatan
1	Pengenalan dan persiapan kerja praktek
2	Pelaksanaan kerja praktek
3	Pelaksanaan kerja praktek
4	Pelaksanaan kerja praktek
5	Pelaksanaan kerja praktek
6	Pembuatan laporan dan presentasi dosen lapangan

1.6 Ringkasan Sistematika Laporan

Laporan ini terbagi menjadi beberapa bab antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penugasan, lingkup penugasan, target pemecahan masalah, metode pelaksanaan tugas / pemecahan masalah, rencana dan penjadwalan kerja dan ringkasan sistematika laporan.

BAB II PROFIL INSTANSI

Berisi profil instansi, sejarah produk serta lokasi / unit pelaksanaan kerja

BAB III KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS

Berisi skematik umum sistem yang terkait kerja praktek dan skematik prinsip kerja sub sistem yang dihasilkan.

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan dan saran

BAB II PROFIL INSTANSI

2.1 Profil Instansi

POLYTRON didirikan 18 September 1975 di Kudus dengan nama PT. Indonesian Electronic & Engineering, kemudian berubah menjadi PT. Hartono Istana Electronic dan kemudian berubah lagi menjadi PT. Hartono Istana Teknologi. POLYTRON merupakan salah satu perusahaan elektronik terbesar yang asli dari Indonesia.

POLYTRON memiliki 3 pabrik yaitu Kudus Krapyak seluas 109.000 m², Kudus Sidorekso seluas 130.000 m² dan Sayung Semarang seluas 160.000 dengan total karyawan lebih dari 6.000 orang, 19 kantor perwakilan atas nama PT. Sarana Kencana Mulya, 7 authorized dealer, dan lebih dari 63 Kantor Servis meliputi seluruh Indonesia.

2.2 Sejarah Produk Perusahaan

1978 * Production Black & White TV 20”

1979 * Production Color TV 22” & 26”

1980 * Menjalinkan kerjasama dengan Perusahaan “Salora” Finlandia
dibidang Produk TV

1981 * Production Color TV Warna Hemat Energi 17” - 26”

1982 * Mendirikan Research & Development Departemen yang
membuat PT. HIT menjadi “Self Design Product”

1984 * Production self design TV warna hemat energy
AC/DC

1985 * Meluncurkan Audio Portable Compo & Music Center

1986 * Production Parabolic Antenna & Satelite

1988 * Production Real Stereo Color TV” pertama di
Indonesia

1992 * Export produk color TV ke beberapa negara Eropa

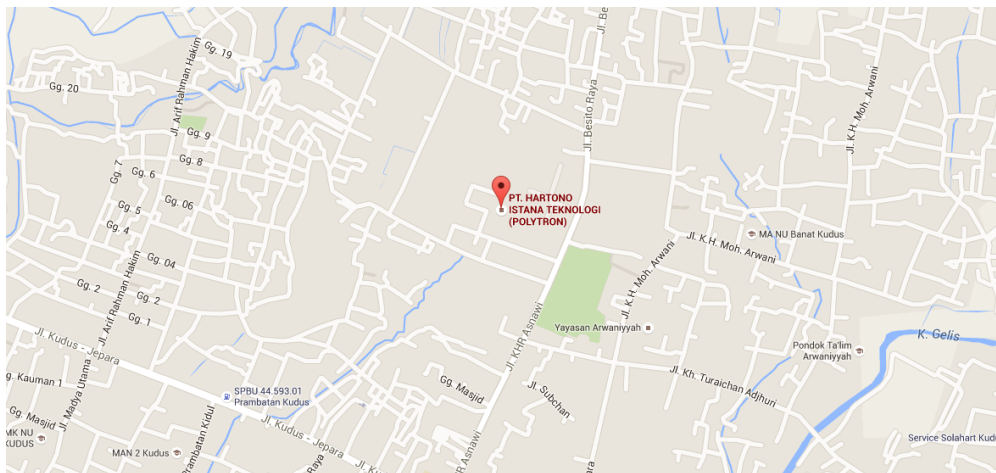
- 1994 * Teknologi “Sing A Song” yang mendapatkan Patent USA,
Canada dan Indonesia yang pertama
- 1995 * Sertifikasi ISO 9002
* production Fuzzy Logic Window Air Conditioner
- 1997 * Mendirikan pabrik Refrigerator di Jawa Tengah
- 1998 * Sertifikasi ISO 9001
- 1999 * Produksi TV Bursa
- 2000 * Produksi Home Theatre Dolby Digital
* Produksi VCD/ CD/ MP3 Player
* Produksi Produk Audio “Minimax”
- 2001 * Produksi Water Jet Pump
* Produksi DVD Player
* Produksi Color TV dengan teknologi “Zeppelin Speaker”
- 2002 * Produksi Refrigerator “Hot & Cool”
- 2003 * Produksi Plasma TV dan Freezer
- 2004 * Produksi Color TV 100Hz
- 2005 * Produksi Washing Machine
* Produksi Split Air Conditioner
- 2006 * Produksi Mini Hifi
* Mendirikan line produksi Multi Media
- 2007 * Sertifikasi ISO 14001 dan OHSAS 18001
* Produksi color TV “Ultra Slim”
* Produksi Show Case
* Produksi Water Dispencer
- 2008 * Mendirikan line produksi LCDTV
* Memproduksi Set Top Box TV Digital (DVB-T), MP3 & MP4
- 2009 * Memproduksi Digital TV, pertama di Indonesia
- 2010 * Produksi Nano Hifi
- 2011 * Produksi LED TV
* Produksi New Refrigerator dengan “Glass Door”
- 2012 * Produksi 3D LED TV
* Produksi Android Internet LEDTV

