

1

SURAT TUGAS PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

Penyedia SDM Perkebunan yang Profesional dan Berkarakter

SURAT TUGAS

No: 14/ST/UPPM/VI/2023

Sehubungan dengan adanya surat permohonan dari Politeknik Teknologi Nuklir Yogyakarta terkait dengan kegiatan EMC Competition pada tanggal 24 Juni 2023, maka bersama ini Direktur Politeknik LPP menugaskan kepada dosen tetap yang namanya tercantum pada lampiran surat ini untuk menjadi Juri dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tersebut. Selanjutnya Dosen berkoordinasi dengan UPPM Politeknik LPP dalam hal pelaksanaan, monitoring, evaluasi pelaksanaan dan pelaporan dari hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang akan dilakukan.

Demikian agar dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Mengetahui,
Ketua UPPM



Lestari Hetalesi Saputri, S.T., M.Eng.

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Direktur



Ir. Muhamad Mustangin, S.T., M.Eng, IPM

Lampiran Surat Tugas No: 14/ST/UPPM/VI/2023

Judul/Kegiatan	Pelaksana	NIDN	Keterangan
Kegiatan EMC Competition Untuk Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika pada tanggal 24 Juni 2023.	Aris Sandi, S.S.T., M.Eng	0516089001	Juri



2

SURAT PERMOHONAN PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Yogyakarta, 15 Juni 2023

Yth. Aris Sandi, S. ST., M. Eng.

di Tempat

Sehubungan dengan kegiatan EMC Competition untuk Mahasiswa program studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia - Badan Riset dan Inovasi Nasional, bersama ini kami mengajukan permohonan kesediaan Bapak Aris Sandi, S. ST., M. Eng. untuk menjadi juri dalam kegiatan tersebut. Kegiatan akan diselenggarakan pada:

Hari, tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

Pukul : 07.30 s.d. 17.30 WIB

Tempat : Gedung 16 lantai 3, RK 11 dan 12, serta Laboratorium Gambar Teknik

Agenda : EMC Competition

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi Elektro Mekanika
Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia,



TT ELEKTRONIK

Totok Dermawan, M.Eng.
NIP. 19680211 199101 1 001

3

PRESENSI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

DAFTAR HADIR PESERTA
EMC COMPETITION

NO.	NAMA	PARAF
1.	Achmad Faisal Aziz	1.
2.	Ricko Rahmadita Arif.	2.
3.	Bambang Sri Handoto	3.
4.	Jonatan Manau	4.
5.	Ikhwan Surya Halim	5.
6.	Fah Layan Hirono	6.
7.	Yudha Naufal A	7.
8.	Rafiq Bayunings K	8.
9.	M. Fair Fadilat	9.
10.	Koniko Jodi P.	10.
11.	Dandy Akbar Suhada	11.
12.	Iky Cesaro + Halim	12.
13.	James Jackson. 14	13.



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Peserta

14.	Geca Fitri	14.
15.	Muhammad Lutfi Hakim	15.
16.	Audito Achmad A.	16.
17.	Thoriq Raditya I	17.
18.	M. Hafidz Desma Permudhan	18.
19.	Rafi Aprinaldi	19.
20.	Zaki Zain Zaidan	20.
21.	Fashih Maulodych Hasora	21.
22.	Levana Della Mahir	22.
23.	Ayu Lestari	23.
24.	Rado Rachmadhan Gigin	24.
25.		25.
26.		26.
27.		27.



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Panitia

DAFTAR HADIR PANITIA
EMC COMPETITION

NO.	NAMA	PARAF
1.	Muh Azzul Haryam	1.
2.	Panda Gusmanedi	2.
3.	Fulhamdi Ikbar	3.
4.	Fajwirah	4.
5.	Alo	5.
6.	Tiana Mailani	6.
7.	Bachtiar Syachmardan	7.
8.	Bambang Sri Hardoko	8.
9.	Nurzihan Defriyanti	9.
10.	Marsha Annisa	10.
11.	Athar Arya W.	11.
12.	Rika Kevin	12.
13.	Yudha N. A	13.



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Panitia

14.	Anisa Ramadhani	14.	
15.	Raihan Abaitun A	15.	
16.	Thorig Raditya-l	16.	
17.	James Jackson Manupetty	17.	
18.	Caen Nazwa Rahma Vasa	18.	
19.	Muhammad Lutfi Haluar	19.	
20.	Reyna Asyfa Deyulmar	20.	
21.	Muh. Mohyetsa Lk	21.	
22.	Juarah Prameswari Rakhmadhan	22.	
23.	Rafi Aprinaldi	23.	
24.	Aulla putri K	24.	
25.	Siti Sholihah	25.	
26.	Zaki Zain Zaidan	26.	
27.	GIGIH ANDY.4	27.	



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

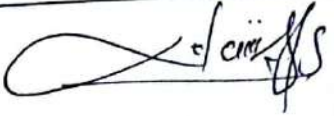
Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

DAFTAR HADIR JURI
EMC COMPETITION

Acara : EMC Competition

Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik

Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Pemateri	Tanda Tangan
1.	Aris Sandi, S.ST., M.Eng.	



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

DAFTAR HADIR JURI
EMC COMPETITION

Acara : EMC Competition
Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik
Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Juri	Tanda Tangan
1.	Suroso, S.ST., M.Sc.	
2.	Ir. Bangun Pribadi, M. Eng.	
3.	Amar Makruf Tinulad Fil Ardli, S.T.	
4.	Aris Sandi, S.ST., M.Eng.	





HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

**DAFTAR HADIR KOMITE LOMBA
EMC COMPETITION**

Acara : EMC Competition
Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik
Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Komite Lomba	Tanda Tangan
1.	Muhammad Almas Bukhori	
2.	Gieffari Muhammad	
3.	Muhammad Hafidz Akbar	

4

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**LAPORAN
PENGABDIAN MASYARAKAT**

***ELECTRO MECHANICAL COMPETITION (EMC) UNTUK MAHASISWA
PROGRAM STUDI ELEKTRO MEKANIKA POLITEKNIK TEKNOLOGI
NUKLIR INDONESIA - BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL (BRIN)***



DOSEN / TIM DOSEN PELAKSANA:

Aris Sandi, S.ST., M.Eng

(NIDN. 0516089001)

POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

JULI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) : *Electro Mechanical Competition* (EMC) untuk Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia - Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Nama Ketua Pelaksana : Aris Sandi, S.ST., M.Eng

NIDN : 0516089001

Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar

Program Studi : D2 Perawatan Mesin Pengolah Hasil Perkebunan

Nomor HP : 0895359659806

Email : aris@polteklpp.ac.id

Sumber Pendanaan : -

Yogyakarta, 27 Juli 2023

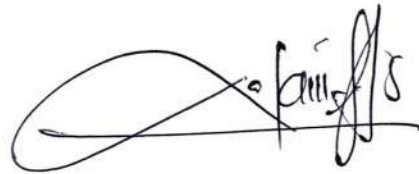
Menyetujui,
Ketua UPPM



(Lestari Hetales Saputri, ST., M.Eng)

NIDN. 0525108401

Ketua Dosen Pelaksana





(Aris Sandi, S.ST., M.Eng)

NIDN. 0516089001

Mengetahui,

Wakil Direktur I Bidang Akademik



(Ratna Sri Harjanti, ST., M.Eng)

NIDN. 0020027801

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
1. IDENTITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	1
A. JUDUL PENGABDIAN	1
B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU	1
2. IDENTITAS PELAKSANA	1
3. MITRA KERJASAMA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	1
4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN	1
5. ANGGARAN	2
A. RINGKASAN	3
B. KATA KUNCI	3
C. LATAR BELAKANG	4
D. TINJAUAN PUSTAKA	6
E. METODE PELAKSANAAN PkM	8
F. HASIL PELAKSANAAN PkM DAN LUARAN YANG DICAPAI	11
G. PERAN MITRA	12
H. KENDALA PELAKSANAAN PkM	13
I. RENCANA TINDAK LANJUT PkM	15
J. DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN 1 Surat permohonan sebagai narasumber	18
2 Surat tugas dosen / tim dosen pelaksana PkM	19
3 Foto-foto kegiatan	21
4 Biodata ketua pelaksana	22
5 Daftar hadir peserta pengabdian	23

LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT TAHUN 2023

1. IDENTITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

A. JUDUL PENGABDIAN

Electro Mechanical Competition (EMC) untuk Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia – Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN)

B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus / Bidang Unggulan	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Pengabdian	Teknologi	<i>Computer Aided Design</i>	Mesin

2. IDENTITAS PELAKSANA

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi	Bidang Tugas	ID Sinta	GS-Index
Aris Sandi, S.ST., M.Eng	Politeknik LPP Yogyakarta	D2 Perawatan Mesin Pengolah Hasil Perkebunan	Ketua Pelaksana	6829611	1

3. MITRA KERJASAMA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Mitra	Nama Mitra
Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia - Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)	Program Studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia - Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
-	-	-	-

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
-	-	-	-

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya Pengabdian kepada Masyarakat mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Total RAB Tahun I = Rp. -

Total Pembelanjaan Tahun I = Rp. -

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol	Biaya Satuan (Rp)	Total (Rp)
-	-	-	-	-	-
Total Penggunaan Dana (Rp)					

A. RINGKASAN

A. RINGKASAN: Tuliskan secara ringkas latar belakang pengabdian kepada masyarakat, tujuan, target, luaran, metode pelaksanaan dan hasil kegiatan

Pengabdian masyarakat juga dikenal sebagai pengabdian kepada masyarakat merupakan sebuah pendekatan dimana individu atau kelompok berkontribusi dan berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah sosial, mengatasi tantangan, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan hal lainnya. Pengabdian masyarakat juga bentuk penerapan dari salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi dosen dan turut juga melibatkan mahasiswa. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan ini bekerja sama dengan Politeknik Nuklir Indonesia – Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN) Jalan Babarsari Kotak POB 6101/YKKB, Ngentak, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281. Pengabdian masyarakat ini mengusung tema “*Electro Mechanical Competition* (EMC) untuk Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika” yang dikemas dalam bentuk pelatihan desain komponen mesin dan mekanika struktur serta acara ditutup dengan kompetisi desain menggunakan *software Solidworks*. Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan serta menyeleksi talenta berbakat diantara mahasiswa program studi Elektro Mekanika sebagai perwakilan lomba tahunan yang diselenggarakan oleh Badan Koordinasi Kemahasiswaan (Bakorma) Politeknik se-Indonesia yang bertajuk *National CAD CAM Competition* (NCC) 2023 yang akan diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Manufaktur Bandung. Selain itu, bentuk manfaat yang didapatkan oleh pihak Politeknik Nuklir Indonesia yaitu kesiapan mahasiswa program studi Elektro Mekanika dalam menyongsong kompetisi di dunia kerja di bidang *mechanical design*. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada hari Sabtu 24 Juni 2023 pukul 07.30 WIB hingga selesai secara luar jaringan (luring) di Politeknik Nuklir Indonesia – Badan Riset Dan Inovasi Nasional (BRIN). Kegiatan ini diperuntukkan kepada seluruh mahasiswa program studi Elektro Mekanika. Bentuk luaran pengabdian masyarakat ini hanya dalam bentuk laporan akhir.

