

LAPORAN KEGIATAN

**Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar
di SDN Brumbungan Lor - Gending - Kabupaten Probolinggo**



TIM PENGUSUL

Ketua	: Dr. Trismawati, M.T.	NIDN. 0714096901
Anggota	:	
	1. Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.	NIDN. 0710108502
	2. Hartawan Abdillah, S.T., M.T.	NIDN. 0724049501
	3. Kurnia Iswardani, S.T., M.T.	NIDN. 0726049301
	4. Ira aprilia, S.Pd., M.Si	NIDN. 0718048901
	5. Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.	NIDN. 0718079002
	6. Mas Ahmad Baihaqi, S.T., M.T.,	NIDN. 0724018803
	7. Utami Ratna Swari, SPd., MPd.	NIDN. 0722078903
	8. Ahlan, S.T., M.T.	NIDN. 0721078804

**UNIVERSITAS PANCA MARGA
PROBOLINGGO**

2023



UNIVERSITAS PANCA MARGA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
(LPPM)

Yas Sudarso No. 107 Paluan, Dingsu, Probolinggo - Telp: (0335) 422715 - Kodepos 67271
Email: lppm@upm.ac.id - Website: <https://lppm.upm.ac.id>

SURAT TUGAS

Nomor: **88**/ST/LPPM/UPM.Pb/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hermanto, S.E., M.M.,

NIDN : 0711056805

Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)

Memberikan tugas kepada :

No	Nama	NIDN	TUGAS	FAKULTAS
1.	Dr. Trismawati, M.T	0714096901	Ketua	Teknik
2.	Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.	0710108502	Anggota	Teknik
3.	Hartawan Abdillah, S.T., M.T.	0724049501	Anggota	Teknik
4.	Kurnia Iswardani, S.T., M.T.	0726049301	Anggota	Teknik
5.	Ira aprilia, S.Pd., M.Si	0718048901	Anggota	Teknik
6.	Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.	0718079002	Anggota	Teknik
7.	Mas Ahmad Baihaqi, S.T., M.T.,	0724018803	Anggota	Teknik
8.	Utami Ratna Swari, SPd., MPd.	0722078903	Anggota	Teknik
9.	Ahlan, S.T., M.T.	0721078804	Anggota	Teknik

Untuk melaksanakan kegiatan dengan rincian sebagai berikut :

Uraian Pelaksanaan Tugas : Melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tempat Tujuan/Kegiatan : Desa Brumbungan Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

Alamat : Sekolah Dasar Negeri Brumbungan I Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

Uraian Tugas : Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar di SDN Brumbungan Lor Gending Kabupaten Probolinggo

Waktu Kegiatan : 25 Agustus 2023

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebaik-baiknya dan penuh rasa tanggung jawab.

Probolinggo, 27 Agustus 2023

Ketua LPPM UPM Probolinggo

Hermanto, S.E., M.M.
NIDN. 0711056805



UNIVERSITAS PANCA MARGA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
(LPPM)

Yos Sudarso No. 107 Pabean, Dringu, Probolinggo - Telp. (0335) 422715 - Kodepos 67271
Email : lppm@upm.ac.id - Website : <http://lppm.upm.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor: **88** /ST/LPPM/UPM.Pb/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hermanto, S.E., M.M.,

NIDN : 0711056805

Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)

Menerangkan bahwa :

No	Nama	NIDN	TUGAS	FAKULTAS
1.	Dr. Trismawati, M.T	0714096901	Ketua	Teknik
2.	Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.	0710108502	Anggota	Teknik
3.	Hartawan Abdillah, S.T., M.T.	0724049501	Anggota	Teknik
4.	Kurnia Iswardani, S.T., M.T.	0726049301	Anggota	Teknik
5.	Ira Aprilia, S.Pd., M.Si	0718048901	Anggota	Teknik
6.	Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.	0718079002	Anggota	Teknik
7.	Mas Ahmad Baihaqi, S.T., M.T.,	0724018803	Anggota	Teknik
8.	Utami Ratna Swari, SPd., MPd.	0722078903	Anggota	Teknik
9.	Ahlan, S.T., M.T.	0721078804	Anggota	Teknik