* Produksi LCD/ LED TV Tower Speaker

2.3 Lokasi/Unit Pelaksanaan Kerja

Lokasi pelaksanaan kerja berada di alamat Jln. KH. R. Asnawi, P.O. Box. 126, Kudus, Indonesia.

Gambar 2.3 Peta lokasi tempat kerja praktik :



Adapun penulis ditempatkan pada unit bagian *engineering* produksi.

BAB III KEGIATAN KP DAN PEMBAHASAN KRITIS

3.1 Kegiatan KP

Pada instansi yang penulis jadikan tempat kerja praktek memiliki sistem pekerjaan yang sesuai dengan keahlian yang karyawan miliki. Hal ini memiliki kelebihan yaitu tugas pekerjaan yang dikerjakan akan memperoleh hasil yang maksimal dan mendetail karena dikerjakan oleh orang yang memiliki kemampuan untuk itu. Namun sistem ini memiliki kelemahan yaitu saling ketergantungan, jika ada pekerjaan atau tugas yang belum terselesaikan maka hal ini dapat menghambat dan memicu anggota tim menjadi saling menunggu sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Pada laporan ini penulis ditempatkan pada bagian *engineering* khususnya pada bagian produksi dan penulis sebagai orang yang kerja praktek tentunya memiliki kegiatan ketika di tempat. Diantaranya di minggu pertama adalah melihat beberapa proses perakitan dan produksi alat-alat elektronik yaitu TV, Mini Compo dll. Selain itu juga mendapatkan sebuah *project* untuk membuat sistem kontrol robot yang nantinya akan digunakan untuk *pick and place* di proses produksi.

Fokus tugas yang harus diselesaikan adalah mampu merancang sistem kontrol robot yang handal. Beberapa hal yang diperlukan untuk tugas ini adalah sebuah perangkat lunak bernama CX-ONE yang digunakan untuk memprogram PLC Omron. Selain itu juga membutuhkan beberapa perangkat keras yaitu :

Tabel 3.1.1 Perangkat keras untuk sumber masukan.

INPUT		
NO.	ITEM	QTY.
1	Sensor Proximity	3
2	Sensor Magnet	1
3	Sensor Photoelectric	2
4	Tombol ON	1
5	Tombol OFF	1
6	Tombol Emergency	1
7	Sensor Vacuum	1

Tabel 3.1.2 Perangkat keras untuk keluaran.

OUTPUT		
NO.	ITEM	QTY.
1	Motor Stepper	1
2	Silinder Pneumatic	1
3	Penyedot	1
4	Indikator Emergency	1
5	Pilot Lamp Indicator	2

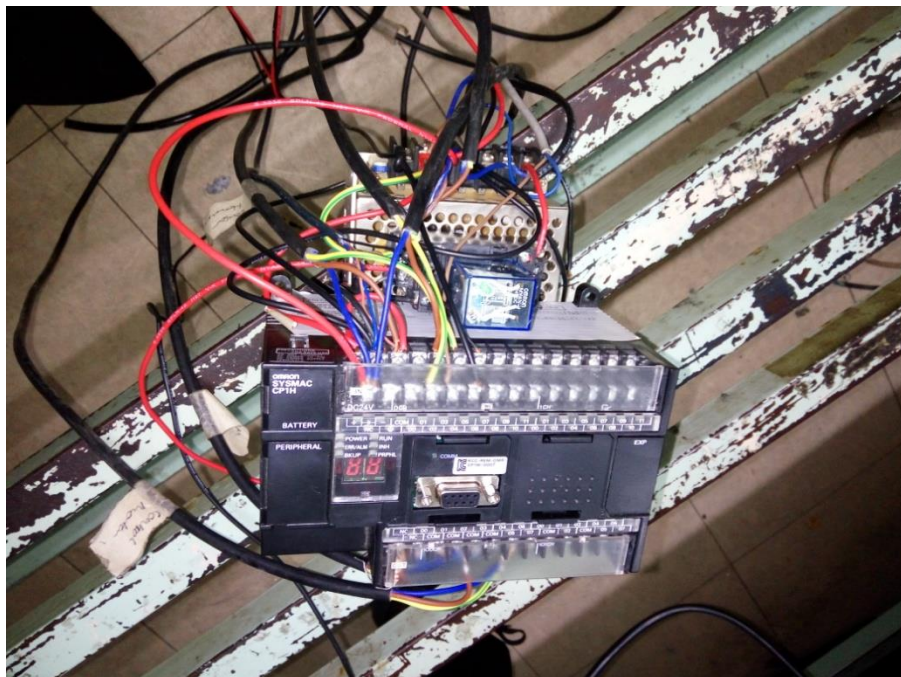
Tabel 3.1.3 Perangkat keras penunjang.