B. KATA KUNCI

B. KATA KUNCI: Tuliskan maksimal 5 kata kunci

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan maksimal jumlah kata adalah 5 kata dan disarankan singkatas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin

Kata kunci: *mechanical design, solidworks, CAD/CAM, NCC*

C. LATAR BELAKANG

C. LATAR BELAKANG: Jelaskan tentang latar belakang pemilihan topik PkM yang dilandasi oleh keingintahuan dosen dalam mengungkapkan permasalahan di masyarakat. Perlu dikemukakan hal-hal yang melandasi atau argumentasi yang menguatkan bahwa pengabdian tersebut penting untuk dilaksanakan. Masalah yang akan diberikan solusi harus dirumuskan secara jelas disertai dengan pendekatan dan konsep untuk menjawab permasalahan. Dalam perumusan masalah dapat dijelaskan definisi, asumsi, dan lingkup yang menjadi batasan pengabdian. Pada bagian ini juga perlu dijelaskan tujuan pengabdian secara ringkas dan target luaran yang ingin dicapai. Pada bab ini juga dijelaskan luaran apa yang ditargetkan serta kontribusinya terhadap ilmu pengetahuan. Latar belakang pengabdian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diberikan problem solving, tujuan khusus, dan urgensi pengabdian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

Dalam dunia industri khususnya bidang manufaktur, proses desain dan produksi merupakan elemen kritis untuk mencapai efisiensi dan kualitas produk yang optimal. *Computer Aided Design (CAD)* dan *Computer Aided Manufacturing (CAM)* menjadi teknologi yang memainkan peran penting dalam membantu proses tersebut. Teknologi CAD digunakan untuk merancang produk dalam bentuk digital, sedangkan teknologi CAM berfokus pada mengotomatiskan proses manufaktur berdasarkan desain yang telah dibuat dengan menggunakan CAD. Kombinasi CAD CAM ini memungkinkan produsen untuk menghasilkan produk dengan akurasi tinggi, mengurangi kesalahan produksi, dan meningkatkan produktivitas.

Permasalahan yang dihadapi serta *problem solving*: Salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh industri adalah kurangnya keahlian dalam menggunakan *software CAD CAM* oleh pekerja baru (*fresh graduate*). Cukup banyak pekerja dan lulusan baru yang belum familiar atau tidak terampil dalam menggunakan teknologi ini. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses desain dan produksi, biaya yang lebih tinggi karena kesalahan yang sering terjadi, dan penurunan kualitas produk.

Tujuan khusus: Tujuan dari pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan *software CAD CAM* ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan

kepada para mahasiswa yang akan menyongsong dunia industri. Pelatihan ini akan mengajarkan peserta bagaimana menggunakan perangkat lunak CAD CAM secara efektif dan efisien, sehingga mereka dapat merancang produk dengan lebih cepat, akurat, dan mengoptimalkan proses produksi untuk menurunkan biaya produksi.

Urgensi pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan *software* CAD CAM terhadap dunia industri sangatlah penting karena:

1. Meningkatkan efisiensi: Dengan menggunakan *software* CAD CAM, proses desain dan manufaktur dapat diotomatiskan, mengurangi waktu yang diperlukan untuk merancang dan memproduksi suatu produk. Hal ini akan membantu industri meningkatkan efisiensi operasional dan menghasilkan produk dengan cepat.
2. Meningkatkan kualitas produk: Dengan adanya akurasi yang tinggi dari *software* CAD CAM, risiko kesalahan manusia dapat dikurangi. Produk yang dihasilkan menjadi lebih konsisten dan berkualitas tinggi, mengurangi kemungkinan cacat dan kegagalan produksi.
3. Menurunkan biaya produksi: Dengan mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi, biaya produksi dapat dikurangi secara signifikan. Ini akan membantu industri meningkatkan daya saing dan profitabilitas mereka.
4. Menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi: Dunia industri terus berkembang, dan teknologi CAD CAM telah menjadi standar dalam proses desain dan produksi. Pelatihan ini akan memastikan bahwa mahasiswa memiliki keterampilan yang relevan dengan perkembangan terkini di industri.
5. Meningkatkan daya saing mahasiswa di industri: Institusi yang mana mahasiswanya mampu menggunakan teknologi CAD CAM dengan baik akan menjadi lebih kompetitif di pasar global. Dengan demikian, pelatihan ini akan membantu mahasiswa untuk tetap berada di garis depan dalam persaingan global.

Dengan mengadopsi teknologi CAD CAM dan memberikan pelatihan yang tepat kepada para pekerja, industri dapat mengoptimalkan proses desain dan produksi, meningkatkan kualitas produk, dan mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi. Ini adalah langkah penting untuk menghadapi tantangan di era industri modern yang penuh dengan persaingan dan inovasi teknologi.

D. TINJAUAN PUSTAKA

D. TINJAUAN PUSTAKA: Uraikan secara jelas kajian pustaka yang melandasi timbulnya gagasan dan permasalahan di masyarakat dengan menguraikan teori, temuan, dan lain-lain yang diperoleh dari acuan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan pengabdian. Pustaka yang digunakan sebaiknya mutakhir (maksimum 10 tahun terakhir) dengan mengutamakan artikel pada jurnal ilmiah yang relevan. Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata. Bagan dapat dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil pengabdian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

Di era globalisasi dan revolusi industri 4.0, teknologi telah menjadi bagian integral dari hampir setiap sektor, termasuk industri manufaktur. Penerapan teknologi *Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM)* telah membawa perubahan revolusioner dalam proses desain, *prototyping*, dan produksi [1]. Peningkatan kemampuan dan efisiensi ini menempatkan tantangan baru bagi lulusan mahasiswa maupun siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang hendak memasuki dunia kerja, terutama di industri manufaktur seperti pengerjaan *molding* [2] dan *casting* [3] serta beberapa bidang lain seperti migas [4], aeronautika [5], elektronika [6], dan kapal [7]. Oleh karena itu, tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penggunaan *software CAD/CAM* terhadap kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja yang mana hal ini menjadi tantangan yang cukup lama di dunia pendidikan yang dialami oleh lulusan baru atau *fresh graduate* [8].

- **Peningkatan Kemampuan Desain dan Kreativitas:**

Implementasi *software CAD/CAM* telah membuka peluang untuk mahasiswa mengembangkan kemampuan desain dan kreativitas mereka dengan lebih baik dan cepat. Berkat kemudahan menggunakan perangkat lunak ini, mahasiswa dapat menciptakan desain yang lebih rumit dan inovatif tanpa mengalami kendala yang berarti ketika merevisi desain [9]. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif bagi mahasiswa saat melamar pekerjaan, karena perusahaan cenderung mencari karyawan yang memiliki kemampuan desain yang kuat untuk menghadapi persaingan global.

