

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 435 / Teknik Industri

**LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PELATIHAN PENGENALAN PENGGUNAAN MESIN 3D PRINTING DI  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

**TIM PENGUSUL**

<b>Ketua</b>	<b>: Lailatul Syifa Tanjung, S.T., M.T</b>	<b>NIDN : 1029119502</b>
<b>Anggota</b>	<b>: Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E</b>	<b>NIDN : 0031038902</b>
	<b>Aris Fiatno, S.T., M.T.</b>	<b>NIDN : 1011119002</b>
	<b>Resy Kumala Sari, S.T., M.S</b>	<b>NIDN : 1016029601</b>
	<b>Rahmadis</b>	<b>NIM : 1926201005</b>
	<b>M. Syahril</b>	<b>NIM : 1926201008</b>

**PROGRAM TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
2022/2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Unit Lembaga Pengusul	:	Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Ketua Tim Pengusul	:	
a. Nama Lengkap	:	Lailatul Syifa Tanjung, S.T.,M.T
b. NIDN	:	1016029601
c. Pangkat/Golongan	:	Tenaga Pendidik
d. Jurusan/Fakultas	:	Teknik Industri/Fakultas Teknik
e. Perguruan Tinggi	:	Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
f. Bidang Keahlian	:	Supply Chain Management
g. Alamat Kantor	:	Jl.Raya Pekanbaru – Bangkinang
h. Alamat Rumah	:	Perumahan Damai Langgeng Blok 1/6 No.4
Anggota Tim Pengusul	:	
a. Jumlah Anggota	:	5 orang
b. Nama Anggota/NIDN/ NIM	:	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E / 0031038902 Aris Fiatno, S.T., M.T / 1011119002 Resy Kumala Sari, S.T., M.S/ 1016029601 Rahmadis / 1926201005 M.Syahril / 1926201008
c. Lokasi Kegiatan	:	
1) Mitra PKM	:	Perpustakaan Kampus 1 Universitas Pahlawan
2) Kabupaten/Kota	:	Bangkinang
3) Provinsi	:	Riau
4) Jarak PT ke lokasi	:	67,3 Km
Biaya Penelitian	:	Rp 6.915.000,-

Mengetahui,  
2023 Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



**Emon Azriadi, ST., M.Sc**  
NIP-TT 096.542.194

Bangkinang, 21 Februari  
Ketua Peneliti

**Lailatul Svifa Tanjung, S.T.,M.T**  
NIP-TT 101029069

Menyetujui,  
Ketua LPPM Universitas Palawan Tuanku Tambusai



**Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd**  
NIP-TT 096.542.108

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Alhamdulillah sebagai rasa syukur dan terimakasih kehadirat Allah SWT yang telah melipahkan taufik dan hidayah-Nya sehingga proposal pengabmas dengan judul “**Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai**” dapat diajukan tepat pada waktunya.

Proposal disusun dengan tujuan untuk memenuhi tri dharma Dosen dalam hal ini adalah pengabdian pada masyarakat, yang akan dilaksanakan pada semester ganjil 2022/2023 akhirnya kepada Allah SWT segalanya dikembalikan, semoga rahmat dan hidayah-Nya senantiasa dilimpahkan kepada kita semua

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Bangkinang, 7 Februari 2023

Ketua Pengabmas

**Lailatul Syifa Tanjung, S.T., M.T**

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

Judul Pengabdian : **Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai**

1. Tim Pengabdian :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1.	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E	Dosen	Lingkungan	S1 Teknik Industri
2.	Aris Fiatno, S.T., M.T	Dosen	Manufaktur	S1 Teknik Industri
3.	Resy Kumala Sari, S.T., M.S	Dosen	Ergonomi	S1 Teknik Industri
4	Rahmadis	Mahasiswa	Surveyer	S1 Teknik Industri
5	M.Syahril	Mahasiswa	Surveyer	S1 Teknik Industri

2. Objek Pengabdian (jenis material yang akan diteliti dan segi pengabdian): mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

3. Masa Pelaksanaan

Mulai : Tanggal 10 bulan Oktober tahun 2022

Berakhir : Tanggal 28 bulan Januari tahun 2023

4. Lokasi Pengabdian di Universitas Pahlawan Tuanku Tmabusai

5. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

6. Skala perubahan dan peningkatan kapasitas sosial kemasyarakatan dan atau pendidikan yang ditargetkan pentingnya penggunaan 3D Printing dalam kehidupan sehari- hari.

7. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

Journal of Engineering Science Technology Management Social and Community Service

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>IDENTITAS UMUM .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi .....	7
B. Permasalahan Mitra .....	7
 <b>BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN</b>	
A. Solusi yang Diharapkan .....	8
B. Luaran di Harapkan .....	8
 <b>BAB III METODE PELAKSANAAN</b>	
A. Tahapan Kegiatan .....	10
B. Partisipasi Mitra .....	12
 <b>BAB IV KELAYAKAN KEPAKARAN</b>	
A. Jenis Pakar Yang Dibutuhkan .....	13
B. Tim Pengusul dan Kepakarannya .....	13
 <b>BAB V BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN</b>	
A. Anggaran Biaya .....	14
B. Jadwal Kegiatan .....	16
 <b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan.....	17
B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan.....	13
 <b>BAB VII PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	16
B. Saran .....	16
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>17</b>
 <b>LAMPIRAN</b>	

## RINGKASAN

Mahasiswa merupakan salah satu faktor yang menjadi wadah sosial pengembangan generasi muda yang ada dimasyarakat. Hal ini dikarenakan di perguruan tinggi mahasiswa banyak mendapatkan pengalaman serta ilmu yang dapat diterapkan di masyarakat. Mahasiswa juga dapat dianggap sebagai wadah sosial untuk pengembangan generasi muda yang tumbuh dan berkembang atas dasar kesadaran dan tanggung jawab sosial dari, oleh dan untuk masyarakat terutama generasi muda di wilayah suatu daerah atau komunitas adatsederajat dan berkembang di bidang usaha kesejahteraan sosial dan bidang – bidang yang berorientasi pada peningkatan kesejahteraan sosial. Sebagaimana yang tertuang dalam definisi tersebut diharapkan mahasiswa dapat menanggulangi berbagai masalah kesejahteraan sosial yang dihadapi generasi muda dan mampu mengembangkan potensi generasi muda di lingkungannya dan akan membawa dampak positif bagi masyarakat. Banyak kegiatan yang dapat dilakukan yang melibatkan mahasiswa di dalam masyarakat yang terkait dengan sosial, rohani, dan olahraga. Akan tetapi masih belum banyak kegiatan yang dapat mengasah ketrampilan dan dapat meningkatkan motivasi untuk menjadi generasi kreatif dan berkarya mandiri. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk melakukan pelatihan 3D printing terhadap mahasiswa untuk meningkatkan ketrampilannya dan produktivitas dalam menghasilkan suatu karya yang bernilai secara ekonomi.

**Kata Kunci :** 3D Printing, Mahasiswa, Produktivitas

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Analisis Situasi**

Saat ini salah satu teknologi yang sedang berkembang yaitu teknologi 3D printer dengan mesin untuk pembuatan produk bias dilakukan dengan mudah, cepat dan mendetail. 3D printer ini bisa mencetak, modeling, purwarupa/pemodelan, alat - alat peraga untuk pendidikan, model perhiasan, alat-alat penunjang kesehatan, desain produk, mainan anak-anak dan berbagai kebutuhan untuk mencetak bentuk dalam 3 dimensi sehingga teknologi ini menjadi salah satu tren teknologi informasi dan komunikasi masa kini. Untuk kedepannya, penggunaan Addictive Manufacturing di Indonesia bisa menjadi peluang bisnis yang sangat cemerlang. Ide-ide kreatif baru untuk membuat sesuatu tidak akan terbentur dengan model-model yang rumit. Hal ini disebabkan karena 3D printing bisa mencetak bentuk apapun sesuai dengan rincian yang diberikan. Penyedia jasa 3D printing di Indonesia sekarang ini sudah mulai semakin banyak ditemukan. Hal ini dikarenakan pemanfaatan 3D printing yang bisa merambah ke berbagai macam lini. Karena cakupan yang luas ini, dirasa perlu adanya pengembangan dan sosialisasi yang melibatkan pemerintah untuk menggerakkan produktivitas masyarakat. Sehingga bisa menggerakkan ekonomi masyarakat.

