



**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**No. 290/C.02.01/LP2M/V/2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.  
Jabatan : Kepala  
Unit Kerja : LP2M-Itenas  
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

No.	Nama	NPP	Jabatan
1	Dr. Waluyo, S.T., M.T.	20030201	Instruktur Dosen
2	Nana Subarna, Ir., M.T.	19960903	Instruktur Dosen
3	Kania Sawitri, S.Pd., M.Si.	20020122	Instruktur Dosen
4	Rustamaji, Ir., M.T.	19970702	Instruktur Dosen
5	Syahrial, S.T., M.T.	20050502	Instruktur Dosen
6	Dwi Aryanta, S.T., M.T.	19990505	Instruktur Dosen
7	Niken Syafitri, S.T., M.T., Ph.D.	20040902	Instruktur Dosen
8	Arsyad Ramadhan Darlis, S.T., M.T.	20100701	Instruktur Dosen
9	Dini Fauziah, S.Pd., M.T.	20180901	Instruktur Dosen
10	Febrian Hadiatna, S.T., M.T.	20130901	Instruktur Dosen
11	Nasrun Hariyanto, Ir., M.T.	19860703	Instruktur Dosen

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri untuk Siswa dan Guru SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)  
Tempat : Jurusan Teknik Elektro, Kampus ITENAS  
Waktu : 26 April 2019  
Sumber Dana : RKAT Jurusan Teknik Elektro dan BPKP Itenas

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

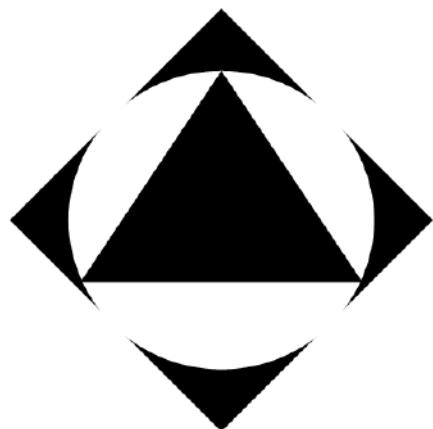
Bandung, 02 Mei 2019

Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
kepada Masyarakat (LP2M) Itenas  
Kepala,



Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.  
NPP 960604

# **LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**JUDUL**

## **PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

**JUMAT, 26 APRIL 2019**

Oleh:  
Ketua Tim Pelaksana  
**DR. WALUYO, ST., MT.**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG  
2019**

## Halaman pengesahan

Judul

: PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI  
INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU  
SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan  
Komputer & Aplikasinya)

Ketua Tim Pelaksana

Nama : DR. WALUYO, ST. MT.  
NPP : 120030201  
Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / IV-A (Dikti)  
Jurusan/Fakultas : Teknik Elektro / Teknologi Industri  
Bidang Keahlian : Teknik Energi Elektrik  
Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : Jl. PKH Hasan Mustafa No. 23 Bandung  
40124, Telp.022-7272215, pes.132, Faks. 022-7209892  
Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : Kompleks Green Hill Residense No. 74  
Jatihandap Bandung  
Lokasi Kegiatan : Jurusan Teknik Elektro Itenas  
Kabupaten/Kota : Bandung  
Propinsi : Jawa Barat  
Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 10 km  
Luaran yang dihasilkan : Peserta terdidik dan terampil bersertifikat  
Waktu Pelaksanaan : Jumat, 26 April 2019  
Biaya Total yang dikeluarkan : Rp. 3.750.000,-  
Biaya dari RKAT T. Elektro 2018 Itenas : Rp. 3.000.000,-  
Biaya dari BPKP-Promosi Itenas : Rp. 750.000,-

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro, Itenas



DR. Waluyo, ST., MT.

NPP : 120030201

Bandung, 30 April 2019

Ketua Tim Pengusul,



DR. Waluyo, ST., MT.

NPP : 120030201

Mengetahui,

Kepala LP2M Itenas



Dr. Tarsisius Kristyadi, ST., MT.