- **Efisiensi dan Produktivitas:**

Penerapan *software CAD/CAM* meningkatkan efisiensi dan produktivitas di

sektor manufaktur. Mahasiswa yang terampil dalam menggunakan *software* ini memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas proses produksi, mengurangi waktu dan biaya, serta mengoptimalkan sumber daya. Keahlian ini menjadi kualifikasi yang diinginkan oleh perusahaan yang mengutamakan efisiensi dan inovasi dalam lingkungan kerja mereka.

- **Adaptasi Terhadap Perubahan Teknologi:**

Industri manufaktur terus berubah dengan cepat karena adopsi teknologi baru. Mahasiswa yang terampil dalam *software* CAD/CAM cenderung lebih mudah beradaptasi dengan perubahan teknologi dan metodologi yang muncul di dunia kerja. Mereka akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dan peluang baru yang mungkin muncul di industri manufaktur. Hal ini terlihat dari semakin cepatnya teknologi industri yang mengkorelasikan antar teknologi seperti *software* CAD/CAM dengan teknologi pemindahan objek 3D menjadi bentuk digital atau yang sering disebut 3D *scanner* [10], [11].

- **Kolaborasi Tim dan Komunikasi yang Efektif:**

Software CAD/CAM sering digunakan dalam proyek kolaboratif di lingkungan kerja dan lingkungan pendidikan seperti di Lembaga Pendidikan Agama [11]. Mahasiswa yang telah terlatih dalam mengoperasikan perangkat lunak ini memiliki keunggulan dalam berkolaborasi dengan anggota tim lainnya dan berkomunikasi secara efektif. Kemampuan untuk bekerja dalam tim yang solid dan mengatasi masalah bersama-sama menjadi kualitas yang dicari oleh perusahaan.

- **Keterbatasan Akses dan Kurva Pembelajaran:**

Meskipun manfaat yang ditawarkan oleh *software* CAD/CAM sangatlah besar, tidak semua institusi pendidikan menyediakan akses yang memadai ke perangkat lunak ini. Mahasiswa yang memiliki akses terbatas mungkin menghadapi kesulitan dalam mengasah keterampilan mereka, menghadapi kurva pembelajaran yang lebih tinggi, dan akhirnya mempengaruhi kesiapan mereka dalam dunia kerja. Kondisi ini dialami banyak mahasiswa yang disebabkan banyak faktor seperti, mahalnya harga *software* resmi yang berlisensi serta spesifikasi komputer atau laptop yang cukup tinggi untuk mengoperasikan *software* CAD/CAM.

Penerapan *software* CAD/CAM telah membawa dampak signifikan pada persiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja, terutama di sektor manufaktur. Selain mahasiswa, penerapan *software* CAD/CAM juga diaplikasikan siswa bahkan guru SMK untuk menunjang keterampilan dan kemampuan dalam mendesain [12], [13]. Mahasiswa yang terampil dalam menggunakan perangkat lunak ini cenderung memiliki keunggulan kompetitif dalam aspek desain, efisiensi, adaptasi teknologi, kolaborasi tim, dan komunikasi. Meskipun demikian, akses terbatas dan tantangan kurva pembelajaran dapat menjadi hambatan bagi beberapa mahasiswa. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan dan industri untuk bekerja sama guna meningkatkan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tantangan dan peluang di dunia kerja yang semakin terhubung dengan teknologi.

E. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

E. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT: Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir Kegiatan Pengabdian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan dalam jangka panjang (jika berkelanjutan). Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan pengabdian kepada masyarakat harus dibuat secara utuh dengan tahap kegiatan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota PkM sesuai tahapan PkM yang diusulkan, beserta pula gambaran saaran masyarakat sesuai dengan proposal yang diajukan.

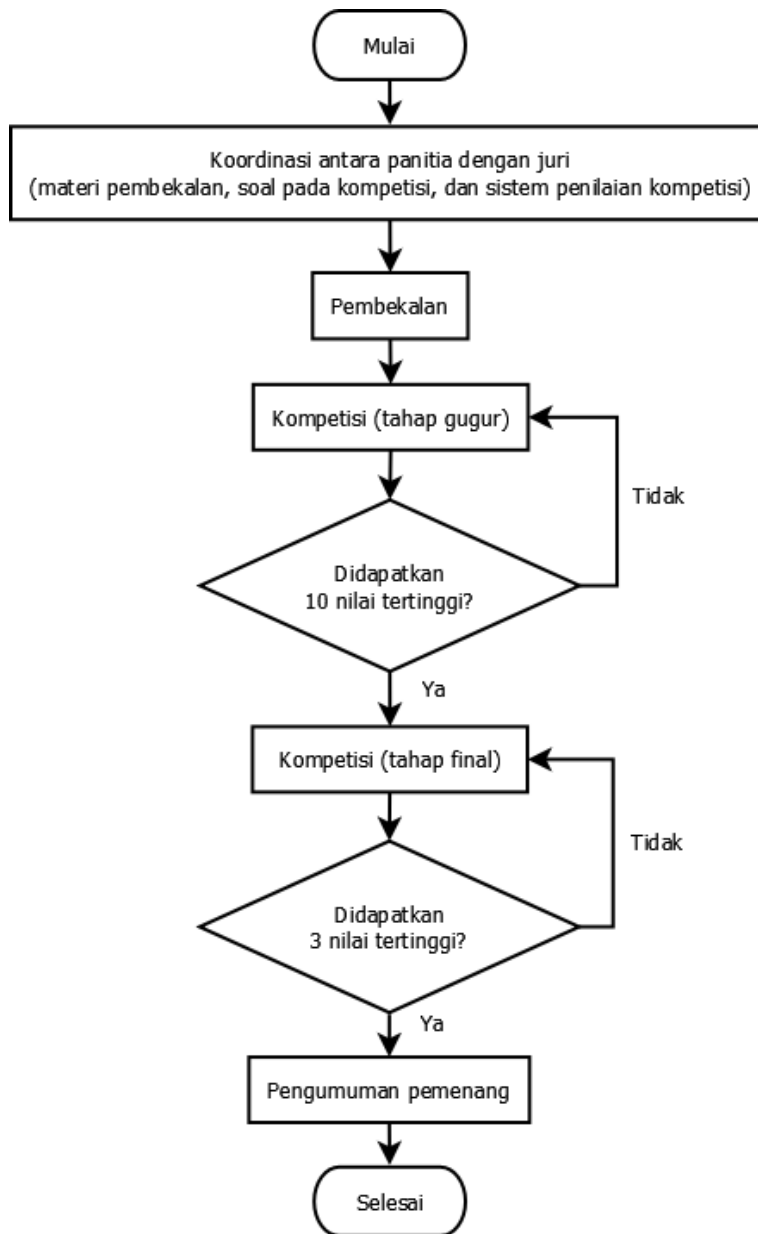
Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan dua metode, yaitu pembekalan dalam bentuk penjelasan materi tentang fitur-fitur yang terdapat pada *software Solidworks* dan dilanjutkan dengan melaksanakan sebuah kompetisi dalam bentuk perlombaan. Metode tersebut diambil sesuai dengan permintaan dari pihak mitra yang mana berharap dapat mengambil tiga nama mahasiswa untuk dijadikan sebagai perwakilan dari Politeknik Nuklir Indonesia dalam menyongsong lomba *National CAD CAM Competition* yang akan diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Manufaktur Bandung pada 4 September 2023.