ITEM		
NO.	ITEM	QTY.
1	PLC OMRON CP1H-X40DT-D	1
2	POWER SUPPLY S8JC-Z10024CD OMRON	1
3	RELAY 24 V DC	1
4	KABEL	10m

Setelah perakitan semua komponen perangkat keras dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.1.4 Sistem robot yang telah dirakit



Gambar 3.1.5 PLC CP1h yang telah disambungkan dengan kabel

CX-Programmer merupakan software khusus untuk memprogram PLC buatan OMRON. CX Programmer ini sendiri merupakan salah satu software bagian dari CX-One. Dengan CX-Programmer ini kita bisa memprogram aneka PLC buatan omron dan salah satu fitur yang saya suka yaitu adanya fitur simulasi tanpa harus terhubung dengan PLC, sehingga kita bisa mensimulasikan ladder yang kita buat, dan simulasi ini juga bisa kita hubungkan dengan HMI PLC Omron yang telah kita buat dengan menggunakan CX-Designer (bagian dari CX-One).

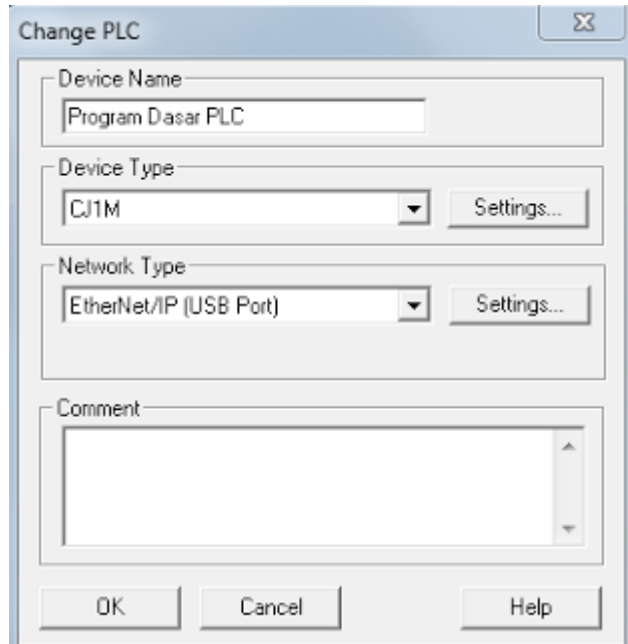
Cara Menggunakan Cx one Programmer

Membuka software Cx one programmer

Klik Start kemudian pilih All programs pilih OMRON kemudian pilih Cx-one , setelah itu pilih Cx-programmer dan klik.

Membuat Program Dasar

Setelah software cx one di buka, langkah selanjutnya membuat dokumen baru dengan menggunakan perintah *New (CTRL +N)*.

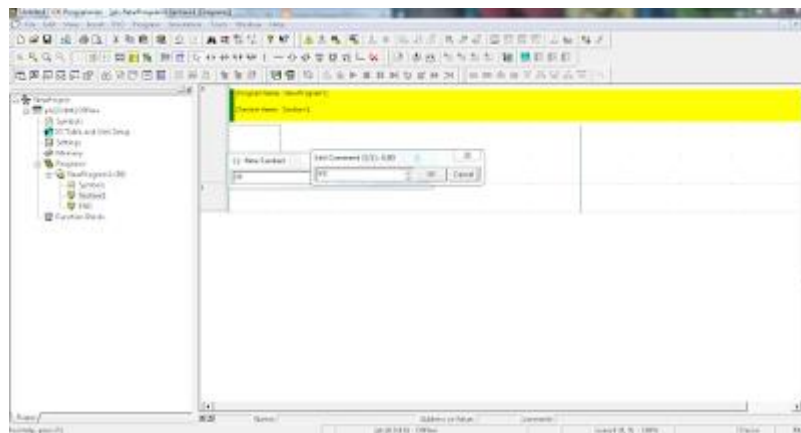


Gambar 3.1.6 Proses pembuatan program CX-Programmer

Setelah menentukan jenis PLC, langkah selanjutnya adalah membuat program dasar terlebih dahulu yaitu dapat menggunakan perintah-perintah yang sudah ditentukan di dalam software cx one tersebut.

