



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

LKD SEMESTER GENAP 2023-2024

EDO WIDI VIRGIAN

NIDN: 0427089103

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

SEMINAR DAN PELATIHAN: TEKNOLOGI 3D

PRINTING & 3D SCANNING

DOSEN, MAHASISWA, SMA/SMK DI

JAKARTA SELATAN

Lampiran:

1. Surat Tugas
2. Jadwal Kegiatan
3. Materi
4. Sertifikat



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 43-V/03.1-F/III/2024

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023 /2024

Nama	: EDO WIDI VIRGIAN, ST., MT.	Status Pegawai	: Tidak Tetap			
NIK/ NIDN/ NIDK	: 4468	Program Studi	: Sarjana Teknik Mesin			
Jabatan Akademik	:					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari	
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium					
	1. Mesin Konversi Energi (A)	S1		3	Kamis, 15:00 s.d 16:40 @ R-C1	
	2. Mesin Konversi Energi (K)	S1		3	Sabtu, 17:50 s.d 19:00	
	3. Statistika dan Perancangan Penelitian (A)	S1		2	Selasa, 16:00 s.d 17:40 @ R-C5	
	4. Statistika dan Perancangan Penelitian (K)	S1		2	Selasa, 19:30 s.d 21:40 @ R-C3	
	5.					
	6.					
	7.					
	8.					
	2. Pembimbing					
	1. Seminar					
	2. Kerja Praktek					
	3. Tugas Akhir/Skripsi				1	
	4. Pembimbing Akademik					
	3. Penguji					
	1. Tugas Akhir/Skripsi				1	
2. Kerja Praktek						
4. Tugas Tambahan						
II. PENELITIAN	1. Menduduki jabatan di Perguruan Tinggi					
	1. Penelitian Ilmiah			1		
	2. Penulisan Karya Ilmiah					
	3. Penulisan Diktat Kuliah					
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah					
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum					
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	2. Pengembangan Bahan Ajar					
	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan					
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian			1		
	3. Memberikan penyuluhan / pelatihan / penataran / ceramah					
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat					
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan					
IV. PENUNJANG	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah					
	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT					
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah					
	3. Menjadi anggota organisasi profesi					
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga					
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional					
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar					
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan					
Jumlah Total				14		

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024

- Tembusan :
1. Wakil Rektor 1 – ISTN
 2. Wakil Rektor 2 – ISTN
 3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia – ISTN
 4. Kepala Program Studi
 5. Arsip



SUSUNAN ACARA KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

SEMINAR DAN PELATIHAN: TEKNOLOGI 3D PRINTING & 3D SCANNING DOSEN, MAHASISWA, SMA/SMK DI JAKARTA SELATAN 29 AGUSTUS 2024

RUNDOWN

No.	Acara	Waktu (WIB)	PIC
1	<u>Absensi Peserta</u>	09:00-09:45	<u>Panitia</u>
2	<u>Sambutan dari Kaprodi Teknik Mesin</u>	09:45-10:00	<u>Dr. Ir. Koswara</u>
3	<u>Materi 1 Teknologi 3D Printing Rapid Prototyping</u>	10:00-11:00	<u>Ade Reza Ismawan, ST, MT</u>
4	<u>Materi 2 Teknologi 3D Scanning</u>	11:00-12:00	<u>Dr. Eng. Teddy Ardiansyah, ST, M.Eng</u>
5	<u>Ishoma</u>	12:00-13:00	
6	<u>Materi 3 Pelatihan Cara Setting 3D Printer dan 3D Scanner</u>	13:00-14:00	<u>Edo Widi Virgian, ST, MT</u>
7	<u>Materi 4 Pelatihan Pembuatan Produk dengan 3D printer</u>	14:00-14:30	<u>Ir. Muhammad Firdausi, MT</u>
8	<u>Materi 5 Maintenance 3D Printer dan 3D Scanner</u>	14:30- 15:00	<u>Ariman, ST,MT</u>
9	<u>Diskusi dan Tanya Jawab</u>	15:00-15:30	<u>Moderator</u>
10	<u>Penyerahan Sertifikat</u>	15:30-15:40	<u>Panitia/Moderator</u>



