



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 : 098-IV /03.1-F/IX/2025
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Fivit marwita	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 315037007	Program Studi	: T.Elektro S1
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	Kalkulus 3 (Kelas B)	MTE-1	17.00 - 18.00	1	Kamis
	Matematika 3 (Kelas B)	MTE-2	19.00 - 20.00	1	Jum'at
	Pemodelan & Simulasi Teknik (Kelas B)	MTE-1	17.00 - 18.40	1	Kamis
	Tapis Aktif (Kelas B)	MTE-2	19.00 - 18.40	2	Sabtu
	Desain Sistem Listrik (Kelas B)	MTE-1	16.00 - 17.00	1.5	Kamis
	Sistem Tertanam (Kelas B)	MTE-2	21.00 - 21.50	2	Selasa
	Sistem Tertanam (P)	MTE-2	21.00 - 21.50	2	Kamis
	Mikroprocessor & Mikrokontroler (P)	MTE-5	19.00 - 20.50	2	Selasa
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis			1	
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menduduki jabatan di Perguruan Tinggi			1	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar				
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah			1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah				
IV. PENUNJANG	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				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar			1	
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				19.5	

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 September 2024 sampai dengan 28 Februari 2025

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip





INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Sistem Tertanam
NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Selasa, 23 September 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Pembahasan RPS Kontrak Kuliah	Pembahasan RPS Kontrak Kuliah	(8 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
2	Selasa, 30 September 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Pendahuluan	Konsep Dasar Sistem Embede	(8 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
3	Selasa, 7 Oktober 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	SBC (Raspberry Pi, ESP32, Arduino Uno)	Identifikasi komponen	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
4	Selasa, 14 Oktober 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Pemrograman dasar embedded (C/Python)	Program LED, input digital	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
5	Selasa, 21 Oktober 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	I/O digital & analog (sensor, potensiometer)	I/O digital & analog (sensor, potensiometer) Jenis2 komponen sensor digital dan analog Karakteristik komponen sensor digital dan analog	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 13 Februari 2026 13:20:12 WIB | siakad.istn.ac.id/siakad/rep_perkuliahan

6	Selasa, 28 Oktober 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Komunikasi serial (UART, I2C, SPI	1. Karakteristik komunikasi serial (UART, I2C, SPI) 2. Kelebihan dan Kekurangan serial (UART, I2C, SPI) 3. Contoh Coding Arduino , Diagram Wiring 4. Penjelasan lebih dalam tentang timing, clock stretching, dsb.	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
7	Selasa, 4 November 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Timer, Interrupt, PWM	1. Apa itu timer, Mode umum pada Timer, Ukuran Timer 2. Apa itu interrupt, Jenis Interrupt , Keuntungan Interrupt, Hal perlu diperhatikan 3. Apa itu PWM, Duty Cycle, Frekuensi PWM, Bagaimana PWM dibuat?, 4. Hubungan Timer — Interrupt — PWM 5. Diagram kerja timer 6. Contoh kode Arduino atau STM32 7. Perbandingan Fast PWM vs Phase Correct PWM 8. Cara setting timer dan interrupt manual (tanpa library) 9. Contoh Program	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
8	Selasa, 11 November 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Materi Pertemuan 1 sd 7	Terealisasi	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Sistem Tertanam
NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Selasa, 18 November 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Penyimpanan data (EEPROM, SD Card)	1. Pengertian 2. Jenis Penyimpanan Data 3. Penyimpanan Volatile 4. Penyimpanan Non-Volatile 5. Perbandingan Media Penyimpanan 6. Strategi Penyimpanan Data 7. Contoh Kasus 8. Manajemen Penyimpanan 9. Tantangan Penyimpanan Data	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

10	Selasa, 25 November 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Komunikasi Nirkabel (Wi-Fi dan Bluetooth)	1. Pengertian Komunikasi Nirkabel 2. Wi-Fi (Wireless Fidelity): Pengertian Wi-Fi, Modul Wi-Fi pada Sistem Tertanam, Mode Operasi Wi-Fi, Contoh Aplikasi Wi-Fi, Contoh Kode Wi-Fi (ESP8266/ESP32) 3. Bluetooth : Pengertian Bluetooth, Jenis Bluetooth, Modul Bluetooth Populer, Contoh Kode Bluetooth (HC-05 + Arduino), 4. Perbandingan Wi-Fi dan Bluetooth, 5. Penggunaan pada Arduino / Embedded 6. Contoh Aplikasi Nyata 7. Kelebihan dan Kekurangan	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
----	--------------------------	-------	-------	------	---------	---	---	---------	-------------------------	---