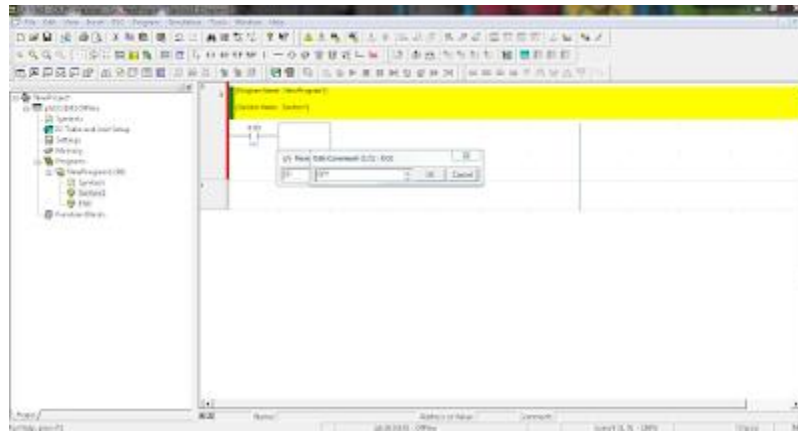
Berikut langkah membuat programnya :

1. Pilih kontak NO , kemudian isi alamat nya , seperti 0000 kemudian di bagian edit comment isi sesuai keinginan.



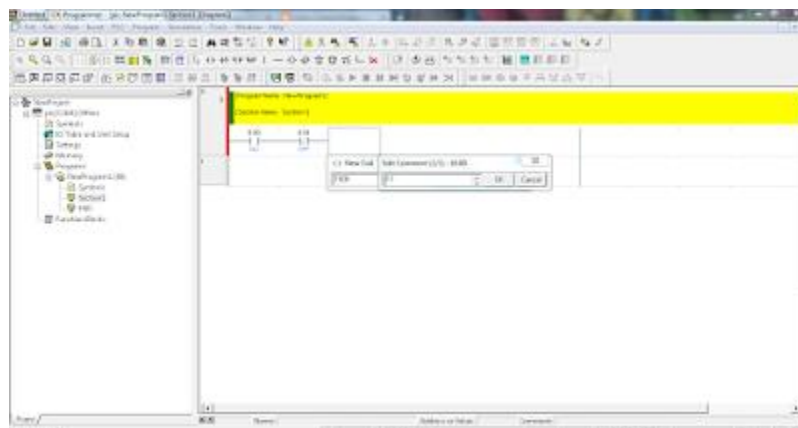
Gambar 3.1.7 Proses pembuatan program CX-Programmer

- Pilih kontak NC , kemudian isi alamatnya 0001 , di bagian edit comment. bisa diisi dengan Off atau stop.



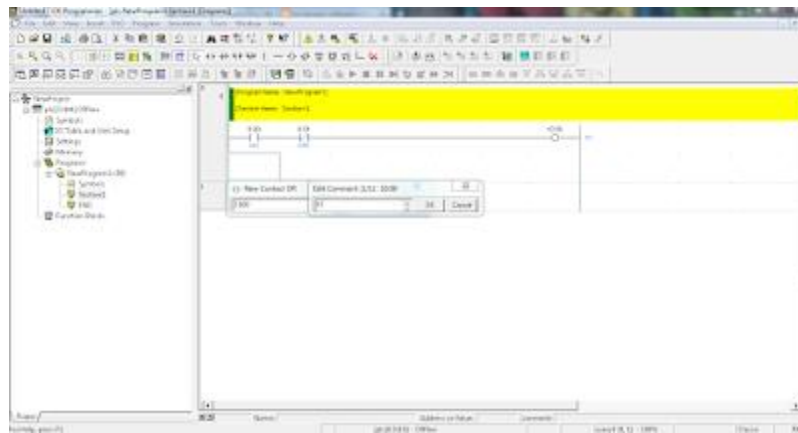
Gambar 3.1.8 Proses pembuatan program CX-Programmer

- Pilih kontak Output , kemudian isi alamat 1000, di bagian edit comment isi K1.



Gambar 3.1.9 Proses pembuatan program CX-Programmer

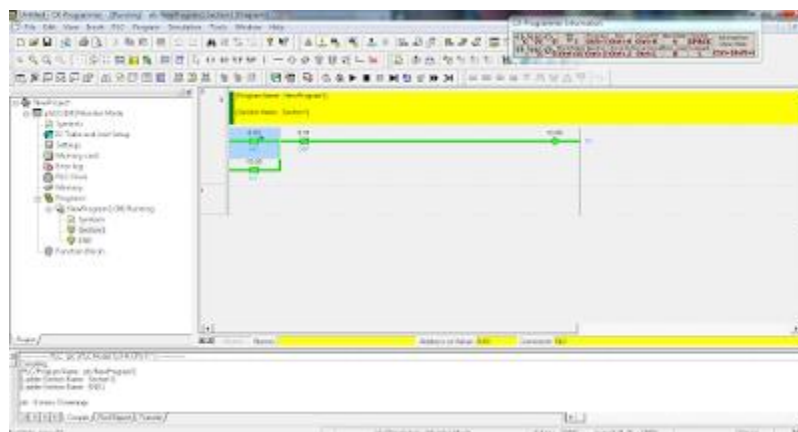
4. Pilih kontak OR, kemudian isi alamat sesuai dengan alamat output, di bagian edit comment akan sama dengan kontak output.