Telah melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

Uraian Pelaksanaan Tugas : Melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tempat Tujuan/Kegiatan : Desa Brumbungan Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

Alamat : Sekolah Dasar Brumbungan 1 Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo

Uraian Tugas : Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar di SDN Brumbungan Lor Gending Kabupaten Probolinggo

Waktu Kegiatan : 25 Agustus 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebaik-baiknya dan penuh rasa tanggung jawab.

Probolinggo, 27 Agustus 2023

- Ketua LPPM UPM Probolinggo

Hermanto, S.E., M.M.
NIDN. 0711056805

LEMBAR PENGESAHAN

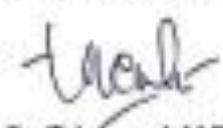
Judul penyulhan : Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar SDN Brumbungan Lor Gending Kabupaten Probolinggo

1. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Triantawati, M.T.
 - b. NIDN : 0714096901
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / III D
 - d. Program Studi : Teknik Industri
 - e. Fakultas : Teknik
 - f. Perguruan Tinggi : Universitas Parca Marga
2. a. Jumlah Anggota tim : 8 orang
- b. Nama anggota :
 - b.1. Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom. NIDN. 0710108502
 - b.2. Hartawan Abdillah, S.T., M.T. NIDN. 0724049501
 - b.3. Karria Iswardani, S.T., M.T. NIDN. 0726049301
 - b.4. Iru Aprilia, S.Pd., M.Si NIDN. 0718048901
 - b.5. Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom. NIDN. 0718079902
 - b.6. Mas Ahmad Baihaqi, S.T., M.T. NIDN. 0724018903
 - b.7. Utami Ratna Swari, SPd., MPd. NIDN. 0722078903
 - b.8. Ahlan, S.T., M.T. NIDN. 0721078804
3. Lokasi Kegiatan : Desa Brumbungan Lor Kecamatan Gending - Probolinggo
4. Alamat Kegiatan : Sekolah Dasar Negeri Brumbungan I Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo
5. Waktu Pelaksanaan : 25 Agustus 2023

Menyetujui :
Dekan Fakultas Teknik


Ahmad Izzuddin, S.T., M.Kom.
NIDN. 0710108502

Probolinggo, 27 Agustus 2023
Ketua Tim Pelaksana


Dr. Triantawati, M.T.
NIDN. 0714096901

Mengetahui :
Kepala LPPM


Hermanto, S.E., M.M.
NIDN. 0711056805

LAPORAN KEGIATAN

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)

TEMA:

Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar di SDN Brumbungan Lor, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo.

1. LATAR BELAKANG

Didunia ini jutaan robot telah membantu tugas manusia dalam bidang manufaktur, kesehatan/rumah sakit, rumah makan, dan berbagai industri serta luar angkasa. Biasanya robot-robot difungsikan untuk mengganti pekerjaan yang tidak mungkin dikerjakan oleh tangan manusia secara langsung.

Robotika ialah ilmu yang mempelajari tentang robot yang meliputi beberapa disiplin ilmu (Elektronika, mekanik, kontrol, komputer, dll.). Robot ialah suatu mesin yang dirancang untuk membantu atau menggantikan peranan manusia dalam mengerjakan beberapa tugas secara otomatis dengan seminimal mungkin mendapat intervensi dari luar. Robot dapat diaplikasikan pada berbagai bidang dan tempat, mulai dari perumahan, industri, perkantoran, rumah sakit, militer, bisnis dan perdagangan, dll. (Agus Setyawan, 2021)

Pengenalan robot belum banyak dilakukan di lini pendidikan dasar. Padahal robot ini merupakan perwujudan ilmu terapan dari ilmu dasar matematika, fisika, elektro dan komputer. Robot merupakan hasil karya yang pasti disukai anak-anak usia sekolah dasar. Untuk membangkitkan minat dan semangat siswa siswi sekolah dasar, dilakukan pengenalan robot kepada mereka. Hal ini disambut antusias oleh mereka terbukti dari aktifnya siswa siswi saat pengenalan robot ini dilakukan.

