



5 Tahun
ArduMeka

Upload Firmware ke ESP32 Tanpa Kabel: Panduan OTA + Proteksi Password

Ajang Rahmat, S.Kom.

Kegiatan sebelumnya _



5 Tahun
ArduMeka

Implementasi **WiFi** **Auto-Reconnect** dengan **Event Handler** pada **ESP32**

Ajang Rahmat, S.Kom.

Rekaman:

[https://youtube.com
/live/hqr0g7-1FCY](https://youtube.com/live/hqr0g7-1FCY)

ArduPod #1



5th
ArduMeka

ArduPod #1: Belajar IoT untuk Pemula, Harus Mulai dari Mana?



Narasumber:
AJANG RAHMAT
Author Kelas Robot



Host:
RIZKY DERMAWAN
Owner Rizky Project



Minggu
08 JUNI, 2025



Starts at
8:00 - 10:30 PM

@ArduMeka

bit.ly/join-ardumeka

Webinar **GRATIS** Kelas Robot _



Webinar Online GRATIS

GETTING STARTED WITH MICROPYTHON & MQTT

Menerapkan Protokol Standar OASIS/ISO Untuk Internet of Things

Untuk siswa, mahasiswa, guru, dosen, pekerja dan siapapun yang ingin mempelajari dari dasar MicroPython serta implementasi Protokol MQTT untuk Internet of Things.

GRATIS

Cocok untuk pemula - mahir sekalipun.

Senin
20:00 WIB

Pemateri:
Ajang Rahmat, S.Kom.

Diselenggarakan via:

zoom LIVE Tersedia Rekaman

Daftar ke link berikut:

kelasrobot.mayor.link

Benefit:

- E-sertifikat
- Slide Materi PDF
- Source Code Project
- Grup WA Khusus
- Rekaman Kegiatan
- Jodoh Jika Beruntung

Supported by: 

Link Pendaftaran:

<https://kelasrobot.myr.id/>

Benefit Peserta:

- ✓ **E-Sertifikat**
- ✓ Slide Materi (PDF)
- ✓ Source Code Project
- ✓ Grup WA Khusus
- ✓ Rekaman Kegiatan

Tujuan Pembelajaran

- Mengetahui fungsi koneksi WiFi pada ESP32
- Memahami konsep OTA (Over-The-Air)
- Mampu mengunggah program ke ESP32 tanpa kabel
- Mengetahui cara mengamankan proses OTA

Mengapa Penting?

Upload program lewat kabel itu **ribet dan makan waktu**, apalagi kalau **ESP32-nya jauh**. OTA jadi solusi praktis: upload lewat WiFi, cepat, aman, **tanpa sentuh perangkat**.

Pengantar **Internet & Jaringan** untuk IoT

Apa Itu ESP32 & Konektivitas WiFi

- ESP32 adalah mikrokontroler dengan WiFi dan Bluetooth bawaan
- Digunakan untuk proyek IoT dan perangkat pintar



Memahami OTA (Over-The-Air)

Definisi OTA (Over-The-Air) _

Metode memperbarui **perangkat lunak** atau **firmware** suatu **perangkat secara nirkabel**, seperti telepon pintar, mobil, atau **perangkat IoT, tanpa memerlukan koneksi fisik.**



Keuntungan OTA (Over-The-Air)

- Update perangkat yang sulit dijangkau
- Menghemat waktu dan tenaga
- Ideal untuk proyek IoT dan deployment massal

Catatan: Firmware pertama kali tetap diunggah via kabel USB

Kapan OTA Digunakan?

Situasi Umum:

- Perangkat dipasang di lokasi tinggi atau tertutup
- Jaringan WiFi tersedia
- Perlu update rutin tanpa akses fisik

Contoh Proyek:

- Sensor cuaca, smart home, robot, dll.

Risiko OTA Tanpa Keamanan

Risiko:

- Siapa pun di jaringan WiFi dapat mengunggah firmware
- Potensi disusupi kode berbahaya
- Perangkat bisa rusak atau tidak berfungsi

Solusi: Tambahkan proteksi password pada OTA

Live Coding _

Upload Firmware via OTA

Langkah-langkah:

- Unggah kode OTA pertama kali via USB
- ESP32 terhubung ke WiFi
- Pilih port OTA di Arduino IDE
- Unggah firmware baru melalui WiFi

Cara Menambahkan Password OTA

Langkah:

- Gunakan `ArduinoOTA.setPassword("passwordku");`

Catatan: Password akan diminta saat upload via Arduino IDE

Tips:

- Pastikan ESP32 dan komputer berada di jaringan yang sama
- Gunakan password yang kuat

QnA 



Salam Kenal

Saya **Ajang Rahmat**, Direktur di **PT AVisha Inovasi Indonesia** dan **Kelas Robot**. Saat ini, saya lulusan **Informatika** di **Universitas Siber Asia**. Minat saya meliputi **Mikrokontroler**, **Internet of Things**, dan **Kecerdasan Buatan**.

- <https://www.facebook.com/ajangrahmat>
- <https://www.instagram.com/ajangrahmat>
- <https://www.youtube.com/@programmersehat>
- <https://www.linkedin.com/in/ajangrahmat>