Pembekalan merupakan kegiatan penjelasan terkait fitur yang dimiliki *software Solidworks* yang akan digunakan sebagai langkah awal proses desain. Metode ini dilakukan dengan cara sistem *practice* dimana peserta (mahasiswa) dapat mempraktikkan materi yang dijelaskan oleh pemateri secara langsung. Pembekalan ini dilakukan untuk memberikan pengalaman pertama bagi mahasiswa sebelum

mengikuti kompetisi. Selain itu, pembekalan ini bertujuan untuk melihat kompetensi mahasiswa yang mana dijadikan sebagai tolak ukur juri dalam membuat soal saat kompetisi.

Sedangkan metode kompetisi merupakan bentuk akhir kegiatan ini untuk memutuskan tiga nama mahasiswa sebagai perwakilan yang akan mengikuti lomba *National CAD CAM Competition* yang akan diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Manufaktur Bandung pada 4 September 2023. Kompetisi dilakukan dalam dua sesi, yaitu tahap gugur dan final. Tahap gugur merupakan tahap dimana hanya diambil sepuluh mahasiswa yang memiliki poin tertinggi. Sedangkan tahap final merupakan tahap akhir dalam pengambilan tiga pemegang dari sepuluh mahasiswa yang lolos tahap gugur tersebut. Soal yang diujikan pada tahap gugur dan tahap final memiliki bobot yang berbeda. Soal pada tahap final memiliki bobot yang lebih sulit dibandingkan tahap gugur. Soal tahap final diambil dari salah satu soal sertifikasi *Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)*. CSWA merupakan sertifikasi yang diakui internasional dan resmi dikeluarkan oleh *Solidworks*, yang dapat dicek pada web *Solidworks* langsung.

Detail rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dari awal pelaksanaan hingga akhir dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan

F. HASIL PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DAN LUARAN YANG DICAPAI

F. HASIL PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DAN LUARAN YANG DICAPAI: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan PkM yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan PkM. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan pengabdian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan danterkini.

Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan pada tahun pelaksanaan penelitian. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan.

Capaian yang dilaporkan pada pengabdian masyarakat ini telah sesuai dengan tahapan pelaksanaan pengabdian sebagaimana rencana awal. Luaran kegiatan ini dalam bentuk laporan akhir. Kegiatan ini berawal dari permintaan mitra yang meminta untuk mengadakan kegiatan pembekalan untuk mahasiswa program studi Elektro Mekanika dengan materi pengenalan serta implementasi fitur *software Solidworks* di dunia industri khususnya di bidang *mechanical engineering* serta untuk persiapan dalam menyongsong lomba NCC 2023 yang akan diselenggarakan pada 4 September 2023 oleh Politeknik Negeri Manufaktur Bandung.

Pembekalan dilaksanakan secara luring di kampus Politeknik Nuklir Indonesia selama dua hari yangmana di hari pertama diisi oleh mahasiswa tingkat akhir program studi Elektro Mekanika dan hari kedua diisi oleh penulis. Dalam pelaksanaan pembekalan, tingkat penguasaan *software Solidworks* dapat dikatakan ‘cukup kurang’ bahkan terdapat beberapa mahasiswa yang sangat belum familiar dengan *software* ini. Berkaca dari kondisi tersebut, penulis menyusun materi pembekalan dari tingkat pemula hingga tingkat yang lebih tinggi guna membekali mahasiswa dalam mempersiapkan kemampuan desain saat memasuki dunia kerja. Dengan durasi dua hari pembekalan tersebut, mahasiswa terlihat memiliki kemampuan desain lebih baik dibandingkan sebelum mengikuti pembekalan. Pembekalan materi tersebut lalu diimplementasikan ke tahap kompetisi lokal (kompetisi antar peserta/mahasiswa) guna mengambil tiga nama mahasiswa terbaik yang akan dilanjutkan untuk NCC.

Kompetisi dilakukan dalam dua tahap (sistem gugur dan final). Sistem gugur digunakan untuk mengambil 10 peserta dengan nilai tertinggi. Dilanjutkan final yang mana sebagai bentuk akhir penentuan tiga 3 peserta dengan nilai tertinggi sebagai pemenang. Jenis soal pada fase gugur dibuat sedemikian rupa yang mana sesuai dengan materi pada sesi pembekalan dalam bentuk imajinasi objek dua dimensi (2D) ke dalam bentuk tiga dimensi (3D). Sedangkan jenis soal tahap final disusun dengan tingkat kesulitan setingkat CSWA.

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan didapatkan tiga perwakilan mahasiswa dengan nilai tertinggi yang telah melalui tahap final. Namun, berkaca dari hasil kegiatan ini, mitra berharap terus melakukan kerjasama untuk melanjutkan kegiatan serupa di kemudian hari guna mengoptimalkan kemampuan desain mahasiswa agar dapat bersaing di kanca internasional serta mempersiapkan mahasiswa dalam bersaing di dunia kerja. Bentuk kerjasama yang akan dilanjutkan dalam wacana tersebut yaitu sinkronisasi ilmu desain dengan mesin manufaktur seperti pembuatan desain 3D yang dilanjutkan ke tahap *G-code* pada proses pemesinan *Computer Numerically Controlled (CNC)* dan sebagainya.