11	Selasa, 2 Desember 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Internet of Things (IoT): MQTT dan Cloud	1. Pengertian IoT 2. Arsitektur Dasar IoT 3. MQTT (Message Queuing Telemetry Transport): Pengertian MQTT, Komponen MQTT, Cara Kerja MQTT, Konsep Topic, QoS (Quality of Service), 4. Cloud pada IoT : Pengertian Cloud, Layanan Cloud IoT Populer, Fungsi Cloud IoT, 5. Contoh Alur Sistem IoT (Arduino/ ESP + MQTT + Cloud) 6. Contoh Implementasi MQTT (ESP32) 7. Keamanan IoT (Singkat) 8. Perbandingan MQTT dengan HTTP 9. Contoh Aplikasi Nyata: Smart home, Smart agriculture, Monitoring industri, Smart city	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
12	Selasa, 9 Desember 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Embedded AI sederhana	1. Apa itu Embedded AI? 2. Kapan Embedded AI Dipakai? 3. Arsitektur Embedded AI Sederhana 4. Pendekatan Paling Sederhana (Tanpa NN) 5. Embedded AI dengan ML Ringan (Disarankan) 6. Contoh Proyek Embedded AI Sederhana 7. Tools untuk Embedded AI Pemula 8. Contoh Edge Impulse (Ringkas)	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
13	Selasa, 16 Desember 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Perancangan Proyek	Perancangan proyek akhir juknis	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

14	Selasa, 23 Desember 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Implementasi proyek	Juknis Implementasi proyek	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
15	Selasa, 30 Desember 2025	21:00	21:50	MTE2	Selesai	Presentasi hasil proyek	Presentasi hasil proyek	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
16	Selasa, 6 Januari 2026	21:00	21:50	MTE2	Selesai	UAS	UAS materi pert 9 sd 15	(9 / 9)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

Jakarta, 13 Februari 2026
Ketua Prodi Teknik Elektro



Dr. (Han), Dipl.Ing. Lilly S Wasitova, M.PM, M.Kom(AI)
NIP 202503-012

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 13 Februari 2026 13:20:12 WIB | siakad.istn.ac.id/siakad/rep_perkuliahan



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

LAPORAN NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

Program Studi S1 Teknik Elektro

Periode 2025 Ganjil

Mata kuliah : Sistem Tertanam

Nama Kelas : B

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : TE1705

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (30,00%)	UAS (40,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	23224002	PAJAR DEWANTORO	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
2	24224606	Rissa Aulia	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
3	24224710	El Ariq Ardharaja	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
4	24224715	Oki Gunawan Harahap	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
5	24224716	Alisa	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
6	24224724	MUHAMMAD AHZA HAFIZ FAHRESI	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
7	24224725	M. FARIS FALAHUDIN	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
8	24224727	AYUDITA RIZKY ALDWITANTI	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
9	253622004	MUHAMMAD RAMADHANI	80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A	✓		
Rata-rata nilai kelas			80.00	75.00	80.00	100.00	80.50	A			

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Senin, 9 Februari 2026** oleh **199611-001**

Tanggal Cetak : Jumat, 13 Februari 2026, 13:18:03

Paraf Dosen :



FIVIT MARWITA, ST., MT.



