

MINGGU KE-4: BAB 4

Dasar Kendali dengan Web Browser

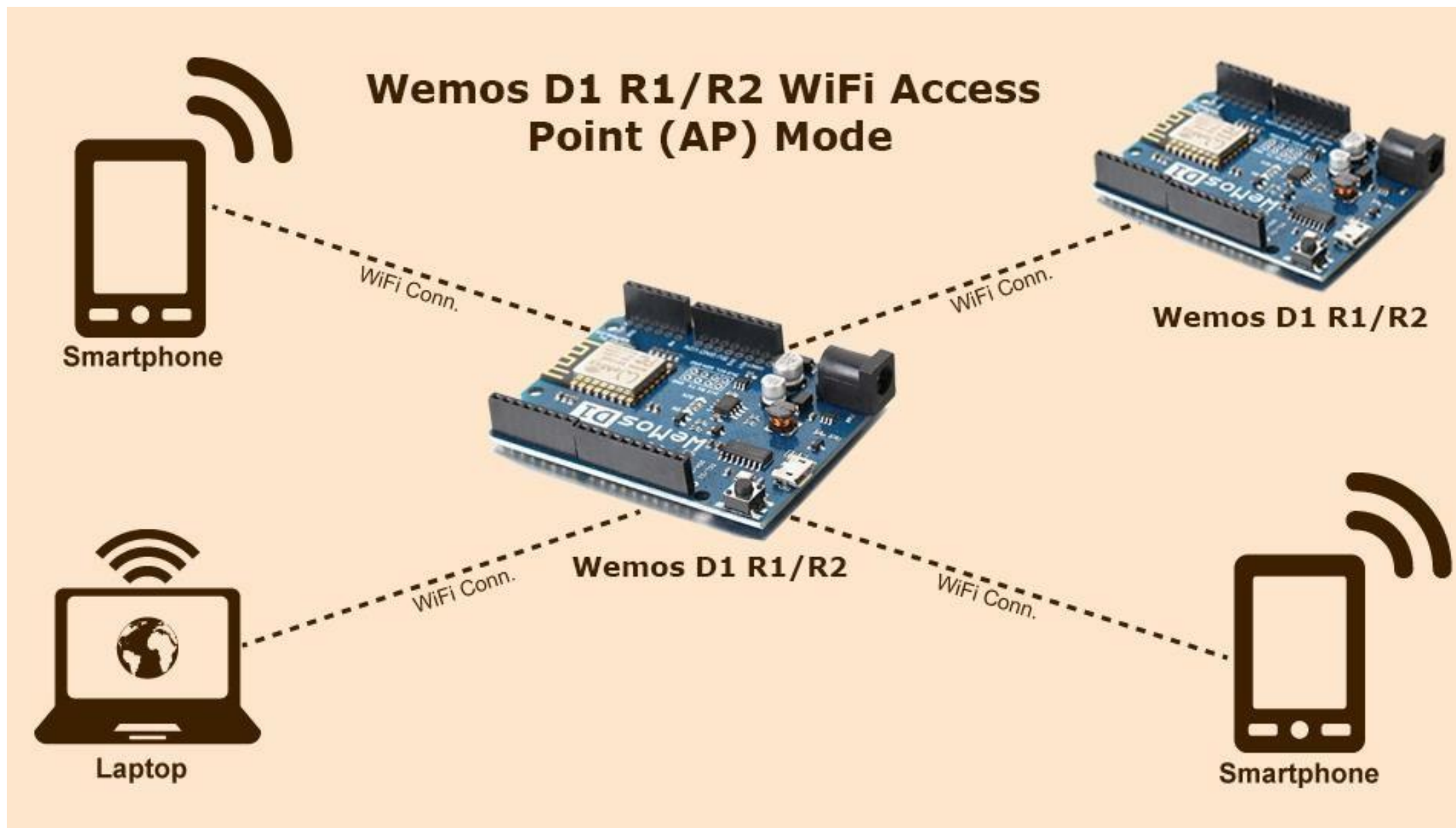
Indobot - Kelas Memulai Jadi IoT Engineer Hebat



Isi dan elemen dari dokumen ini memiliki hak kekayaan intelektual yang dilindungi oleh undang-undang

Dilarang menggunakan, merubah, memperbanyak, dan mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersil

1. Wemos D1 Sebagai Server (AP Mode)



Dalam mode ini, Wemos D1 bertindak sebagai server. Server yang dimaksud ini merupakan perangkat yang dapat menyediakan jaringan internet. Dalam hal ini dapat dimanfaatkan sebagai penambah jangkauan akses internet (repeater). Setelah anda berhasil memprogram Wemos D1 dalam mode WiFi-AP, maka anda akan mendapatkan jaringan internet yang baru.

