

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KATEGORI B



**PENINGKATAN KOMPETENSI MAHASISWA MESIN UB DALAM
BAHASA LADDER DIAGRAM DAN FUNCTION BLOCK DIAGRAM
UNTUK PLC**

Oleh :

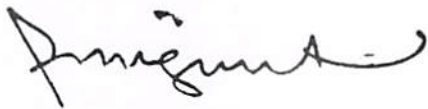
Dr. Eng. Eko Siswanto, ST., MT.	(NIDN : 0017107003)
Dr. Eng. Deny Widhiyanuriyawan, ST., MT.	(NIDN : 0013017504)
Dr. Eng. Moch. Agus Choiron	(NIDN : 0017087204)
Prof. Dr. Ir. Rudy Soenoko, M Eng. Sc	(NIDN : 0011094906)

JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
SEPTEMBER 2021

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan PKM : Peningkatan kompetensi Mahasiswa Mesin UB Dalam Bahasa Ladder Diagram dan Function Block Diagram untuk PLC
2. Kategori Kegiatan PKM : B
2. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : Dr. Eng., Eko Siswanto, ST., MT.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 19701017 199802 1 001
 - d. Jabatan Struktural : Ka. Lab. Proses Manufaktur I
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - f. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik/Mesin/Mesin
 - g. Alamat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - h. Telpon/Fax : (0341) 554291
 - i. Alamat Rumah : Perum Bumi Mondoroko Raya M2 No 11 Malang
 - j. Telpon/Fax/Email : 081805027005/ - / eko_s112 @ub.ac.id
3. Jangka Waktu Kegiatan : 6 (enam) Bulan
4. Pembiayaan
- a. Jumlah biaya yang diajukan : Rp.5.750.000,-
(Lima Juta Tujuh Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)
 - b. Jumlah biaya tahun ke ... : -

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Runi Asmaranto, ST., MT. IPM.
NIP. 19710830 200012 1 001

Malang, 19 Oktober 2021
Ketua Tim Pengusul



Dr. Eng., Eko Siswanto, ST., MT.
NIP. 19701017 199802 1 001

Menyetujui :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Prof. Ir. Hadi Suyono, ST., MT., PhD., IPU., ASEAN Eng
NIP. 197305202008011013

Identitas Kegiatan

1. Judul Kegiatan PKM : Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Mesin UB Dalam Bahasa Ladder Diagram dan Function Block Diagram untuk PLC
2. Kategori Kegiatan PKM : B
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : Dr. Eng., Eko Siswanto, ST., MT.
 - b. Bidang Keahlian : Konversi Energi
 - c. Jabatan Struktural : Ka. Lab. Proses Manufaktur I
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik/Mesin/Mesin
 - f. Alamat Surat : Perum Bumi Mondoroko Raya M2 No 11 Malang
 - g. Telp/Fax : 081805027005/ -
 - h. Email : eko_s112 @ub.ac.id

Anggota Pelaksana

- a. Dosen :

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Unit Kerja	Alokasi Waktu Jam /Minggu
1.	Prof. Ir. Rudy Soenoko, M Eng Sc	Mekatronika	FT. UB	4
2.	Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST. MT	Pemrograman	FT. UB	4
3.	Dr. Eng. Moch. Agus Choiron, ST. MT	Komputasi	FT. UB	4

- b. Mahasiswa : -

4. Obyek Kegiatan : Teknik Mesin UB Malang
5. Masa Pelaksanaan Kegiatan PKM
- a. Mulai : Mei 2021
 - b. Berakhir : Oktober 2021
6. Anggaran yang diusulkan : Rp. 5.750.000,-
(Lima Juta Tujuh Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)
7. Lokasi kegiatan/mitra :
- a. Wilayah mitra :
 - b. Kabupaten/kota : Kota Malang
 - c. Propinsi : Jawa Timur
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 0 km
8. Hasil yang ditargetkan : Alat Peraga Laboratorium
9. Institusi lain yang terlibat : -
10. Keterangan lain yang dianggap perlu: -

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat karuniaNya sehingga tim dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, dengan topik : Peningkatan kompetensi Mahasiswa Mesin UB Dalam Bahasa Ladder Diagram dan Function Block Diagram untuk PLC. Dengan telah dilaksanakannya progress kegiatan ini, kami dari tim pengabdian kepada masyarakat ini mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Hadi Suyono, ST., MT., PhD., IPU., ASEAN Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
2. Bapak Dr. Runy Asmaranto, ST., MT., selaku Ketua BPP Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
3. Bapak Ir. Djarot B. Darmadi, MT., PhD., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya
4. Seluruh Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini
5. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu

Yang telah memberi kesempatan dan membantu dalam pelaksanaan sampai terselesaikannya kegiatan pengabdian ini. Tim menyadari bahwa kegiatan ini masih banyak terdapat kekurangan walaupun tim telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh karena itu, tim mengharapkan saran dan masukan yang membangun demi kelebihbaikan pada kegiatan berikutnya. Semoga hasil kegiatan ini dapat bermanfaat bagi yang menggunakannya, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya.