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

ISI PRESENSI MAHASISWA TEKNIK ELEKTRO 2025 GANJIL

Mata kuliah : TE1705 - Sistem Tertanam

Nama Kelas : B

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			23 Sep 2025	30 Sep 2025	7 Okt 2025	14 Okt 2025	21 Okt 2025	28 Okt 2025	4 Nov 2025	11 Nov 2025	18 Nov 2025	25 Nov 2025	2 Des 2025	9 Des 2025	16 Des 2025	23 Des 2025	30 Des 2025	6 Jan 2026
Peserta Reguler																		
1	23224002	PAJAR DEWANTORO	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2	24224606	Rissa Aulia	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
3	24224710	El Ariq Ardharaja	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
4	24224715	Oki Gunawan Harahap			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
5	24224716	Alisa	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
6	24224724	MUHAMMAD AHZA HAFIZ FAHRESI	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
7	24224725	M. FARIS FALAHUDIN	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
8	24224727	AYUDITA RIZKY ALDWITANTI	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
9	253622004	MUHAMMAD RAMADHANI	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		



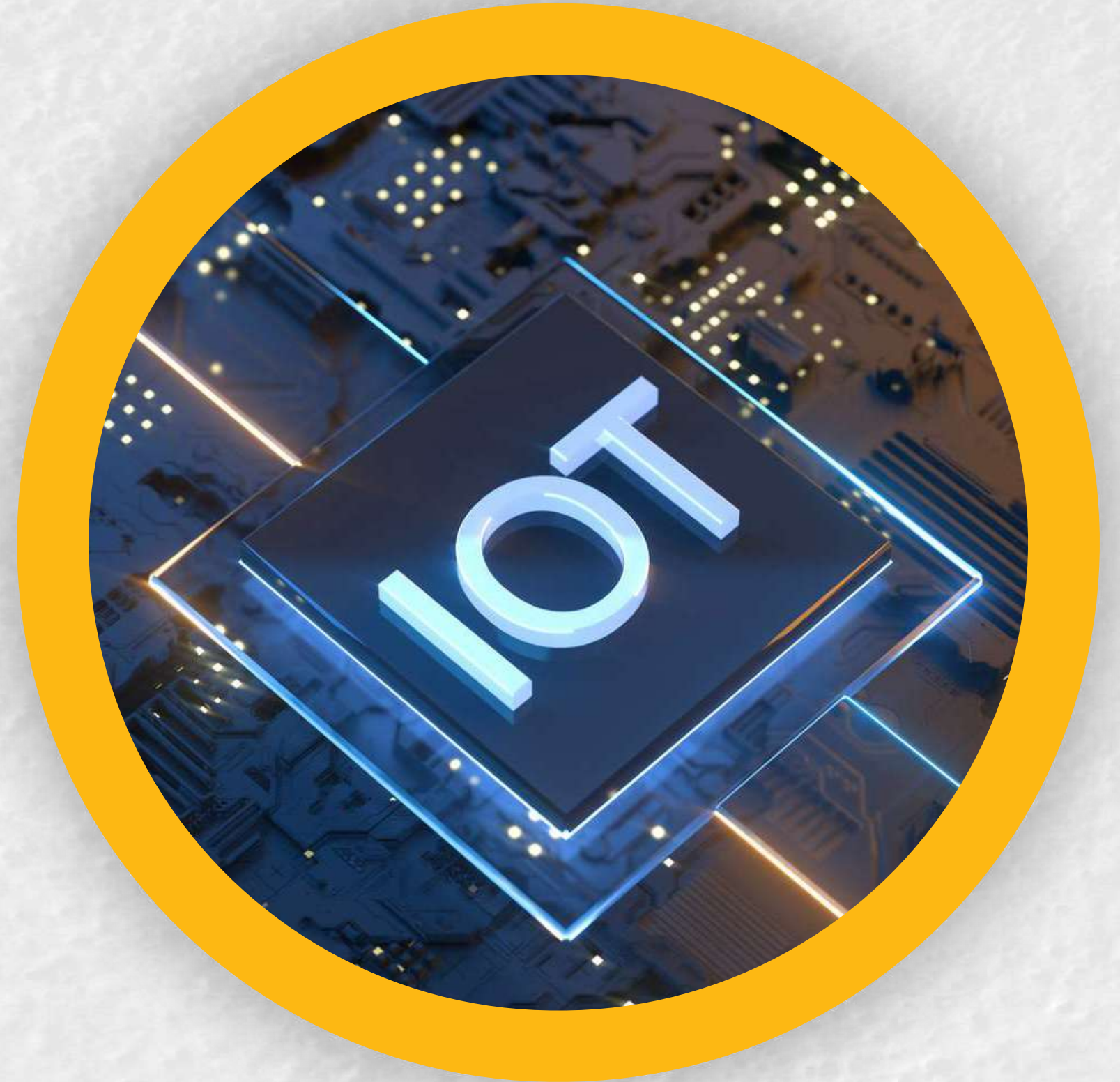
Paraf Dosen

Fivit Marwita.,ST.,MT

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 10 Maret 2026 07:25:13 WIB | [siakad.istn.ac.id/siakad/rep_isiabsensi](#)