#### **B. Permasalahan Mitra**

Mahasiswa merupakan salah satu faktor yang cukup aktif dalam melaksanakan peranannya dalam masyarakat. Peranan tersebut dilakukan melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan di masyarakat seperti kegiatan social kerja bakti, rohani, dan olahraga. Akan tetapi kegiatan-kegiatan yang mengasah keterampilan masih belum sering dilakukan akibat keterbatasan sumber daya dan dukungan padahal dengan adanya keterampilan yang dimiliki mahasiswa akan dapat dijadikan sebagai pengembangan diri serta dapat membuka lapangan pekerjaan di masyarakat.

## BAB II

### SOLUSI DAN TARGET LUARAN

#### A. Solusi yang diharapkan

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi mitra, dosen sebagai pelaksana program pengabdian kepada masyarakat dan tenaga profesional dari perguruan tinggi serta dibantu oleh mahasiswa akan memberikan suatu solusi yang di harapkan untuk mengatasi tentang pentingnya penggunaan mesin 3D printing sebagai suatu media yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menciptakan sebuah produk yang bernilai. Dengan adanya kemampuan ini maka diharapkan mahasiswa akan lebih mengembangkan kreativitasnya untuk menciptakan sebuah produk yang memiliki nilai jual yang tinggi, sehingga diharapkan agar dapat membuka lowongan kerja di kemudian hari.

#### B. Luaran di harapkan

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka beberapa hal yang akan menjadi target luaran yang diharapkan sebagai berikut:

No	Kegiatan	Luaran diharapkan
1	Pengenalan mesin 3D Printing serta manfaat penggunaannya	Mengetahui pengenalan tentang mesin 3D printing, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari hari
2	Pelatihan cara penggunaan mesin 3D Printing	Mengetahui cara penggunaan mesin 3D printing dari mulai awal hingga menciptakan produk jadi
4	Pelatihan cara mendesain produk yang nantinya akan dicetak di mesin 3D Printing	Bertambahnya pengetahuan mahasiswa tentang proses desain produk.

Hasil yang diperoleh nantinya diharapkan dapat meningkatkan keahlian mahasiswa dalam menciptakan produk baru dengan menggunakan mesin 3D Printing serta menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan mesin 3D Printing sebagai suatu alat atau media yang digunakan untuk menciptakan sebuah produk yang memiliki nilai ekonomis. Selain itu, luaran diharapkan dari kegiatan ini adalah artikel yang dapat dipublikasikan pada



jurnal pengabdian masyarakat yang terbit berkala.

**Tabel 2.1. Rencana Target Capaian Luaran**

<b>No</b>	<b>Jenis Luaran</b>	<b>Indikator Capaian</b>
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional tidak terakreditasi	Accepted/ Published
2	Publikasi pada media masa cetak/online/repository PT	On Progress
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diverifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Penerapan
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Penerapan
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Sudah dilaksanakan
	<b>Luaran Tambahan</b>	
1	Perbaikan di jurnal internasional	Belum
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Belum
3	Inovasi baru TTG	Tidak ada
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu)	Tidak ada
5	Buku ber ISBN	Tidak ada

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### A. Tahapan Kegiatan adalah sebagai berikut :

