



## Kontrak Kuliah

### Fakultas Sains dan Teknologi

### Universitas PGRI Yogyakarta

Nama Dosen : R. Hafid Hardyanto, M.Pd  
Mata Kuliah : Internet of Things  
Program Studi : Informatika  
Kelas/Angkatan : Eumed 21  
Semester : 5  
Tahun Akademik : 2023/2024

#### Capaian Pembelajaran/*Learning Outcome* :

Setelah mengikuti pembelajaran dengan tuntas, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan membuat solusi atas permasalahan yang terjadi menggunakan IoT, seperti : 1. Mahasiswa dapat memahami konsep IoT; 2. Mahasiswa dapat mengerti dasar dan mengimplementasikan IoT; 3. Memahami Bahasa pemrograman dalam mikrokontroler; 4. Mahasiswa dapat mengerti dan mengimplementasikan Bahasa pemrograman mikrokontroler dalam project IoT 5. Mahasiswa dapat mengerti antarmuka untuk system IoT.

#### Soft Skills

Setelah mengikuti pembelajaran dengan tuntas, mahasiswa diharapkan berpolapikir dan berperilaku solutif terhadap realita permasalahan yang ada, dengan menggunakan metode yang telah dikuasai secara logis, jujur, teliti, cermat, konsisten, kerjasama dan tolong menolong dengan sesama, dan memiliki komitmen yang kuat.

#### Bahan Kajian

1. Revolusi Industri 4.0, Sejarah IoT
2. Arsitektur dan Infrastruktur IoT
3. Pengantar Elektronika Dasar
4. Sensor, Aktuator, Electronics Development Board
5. Arsitektur Mikrokontroler ESP32
6. LoRa, NB-IoT
7. Uji Kompetensi 1
8. Koneksi Protokol IoT seperti HTTP, MQTT, CoAP dan
9. Open Source MQTT Broker Untuk Pendukung Open-Source IoT Platform
10. Open-Source IoT Platform
11. Komunikasi protokol MQTT API Reference pada Open-source IoT Platform
12. Project IoT Advance dan Diskusi Use Case Project
13. Project IoT Advance dan Diskusi Use Case Project

#### Ketentuan

1. Kehadiran perkuliahan minimal 75% (Presensi).
2. Mahasiswa wajib mengikuti UAS.
3. Wajib mengumpulkan tugas

**Penilaian**

No	Uraian	Bobot (%)
1	Presensi kehadiran online	5%
3	Tugas / uji kompetensi	35%
4	Kuis	35%
5	UAS	25%


Yogyakarta, 14 September 2023

Kaprodi Teknik Informatika



Danang Widyawanman, S.ST., M.Sc.  
NIS.

Dosen Pengampu



R. Hafid Hardyanto, M.Pd  
NIS. 19871205 201604 1 012

Ketua Kelas



(Amirul Fickri)  
NPM. 2111300003



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS
Tahun Akademik : 2023/2024
Semester : GASAL
Dosen : R. HAFID HARDYANTO [0505128703]

Kode Matakuliah : TKM131131
Matakuliah : PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS
Bobot : 1 SKS
Kelas : 21.A1

Semester : 5
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang :

Table with columns: No, NP Mahasiswa, Nama Mahasiswa, B/U/P, 1-15 (attendance days), Jumlah Hadir, % Hadir. Rows include Albert Mahardika Nauli Tambunan, Sapta Falaudin Makruf, Muhammad Rinaldi, and Amirul Fickri.





PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2023/2024 Sem. GASAL

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS  
 Matakuliah : PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS [TKM131131]  
 Bobot : 1 SKS  
 Dosen : R. HAFID HARDYANTO [0505128703]

Kelas : 21.A1  
 Hari : -  
 Pukul : 00:00 s.d. 00:00  
 Ruang : -

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
I	14/sep/23	-kontrak kuliah	- Penjelasan praktikum, tata tertib praktikum	4	h
II	21/sep/23	Komponen IoT	-kontrol, sensor, aktuator	4	h
III	5/okt/23	Elektronika dasar	- Pratik rangkaian resistor seri - paralel.	4	h
IV	12/okt/23	Elektronika dasar	- rangkaian I/O (button, led)	4	h
V	19/okt/23	Pengenalan mikrokontroler ESP 32.	- komponen I/O ESP 32 - Download upload program	4	h
VI	26/okt/23	Pemrograman Dasar ESP 32	- IDE Arduino - I/O ESP 32 (LED, BUTTON)	4	h
VII	2/nov/23	I/O mikrokontroler	- LED, Button,	4	h
VIII	9/nov/23	Pemrograman sensor	- ADC - sensor ultrasonik	4	h
IX	14/nov/23	Pemrograman sensor.	- DHT 11, LED.	4	h
X	23/nov/23	Open Source IoT Platform	- DHT 11, thingsboard	4	h
XI	30/nov/23	Open Source IoT Platform	DHT 11, thingboard.	4	h
XII	7/des/23	Koneksi IoT	- ESP 32 → Wifi → Open source IoT Platform	4	h
XIII	14/des/23	Koneksi IoT	ESP 32 → wifi/router → thingsboard open source IoT	4	h
XIV	21/des/23	Project mandiri	Sensor DHT → MQTT → thingsboard	4	h
XV	4/jan/24	UAS	- sensor DHT - koneksi IoT Open source Platform	4	h



PRESENSI UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Program Studi : TEKNOLOGI REKAYASA ELEKTRO-MEDIS -- D4  
Matakuliah : PRAKTIKUM INTERNET OF THINGS  
Kode MK : TKM131131  
Dosen : R. HAFID HARDYANTO, M.PD

Kelas : 21.A1  
Ruang : 401  
Hari/Tanggal : Senin, 08-01-2024  
Waktu : 09:45 - 11:15

No	NPM	Nama Mahasiswa	B/U/P	Tanda Tangan	Nilai
1	21111300001	ALBERT MAHARDIKA NAULI TAMBUNAN	B		B
2	21111300002	SAPTA FALAUDIN MAKRUF	B		B-
3	21111300003	AMIRUL FICKRI	B		C
4	21111300008	MUHAMAD RINALDI	B		B

Pengawas

Yogyakarta, 08-01-2024

1. Perti Prihatmoko

()  
(\_\_\_\_\_)  
(\_\_\_\_\_)  
(\_\_\_\_\_)  
(\_\_\_\_\_)

R. HAFID HARDYANTO, M.PD

- 2.
- 3.
- 4.