NPP : 119960604

# **LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN**

## **PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK**

**(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

### **I. LATAR PELAKSANAAN KEGIATAN**

Misi suatu perguruan tinggi tercermin dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi dan kegiatan pendukung, sesuai dengan falsafah yang diamanatkan oleh pemerintah bagi institusi ini yaitu :

1. Kegiatan dalam bidang Pendidikan dan Pengajaran,
2. Kegiatan dalam bidang Penelitian,
3. Kegiatan dalam bidang Pelayanan Masyarakat,
4. Kegiatan pendukung, termasuk kegiatan pengembangan institusi.

Penilaian performansi atau kinerja suatu perguruan tinggi dapat diukur dari tingkat keberhasilannya dalam mewujudkan misi dan tujuan yang telah ditetapkan. Penyelenggaraan kegiatan **PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)** oleh civitas akademika Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional (ITENAS), khususnya bidang teknik elektro, akan selaras dengan kebutuhan penerapan sistem mutu dalam manajemen pengelolaan ketiga aspek kegiatan Tri Dharma, mulai dari misi tujuan atau sasaran kegiatan maupun misi perguruan tinggi tersebut secara utuh.

Potensi dan kompetensi para dosen, semestinya mampu untuk tampil merealisasikan untuk bermanfaat bagi masyarakat umum, khususnya untuk masyarakat dan para siswa dan guru SMA/SMK dan karyawan tersebut di atas.

Untuk itu, setidaknya untuk pemicu bagi Jurusan Teknik Elektro, maka divisi Pengabdian pada Masyarakat Jurusan Teknik Elektro bekerja sama dengan Biro Perencanaan Kerja sama dan Pemasaran (BPKP) ITENAS telah melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa : **"PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)"**.

### **II. PERMASALAHAN MITRA**

Para siswa dan guru SMA/SMK secara umum pengetahuan mengenai instrumentasi industri masih relatif kurang. Kekurangan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang sistem

instrumentasi industri menyebabkan daya saing Sumber Daya Manusia (SDM) masih rendah. Perlu memberikan pengetahuan bagi para siswa dan guru SMA/SMK dan operator atau karyawan pabrik dan untuk menjadi bekal jika ingin mengembangkan pengetahuan dan keterampilan menjadi lebih baik dan berdaya saing.

### III. TAWARAN DAN SOLUSI PERMASALAHAN

Untuk memberikan bekal pengetahuan dan pemahaman terkait dengan pengenalan dan pendalaman mengenai **PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)** maka perlu dilakukan pelatihan teori dan praktik terkait dengan instrumentasi industri yang sesuai dan layak dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan.

Untuk memberikan bekal pengetahuan dan pemahaman kepada para peserta, maka Jurusan Teknik Elektro akan mengadakan pelatihan di bidang instrumentasi industri, dengan deskripsi :

1. Peserta merupakan siswa dan guru **SMK Merdeka dan SMK Ganesha, Bandung**, sebanyak 17 orang.
2. Beberapa dosen Jurusan Teknik Elektro yang berkenan mendermakan ilmu maupun amal lainnya pada bidang instrumentasi industri.
3. Fasilitas penyuluhan disediakan dari Jurusan Teknik Elektro Itenas, khususnya *infocus* dan laptop, materi, souvenir, konsumsi dan sertifikat.
4. Materi penyuluhan, yaitu berupa *hand out*, diberikan dalam bentuk paket meliputi : teori ilmu matematika pendukung, telekomunikasi, dasar instrumentasi, sistem kelistrikan, sensor suhu, Motor listrik induksi dan kendali motor listrik.
5. Sedangkan teknik pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan tersebut berupa pemaparan materi, pelatihan dengan kit training di laboratorium dan diskusi.

