

VERSION 2.0  
JANUARI, 2020



# PIRANTI CERDAS

MODUL 3

TIM PENYUSUN: -TIM PENYUSUN

PRESENTED BY: LAB. TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

## PIRANTI CERDAS

---

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mengetahui cara kerja dari mikrokontroller
2. Mengetahui cara menggunakan modul ESP8266 (Wemos D1)

---

### SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Memahami bagaimana cara kerja dari mikrokontroller
2. Memahami cara mengimplementasikan IoT

---

### KEBUTUHAN HARDWARE & SOFTWARE

Hardware:

- Laptop/komputer
- Wemos
- LED

Software:

- Arduino IDE

---

### MATERI POKOK

MIT App Inventor

App Inventor adalah aplikasi IDE web yang awalnya dikembangkan oleh Google, dan saat ini dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT).

App Inventor memungkinkan pengguna baru untuk memprogram komputer dengan tujuan menciptakan aplikasi perangkat lunak bagi sistem operasi Android. App Inventor menggunakan antarmuka grafis, serupa dengan antarmuka pengguna pada Scratch dan StarLogo TNG, yang memungkinkan pengguna untuk **men-drag-and-drop** objek visual untuk menciptakan aplikasi yang bisa dijalankan pada perangkat Android. Dalam menciptakan App Inventor, Google telah melakukan riset yang berhubungan dengan komputasi edukasional dan menyelesaikan lingkungan pengembangan online Google

sumber = [https://en.wikipedia.org/wiki/App\\_Inventor\\_for\\_Android](https://en.wikipedia.org/wiki/App_Inventor_for_Android)

