

**PROPOSAL KERJA PRAKTEK**  
**LABORATORIUM TELEKOMUNIKASI DAN PENGOLAHAN**  
**SINYAL**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SEBELAS MARET**



Oleh :

Hisbullah Ahmad Fathoni

I0717021

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SEBELAS MARET**  
**SURAKARTA**  
**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROPOSAL KERJA PRAKTEK**

**DI LABORATORIUM TELEKOMUNIKASI DAN**

**PENGOLAHAN SINYAL**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Oleh :

Hisbullah Ahmad Fathoni

I0717021

Koordinator Kerja Praktek

Pembimbing Kerja Praktek

Jaka Sulistya Budi, S.T  
NIP 196710191999031001

Agus Ramelan, S.Pd., M.T.  
NIP 198106092003121002

Kepala Program Studi Teknik Elektro

Feri Adriyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D .  
NIP 196801161999031001

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
1. LATAR BELAKANG .....	1
2. TUJUAN.....	2
3. MANFAAT.....	2
4. PERSONALIA PESERTA.....	3
5. TEMPAT DAN WAKTU .....	3
6. PENUTUP .....	3
LAMPIRAN.....	4

## 1. LATAR BELAKANG

*IoT (Internet of Thing)* merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. Adapun penggunaannya seperti berbagi data, remote control, dan penerimaan sensor, termasuk juga pada benda. Contohnya bahan pangan, elektronik, koleksi, peralatan apa saja, termasuk benda hidup yang semuanya tersambung ke jaringan lokal dan global melalui sensor yang tertanam dan selalu aktif. Laboratorium Telekomunikasi dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret memiliki program khusus riset dan pengembangan *IoT*.

Mata kuliah Kerja Praktek (KP) merupakan suatu sistem pembelajaran pada Program Studi Teknik Elektro (PSTE), Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, yang melibatkan mahasiswa dalam kegiatan industri di perusahaan dalam jangka waktu tertentu. Mahasiswa diharapkan mampu menyerap berbagai ilmu dan pengalaman selama melaksanakan Kerja Praktek (KP) pada perusahaan yang dituju.

Lokasi kerja praktek yang diambil adalah Laboratorium Telekomunikasi dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret. Tempat tersebut dipilih karena Laboratorium Telekomunikasi Dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret sedang mengembangkan riset Modulasi *LoRA (Long Range)*. Pada implementasi produk *IoT*, adalah hal yang penting untuk menggunakan solusi konektivitas inovatif yang memungkinkan untuk berkomunikasi jarak jauh dan terpadu. Tuntutan ini memerlukan penggabungan perangkat kontrol yang bisa diandalkan, *LoRA* yakni suatu modulasi yang unik yang dihasilkan oleh Semtech yang mengaplikasikan modulasi FM. Dalam era industri 4.0, komunikasi jarak jauh dan terpadu menjadi kebutuhan untuk pengembangan bidang peminatan yang diambil, yaitu Sistem Kontrol dan Mekatronik.

Bidang peminatan Sistem Kontrol dan Mekatronik pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret adalah bidang peminatan yang berfokus mempelajari tentang kontrol otomatis pada sebuah sistem dan mekatronika. Pada

bidang peminatan ini, mahasiswa dilatih dari dasar bagaimana membuat suatu sistem kontrol, mulai dari pembuatan diagram, desain, perhitungan matematis, simulasi, pembuatan miniatur atau prototipe, uji coba, hingga analisa.

Adapun Mata kuliah wajib pada bidang peminatan Sistem Kontrol dan Mekatronik adalah : Sistem Pneumatik dan Hidrolik, PLC, Sistem Otomasi, dan Sistem Berbasis Mikroprosesor. Diharapkan dengan bekal dasar, keempat mata kuliah wajib yang telah diambil, dapat berguna saat melaksanakan Kerja Praktek yang direncanakan akan dilaksanakan di Laboratorium Telekomunikasi Dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret.