##### 1. Pengenalan 3D Printing

Prosedur Kerja

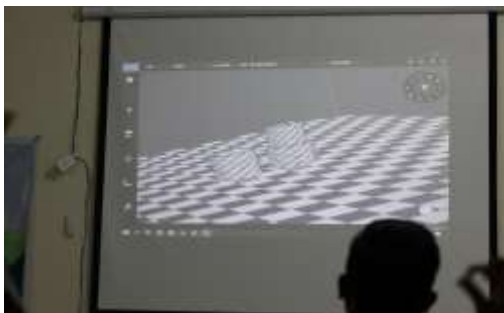
- a) Mempersiapkan alat yang digunakan untuk melakukan pelatihan
- b) Mengumpulkan peserta yang akan ikut dalam pelatihan
- c) Melakukan demo terkait pengenalan mesin 3D Printing



##### 2. Pelatihan teknik dalam pembuatan model CAD

Prosedur Kerja

- a) Mempersiapkan alat yang digunakan untuk melakukan pelatihan
- b) Mengumpulkan peserta yang akan ikut dalam pelatihan
- c) Melakukan pelatihan desain dengan menggunakan software AUTOCAD



##### 3. Pelatihan dalam penggunaan mesin 3D Printing

Prosedur Kerja

- a) Mempersiapkan alat yang digunakan untuk melakukan pelatihan

- b) Mengumpulkan peserta yang akan ikut dalam pelatihan
- c) Melakukan demo terkait penggunaan mesin 3D Printing.



**B. Partisipasi Mitra**

- a. Mahasiswa yang terlibat dalam pelatihan yang dibutuhkan
- b. Dosen-dosen (Dosen Teknik Industri, Teknik Informatika, Teknik Sipil dan Dosen Bisnis Digital) terlibat dalam penyusunan standar operasional prosedur pentingnya penggunaan mesin 3D Printing
- c. Trainer (mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai) yang ikut dalam melakukan desain produk.

## BAB IV

### KELAYAKAN KEPAKARAN

#### A. Jenis kepakaran yang dibutuhkan

Dalam melaksanakan implementasi kegiatan pelatihan penggunaan mesin 3D Printing, maka memerlukan beberapa jenis kepakaran ataupun keahlian. Jenis kepakaran yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kebutuhan mitra oleh tim pengusul yaitu tentang desain produk yang merupakan inti dari kegiatan bimbingan ini

Kepakaran selanjutnya yang dibutuhkan adalah Pakar Teknik Industri, sehingga pembicaraan atau bimbingan tentang bagaimana menciptakan suatu produk yang memiliki nilai jual tinggi serta yang banyak diminati oleh konsumen, Adapun pakar yang terakhir yang dibutuhkan dalam pengabdian masyarakat ini adalah pakar *analisis bukti fisik*, hal ini untuk mempercepat kinerja tim pengabmas dengan mengecek semua dokumen termain apakah sudah standar atau belum.

#### B. Tim Pengusul dan kepakarannya

Tim pelaksana kegiatan pengabdian merupakan dosen yang keahlian dalam bidang ilmu Teknik Industri bidang desain produk. Ketua tim pelaksana merupakan pengampu mata kuliah pengantar rekayasa dan desain. Sedangkan anggota tim merupakan Dosen di bidang desain produk dan lingkungan setelah itu mahasiswa-mahasiswa Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Untuk melaksanakan pengabdian ini, tim pelaksana sangat berkompeten dan mempunyai kualifikasi yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

No	Nama	Kepakaran	keterangan
1	Lailatul Syifa Tanjung, S.T., M.T	Pakar Desain	Ketua Pengabmas
2	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E	Pakar Lingkungan	Anggota
3	Aris Fiatno, S.T., M.T	Pakar Manufaktur	Anggota
4	Resy Kumala Sari, S.T., M.S	Pakar Ergonomi	Anggota
4	Rahmadis	<i>analisis bukti fisik,</i>	Anggota
5	M.Syahril	<i>analisis bukti fisik,</i>	Anggota

**BAB V**  
**BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN**

**A. Anggran Biaya**

Total biaya yang diusulkan adalah sebesar Rp. **6.915.000,-** (Enam Juta Sembilan Ratus Lima Belas Ribu Rupiah). Adapun ringkasan anggaran biaya dalam kegiatan ini dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.1 Ringkasan Anggaran Biaya