EMBEDDED SYSTEM

Sistem tertanam





**Apa Itu
Embedded System?**

DEFINISI EMBEDDED SYSTEM

- Embedded system adalah sebuah sistem komputer yang dirancang untuk melakukan satu atau beberapa fungsi khusus, sering kali dengan batasan waktu nyata.
- Sistem ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang bekerja bersama untuk menjalankan tugas tertentu



KOMPONEN UTAMA

1

MIKROKONTROLER

Perangkat ini merupakan otak dari embedded system yang bertanggung jawab untuk memdan mengendalikan komponen lainnya. Contohnya adalah ARM Cortex, AVR, PIC.

2

MODUL KONEKTIVITAS

Modul ini memungkinkan komunikasi dengan perangkat lain atau jaringan. Konektivitas meliputi Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, dan jaringan seluler.

3

KEANDALAN DAN STABILITAS

Embedded System harus beroperasi dengan kinerja yang mumpuni dalam jangka waktu yang lama dan seringkali diimplementasikan dilingkungan yang keras seperti dunia indsutri.

KARAKTERISTIK

1

REAL TIME

Aplikasi IoT memerlukan pemrosesan waktu nyata untuk merespon perubahan lingkungan secara cepat.

2

KONSUMSI DAYA RENDAH

Penggunaan efisiensi energi sangat penting dalam sistem IoT, terutama untuk perangkat yang dioperasikan dengan baterai. Ini dikarenakan perangkat digunakan dalam waktu yang lama.

3

MEMORI

Embedded System mencakup memori volatil (RAM) dan non-volatile (Flash, EEPROM) untuk menyimpan firmware, sistem operasi, dan data.



Macam-Macam Mikrokontroler

ARDUINO

Arduino merupakan perangkat keras dan perangkat lunak bersifat open source. Perangkat keras Arduino memiliki banyak tipe seperti Arduino Uno, Arduino Mega, Arduino Nano dan lain-lain.

Perangkat ini diprogram menggunakan Arduino IDE yang merupakan aplikasi digunakan untuk menulis, mengedit, dan mengunggah kode (sketch) ke board Arduino.



ESP8266

ESP8266 adalah modul Wi-Fi dengan biaya rendah yang sangat populer dan sering digunakan dalam proyek Internet of Things (IoT).

