



VERSI 2.0  
24 AGUSTUS, 2023

# PIRANTI CERDAS

## MODUL 6 : PROYEK MANDIRI

**TIM PENYUSUN :**  
ZAMAH SARI, ST., MT.  
CLARISSA SANINDITA REIKISYIFA  
CHINTYA TRIA DIANA OKTAVIANI

PRESENTED BY: LAB. INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

## PIRANTI CERDAS

---

### TUJUAN

1. Mahasiswa mampu mengirim dan menyimpan data yang ditangkap oleh mikrokontroler ke dalam database
  2. Mahasiswa mampu menyajikan dan menampilkan data yang tersimpan pada database kedalam sebuah aplikasi berbasis website
- 

### KEBUTUHAN HARDWARE DAN SOFTWARE

#### 1. HARDWARE

- ESP32
- Kabel USB
- MPU6050
- Breadboard
- Kabel Jumper
- LED
- BUZZER
- Resistor
- LDR
- DHT 11

#### 2. SOFTWARE

- Arduino IDE
  - Visual Studio Code
  - XAMPP
  - Blynk
- 

### KEGIATAN PRAKTIKUM

Latihan praktikum wajib dikerjakan setiap orang dengan menggunakan laptop masing-masing. Perangkat fisik yang digunakan dalam latihan dapat bergantian dalam 1 kelompok yang sama.

#### Kegiatan 1:

1. Buatlah rangkaian sensor DHT dan output suara menggunakan BUZZER sebagai simulasi smart cage untuk peternakan ayam petelur dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Ketika suhu panas, maka buzzer akan menyala dengan suara yang sangat kencang sebagai peringatan bahwa kipas angin kandang harus dinyalakan sekarang juga

- b. Ketika suhu hangat, maka buzzer akan menyala dengan suara sedang sebagai peringatan bahwa kipas angin kandang harus segera dinyalakan
  - c. Ketika suhu normal, maka buzzer akan mati
2. Monitoring suhu dilakukan menggunakan aplikasi Blynk

### LEMBAR KERJA PRAKTIKUM

Bersama dengan kelompok yang sudah ada, buatlah satu project piranti cerdas dengan penerapan materi modul 1-5 dengan studi kasus dibawah ini:

1. Sekelompok tim peneliti ingin mengembangkan inovasi keamanan rumah berbasis smart home device yang statusnya dapat dikontrol melalui aplikasi berbasis website. Mereka membuat rancangan inovasi berupa pembuatan rangkaian sensor gerakan asing yang akan ditangkap oleh mikrokontroler dan kemudian menghasilkan bunyi sebagai alarm tanda bahaya. Tim peneliti memerlukan LED, MPU6050 sebagai sensor gerak dan BUZZER sebagai output suara alarm tanda bahaya dengan ketentuan sebagai berikut:
  - Ketika MPU6050 berada pada bidang datar, maka BUZZER akan mati dan LED akan menyala
  - Ketika MPU6050 berada pada bidang yang tidak datar (miring), maka BUZZER akan menyala dan mengeluarkan suara yang sangat kencang dan LED dalam keadaan mati
  - Monitoring status sensor akan dicatat pada aplikasi berbasis website yang dibuat sendiri **bukan Blynk** dan disimpan pada DBMS MySQL

**NB.** Maksimalkan fungsionalitas dan tampilan website agar mendapat nilai yang maksimal juga. Sampai jumpa di UAP teman-teman.....

**PERINGATAN:** Terdapat Kemiripan Source Code Yang Signifikan Dengan Praktikan Lain, Nilai Maksimal D

### RUBRIK PENILAIAN PRAKTIKUM

Detail	Bobot Nilai
Pemahaman Materi	40%
Ketepatan Jawaban	30%
Program dapat berjalan tanpa error	15%
Tugas Pekan Materi	15%