Malang, 19 Oktober 2021

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

RINGKASAN

Saat ini pengetahuan dan pemahaman kontroler berbasis programmable logic controller (PLC) sangat dibutuhkan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin UB. Ini dikarenakan banyaknya kebutuhan industri dalam bidang tersebut. Sementara, pemenuhan kompetensi dalam bidang bahasa pemrograman PLC, yaitu bahasa ladder diagram (LD) dan bahasa function block diagram (FBD) melalui kuliah mekatronika masih belum memadai. Dengan pengabdian ini hasil yang dicapai adalah meningkatnya kompetensi mahasiswa Jurusan Teknik Mesin UB bidang bahasa LD dan FBD, dan juga pengadaan PLC nya.

Kata kunci : Bahasa ladder diagram dan function block diagram, PLC, mekatronika, mahasiswa Jurusan Teknik Mesin UB.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, (1988), *Hydraulics Course for Vocational Training*, Festo Didactic D-7300, Esslingen, W. Germany.

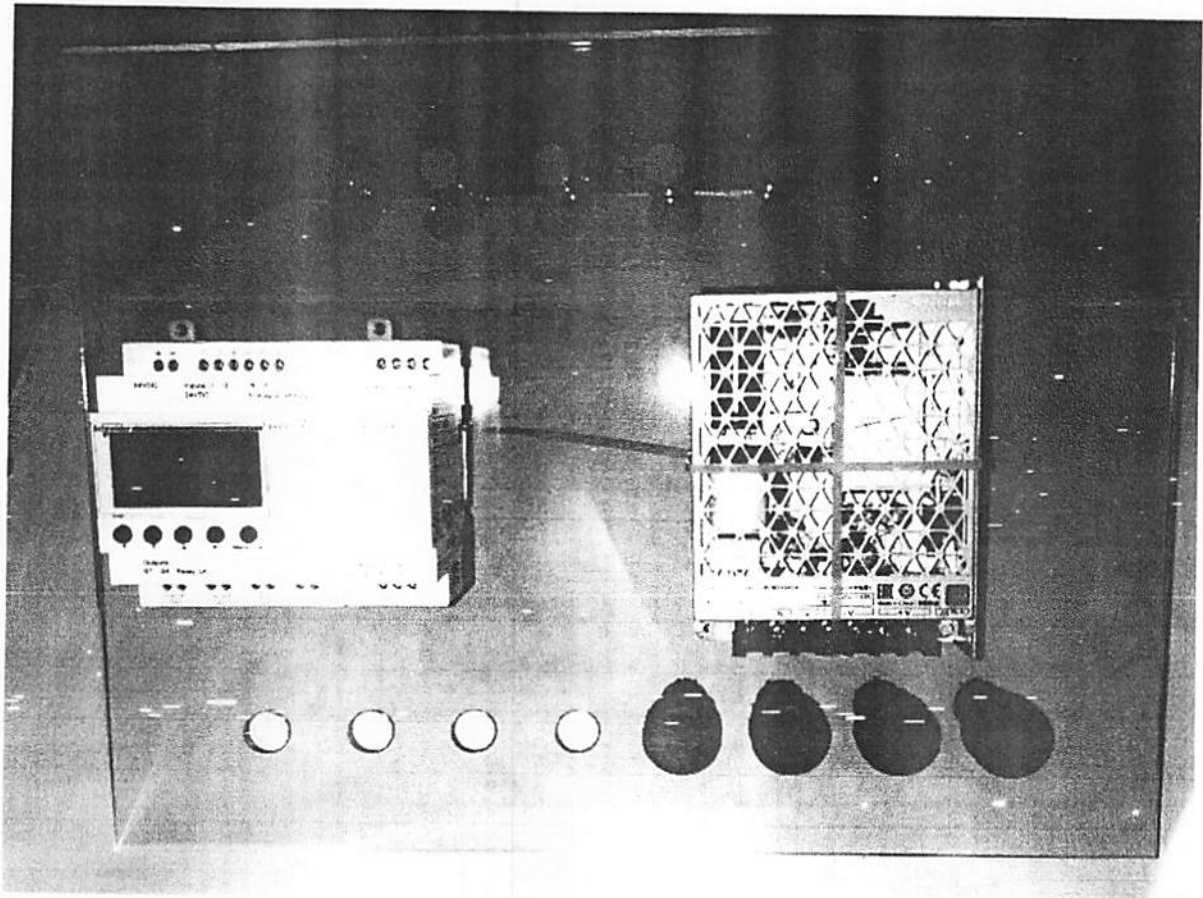
Hartono, Sugi, (1988), *Sistem Control dan Pesawat Tenaga Hidrolik*, Penerbit Tarsito, Bandung.

[www. Zeliosoft.com](http://www.Zeliosoft.com)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN MESIN

Jalan. Mayjend Haryono No. 167 Malang 65145 Indonesia
Telp. +62-341-587711, Fax: +62-341-551430
<http://mesin.ub.ac.id> E-mail: mesin@ub.ac.id



Gambar L-4. Alat peraga pemrograman pengendalian berbasis PLC/SR untuk penunjang kegiatan perkuliahan