Sinergi dan kolaborasi pendidikan harus mampu menyatukan jenjang pendidikan tinggi, menengah dan dasar. Transformasi ilmu pengetahuan saat ini tidak terhalang oleh keterbatasan media dan sarana pembelajaran. Dunia pendidikan tinggi dengan inovasinya harus mampu menyajikan paparan ilmiah dengan sasaran pendidikan menengah dan pendidikan dasar.

Robot saat ini sudah populer dikalangan siswa Sekolah Dasar (SD). Namun terkadang mereka belum tahu tentang apa yang disebut robot dan bagaimana cara kerjanya. Untuk itu perlu adanya sosialisasi tentang robot kepada mereka. Diharapkan dengan pengenalan robot siswa siswi SD bisa mengenal robot secara keseluruhan.

Sebagian besar kurikulum di sekolah dasar mencakup sejumlah konsep yang mencakup sains dan matematika, namun lebih sedikit upaya yang diterapkan dalam pengajaran pemecahan masalah, ilmu komputer, teknologi, dan robotika. Penggunaan sistem robotik dan pengenalan Robotika sebagai mata pelajaran kurikulum dapat memberikan kemungkinan untuk menularkan kepada siswa sekolah dasar. Pengetahuan tentang robot yang diberikan kepada anak sekolah dasar merupakan sajian konsep ilmu terapan yang memadukan ilmu sains dan teknologi dan matematika. Robot hasil karya perpaduan ilmu tersebut mampu memberikan motivasi belajar pada siswa sekolah dasar.

Hal ini menjadi dasar pendidikan tinggi perlu berkolaborasi menerapkan ilmu pengetahuan untuk siswa siswi sekolah dasar mengenal robot lebih dekat. Hal tersebut sebagai sarana implementasi ilmu pengetahuan dalam produk robot yang menarik untuk media pembelajaran.

2. TUJUAN KEGIATAN

1. Memberikan informasi, wawasan dan pengenalan tentang robot untuk siswa-siswi SDN Brumbungan Lor 1 Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo.
2. Memberikan motivasi dan edukasi tentang pembuatan robot untuk siswa-siswi SDN Brumbungan Lor 1 Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo.

3. WAKTU DAN TEMPAT KEGIATAN

a. Waktu

Kegiatan ini dilaksanakan selama satu hari yakni pada tanggal 25 Agustus 2023.

b. Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan di SDN Brumbungan Lor I Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo.

4. SASARAN KEGIATAN

Kegiatan ini diperuntukan untuk siswa-siswi kelas VI SDN Brumbungan Lor I Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo.

5. METODE YANG DIGUNAKAN

Kegiatan ini menggunakan metode ceramah, diskusi dan praktek serta memberikan pelatihan tentang perakita robot di SDN Brumbungan Lor Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo.

6. MEDIA

Kegiatan ini menggunakan alat bantu berupa lcd proyektor, layar, sound system, micropon, beberapa robot peraga, serta meja dan kursi.

7. DAFTAR PUSTAKA/REFERENSI

- Hendra Jaya (2021), Desain dan Implementasi Sistem Robotika Berbasis Mikrokontoler, Penerbit: Edukasi Mitra Grafika Jakarta.
- Andik Asmara (2022), Pengantar Robotika, Edupress Jogjakarta.
- Agus Setyawan,(2022), Robot dan Material yang Digunakan, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin (FPTK) UPI Bandung.
- Daulay, M. S. (2020). Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer. Jogyakarta: Penerbit Andi.
- Jamil, F. (2019). Peranan Komputer Dalam Dunia Pendidikan. INA_Rxiv Papers, halaman 1-9.
- Djuroto, T., & Suprijadi, B. (2003). Menulis artikel dan karya ilmiah. Bandung: Remaja Rosdakarya.