PENGABDIAN MASYARAKAT

SEMINAR & PELATIHAN
TEKNOLOGI 3D PRINTING & 3D SCANNING
(bekerjasama dengan komunitas di Jakarta Selatan)
 ADE REZA ISMAWAN, S.T., M.T.
 FAKULTAS TEKNIK
 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL (ISTN)
 29 AGUSTUS 2024

TUJUAN



1. Memberikan pemahaman Teknologi 3D Printing terhadap Dosen, Mahasiswa, siswa SMA/SMK di bidang Rapid Prototyping, Perancangan Produk, Reverse Engineering berkaitan dengan mata kuliah Gambar Teknik, Engineering Design, Capstone Design, Konsep Desain & modeling, Robotika
2. Mempersiapkan Lab 3D Print Kolaborasi Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Industri
3. Memperluas kerjasama Tri Dharma Perguruan Tinggi (Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, serta Pengabdian kepada masyarakat)

RUNDOWN

No.	Acara	Waktu (WIB)	PIC
1	Absensi Peserta	09:00-09:45	Panitia
2	Sambutan dari Kaprodi Teknik Mesin	09:45-10:00	Dr. Ir. Koswara
3	Materi 1 Teknologi 3D Printing Rapid Prototyping	10:00-11:00	Ade Reza Ismawan, ST, MT
4	Materi 2 Teknologi 3D Scanning	11:00-12:00	Dr. Eng. Teddy Ardiansyah, ST, M.Eng
5	Ishoma	12:00-13:00	
6	Materi 3 Pelatihan Cara Setting 3D Printer dan 3D Scanner	13:00-14:00	Edo Widi Virgiani, ST, MT
7	Materi 4 Pelatihan Pembuatan Produk dengan 3D printer	14:00-14:30	Ir. Muhammad Firdausi, MT
8	Materi 5 Maintenance 3D Printer dan 3D Scanner	14:30- 15:00	Ariman, ST,MT
9	Diskusi dan Tanya Jawab	15:00-15:30	Moderator
10	Penyerahan Sertifikat	15:30-15:40	Panitia/Moderator

KUESIONER



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdt5qv_gjAiM833F3ZDEH2HnSk1yQVMUwZH6-PuFVJYaocG1g/viewform?usp=sf_link

OUTLINE MATERI

- ▶ Apa itu 3D Printing
- ▶ Tujuan 3D Printing
- ▶ Fungsi 3D Printing
- ▶ Manfaat 3D Printing
- ▶ Kerugian 3D Printing
- ▶ Jenis 3D Printing
- ▶ Material 3D Printing

Fungsi 3D Printing

1. **Pembuatan bagian atau produk** dengan menambahkan material secara bertahap dari model digital 3D.
2. **Mempercepat waktu dan biaya** pengembangan produk dengan integrasi teknologi lain.
3. **Memungkinkan pembuatan komponen langsung** dari berbagai material, termasuk logam, dengan teknologi laser berdaya tinggi.
4. **Mendukung produksi berkelanjutan** dengan mengurangi limbah material.
5. Memberikan **fleksibilitas dalam desain produk** dan memungkinkan pembuatan komponen dengan geometri kompleks.
6. **Memfasilitasi personalisasi produk** untuk memenuhi kebutuhan individu atau permintaan pasar yang spesifik.

Kerugian 3D Printing

1. Biaya Awal Tinggi
2. Keterbatasan Material
3. Kecepatan Produksi
4. Kualitas Permukaan
5. Kesulitan dalam Skalabilitas
6. Kesulitan dalam Kontrol Kualitas
7. Keamanan dan Regulasi
8. Kehilangan Keterampilan Tradisional
9. Kekurangan Pemahaman Umum
10. Masalah Etika dan Hukum



Manfaat 3D Printing

1. Fleksibilitas Desain
2. Pengurangan Pemborosan
3. Pengurangan Waktu Produksi
4. Customisasi
5. Pematangan Biaya Alat
6. Perbaikan Logistik
7. Prototip dan Pengembangan Cepat
8. Reparasi dan Perawatan
9. Kemampuan Material
10. Membangun Struktur Lebih Ringan