## **2. TUJUAN**

1. Mengetahui dan mempelajari sistem kontrol pada riset laboratorium.
2. Memahami teknologi kontrol yang diterapkan pada pengembangan produk IoT.
3. Menganalisis penerapan sistem kontrol pada bidang yang lebih kompleks.
4. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan di bidang sistem kontrol pada riset pengembangan produk IoT.

## **3. MANFAAT**

### **1) Bagi Mahasiswa:**

- a) Sebagai aplikasi pengetahuan atas teori yang telah diperoleh dari bangku kuliah.
- b) Sebagai persiapan dini untuk memasuki dunia kerja sekaligus kesempatan untuk memperkaya ilmu dan memahami suatu profesi dalam dunia kerja.
- c) Menjadi langkah awal dalam penyusunan Tugas Akhir.
- d) Proses mengenal, mempelajari, dan mencari solusi tentang berbagai permasalahan yang terjadi di dunia kerja, dengan adanya bimbingan langsung dari pihak perusahaan melalui tenaga ahli dibidang terkait.

### **2) Bagi Universitas:**

- a) Dapat menguji sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori di lapangan. Sekaligus menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kurikulum di masa mendatang.

- b) Dapat menciptakan keterkaitan dan kesepadanan (*link and match*) antara perguruan tinggi dan industri sehingga tercipta kerja sama yang saling menguntungkan.
- 3) Bagi Perusahaan:
  - a) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk lebih mengenal tentang perusahaannya.
  - b) Sebagai sumbangsih perusahaan dalam ikut mencerdaskan kehidupan bangsa.

#### **4. PERSONALIA PESERTA**

*Terlampir*

#### **5. TEMPAT DAN WAKTU**

Pelaksanaan kerja praktek ini direncanakan akan berjalan kurang lebih selama satu bulan yakni pada:

Tempat : Laboratorium Telekomunikasi Dan Pengolahan Sinyal Program  
Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret  
Waktu : 20 Juli – 29 Agustus 2020

#### **6. PENUTUP**

Demikian proposal Kerja Praktek (KP) ini disusun sebagai pertimbangan dalam melaksanakan Kerja Praktek di Laboratorium Telekomunikasi Dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret. Besar harapan saya agar dapat diterima sebagai peserta didik Kerja Praktek di Laboratorium Telekomunikasi Dan Pengolahan Sinyal Program Studi Teknik Elektro Universitas Sebelas Maret. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

## LAMPIRAN

### BIODATA MAHASISWA



Nama Lengkap : Hisbullah Ahmad Fathoni  
NIM : I0717021  
Tempat, Tanggal Lahir : Karanganyar, 27 Oktober 1999  
Fakultas / Prodi : Teknik / Teknik Elektro  
Bidang Keminatan : Sistem Kontrol dan Mekatronik  
Perguruan Tinggi : Universitas Sebelas Maret  
IPK Sementara : 3,42 (sampai dengan semester 6)  
Domisili : Genggong, Delingan, Kec. Karanganyar,  
Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57715  
No Handphone : 085712221702  
Email : [hisbullaha@student.uns.ac.id](mailto:hisbullaha@student.uns.ac.id)

### Riwayat Pendidikan

	<b>SD</b>	<b>SMP</b>	<b>SMA</b>
Nama Institusi	SDN 03 Delingan	SMPN 1 Karanganyar	SMAN 1 Karanganyar
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk- Lulus	2006-2011	2011-2014	2014-2017

### **Pengalaman Organisasi**

<b>No</b>	<b>Organisasi</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Tahun Menjabat</b>
1	Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro UNS	Staff Divisi Minat dan Bakat	2019-sekarang

### **Skill**

Bahasa Pemrograman	C, C++ (Arduino IDE), Basic PLC
Desain dan Simulasi	Autocad, Proteus, Multisim, FluidSIM, Corel Draw, Photoshop, Adobe Premiere, Adobe After Effect
Ms. Office	Word, Excel, Power Point, Visio

Demikian biodata saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 13 Juli 2020

**Hisbullah Ahmad Fathoni**

I0717021