G. PERAN MITRA

G. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash*. Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian mitra

Realisasi kerjasama dan kontribusi mitra dalam bentuk *in-kind* selama pengabdian masyarakat berlangsung seperti penyediaan sarana dan prasarana penunjang kegiatan (ruangan, komputer, internet, dan *LCD*). Adapun realisasi kerjasama dan kontribusi mitra dalam bentuk *in-cash* selama pengabdian masyarakat berlangsung yaitu honor yang diterima oleh penulis sebagai pemateri sekaligus juri sebesar Rp. 1.300.000.

H. KENDALA PELAKSANAAN PkM

H. KENDALA PELAKSANAAN PkM: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melaksanakan kegiatan PkM dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan PkM dan luaran PkM tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Berkikut beberapa kendala yang dihadapi selama melaksanakan kegiatan PkM tanpa adanya korelasi dengan tercapainya luaran yang dijanjikan karena PkM ini tidak memiliki sebuah luaran.

- **Koordinasi panitia dengan juri**

1. Diperlukan waktu lebih untuk koordinasi antara panitia dengan juri guna memastikan seluruh rangkaian acara telah terkoordinir dengan baik sebelum acara diselenggarakan.
2. Koordinasi seluruh panitia dan juri dapat dilakukan secara tatap muka jika dibutuhkan.
3. Soal serta poin penilaian perlu disampaikan kepada seluruh juri apabila terdapat perubahan.
4. Dokumen soal dan poin penilaian mungkin lebih baik dikirimkan ke seluruh juri sebelum perlombaan diselenggarakan guna meminimalisir pemahaman yang multitafsir.

- **Pembekalan untuk peserta lomba**

1. Materi pembekalan mungkin perlu dibagikan kepada peserta sebelum pelaksanaan lomba agar dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta.
2. Durasi pembekalan mungkin perlu diperpanjang mengingat masih terdapat peserta yang masih belum memahami sepenuhnya.
3. Perlu diinformasikan kepada seluruh peserta bahwa materi yang akan dibahas pada sesi pembekalan merupakan unsur-unsur soal dalam perlombaan agar peserta memiliki antusias yang lebih tinggi.
4. Diperlukan tenaga panitia yang memahami *software Solidworks* untuk membantu peserta dalam mempraktekkan materi agar dapat mengurangi waktu penerangan dalam menjelaskan. Hal ini membantu penerangan agar dapat memberikan materi yang lebih banyak dengan waktu yang disediakan.

5. Akan lebih baik jika panitia dapat menyediakan fasilitas seperti laptop khusus untuk peserta lomba yang membutuhkan.

- **Ruangan dan fasilitas**

1. Terdapat beberapa fasilitas yang akan digunakan selama perlombaan tidak berfungsi dengan baik, misal LCD *projector* (sempat tidak berjalan dengan baik sehingga meminta dosen+peserta untuk pindah ke ruangan lain). Hal ini mungkin dapat mengurangi kenyamanan peserta dan dosen saat sudah duduk dan harus pindah posisi lagi.
2. *Lift* yang ada di gedung tidak aktif dikarenakan panitia tidak berkoordinasi dengan penanggung jawab gedung. Hal ini cukup memberikan usaha yang lebih, khususnya untuk dosen yang berusia lanjut untuk menuju ke ruangan yang digunakan.
3. Akan lebih baik jika panitia dapat memohon kepada PIC gedung untuk ikut serta hadir dan *standby* selama acara berlangsung guna memastikan semua fasilitas dapat digunakan dengan baik.

- **Pelaksanaan lomba**

1. Peraturan serta informasi penting lainnya akan lebih baik jika disampaikan oleh panitia dengan metode menampilkannya pada LCD sehingga peserta dapat mencerna lebih seksama di awal acara dimulai.
2. Panitia mungkin lebih baik menjelaskan poin penting dari soal yang dilombakan pada tahap penyisihan dan final sebelum peserta mengerjakan.
3. Berikan sesi tanya jawab terkait soal yang akan dilombakan dengan durasi singkat. Hal ini untuk memastikan bahwa semua peserta telah memahami instruksi soal.
4. Mungkin panitia dapat memberikan sebuah *ice breaking* untuk peserta selama menunggu hasil dari babak penyisihan. Hal ini dapat memberikan sentuhan yang tidak membosankan kepada peserta serta menjaga antusiasme peserta tetap terjaga.
5. Mungkin ketua program studi (kaprodi) diundang untuk membuka acara perlombaan ini. Hal ini bertujuan untuk menghormati beliau selaku kaprodi yang memimpin apapun dalam lingkup prodi termasuk lomba ini.

6. Mungkin panitia dapat menyampaikan pemenang lomba dengan metode menampilkan skor dari seluruh juri sehingga dapat disaksikan oleh seluruh peserta demi transparansi penilaian meskipun juri telah memberikan skor secara obyektif.
7. Peserta lomba yang tidak menang mungkin dapat diberikan apresiasi dalam bentuk sertifikat sebagai peserta yang dapat digunakan untuk keperluan akademik ataupun lainnya.

I. RENCANA TINDAK LANJUT PkM

I. RENCANA TINDAK LANJUT PkM: Tuliskan dan uraikan rencana tindak lanjut PkM selanjutnya dengan melihat hasil PkM yang telah diperoleh. Jika ada target yang belum diselesaikan pada akhir tahun pelaksanaan PkM, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai tersebut.