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium	900.000
2	Bahan Pengabdian	4.840.000
3	Pengumpulan Data	600.000
4	Pelaporan	570.000
<b>Jumlah</b>		<b>6.915.000</b>

**Rincian Anggaran Biaya Pengabdian Masyarakat di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai**

No	Uraian	Satuan	Volume	Besaran	Volume x Besaran
<b>1.</b>	<b>Honorarium</b>				
	a. Honorarium Koordinator dan pembantu Pengabdi/ Perekayasa	OB	1	Rp. 600.000	600.000
	b. Honorarium Petugas Survei	OR	10	Rp. 30.000	300.000
<b>Subtotal Honorarium</b>					<b>900.000</b>

<b>2.</b>	<b>Bahan Pengabdian</b>				
	a. Kertas A4	Rim	2	60.000	120.000
	b. Tinta Print hitam	Tabung	1	70.000	70.000

	c. Pena	Kotak	1	20.000	30.000
	e. Material	10	1 kg	425.000	4.250.000
	f. Spanduk	1	1	140.000	140.000
	g. Speaker Bluetooth	1	1 buah	200.000	200.000
	h. Baterai	4	4 buah	30.000	30.000
<b>Subtotal Bahan Pengabdian</b>					<b>4.840.000</b>
<b>3</b>	<b>Pengumpulan Data</b>				
	a. biaya konsumsi	Kotak	30	20.000	600.000
<b>Subtotal Pengumpulan Data</b>					<b>600.000</b>
<b>4</b>	<b>Pelaporan, Luaran Penelitian</b>				
	a. Jilid Laporan	OK	3	25.000	75.000
	b. Terbit Artikel Sinta 4	OK			<b>500.000</b>
<b>Subtotal biaya Laporan dan Luaran Penelitian</b>					<b>560.000</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>6.915.000</b>

## B. Jadwal Kegiatan

Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 Bar Chart Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Minggu Ke			
		1 Oktober	2 November	3 Desember	4 Januari
1	Survei lapangan				
2	Penjajakan Kemitraan				
3	Penyusunan Proposal				
4	Pengenalan mesin 3D Printing dan Penggunaannya				
5	Pelatihan Penggunaan Mesin 3D Printing				
6	Pelatihan Desain Produk				
7	Penyusunan Laporan				
8	Tinjauan pasca penyuluhan				
9	Diseminasi hasil				



## **BAB VI**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan**

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dapat diuraikan melalui 2 (dua) tahapan kegiatan, yaitu persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan yang merupakan perencanaan program pengabdian dilakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Koordinasi dengan pihak Desa

Koordinasi dengan pihak terkait seperti Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Pihak Fakultas menerima dan mendukung kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Tim Pengabdian dalam rangka meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa teknik.

2. Penetapan waktu pelatihan

Pelaksanaan pelatihan berdasarkan kesepakatan dengan Dekan Fakultas Teknik dilakukan pada hari Kamis, tanggal 8 Agustus 2022.

3. Penentuan sasaran dan target peserta pelatihan

Dari hasil diskusi dengan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan maka sasaran pelatihan ini adalah mahasiswa fakultas teknik yang masing – masing diwakili 10 orang dari tiap program studi.

4. Perencanaan materi pelatihan

Materi pelatihan yang telah direncanakan oleh tim pengabdian meliputi pengenalan mesin 3D Printing, pelatihan penggunaan mesin, pelatihan bagaimana mendesai produk dengan software AUTOCAD.

Tahapan persiapan di atas selanjutnya diikuti dengan tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan program pengabdian dapat diuraikan bahwa:

1. Kegiatan pengabdian “Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai” dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 08 Desember 2022, di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Kegiatan pengabdian dihadiri oleh 24 orang peserta yang diundang berdasarkan arahan dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