8. PELAKSANAAN KEGIATAN DAN PENANGGUNG JAWAB

- a. Pelaksana atau panitia kegiatan ini adalah Dosen Prodi Teknik Elektro dan Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga yang melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat tahun 2023
- b. Penanggung jawab kegiatan ini adalah Dosen Prodi Teknik Elektro dan Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Panca Marga yang melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat tahun 2023.

9. SUSUNAN KEGIATAN

Topik : Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar di SDN Brumbungan Lor, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo

1. Tanggal Pelaksanaan	: 25 Agustus 2023
2. Tempat	: Ruang kelas VI SDN Brumbungan Lor 1 Gending – Kabupaten Probolinggo

10. RUNDOWN ACARA

NO	TANGGAL & WAKTU	ACARA	PENANGGUNG JAWAB/PEMATERI
1	Jam 08.00	Pembukaan dan doa	Ira Aprilia
	Jam 08.15 - 09.30	Pengantar Materi	Ahmad Izzudin
		Pengertian Robot	Nuzul Hikmah
	Jam 10.00 - 12.00	Simulasi dan Tanya jawab tentang robot	Hartawan Abdillah Trismawati Kurnia Iswardani
		Perkenalan Karya produk robot	Utami Ratna S Ahlan
Jam 12.00 - 13.00	Pembahasan & Penutup	Mas Ahmad Baihaqi	

11. EVALUASI LAPORAN KEGIATAN

Kegiatan ini berjalan tertib dan lancar, jadwal yang telah ditetapkan dapat terlaksana tepat waktu, peserta sangat antusias selama mengikuti kegiatan ini terutama di sesi tanya jawab banyak peserta yang mengajukan pertanyaan. Metode pelaksanaan pengabdian yang dilakukan adalah dengan cara memberikan materi, pengantar, memberikan pelatihan / praktek dan tanya jawab. Penyampaian materi dilakukan untuk memberikan wawasan mengenai tujuan dari pengabdian serta memberikan pemahaman tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan pengenalan robot. Kegiatan ini memberikan pemahaman tentang pembelajaran berbasis teknologi dan aplikasi ilmu pengetahuan.

MATERI

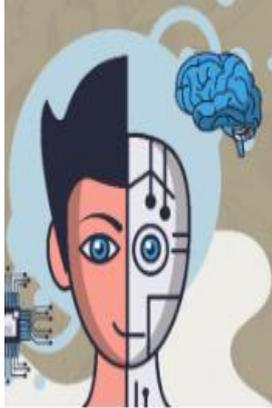
**Pengenalan Dunia Robotik untuk Anak Sekolah Dasar
di SDN Brumbungan Lor
Kecamatan Gending - Kabupaten Probolinggo**



PENGENALAN DUNIA ROBOTIK UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR

KKN BRUMBUNGAN LOR TAHUN 2023

JUM'AT, 25 AGUSTUS 2023
SDN BRUMBUNGAN LOR



Apa Itu
Robotics (Robotika)?