Kode program :

```
#include <ESP8266WiFi.h>           // Memanggil pustaka ESP8266WiFi ke dalam kode program
const char* ssid = "INDOBOTACADEMY"; // Nama hotspot yang akan dibuat
const char* password = "belajariot"; // Kata sandi hotspot yang akan dibuat

// Dijalankan sekali setiap perangkat dinyalakan
void setup() {
    Serial.begin(115200);           // Serial monitor dengan baud rate 115200
    delay(10);                     // Delay untuk menunda perintah (dalam satuan ms)

    // Mengonfigurasi access point yang baru dibuat
    Serial.println(); WiFi.mode(WIFI_AP); WiFi.softAP(ssid, password);
    Serial.print("Configuring access point...");

    // Informasi bahwa server telah dinyalakan dan siap dipakai
    Serial.println(""); Serial.print("Nama Hotspot Anda : "); Serial.println(ssid);
    Serial.println("IP address: "); Serial.println(WiFi.softAPIP());
    Serial.println("Server berhasil dinyalakan");
}

// Dijalankan secara terus menerus
void loop() {}
```

Hasil Pengkodean :

```
Configuring access point...  
Nama Hotspot Anda : INDOBOTACADEMY  
IP address:  
192.168.4.1  
Server berhasil dinyalakan
```