### IV. PELAKSANAAN KEGIATAN UNTUK SOLUSI PERMASALAHAN

Untuk memberikan bekal tambahan pengetahuan kepada para peserta yang notabene merupakan siswa dan guru SMA/SMK dan operator maka Jurusan Teknik Elektro Itenas mengadakan pelatihan di bidang teknik elektro, berupa pelatihan "**PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**" yang telah dilaksanakan pada tanggal 26 April

2019 bertempat di Ruang Rektorat Lantai 3 dan Jurusan Teknik Elektro ITENAS, dengan deskripsi:

1. Jumlah peserta pelatihan sebanyak 17 peserta inti, terdiri dari siswa/i dan guru SMA dan SMK.
2. Instruktur berasal dari dosen Jurusan Teknik Elektro Itenas, dibantu oleh beberapa asisten tenaga kependidikan dan non kependidikan.
3. Fasilitas penyuluhan berupa, photocopy materi, snack, makan siang, minum, souvenir dan sertifikat.
4. Teknik pelaksanaan berupa penyuluhan (pemaparan materi), pelatihan dan diskusi (tanya jawab) dan praktek keterampilan di laboratorium di Jurusan Teknik Elektro ITENAS.
5. Alur proses pelaksanaan kegiatan, pengorganisasian, dan dokumentasi kegiatan dimuat dalam lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisah dari laporan ini.

## **V. PENUTUP**

Demikian laporan pelaksanaan kegiatan :

**"PELATIHAN DASAR INSTRUMENTASI INDUSTRI UNTUK SISWA DAN GURU SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)"** ini disampaikan.

Dengan memanjatkan puji dan syukur pada Allah SWT. yang telah memberikan kemudahan dan petunjuk dan rahmat atas kelancaran kegiatan ini dapat dilaksanakan.

Terimakasih disampaikan pada kepala Sekolah **SMK Merdeka dan SMK Ganesha Bandung**, serta para dosen Teknik Elektro Itenas dan para asisten.

## **LAMPIRAN 1.**

### **SUSUNAN PANITIA PELAKSANA**

**Penanggung Jawab Kegiatan :**

**DR. Waluyo, ST., MT** : Ketua Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional Bandung

**Panitia Pelaksana :**

Koordinator : **Nana Subarna, MT.**

Ketua Pelaksana : **Dr. Waluyo, ST. MT.**

## **INSTRUKTUR**

**DOSEN :**

No.	Nama	NPP	Sub-Bidang/Materi
1	<b>Dr. Waluyo, MT.</b>	<b>120030201</b>	Motor Induksi
2	<b>Nana Subarna, Ir., MT.</b>	<b>119960903</b>	Sistem Pengukuran Suhu dengan Thermocouple
3	<b>Kania Sawitri, SPd., MSi.</b>	<b>120020122</b>	Perhitungan Error pada Instrumentasi Industri
4	<b>Rustamaji, Ir., MT.</b>	<b>119970702</b>	Dasar Instrumentasi dan Telemetri di Industri
5	<b>Syahrial, MT.</b>	<b>120050502</b>	<i>Kendali Motor Induksi</i>
6	<b>Dwi Aryanta, MT</b>	<b>119990505</b>	IP Addressing & Subnetting
7	<b>Niken Syafitri, MT., PhD.</b>	<b>120040902</b>	Kendali Motor dan Sistem
8	<b>Arsyad Ramadhan Darlis, MT.</b>	<b>120100701</b>	Jaringan Komputer
9	<b>Dini Fauziah, MT.</b>	<b>120180901</b>	Seberapa Penting Pemeliharaan bagi Motor Listrik di Industri ?
10	<b>Febrian Hadiatna, MT</b>	<b>120130901</b>	Pengenalan Raspberry
11	<b>Nasrun Hariyanto, Ir., MT.</b>	<b>119860703</b>	Sistem Tegangan Tiga Phasa



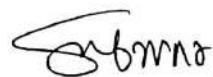
# BERITA ACARA

Pada hari Jumat tanggal 26 April 2019 telah dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Teknik Elektro ITENAS, dengan judul: Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)  
Tempat: Ruang 15-301 dan Jurusan Teknik Elektro - Institut Teknologi Nasional Bandung

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

  
Dr. Waluyo, S.T., M.T.