Gambar 3.1.10 Proses pembuatan program CX-Programmer

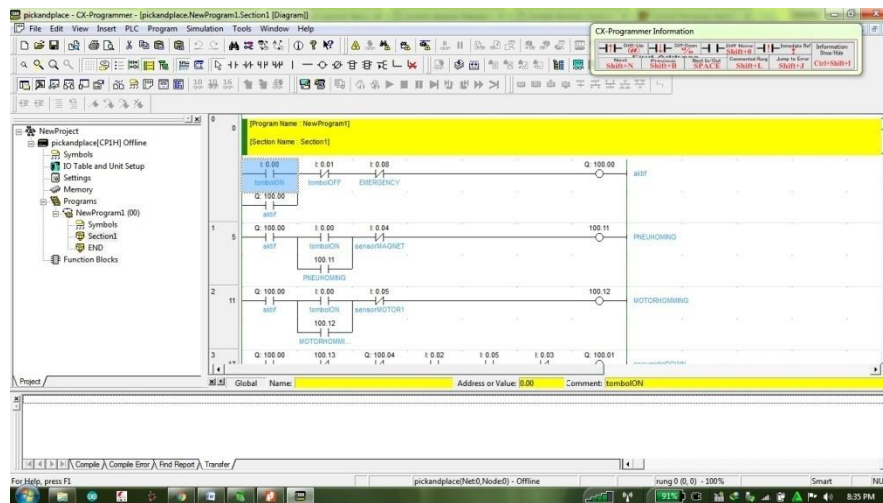
5. Setelah program dasar plc sudah jadi, selanjutnya untuk memeriksa apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada warna merah berarti masih salah, tapi jika warna hijau atau tidak ada warna merah itu berarti sudah benar. Klik menu *Simulation* kemudian pilih *Work online simulator*

Setelah itu klik di bagian NO atau kita anggap sebagai push button ON, tekan tombol kombinasi CTRL + J untuk menjalankan , sedangkan CTRL+K untuk menghentikan.

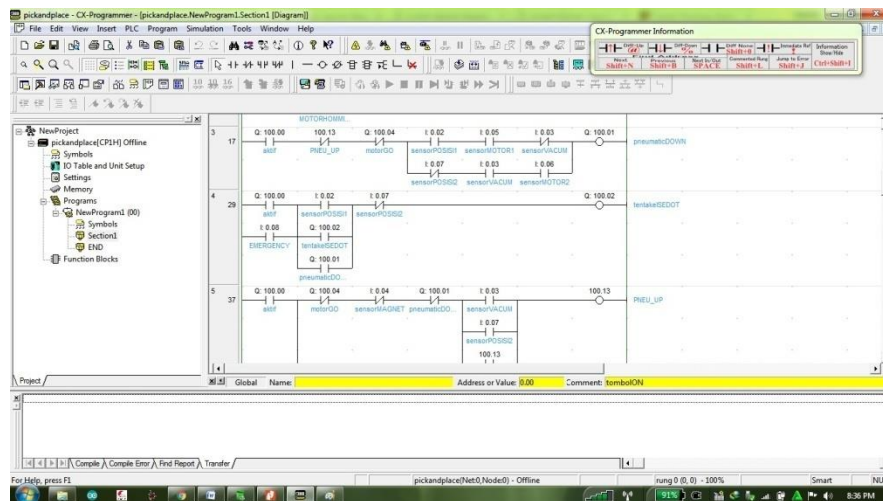


Gambar 3.1.11 Proses pembuatan program CX-Programmer

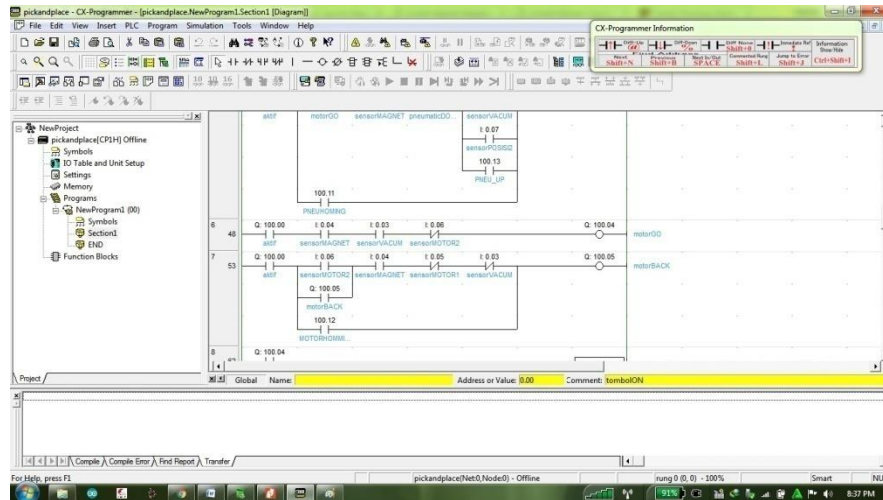
Program PLC dengan CX-PROGRAMMER yang penulis buat.