---

### LEMBAR KERJA

#### KEGIATAN 1 : INSTALASI, LED ON-OFF, VOICE CONTROL

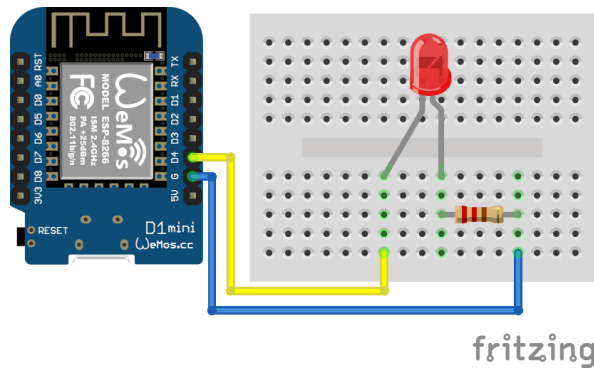
**Alat dan Bahan**

1. Wemos
2. Resistor
3. Breadboard

4. Kabel Jumper
5. LED

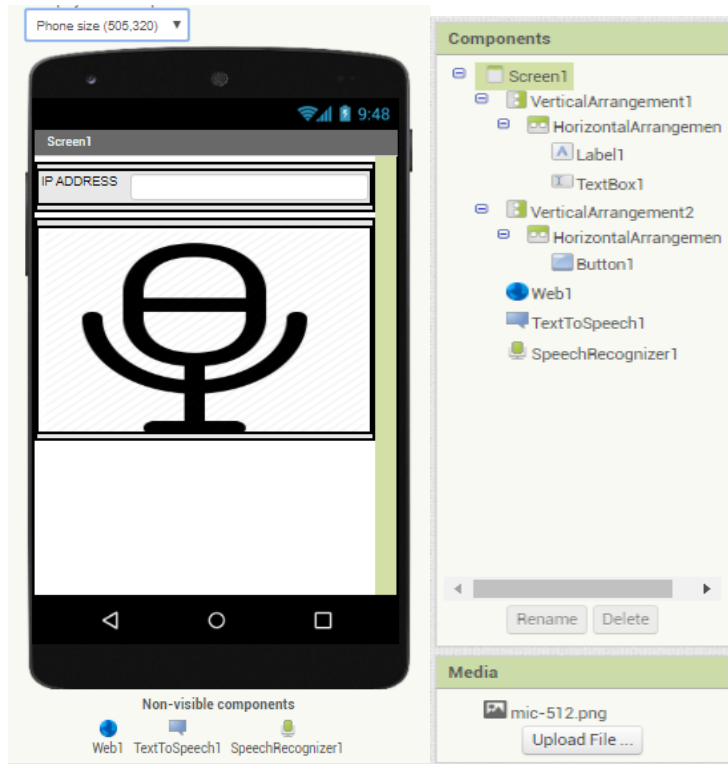
### Rangkaian

Rangkailah Komponen seperti gambar berikut

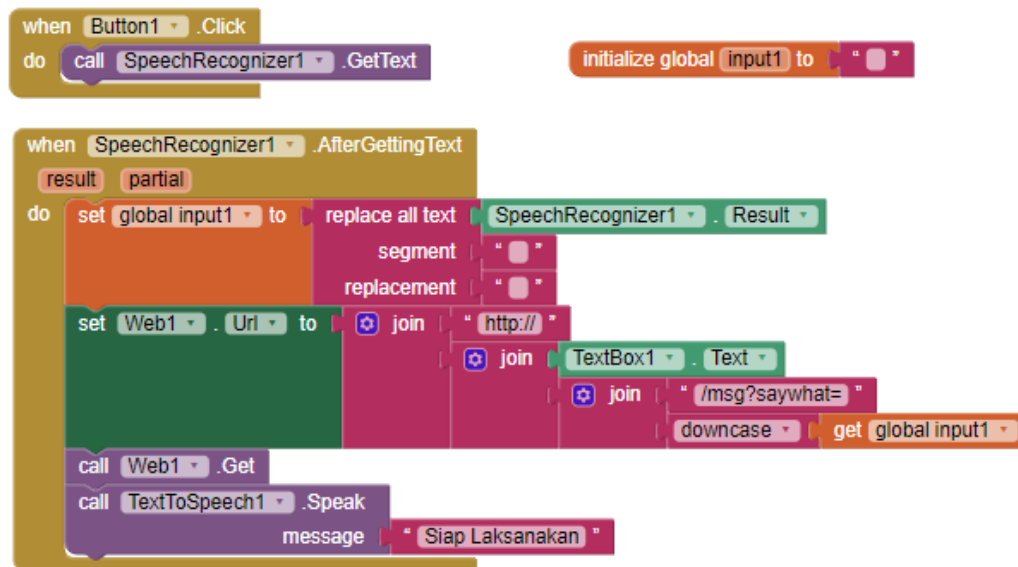


### Mempersiapkan MIT APP Inventor

1. Buka halaman <http://appinventor.mit.edu/>
2. Tekan tombol "CREATE APPS!"
3. Kemudian "Start New Project"
4. Beri nama projek
5. Terdapat 2 tampilan utama yaitu, Designer dan Blocks
  1. Designer untuk membuat interface
  2. Blocks untuk "ngoding"
6. Buat komponen dalam Designer seperti berikut:



7. untuk icon “microphone” silahkan anda cari, download dan upload sendiri
8. Selanjutnya untuk bagian Blocks, buat sesuai dengan tampilan berikut



9. untuk codingan silahkan anda lihat di sini <https://pastebin.com/rfEH0j9r>
10. install Aplikasi APP Inventor dari google play di smartphone anda
11. praktikum modul 3 ini membutuhkan wifi sebagai cara wemos bisa terhubung ke internet. Anda bisa menggunakan hotspot di lab atau memakai hotspot anda sendiri.

12. Paste codingan di Arduino IDE kemudian upload ke wemos
13. jika upload berhasil buka serial monitor dan catat IP yang muncul kemudian masukkan ke APP inventor
14. Pada Web APP Inventor Tekan Connect → AI Companion kemudian Scan barcode menggunakan Aplikasi APP Inventor di smartphone anda
15. Katakan “nyalakan” dan untuk menyalakan LED, dan “matikan” untuk mematikan LED

## **KEGIATAN 2 (OPSIONAL)**

Buat Led Menjadi seperti BLINK (modul 1) jika di inputkan kata “disco”

**catatan**

1. **Silahkan anda persiapkan APP Inventor di rumah namun untuk perakitan tetap dilakukan di laboratorium**

---

**RUBRIK PENILAIAN**

- |                       |      |
|-----------------------|------|
| 1. Kegiatan 1         | = 20 |
| 2. Kegiatan 2         | = 20 |
| 3. Pemahaman Materi   | = 40 |
| 4. Pemahaman Komponen | = 20 |