Dengan melihat hasil PkM yang telah dilaksanakan, sebagai bentuk rencana tindak lanjut sebaiknya kegiatan ini dilanjutkan dengan beberapa langkah berikut:

1. Alangkah baiknya jika kegiatan ini dapat dijadikan kegiatan rutin tahunan untuk menambah *skill* mahasiswa dalam menyongsong dunia kerja yang kompetitif.
2. Memberikan pelatihan lanjutan kepada mahasiswa agar dapat lebih menguasai *software Solidworks* serta sertifikasi jika memungkinkan guna meningkatkan daya saing di dalam dunia kerja.
3. Pelatihan *Solidworks* yang diintegrasikan dengan *software* pendukung lainnya seperti *Mastercam* guna meningkatkan *skill* mahasiswa di dunia industri khususnya di bidang *mechanical engineer*.
4. Jika memungkinkan, kegiatan ini dapat dimasukkan ke mata kuliah guna membekali mahasiswa untuk memahami lebih dalam lagi karena keahlian ini sangat dibutuhkan di dunia industri khususnya di bagian *mechanical engineering*.

J. DAFTAR PUSTAKA

J. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] A. Prasetyadi *et al.*, “Pandangan Siswa Terhadap Desain Berbantuan Komputer Dalam Pelatihan Solidworks Di Smk Nusantara Kudus,” *Abdimas Altruus J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 42–46, 2022, doi: 10.24071/aa.v5i1.3892.
- [2] Y. N. D. Y. Fathurochman, Rino Andias A, “Molding Sebagai Alat Bantu Ajar,” vol. 2, no. 3, pp. 13–18, 2015.
- [3] I. Malik *et al.*, “Pengenalan Penggunaan Simulasi Pengecoran Bagi Usaha Cor Logam Di Palembang,” *Aptekmas J. Pengabd. pada Masy.*, vol. 4, no. 4, pp. 46–50, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/aptekmas/article/view/3500>.
- [4] D. R. Dika, “Perancangan Alat Penyulingan Minyak Nilam Kondensor Dan Separator,” *J. Tek. Mesin*, vol. 9, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.22441/jtm.v9i1.6815.
- [5] Y. Effendi and J. Jamaludin, “Analisis Aliran Udara Fan Blade Pada Mesin Cfm56-7B Boeing 737-800Ng Dengan Computational Fluid Dynamic (Cfd),” *Mot. Bakar J. Tek. Mesin*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.31000/mbjtm.v4i1.5711.
- [6] M. Rahmi, D. Canra, E. Haris, E. H. Hariri, and A. Hidayat, “Penggunaan Electro Pneumatic pada Proses Press Tahu untuk Skala Home Industry,” pp. 13–14, 2022.
- [7] F. P. R. Ricinsi, T. B. Musriyadi, and A. Baidowi, “Analisa Hambatan dan Efek Diving pada Kapal Monohull Pelat Datar dan Kapal Konvensional (Streamline),” *J. Tek. ITS*, vol. 9, no. 2, pp. 49–54, 2021, doi: 10.12962/j23373539.v9i2.53616.
- [8] A. Romadin, Y. Yoto, and D. Nurhadi, “Analisis Karier Jabatan Operator CNC Lulusan SMK Teknik Pemesinan pada Industri Manufaktur,” *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.*, vol. 6, no. 6, p. 842, 2021, doi: 10.17977/jptpp.v6i6.14867.
- [9] H. D. H. Ridhwan Haliq, Alfian Djafar, “Pengaruh Pembekalan Software Autocad Dan Solidworks Pada Terhadap Revolusi,” vol. 01, pp. 1–5, 2019.
- [10] B. Salsana, B. A. Siboro, and Y. Manik, “Asesmen Teknologi untuk Mesin 3D Printer di Laboratorium Desain Produk dan Inovasi,” *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 11, no. 1, pp. 106–116, 2022, doi: 10.23887/jstundiksha.v11i1.38889.

- [11] A. Suwandi, W. Libyawati, and C. Nisa, "Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Non Ekonomi di Lembaga Pendidikan Agama Melalui Pelatihan Desain dengan Menggunakan Perangkat Lunak dan Teknologi Rapid Prototyping untuk Produk Kerajinan Tangan," *J. Pengabdian ...*, vol. 2, no. 1, pp. 10–14, 2020, [Online]. Available:
<http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/community/article/view/694>
<http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/community/article/download/694/402>.
- [12] H. Saputra, A. Purwanto, and K. Muhajir, "Pengenalan Dan Pelatihan Computer Aided Design Bagi Guru dan Teknisi," *J. Pengabdian. Vokasi*, vol. 01, no. 01, pp. 33–37, 2019.
- [13] A. Supriyanto, A. Jamaldi, and N. T. Atmoko, "Peningkatan Kompetensi Guru Smk Dalam Bidang Gambar Teknik Melalui Pelatihan Desain," *Abdi Masya*, vol. 1, no. 4, pp. 178–185, 2022, doi: 10.52561/abma.v1i4.184.

Lampiran 1. Surat permohonan sebagai narasumber



POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
Jl. Babarsari PO Box 6101 YKBB, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 484085, 489716, Fax. (0274) 489715
Homepage: www.sttn-batan.ac.id Surel: polteknuklir@brin.go.id



Yogyakarta, 15 Juni 2023

Yth. Aris Sandi, S. ST., M. Eng.
di Tempat

Sehubungan dengan kegiatan EMC Competition untuk Mahasiswa program studi Elektro Mekanika Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia - Badan Riset dan Inovasi Nasional, bersama ini kami mengajukan permohonan kesediaan Bapak Aris Sandi, S. ST., M. Eng. untuk menjadi juri dalam kegiatan tersebut. Kegiatan akan diselenggarakan pada:

Hari, tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

Pukul : 07.30 s.d. 17.30 WIB

Tempat : Gedung 16 lantai 3, RK 11 dan 12, serta Laboratorium Gambar Teknik

Agenda : EMC Competition

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Ketua Program Studi Elektro Mekanika
Politeknik Teknologi Nuklir Indonesia,

 TT ELEKTRONIK

Totok Dermawan, M.Eng.
NIP. 19680211 199101 1 001



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSR E, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code

Lampiran 2. Surat tugas dosen / tim dosen pelaksana PkM



POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

Penyedia SDM Perkebunan yang Profesional dan Berkarakter

SURAT TUGAS

No: 14/ST/UPPM/VI/2023

Sehubungan dengan adanya surat permohonan dari Politeknik Teknologi Nuklir Yogyakarta terkait dengan kegiatan EMC Competition pada tanggal 24 Juni 2023, maka bersama ini Direktur Politeknik LPP menugaskan kepada dosen tetap yang namanya tercantum pada lampiran surat ini untuk menjadi Juri dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tersebut. Selanjutnya Dosen berkoordinasi dengan UPPM Politeknik LPP dalam hal pelaksanaan, monitoring, evaluasi pelaksanaan dan pelaporan dari hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang akan dilakukan.