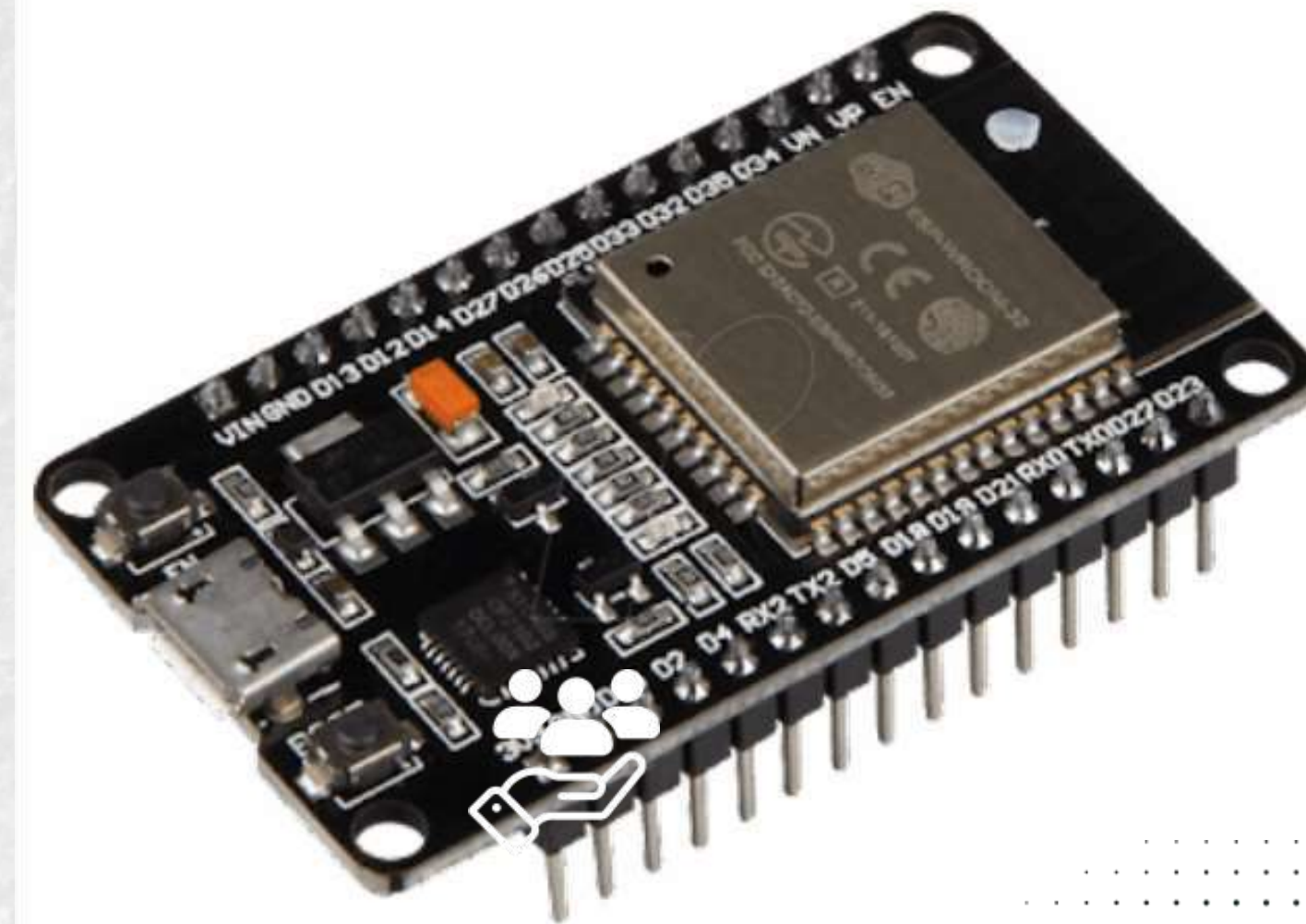
Perbedaan mendasar modul ini dengan Arduino Uno adalah modul ESP8266 sudah mempunyai fitur WiFi dengan standar IEEE 802.11 b/g/n walaupun port I/O tidak sebanyak Arduino Uno.



ESP32

ESP32 adalah modul mikrokontroler yang menawarkan fitur yang cukup lengkap dan berkinerja tinggi. Modul ini merupakan peningkatan dari modul WiFi ESP8266.

Modul ini memiliki dua prosesor satu untuk menangani jaringan WiFi dan Bluetooth, dan satu lagi untuk menjalankan aplikasi.



RASPBERRY PI

Raspberry Pi adalah komputer yang sangat kecil berukuran seperti kartu kredit yang dapat digunakan untuk menjalankan program yang cukup kompleks seperti permainan komputer, pemutar video dan gateway IoT.

Perangkat ini disebut juga mini komputer karena komponen utamanya hampir mirip dengan komputer pada umumnya seperti CPU, RAM, GPU, Port USB, HDMI, Ethernet, GPIO dan Audio Jack.



INTEL GALILEO

Intel Galileo adalah board berbasis arsitektur Intel yang dirancang untuk mendukung pengembangan proyek berbasis internet of Things (IoT).

Perangkat ini menggunakan prosesor Intel Quark SoC X1000, yang merupakan prosesor 32-bit yang hemat energi dan sesuai untuk aplikasi embedded.

Konektivitas disediakan berbagai opsi seperti Ethernet, USB, dan microSD, yang membuatnya ideal untuk aplikasi IoT yang memerlukan kemampuan jaringan dan penyimpanan data.