Proses 3D Printing

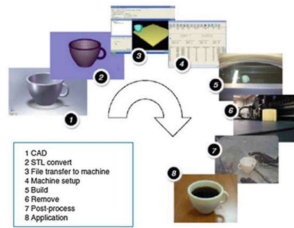
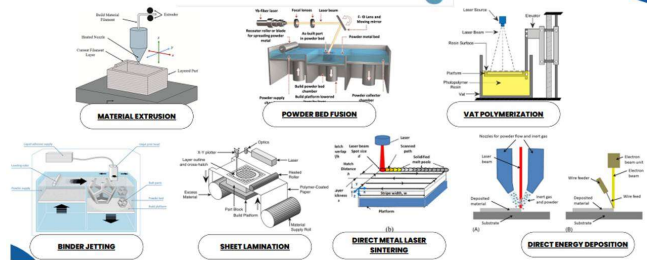


Fig. 1.2 Generic process of CAD to part, showing all eight stages

Jenis 3D Printing



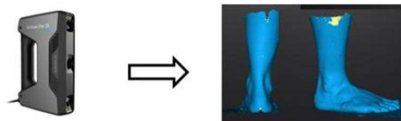
Material 3D Printing



3D SCANNING

- ▶ Apa itu 3D Scanning
- ▶ Tujuan 3D Scanning
- ▶ Fungsi 3D Scanning
- ▶ Manfaat 3D Scanning
- ▶ Kerugian 3D Scanning
- ▶ Proses 3D Printing
- ▶ Jenis 3D Printing

3D SCANNING



Scanning with 3D Scanner Eiscan Pro 2X Plus

TUJUAN 3D SCANNING

1. **Menghasilkan Model Digital:** Membuat representasi 3D dari objek fisik.
2. **Meningkatkan Akurasi:** Mendapatkan pengukuran dan detail yang lebih tepat daripada pengukuran manual.
3. **Mempermudah Desain dan Modifikasi:** Memudahkan proses desain dan perubahan produk.

Fungsi 3D Scanning

1. **Pembuatan Model 3D:** Mengubah objek fisik menjadi model digital 3D.
2. **Desain dan Prototipe:** Membantu dalam mendesain dan membuat prototipe produk.
3. **Inspeksi dan Pemeriksaan:** Memeriksa kualitas dan kesesuaian produk.

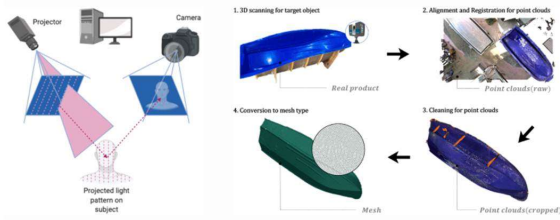


Manfaat 3D Scanning

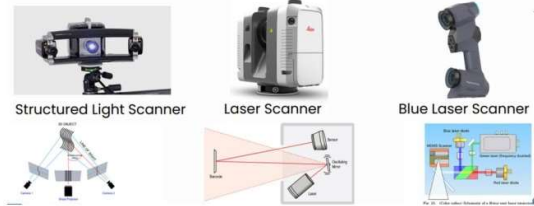
1. **Akurasi Tinggi:** Memberikan detail dan presisi yang sangat baik.
2. **Efisiensi Waktu:** Mempercepat proses pemodelan dan desain.
3. **Dokumentasi yang Mudah:** Mempermudah penyimpanan dan akses data digital.
4. **Restorasi dan Konservasi:** Membantu dalam pelestarian objek bersejarah.



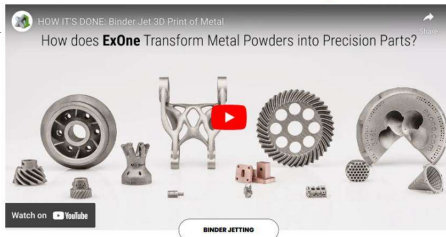
Proses 3D Scanning



Jenis 3D Scanning



Jenis 3D Printing





**MERDEKA
BELAJAR**



**Kampus
Merdeka**

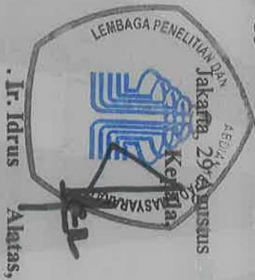
Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
J. MOH. KAFI L. BUMI SRENGSENDAH, JAKARTA JAKARTA SELATAN TLP. -7270000

Bertifikat

Edo Widi Virgiano, S.T., M.T.

PEMBICARA

Diselenggarakan pada



. Ir. Idrus
Atas,