Apakah itu robot? —

Robot ialah mesin yang diprogramkan untuk membantu manusia melakukan kerja



1:05 / 4:47

JENIS JENIS ROBOT



ROBOT TERBANG



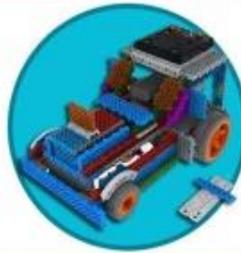
ROBOT HUMANOID



ROBOT ANIMALOID



ROBOT MANIPULATOR



ROBOT BERODA



ROBOT BERKAKI

8 Komponen Utama Dalam Robot



8 KOMPONEN UTAMA DALAM ROBOT



0.00 / 0.58



8 Komponen Utama Dalam Robot



APAKAH KAMU TAHU



0.05 / 0.58



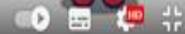
8 Komponen Utama Dalam Robot



TERDAPAT 8 KOMPONEN UTAMA DALAM ROBOT



0:10 / 0:58



8 Komponen Utama Dalam Robot



1 CONTROLLER



Bagian ini berfungsi
untuk menjalankan program



0:15 / 0:58



2

ACTUATOR



Yang berfungsi untuk
menggerakan robot



3

SENSOR



Robot dapat memiliki
sensor yang tidak terbatas



4

BATTERY



Battery sebagai sumber energi untuk robot



0:29 / 0:58

5

KABEL



Kabel diibatkan sebagai urat jalan

yang mengalir pada setiap komponen robot



0:33 / 0:58

6

FRAME



Frame sebagai penyangga robot yang

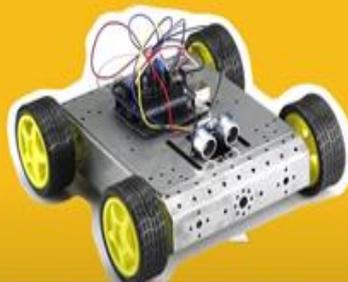
membuat robot dapat berbentuk berbagai macam



0:38 / 0:58

7

CHASSIS



Chassis adalah rangka utama, yaitu sebagai badan robot



0:44 / 0:58

8 Komponen Utama Dalam Robot

8



SUPPORT



Yaitu pendukung terbentuknya robot seperti mur dan baut



0:49 / 0:58



FOTO KEGIATAN









KULIAH KERJA NYATA
BRUMBUNGAN LOR
UNIVERSITAS PANCA MARGA
TAHUN 2023



DAFTAR HADIR DOSEN
PENGENALAN DUNIA ROBOTIK UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR

Hari/Tanggal : Sabtu / Jumat, 25/08
Jam : 09.00

NO	NAMA	FAKULTAS	TTD
1	Ahmad Izzeldin	Teknik dan Informatika	1 [Signature]
2			2 [Signature]
3	Nuzul Hikmah	Teknik & Informatika	3 [Signature]
4	Ira Aprilia	Teknik & Informatika	4 [Signature]
5	TRISMAWATI	T. Industri	5 [Signature]
6	Kurnia Isw	T. Industri	6 [Signature]
7	Hantawon A.	T. Elektro	7 [Signature]
8	Mas Anas Beheai	T. Elektro	8 [Signature]
9			9
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20
21			21
22			22
23			23
24			24



KULIAH KERJA NYATA
BRUMBUNGAN LOR
UNIVERSITAS PANCA MARGA
TAHUN 2023



DAFTAR HADIR PESERTA
PENGENALAN DUNIA ROBOTIK UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR

Hari/Tanggal : Jumat / 25-08-2023
Jam : 09.00

NO	NAMA	ALAMAT	TTD
1	Maisel Zetaria Halim		1
2	Letnan Rokhan		2
3	Rafa Fikra Anggrani		3
4	Azisa Nur Andini		4
5	Dina Lutfia		5
6	Aini Putri Lwiana		6
7	Sista Sista Rina Handayani		7
8	Angga Desi Saptha		8
9	Wahyu Firmansyah		9
10	Aadikha Permatani		10
11	Sri Andini		11
12	Aprilia Syifa		12
13	Habibur Rokhan		13
14	Hani Arifin Ilham		14
15	Muhammad Anin		15
16	Firhan Firhan Fakhri Maulana		16
17	Muhammad Fajri Al-Ghozali		17
18	Ferdinandi Ardiansya		18
19	Muhammad Diterah Ardiansyah		19
20	Aji AL Muhammad Akbar		20
21			21
22			22
23			23