Demikian agar dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Mengetahui,
Ketua UPPM



Lestari Hetalesji Saputri, S.T., M.Eng.

Yogyakarta, 12 Juni 2023
Direktur



Ir. Muhamad Mustangin, S.T., M.Eng, IPM

Lampiran Surat Tugas No: 14/ST/UPPM/VI/2023

Judul/Kegiatan	Pelaksana	NIDN	Keterangan
Kegiatan EMC Competition Untuk Mahasiswa Program Studi Elektro Mekanika pada tanggal 24 Juni 2023.	Aris Sandi, S.S.T., M.Eng	0516089001	hri



Lampiran 3. Foto – foto kegiatan



Lampiran 4. Biodata Ketua Pelaksana

- a. Nama : Aris Sandi, S.ST., M.Eng
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
- d. NIDN : 0516089001
- e. Program Studi : D2 Perawatan Mesin Pengolah Hasil Perkebunan
- f. Bidang Keahlian : Teknik Mesin dan Instrumentasi
- g. Pengalaman di Bidang : -
Pengabdian kepada Masyarakat

Lampiran 5. Daftar hadir peserta pengabdian



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA
Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Peserta

DAFTAR HADIR PESERTA
EMC COMPETITION

NO.	NAMA	PARAF
1.	Achmad Faisal Aziz	1. <i>[Signature]</i>
2.	Ricko Rahmadita Arif.	2. <i>[Signature]</i>
3.	Bambang Sri Handoko	3. <i>[Signature]</i>
4.	Jonathan Manalu	4. <i>[Signature]</i>
5.	Ikhwan Surya Halim	5. <i>[Signature]</i>
6.	Fajar Capem Herono	6. <i>[Signature]</i>
7.	Yudha Naufal A	7. <i>[Signature]</i>
8.	Rafiq Bayunung K	8. <i>[Signature]</i>
9.	M. Fair Fadila	9. <i>[Signature]</i>
10.	Konko Jodi D.	10. <i>[Signature]</i>
11.	Randy Akbar Suda	11. <i>[Signature]</i>
12.	Iky Cesaro + Halim	12. <i>[Signature]</i>
13.	James. Jackson. 17	13. <i>[Signature]</i>



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Peserta

14.	Goesa Fanni	14.
15.	Muhammad Ulfi Halkai	15.
16.	Audito Achmod A.	16.
17.	Thoriq Raditya I	17.
18.	M. Hafidz Deswa Reumutan	18.
19.	Rafi Aprinaldi	19.
20.	Zaki Zein Zaidan	20.
21.	Fadhila Maulodyah Hasra	21.
22.	Lowann Della Mahir	22.
23.	Ayu Lestari	23.
24.	Peta Reumutan → Gigih	24.
25.		25.
26.		26.
27.		27.



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

panitia

DAFTAR HADIR PANITIA
EMC COMPETITION

NO.	NAMA	PARAF
1.	Muh Azz Hasyem	1.
2.	Panda Gusmanedi	2.
3.	Fulhamdi Akbar	3.
4.	Fajuirah	4.
5.	Alo	5.
6.	Tiana Maulani	6.
7.	Baktiar Syahmardan	7.
8.	Bambang Sri Hardoko	8.
9.	Nurzhin Defriyanti	9.
10.	Marsha Annisa	10.
11.	Athar Arya W.	11.
12.	Lika Kevin	12.
13.	Yudha N. A	13.



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

Panitia

14.	Amsa Ramadhani	14.	
15.	Raihan Abaiten A	15.	
16.	Thorig Raditya-1	16.	
17.	James Jackson Manuputty	17.	
18.	Gesa Nazwa Rahma Vasa	18.	
19.	Muhammad Lutfi Harlan	19.	
20.	Reyna Asyfa Deyulmar	20.	
21.	Muh. Mulyessa Lk	21.	
22.	Juanah Prameswari Rahmadhan	22.	
23.	Rafi Aprinaldi	23.	
24.	Aulla Putri K	24.	
25.	Siti Sholihah	25.	
26.	Zaki Zain Zaidan	26.	
27.	GALAH ANDY.4	27.	



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

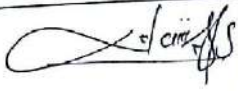
Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

**DAFTAR HADIR JURI
EMC COMPETITION**

Acara : EMC Competition

Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik

Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Pemateri	Tanda Tangan
1.	Aris Sandi, S.ST., M.Eng.	



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

DAFTAR HADIR JURI
EMC COMPETITION

Acara : EMC Competition
Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik
Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Juri	Tanda Tangan
1.	Suroso, S.ST., M.Sc.	
2.	Ir. Bangun Pribadi, M. Eng.	
3.	Amar Makruf Tinulad Fil Ardli, S.T.	
4.	Aris Sandi, S.ST., M.Eng.	



HIMPUNAN MAHASISWA ELEKTRO MEKANIKA
(ELECTRO MECHANICAL COMMUNITY)
POLITEKNIK TEKNOLOGI NUKLIR INDONESIA
BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
YOGYAKARTA

Jl. Babarsari PO BOX. 6101 Yogyakarta

DAFTAR HADIR KOMITE LOMBA
EMC COMPETITION

Acara : EMC Competition
Tempat : RK 11, 12 dan Laboratorium Gambar Teknik
Hari/Tanggal : Sabtu, 24 Juni 2023

NO.	Komite Lomba	Tanda Tangan
1.	Muhammad Almas Bukhori	
2.	Gieffari Muhammad	
3.	Muhammad Hafidz Akbar	