3. Para peserta cukup senang dan antusias dengan adanya program pengabdian dari tim Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pahlawan khususnya dari Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Program tersebut berupa pengenalan dan penggunaan mesin 3D Printing Universitas Pahlwan Tuanku Tambusai.
4. Materi pelatihan berupa: (a) pengenalan mesin 3D Pritning, (b) pelatihan bagaimana cara penggunaan mesin 3D Printing (c) Pelatihan cara mendesain produk dengan menggunakan software Autocad. Semua materi tersebut dapat disampaikan oleh tim pengabdi dengan waktu yang sudah ditentukan.
5. Pada sesi tanya jawab ada beberapa pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa diantaranya jenis filamen yang sesuai dengan mesin, tentang bagaimana melakukan perawatan terhadap mesin.
6. Dalam kegiatan pelatihan diberikan contoh cara penggunaan mesin 3D Printing.
7. Dalam kegiatan pelatihan diberikan contoh cara menggunakan mesin 3D Printing dan Software Autocad.

## **B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan**

Hasil pelaksanaan kegiatan PPM (Penelitian & Pengabdian Masyarakat) secara garis besar dapat dilihat berdasarkan komponen sebagai berikut:

1. Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan  
Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan dapat dikatakan sangat baik. Dari 30 orang mahasiswa yang diundang berdasarkan arahan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sekitar (95%) dapat menghadiri kegiatan tersebut.
2. Ketercapaian tujuan pelatihan  
Ketercapaian tujuan pelatihan dapat dikatakan baik (90%). Ada peningkatan pengetahuan dari peserta tentang manfaat mesin 3D Printing, penggunaan serta pemanfaatnya dalam kehidupan sehari - hari.
3. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan  
Ketercapaian target materi yang telah direncanakan dapat dikatakan baik (90%). a) pengenalan mesin 3D Pritning, (b) pelatihan bagaimana cara

penggunaan mesin 3D Printing (c) Pelatihan cara mendesain produk dengan menggunakan software Autocad. Semua materi tersebut dapat disampaikan oleh tim pengabdian dengan waktu yang sudah ditentukan.

4. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi

Kemampuan peserta dalam penguasaan materi dapat dikatakan baik (90%). Penyampaian materi dengan metode ceramah dan demonstrasi mendukung kemampuan peserta dalam menguasai materi yang disampaikan oleh tim pengabdian.

5. Hasil dari kegiatan pelatihan ini adalah menambah pengetahuan mahasiswa terkait dengan cara penggunaan mesin 3D Printing serta cara mendesain suatu produk yang baik sesuai dengan keinginan konsumen.

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian “Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai” di Fakultas Teknik dapat dikatakan baik dan berhasil, yang dapat diukur dari kelima komponen di atas.

## **BAB VII PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

1. Pengabdian tentang “Pelatihan Pengenalan Penggunaan Mesin 3D Printing di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai” dapat meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan dan memanfaatkan mesin 3D Printing.
2. Mahasiswa sudah bisa membuat model atau benda dengan menggunakan software Autocad.

### **B. Saran**

1. Program pengabdian ini diharapkan dapat dilakukan secara berkala dalam periode tertentu sehingga semakin akan lebih mengasah skill yang dimiliki mahasiswa tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia No: 77/HUK/2010.2010. Pedoman Dasar Karang Taruna. Jakarta: Kemensos RI.
- Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STTA. 2018. Pedoman Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. STTA. Yogyakarta.
- Putra, K. Sadana, dan Ulin Ranicarfita Sari. 2018. Pemanfaatan Teknologi 3D Printing Dalam Proses Desain Produk Gaya Hidup. Seminar Nasional
- Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018. STMIK Pontianak. The Daily Oktagon. 2017. Indonesia ternyata memiliki prospek yang tinggi untuk Teknologi 3D Printing. 10 Agustus (diakses tanggal 3 Oktober 2019)

## Lampiran 1

**1. Ketua Tim Pengusul**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Lailatul Syifa Tanjung, S.T., M.T
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Tenaga Pengajar
4	NIP/ NIK/ Identitas lainnya	101 029 069
5	NIDN	1016029601
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pematangsiantar, 16 Februari 1996
7	E-mail	<a href="mailto:Lailashifa1205@gmail.com">Lailashifa1205@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/ HP	0822 6256 8301
9	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang
10	Nomor Telepon/ Faks	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang, S-2 = -orang, S-3 = orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggambar Teknik</li> <li>2. Praktikum Menggambar Teknik</li> <li>3. Supply Chain Management</li> <li>4. Pengantar Rekayasa dan Desain</li> <li>5. Simulasi Sistem</li> <li>6. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi</li> </ol>