Gambar 3.1.12 Program PLC bagian 1



Gambar 3.1.13 Program PLC bagian 2



Gambar 3.1.14 Program PLC bagian 3

Cara kerja robot *pick and place* yaitu memindahkan benda dari posisi awal ke posisi yang diinginkan. Semua proses pemindahan benda akan dibantu oleh sensor-sensor agar pergerakan dari robot dapat dibaca oleh sistem kontrolnya.

3.2 Analisis Kritis

Sistem kontrol yang penulis buat memiliki kelemahan :

1. Kurangnya pengaman jika terjadi kerusakan pada sensor.
 2. Kurang teruji kehandalannya jika digunakan untuk proses produksi secara langsung.
- Selama kerja praktek penulis tidak memiliki kendala yang berarti hanya saja kurangnya pengalaman dalam hal penggunaan dan perancangan sistem robot. Selain itu juga terkendala oleh literatur / *datasheet* tentang alat yang digunakan.

- Hal yang terpenting adalah kehati-hatian dalam menggunakan fasilitas perusahaan hal ini karena peralatan yang ada sangat mahal harganya.
- Adapun suka duka dalam melaksanakan kerja praktek adalah tidak adanya teman sesama mahasiswa yang menemani sehingga penulis merasa kesepian dan tentunya membutuhkan waktu yg relatif lama untuk menyelesaikan tugas.

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan praktek kerja yang telah dilaksanakan penulis selama enam minggu dapat menarik kesimpulan bahwa sistem kontrol yang telah banyak diuji coba adalah sistem yang terbaik. Dalam proses pembuatannya diperlukan kesabaran, pengalaman, keuletan, ketelitian dan banyak membaca literatur agar dapat membuat suatu sistem yang handal.

Penggunaan komponen yang berkualitas dan telah teruji merupakan solusi terbaik untuk kehandalan. Keberadaan PLC beserta programnya yang mudah dijumpai membuat pekerjaan manusia semakin mudah dan cepat.

4.2 Saran


Saran untuk universitas : permudahlah mahasiswa dalam menyampaikan dan mempresentasikan laporan kerja praktek ini dengan memberi waktu di awal masuk kuliah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Polytron. *Corporate*. https://www.polytron.co.id/?fuseaction=home.general&csection=about_us_corporate, diakses pada 18 Juli 2016
- [2] Sugesti, Erna Sri, dkk. 2016. *Buku Panduan Kerja Praktik Fakultas Teknik Elektro. Bandung* : Telkom University.
- [3] Wibowo, Satriyo. 2015. *Laporan kerja Praktik PT Huawei Service Bandung*. Bandung : Telkom University.
https://www.academia.edu/8312394/Contoh_Laporan_Kerja_Paktek, diunduh pada 17 Juli 2016.
- [4] Zaenudin, Nurazizah. 2016. *4 Contoh Kata Pengantar Makalah Yang Baik Terbaru*.
<http://www.skipnesia.com/2014/10/contoh-kata-pengantar-makalah-yang-baik.html>, diakses pada 19 Juli 2016.
- [5] google. *Corporate*.
[https://www.google.co.id/maps/place/PT.+HARTONO+ISTANA+TEKNOLOGI+\(POLYTRON\)/@-6.7987393,110.832765,15.75z/data=!4m8!1m2!2m1!1spolytron!3m4!1s0x0:0xe83b37d553261ac!8m2!3d-6.7975166!4d110.8315882](https://www.google.co.id/maps/place/PT.+HARTONO+ISTANA+TEKNOLOGI+(POLYTRON)/@-6.7987393,110.832765,15.75z/data=!4m8!1m2!2m1!1spolytron!3m4!1s0x0:0xe83b37d553261ac!8m2!3d-6.7975166!4d110.8315882), diakses pada 18 Juli 2016.