Koordinator PKM  
Jurusan Teknik Elektro

  
Nana Subarna, Ir., M.T.

Perwakilan

  
Andi Setiawan, ST



# BERITA ACARA

Pada hari Jumat tanggal 26 April 2019 telah dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Teknik Elektro ITENAS, dengan judul: Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK (Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)  
Tempat: Ruang 15-301 dan Jurusan Teknik Elektro - Institut Teknologi Nasional Bandung

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Dr. Waluyo, S.T., M.T.

Koordinator PKM  
Jurusran Teknik Elektro

Nana Subarna, Ir., M.T.

Perwakilan

Kartikawati



**DAFTAR HADIR PESERTA**

**Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

**26 APRIL 2019**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

SMA/SMK: SMK Merdeka

No.	Nama Lengkap	Pilihan	Tanda Tangan	
1 ✓	Andi Setiawan, ST	3	1.	
2	Kartikawati, S.kom.	2.		2.
3 ✓	Ahmad Suryadin S.Pd	1	3.	
4 ✓	Putri Ilhsani Dewi	2		4.
5	Feri Andriansyah	3	5.	



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

JL. PKH Hasan Mustafa No. 23 Bandung 40124 Indonesia. Telepon +62-22-7272215. Fax +62-22-7202892  
Website <http://www.tenat.ac.id>, email [elektro@tenat.ac.id](mailto:elektro@tenat.ac.id)

**DAFTAR HADIR PESERTA**

**Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

**26 APRIL 2019**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

SMA/SMK: *Smb Merdeka*

No.	Nama Lengkap	Pilihan	Tanda Tangan
1 ✓	Aji Ahmadin	2	1. <i>Any</i>
2 ✓	Zafier Mubarok . Ahmad	2	2. <i>Hif</i>
3	Reza Sutioro Muhammad	1	3. <i>Rew</i>
4 ✓	Yuvala Pratama	3	4. <i>Y</i>
5	Rico.s	1	5. <i>Ry</i>



### DAFTAR HADIR PESERTA

Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)

26 APRIL 2019

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

SMA/SMK: SMK ~~Bina~~ Merdeka

No.	Nama Lengkap	Pilihan	Tanda Tangan	
1	Wahyu Winarsa	1	1. Wahyu	
2 ✓	Vicky Satriansyah	3	2. Vicky	
3			3.	
4			4.	
5			5.	



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jl. PRH Hasan Mustafa No. 23 Bandung 40124 Indonesia. Telepon +62 22 7272215. Fax +62 22 7292892  
Website <http://www.itnas.ac.id>, email [gloktro@itnas.ac.id](mailto:gloktro@itnas.ac.id)

**DAFTAR HADIR PESERTA**

**Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

**26 APRIL 2019**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**SMA/SMK: GANESHA BANDUNG**

No.	Nama Lengkap	Pilihan	Tanda Tangan
1	MUHAMMAD SAEPU DIN	3	1. m. Sufy
2 ✓	INDRA WISAYA	2	2. WA
3	Romriyadi, ST.	1	3. <i>[Signature]</i>
4			4.
5			5.



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

JL. PKH. Hasan Mustafa No. 23 Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215, Fax: +62-22-7202892  
Website: <http://www.itenas.ac.id>, Email: [elektro@itenas.ac.id](mailto:elektro@itenas.ac.id)

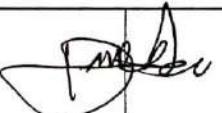
**DAFTAR HADIR PESERTA**

**Pelatihan Dasar Instrumentasi Industri Untuk Siswa dan Guru SMA/SMK  
(Kendali Motor Listrik, Raspberry, Jaringan Komputer & Aplikasinya)**

**26 APRIL 2019**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

SMA/SMK: **GANESHA BANDUNG**

No.	Nama Lengkap	Pilihan	Tanda Tangan
1 ✓	Imam Purnomo	1	1. 
2 ✓	ARAS DIANSYAH	3	2. 
3			3.
4			4.
5			5.