## 2. Anggota Tim 2

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E
2	Jenis Kelamin	Laki - laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor, Penata Tk.I
4	NIP/ NIK/ Identitas lainnya	096 542 194
5	NIDN	1001117701
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Kuok, 01 November 1977
7	E-mail	<a href="mailto:Eazria10@gmail.com">Eazria10@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/ HP	0852 6421 6634
9	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang
10	Nomor Telepon/ Faks	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang, S-2 = -orang, S-3 = orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Teknik Industri</li> <li>2. Proses Manufaktur</li> <li>3. Pengendalian dan Penjaminan Mutu</li> <li>4. Analisa Keputusan</li> </ol>

### 3. Anggota Tim 3

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Aris Fiatno, S.T., M.T
2	Jenis Kelamin	Laki - Laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor, Penata Tk.I
4	NIP/ NIK/ Identitas lainnya	096 542 169
5	NIDN	1013037901
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Wonosobo, 13 Maret 1979
7	E-mail	<a href="mailto:Arisfiatno79@gmail.com">Arisfiatno79@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/ HP	0821 1327 0340
9	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang
10	Nomor Telepon/ Faks	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang, S-2 = -orang, S-3 = orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Material Teknik</li> <li>2. Perencanaan dan Pengendalian Produksi</li> <li>3. Analisis dan Perancangan Perusahaan</li> <li>4. Mekanika teknik</li> </ol>



#### 4. Anggota Tim 3

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Resy Kumala Sari, S.T., M.S
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/ NIK/ Identitas lainnya	101 029 048
5	NIDN	1029119502
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Dumai, 29 Nopember 1995
7	E-mail	<a href="mailto:resy.sari13@gmail.com">resy.sari13@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/ HP	0822 8475 9086
9	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang
10	Nomor Telepon/ Faks	(0762) 21677, Fax (0762) 21677
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = orang, S-2 = -orang, S-3 = orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja</li> <li>2. Tata Tulis dan Karya Ilmiah</li> <li>3. Konsep Teknologi</li> <li>4. Analisis dan Perancangan Perusahaan</li> <li>5. Operational Research Ergonomi</li> </ol>

## Lampiran 2

### Gambaran Ipteks

1. Dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini nantinya akan memberikan pengetahuan dan keterampilan pada mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai tentang penggunaan dan pemanfaatan mesin 3D Printing.
2. Mengajak mahasiswa untuk memanfaatkan mesin 3D Printing sebagai salah satu media yang digunakan menciptakan dan menghasilkan produk baru yang lebih bermanfaat bagi masyarakat sekitar.

## Lampiran Dokumentasi



Gambar Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan

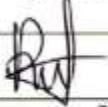


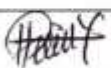



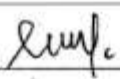

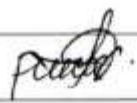





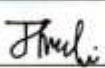
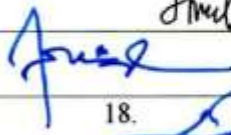

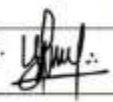



## SUSUNAN ACARA

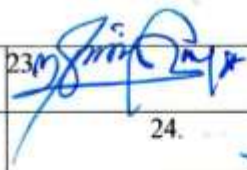

### PELATIHAN PENGENALAN PENGGUNAAN MESIN 3D PRINTING DI UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

NO	Hari/tgl	Jam	Kegiatan	Narasumber
1	Sabtu/25 Juni 2021.	09.00-09.30	Pembukaan	
		09.30-10.00	- Sambutan Ketua Pelaksana	
		10.00-10.20	- Sambutan Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E
		10.20-11.00	- Pengenalan mesin 3D Printing dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan Sehari – hari	Aris Fiatno, S.T., M.T
		11.00-11.30	- Pelatihan Penggunaan Mesin 3D Printing	Resy Kumala Sari, S.T., M.S
			- Pelatihan Desain Produk dengan Menggunakan Software Autocad	Lailatul Syifa Tanjung, S.T., M.T