LAMPIRAN

Lampiran A -Copy Surat Lamaran ke Perusahaan/Instansi



Nomor : 741/AKD11/TE-DEK/2016

Bandung, 15 April 2016

Kepada Yth.
HRD
PT. Hartono Istana Teknologi (Polytron)
Jl. KHR Asnawi PO Box 126, Kudu
Kudus

Perihal : Permohonan Kerja Praktek

Dengan Hormat,


Untuk memberikan kesempatan mengenal lingkungan kerja yang sesungguhnya kepada mahasiswa Program Studi S1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom, dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami, yaitu :

N a m a : Herwin Akhsani Hanif
N I M : 1105130058
Total SKS Lulus : 95
Peminatan : Kontrol

untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktek (2 SKS) di Instansi/Perusahaan Bapak/Ibu selama 1,5 bulan - 2 bulan, yaitu mulai 23 Mei 2016 sampai dengan 01 Juli 2016.

Demikian kami sampaikan permohonan ini, terima kasih atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu.


Hormat kami,
a.n. Rektor Universitas Telkom,
Dekan Fakultas Teknik Elektro *ba*


Dr. I. Rina Pudji Astuti, M.T.
NIP 93630090-1

Telkom University Learning Center Building - Bandung Technoplex | Jl. Telekomunikasi, Terusan Buah Batu, Bandung 40257, West Java, Indonesia
t: +62 22 7564108 | f: +62 22 756 5200 | e: info@telkomuniversity.ac.id

www.telkomuniversity.ac.id

Lampiran B - Copy Balasan Surat Lamaran dari Perusahaan/Instansi

**PT. HARTONO ISTANA TEKNOLOGI**

Address	Kudus Head Office: Jl. KHR. Asnawi PO. Box 126 (0291) 433255, 433266	Sayung Office: Jl. Raya Semarang-Demak Km 9 (024) 6592220 (204) 6592225	Jakarta Office: Jl. Alpa KS Tubun II/ 15 (021) 5322663, 5330987 (021) 5302225
Phone	(0291) 431001, 431030		
Fax			

No: 1583/HIT/TP/VI/16 Kudus, 20 Mei 2016

Kepada Yth:
Dr. Ir. Rina Pudji Astuti, M.T.
Rektor
Telkom University
**Jl. Telekomunikasi, Terusan Buah Batu
Bandung - 40257**



Dengan hormat,

Berkaitan dengan surat nomor 741/AKD11/TE-DEK/2016 tanggal 15 April 2016 perihal permohonan Praktek Kerja Industri (Prakerin) di PT. Hartono Istana Teknologi – Kudus (PT. HIT) adalah sebagai berikut :

- PT. HIT **bisa** menerima **mahasiswa** yang diajukan untuk Prakerin dan direncanakan pada tanggal 23 Mei 2016 sampai 1 Juli 2016 .
- Bagi mahasiswa PKL, PT.HIT tidak menyediakan fasilitas dan kontraprestasi apapun kecuali mengikutsertakan dalam BPJS Ketenagakerjaan dan makan siang di kantin perusahaan.


Untuk itu kami mengharapkan kehadiran mahasiswa tersebut sesuai dengan jadwal Prakerin-nya. Atas perhatian bapak / Ibu kami ucapkan banyak terima kasih.

	Nama mahasiswa	Nomor Induk mahasiswa
1	Herwin Akhsani Hanif	1105130058

Hormat kami,


Tjahjono Parudji
Bagian HR PT. HIT KUDUS

Note : Membawa 1 Lembar Fotocopy Kartu Keluarga

Lampiran C - Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan dari Perusahaan/Instansi

	PROGRAM STUDI SI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO	No. Formulir
---	--	---------------------


FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

Sebagai Pembimbing Lapangan Kerja Praktik mahasiswa atas nama :


NAMA : HERWIN ARHANI H
NIM : 105130058


Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan Kerja Praktik dengan nilai sebagai berikut:

ASPEK PENILAIAN	RENTANG PENILAIAN	NILAI
1. Kontribusi nyata ke perusahaan KP	0 - 30	22,5
2. Kemampuan menyelesaikan tugas-tugas	0 - 30	24
3. Adaptasi dan terhadap lingkungan KP	0 - 10	8
4. Kehadiran	0 - 10	8
5. Pelaporan KP	0 - 20	16
Total Nilai Akhir		78,5

Pembimbing Lapangan	Kudus, .../.../2016
Nama	Ardianto Puout
NIK / NIP	1701008B
Jabatan	ENGINEERING
Tanda Tangan dan Cap Perusahaan:	

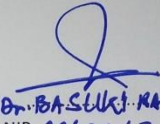
Lampiran D - Lembar Berita Acara Presentasi dan Penilaian Pembimbing Akademik

 UNIVERSITAS TELKOM Jl. Telekomunikasi, Terusan Buah Batu, Bandung 40257	No. Dokumen		
	No. Revisi	00	
	Berlaku Efektif		
	Halaman	1 dari 1	

 PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO	No. Formulir
---	--------------

FORM PENILAIAN KERJA PRAKTEK OLEH PEMBIMBING AKADEMIK

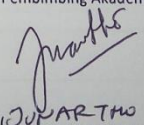
NAMA : HERWIN AKHSANI H
 NIM : 1105130058

