

**LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN
CV REKATAMA ELEKTRONIKA PERSADA
PERTOKOAN MANYAR MEGA INDAH PLAZA,
JL. NGAGEL JAYA SELATAN NO.21
SURABAYA
01 FEBRUARI 2019 – 29 MEI 2019**



OLEH :

**GEBBY PRADANA SOEHARTO S.T.
NPM : 5622318005**

**PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KEINSYINYURAN

CV. Rekatama Elektronika Persada
Pertokoan Manyar Mega Indah Plaza,
Jl. Ngagel Jaya Selatan No.21 Surabaya
Dilaksanakan Tanggal 1 Februari 2019 – 29 Mei 2019

Oleh :

Gebby Pradana Soeharto S.T.
NPM : 5622318005

telah diuji tanggal 11 Juni 2019 dan disahkan sebagai bukti bahwa mahasiswa tersebut di atas telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Program Profesi Insinyur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar profesi insinyur.



Surabaya, 11 Juni 2019

Yang menyetujui/mengesahkan,


Ketua PSPRI
Ir. Rasional Sitepu, M.Eng., IPM
NIDN. 0727036201

Dosen Pembimbing,


Ir. Rasional Sitepu, M.Eng., IPM
NIDN. 0727036201

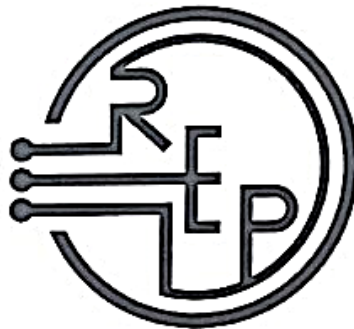
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN LAPORAN PRAKTIK KEINSYINYURAN

CV Rekatama Elektronika Persada
Pertokoan Manyar Mega Indah Plaza,
Jl. Ngagel Jaya Selatan No.21 Surabaya
Dilaksanakan Tanggal 1 Februari 2019 – 29 Mei 2019)

Oleh :

Gebby Pradana Soeharto S.T.
Npm : 5622318005

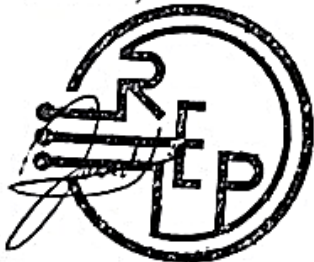
telah diperiksa, dan disetujui oleh perusahaan kami sebagai bukti bahwa mahasiswa tersebut di atas telah menyelesaikan Praktik Keinsinyuran sesuai ketentuan kurikulum Program Studi Program Profesi Insinyur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar profesi insinyur.



Surabaya, 27 Mei 2019

Yang menyetujui/mengesahkan,

Direktur,



David Budi Suryadinata S.T

Pembimbing Industri,

Eddyanto Wiratama S.T

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH
DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Gebby Pradana Soeharto

NRP : 5622318005

Menyetujui Karya Ilmiah saya, dengan Judul : **“Laporan Praktik Keinsinyuran CV. Rekatama Elektronika Persada Pertokoan Manyar Mega Indah Plaza, Jl. Ngagel Jaya Selatan No.21 Surabaya 01 Februari 2019 – 29 Mei 2019”** untuk dipublikasikan/ ditampilkan di Internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik 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, 28-Juni-2019

Yang Menyatakan,



Gebby Pradana Soeharto

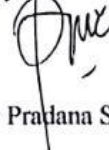
5622318005

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan praktik keinsinyuran ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Laporan ini ditulis guna memenuhi persyaratan akademik pada Program Studi Profesi Profesional Insinyur (PSPPI) di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat guna menyelesaikan buku laporan praktik keinsinyuran ini. Oleh karena itu, tepat dan selayaknya bila pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua serta saudara yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Ir. Rasional Sitepu, M.Eng., IPM, selaku dosen pembimbing pertama yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan praktik keinsinyurani ini.
3. Bapak David Budi Suryadinata S.T selaku direktur perusahaan yang telah memperbolehkan penulis untuk melakukan praktik keinsinyuran.
4. Bapak Eddyanto Wiratama S.T selaku pembimbing lapangan yang telah membantu penulis juga memberikan masukan dalam menyelesaikan laporan praktik keinsinyuran.
5. Divisi Training Innovative Electronics yang telah memberikan ruang dan fasilitas bagi penulis selama pengerjaan laporan praktik keinsinyurani ini.
6. Teman-teman mahasiswa PSPPI yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangan pikiran, ide-ide, dan gambaran serta dukungan hingga selesainya penulisan buku laporan praktik keinsinyurani ini.

Surabaya, 11 Juni 2019



Gebby Pradana Soeharto

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI LAPORAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Metode Pelaksanaan	2
1.5. Sistematika Laporan Kegiatan	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN TEMPAT PRAKTIK KEINSINYURAN (PK)	4
2.1. Gambaran Umum Perusahaan	4
2.2. Sejarah Perusahaan	4
2.3. Visi dan Misi Perusahaan	4
2.4. Lokasi Perusahaan	5
2.5. Struktur Organisasi	5
2.6. Sumber Daya Manusia Perusahaan.....	6
2.7. Sistem Manajemen.....	7
2.8. Sarana Penunjang.....	8
BAB III LAPORAN PRAKTIK SISTEM INDUSTRI.....	9
3.1. Latar Belakang	9
3.2. Tujuan Kerja Praktik.....	9
3.3. Implementasi Sistem Industri	9
3.4. Produk yang Dihasilkan.....	13
3.5. Implementasi Sistem Industri Jasa.....	16
3.5.1. <i>Reguler Training</i>	16
3.5.2. <i>Custom Training</i>	19