## DAFTAR HADIR PESERTA

**HARI/ TANGGAL/ TAHUN** : Kamis / 08 Desember 2022  
**ACARA** : Pelatihan Penggunaan Mesin 3D Printing Fakultas Teknik  
 Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Resy KUMACA SARI	1. 
2	Safni Marwa	2. 
3	Rahmadis Muhammad	3. 
4	RIGUAN YUANDA.	4. 
5	M. SYAHRIIL	5. 
6	IMAM SATRIADI	6. 
7	DIO HAPYANSYAH	7. 
8	Teguh Pratama	8. 
9	Hijratul Hasanah	9. 
10	Muhammad Fadhil Azzerki	10. 
11	MOHd ISUL. Barociah	11. 
12	<del>MHD.HAFIZHAN</del> MHD.HAFIZHAN	12. 
13	SRI NAUDI FIKRI	13. 
14	Muhammad Sima	14. 
15	Afrinaldi	15. 
16	Triana Lestari	16. 
17	EMON AZRIADI	17. 
18	Rayan Janil Forkes	18. 
19	Yesi Karlina	19. 
20	R. JOCO MUSRIDHO	20. 
21	Hannatur	21. 
22	Joseph Michael	22. 

23	BENY SETIawan	23	
24	YUSUF MAHUL	24.	
25		25.	
26		26.	
27		27.	
28		28.	
29		29.	
30		30.	
31		31.	
32		32.	
33		33.	
34		34.	
35		35.	
36		36.	
37		37.	
38		38.	
39		39.	
40		40.	
41		41.	



**UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

e-mail : [lppm.tambusai@yahoo.co.id](mailto:lppm.tambusai@yahoo.co.id)

Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang-Kampar-Riau Kode Pos. 28412  
 Telp. (0762)21677, 085278005611, 085211804568

**SURAT PERINTAH TUGAS**

Nomor : 70 /LPPM/UPTT/XII/2022

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai,  
 dengan ini menugaskan kepada:

Nama	: Lailatul Syifa Tanjung, M.T	1016029601
	Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E	1018048701
	Aris Fiatno, S.T., M.T	1013037901
	Resy Kumala Sari, S.T., M.S	1029119502
	Yesi Yusmita, S.Si., M.Sc	0031038902
	Muhammad Silma	2126201006
Jabatan	: Dosen Prodi S1 Teknik Industri Mahasiswa dan Dosen Fakultas Teknik	

Melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat di Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dengan kegiatan "Pelatihan Penggunaan Mesin 3D Printing Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai" pada Desember Tahun 2022. Dengan dikeluarkannya surat tugas ini, maka yang bersangkutan wajib melaksanakan tugas dengan sebenarnya dan bertanggungjawab kepada Ketua LPPM Tuanku Tambusai Riau.

Demikian surat tugas ini dibuat, untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Bangkinang, 08 Desember 2022  
 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
 Ketua,



  
**Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd**  
 NIP – TT 096.542.108

Tembusan:

Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



**KETERANGAN**  
**DARI PEJABAT YANG MEMBERI TUGAS**

Tempat kedudukan pegawai yang memberi tugas	Berangkat	Tiba kembali
	Tanggal, tandatangan	Tanggal, tandatangan
	<p>.....</p> <p>Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ketua,</p>  <p><b>Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd</b> NIP-TT. 096.542.108</p>	<p>.....</p> <p>Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ketua,</p>  <p><b>Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd</b> NIP-TT. 096.542.108</p>

**DARI PEJABAT DI TEMPAT YANG DIKUNJUNGI**

Tempat kedudukan pegawai yang dikunjungi	Tiba di	Berangkat dari
	Tanggal, tandatangan	Tanggal, tandatangan
		