ASPEK PENILAIAN	RENTANG PENILAIAN	NILAI	Dosen Penguji
Penguasaan terhadap Permasalahan Pekerjaan	0 - 50	40	 Dr. BASUKI RAHMAT, MT. NIP. 99630167-1 Tgl. 29/08-2016
Isi dan Sistematika Pelaporan Kerja Praktik	0 - 30	22	
Teknik Presentasi	0 - 20	20	
Total Nilai Akhir		82	

REKAPITULASI PENILAIAN:

PENILAIAN	BOBOT PENILAIAN	NILAI
Penilaian Pembimbing Lapangan	40 %	78,5
Penilaian Pembimbing Akademik	40 %	85
Penilaian Penguji Akademik	20 %	82
Total Nilai Akhir dan indeks*	 (.....)

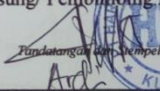
*Indeks penilaian
 A ≥ 80
 70 ≤ AB ≤ 80
 60 ≤ B ≤ 70
 50 ≤ BC ≤ 60
 40 ≤ C ≤ 50
 30 ≤ D ≤ 40
 E < 30

Bandung, 29-8-2016
 Pembimbing Akademik

 (Dr. PARTO H.)
 NIP. 10820588-1.

Similarity :%
 Tindakan :
 Unggah di alamat blog: tanggal

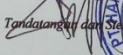

Lampiran E - Logbook

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif/1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	23/5/16	8.00	10.00	2,15	Penyerahan surat pengantar dan perkenalan
Selasa	24/5/16	8.00	17.00	8	Perkenalan
Rabu	25/5/16	8.00	17.00	8	Perkenalan proses produksi
Kamis	26/5/16	8.00	17.00	8	Perkenalan proses produksi
Jumat	27/5/16	8.00	17.30	8	Perkenalan proses produksi
Sabtu	28/5/16	-	-	-	
Minggu	29/5/16	-	-	-	
Total Jam Mingguan					
				Mengetahui Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan  Nama Terang	


Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif /1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	27/6	0.00	17.00	8	Progres Project
Selasa	28/6	0.00	17.00	8	Progres Project
Rabu	29/6	0.00	17.00	8	Progres Project
Kamis	30/6	0.00	17.00	8	Progres Project & menyusun laporan
Jumat	1/6	0.00	17.30	8	Progres Project & menyusun laporan
Sabtu					
Minggu					
Total Jam Mingguan					
					Mengetahui, Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan
					 
					Nama Terang

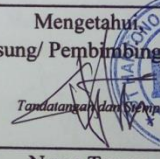

Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif /1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	30/5	8.00	17.00	8	Menentukan judul project
Selasa	31/5	8.00	17.00	8	Menentukan konsep project
Rabu	1/6	8.00	17.00	8	memulai pelaksanaan project
Kamis	2/6	8.00	17.00	8	progres project
Jumat	3/6	8.00	17.30	8	progres project
Sabtu					
Minggu					
Total Jam Mingguan					
					Mengetahui Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan
					 Nama Terang

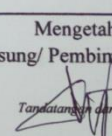

Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif /1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	-	-	-	-	-
Selasa	7/6	8.00	17.00	8	progrs project
Rabu	8/6	8.00	17.00	8	progrs project
Kamis	9/6	8.00	17.00	8	progrs project
Jumat	10/6	8.00	17.30	8	progrs project
Sabtu					
Minggu					
Total Jam Mingguan					
					Mengetahui, Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan  <small>Tandatangan dan Stempel</small>
					 Nama Terang


Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif /1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	13/6	8.00	11.30	3.30	progrs proyek
Selasa	14/6	8.00	—	—	1 jam tidak hadir
Rabu	15/6	8.00	—	—	1 jam tidak hadir
Kamis	16/6	8.00	17.00	8	progrs proyek
Jumat	17/6	8.00	17.30	8	progrs proyek
Sabtu					
Minggu					
Total Jam Mingguan					
					Mengetahui, Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan  <small>Tanggungjawab dan Kedisiplinan</small>
					 Nama Terang

Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP

LOGBOOK 2

Nama/NIM : Herwin Akhsani Hanif/1105130058					
Hari	Tanggal	Jam Datang	Jam Pulang	Jumlah Jam	Kegiatan
Senin	20/6	0.00	17.00	0	Progres project
Selasa	21/6	0.00	17.00	0	Progres project
Rabu	22/6	0.00	17.00	0	Progres project
Kamis	23/6	0.00	17.00	0	Progres project
Jumat	24/6	0.00	17.30	0	Progres project
Sabtu					
Minggu					
Total Jam Mingguan					
					Mengetahui Atasan Langsung/ Pembimbing KP Lapangan
					 Nama Terang

Note: Catatan Kegiatan Mahasiswa KP selama di tempat KP