3.5.3. Program Kerjasama SMK (A-UDIK).....	21
BAB IV LAPORAN PRAKTIK STUDI KASUS 1.....	25
4.1. Latar Belakang Masalah	25
4.2. Analisa Masalah dan Pembahasan	27
4.3. Solusi Alternatif.....	29
BAB V LAPORAN PRAKTIK STUDI KASUS 2.....	30
5.1. Latar Belakang Masalah	30
5.2. Analisa Masalah dan Pembahasan	30
5.3. Solusi Alternatif.....	32
BAB VI LAPORAN PRAKTIK STUDI KASUS 3.....	34
6.1. Latar Belakang Masalah	34
6.2. Analisa Masalah dan Pembahasan	35
6.3. Solusi Alternatif.....	36
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	38
7.1. KESIMPULAN.....	38
7.2. SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Materi Arduino 101 Starter Kit	14
Tabel III. 2 Materi Raspberry Pi 3 Starter Kit.....	14
Tabel III. 3 Materi IoT Maker Kit	15
Tabel III. 4 Materi Arduino Maker Kit.....	16
Tabel III. 5 Silabus Custom Taining	19
Tabel IV. 1 Spesifikasi Arduino 101	25
Tabel IV. 2 Uraian Proses	28
Tabel V. 1 Tech Specs Comparation	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Lokasi Perusahaan.....	5
Gambar II. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	6
Gambar II. 3 Diagram Struktur Pegawai Innovative Electronics	6
Gambar II. 4 Meja Kerja Divisi Training	8
Gambar II. 5 Meja Percobaan Divisi Training	8
Gambar III. 1 Diagram Blok Alur Proses.....	11
Gambar III. 2 Subsistem Industri (1).....	11
Gambar III. 3 Subsistem Industri (2).....	11
Gambar III. 4 Subsistem Industri (3).....	12
Gambar III. 5 Subsistem Industri (4).....	12
Gambar III. 6 Produk Arduino 101 Starter Kit.....	13
Gambar III. 7 Produk Raspberry Pi Starter Kit	14
Gambar III. 8 Produk Internet of Things Maker Kit	15
Gambar III. 9 Arduino Maker Kit	16
Gambar III. 10 Alur Pelaksanaan Reguler Training.....	17
Gambar III. 11 GitHub Platform	18
Gambar III. 12 <i>Reguler Training</i>	18
Gambar III. 13 Alur Pelaksanaan Custom Training	19
Gambar III. 14 Custom Training (2)	21
Gambar III. 15 Alur Pelaksanaan UKK	22
Gambar III. 16 Flowchart Pengujian	23
Gambar III. 17 Demo Alat.....	24
Gambar III. 18 Kontrol <i>Traffic Light</i>	24
Gambar IV. 1 Arduino 101	26
Gambar IV. 2 Arduino 101 Starter Kit	26
Gambar IV. 3 Blok Diagram Proses Produksi.....	28
Gambar V. 1 Jam Sholat Q.....	31
Gambar V. 2 Aplikasi Android Jam Sholat Q [9]	31
Gambar V. 3 Proses Upgrade Produk.....	33
Gambar V. 4 Flowchart aplikasi Jam Sholat Q	33

Gambar VI. 1 Raspberry Pi 3 Starter Kit [13].....	34
Gambar VI. 2 EWS Flowchart	36
Gambar VI. 3 Rangkaian Hardware	37
Gambar VI. 4 Early Data Backup.....	37

INTISARI LAPORAN

Dalam laporan ini akan diuraikan mengenai profil perusahaan tempat penulis melakukan praktik keinsinyuran (PK), aktivitas penulis, kasus yang ditemui penulis selama menjalankan praktik keinsinyuran, juga implementasi praktik sistem industri dan implementasi praktik sistem industri jasa yang diterapkan di perusahaan tempat bekerja yaitu CV Rekatama Elektronika Persada khususnya sebagai seorang *trainer*. Implementasi sistem industri jasa berfokus pada kegiatan pelatihan atau *training* yang terbagi atas dua bagian besar yaitu *regular training* dan *custom training*. Dalam pelaksanaan *training* dibutuhkan beberapa komponen pendukung selain demo unit, salah satunya adalah kit pelatihan yang diuraikan pada BAB III, kemudian dalam proses pembuatan produk maupun kegiatan *training* ditemui berbagai macam kasus yang terkait dengan masalah keteknikan baik yang berhubungan dengan etika profesi maupun secara prosedur teknis, dalam laporan ini dilampirkan 3 contoh studi kasus yang ditemui penulis yaitu :

1. Arduino 101 Starter Kit
2. Pembuatan produk Jam Sholat Q
3. *Custom Training Simple Early Warning System*

Ketiga subtopik studi kasus tersebut mewakili topik utama yaitu implementasi sistem industri dan implementasi sistem industri jasa pada BAB III, pada studi kasus pertama adalah kit pelatihan untuk *regular training* kemudian studi kasus kedua menguraikan tentang pembuatan produk dan studi kasus ketiga berhubungan dengan *custom training*. Ketiganya memuat tentang Analisa Masalah, Pembahasan dan Solusi Alternatif yang bisa diberikan oleh penulis.