☒ Autoscroll ☐ Show timestamp

Newline



Indobot Academy
Connected



Indobot Academy



Indobot



Free wifi bayar dg tumbal



INDOBOTACADEMY



SPD Speedometer



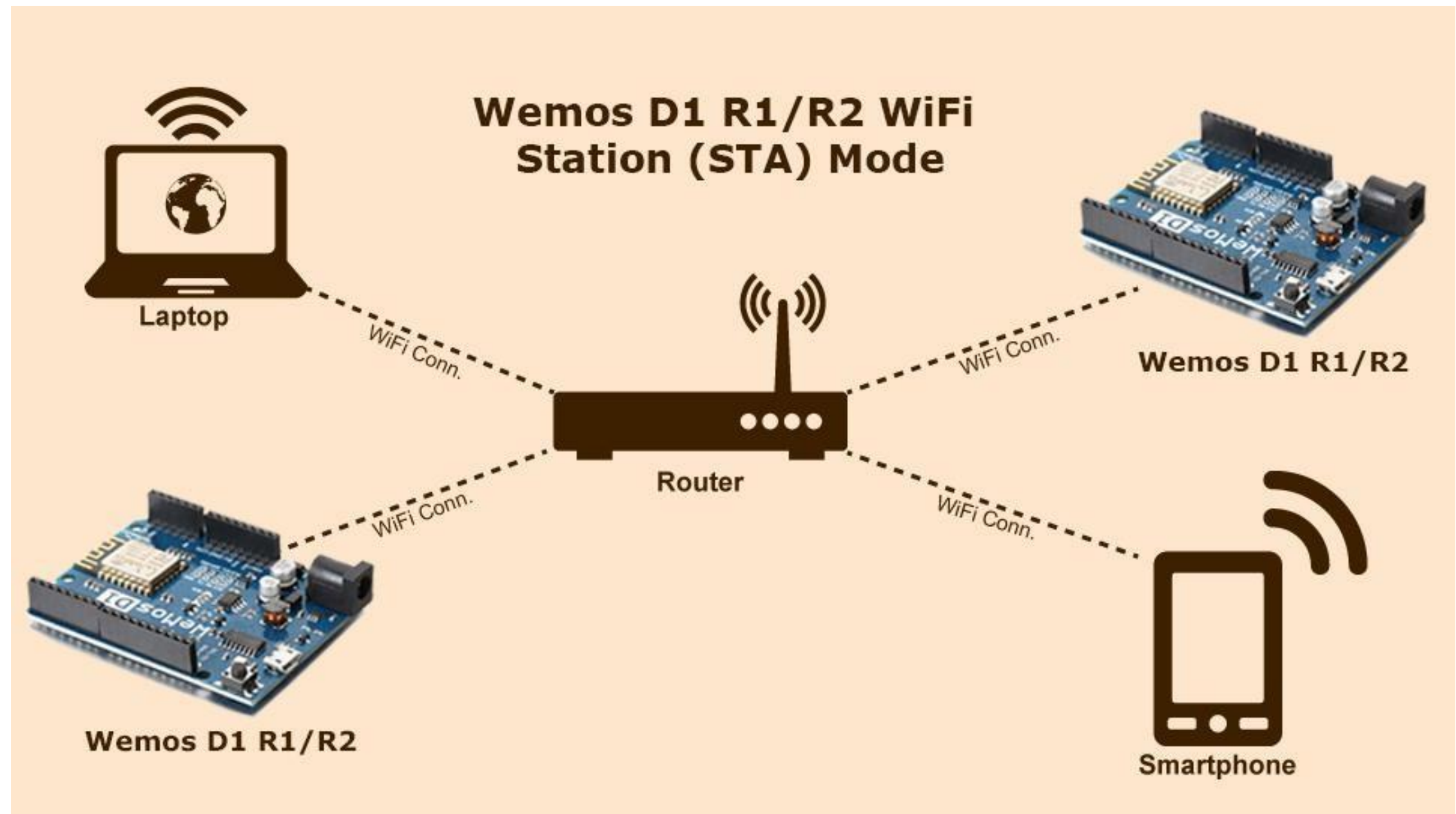
SPD_GUEST



OP

2. Wemos Sebagai Client (STA Mode)

Dalam mode ini, Wemos D1 bertindak sebagai client. Client yang dimaksud ini merupakan perangkat yang dapat mengakses server melalui permintaan layanan. Client ini contohnya meliputi: smartphone, tablet, laptop, bahkan board development sekalipun. Setelah anda berhasil memprogram Wemos D1 dalam mode WiFi-STA, maka selanjutnya anda dapat mengakses suatu layanan yang telah disediakan melalui internet, dalam hal ini berupa tampilan website.



Kode program :

```
#include <ESP8266WiFi.h>           // Memanggil pustaka ESP8266WiFi ke dalam kode program
#include <ESP8266WebServer.h>       // Memanggil pustaka ESP8266WebServer ke dalam kode program
#define LED D7                     // Pin D7 untuk LED
const char* ssid = "indobot.co.id"; // Nama hotspot yang telah tersedia dan akan digunakan
const char* password = "belajariot"; // Kata sandi hotspot yang telah tersedia dan akan digunakan
ESP8266WebServer server(80);       // Konstruktor: server
String webpage;                    // Variabel dengan tipe String untuk menyimpan data webpage

// Dijalankan sekali setiap perangkat dinyalakan
void setup() {
    Serial.begin(115200);           // Serial monitor dengan baud rate 115200
    delay(10);                     // Delay untuk menunda perintah (dalam satuan ms)
    pinMode(LED, OUTPUT);          // LED diinisialisasikan sebagai output

    // Mengonfigurasi station
    Serial.println(); Serial.print("Configuring station..."); WiFi.mode(WIFI_STA); WiFi.begin(ssid, password);
    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) { delay(500); Serial.print("."); }

    // Informasi bahwa sudah tersambung ke WiFi
    Serial.print("\nConnected to "); Serial.println(ssid); Serial.println("IP address: "); Serial.println(WiFi.localIP());
```

Kode program lanjutannya :

```
// Tampilan yang muncul pada Web browser
webpage+= "<h1><center> Kendali LED Wemos Sebagai Client ! </center></h1>";
webpage+= "<br>";
webpage+= "<center> LED : </center>";
webpage+= "<center><a href=\"LEDON\"><button>ON</button></a><a href=\"LEDOFF\"><button>OFF</button></a></center>";

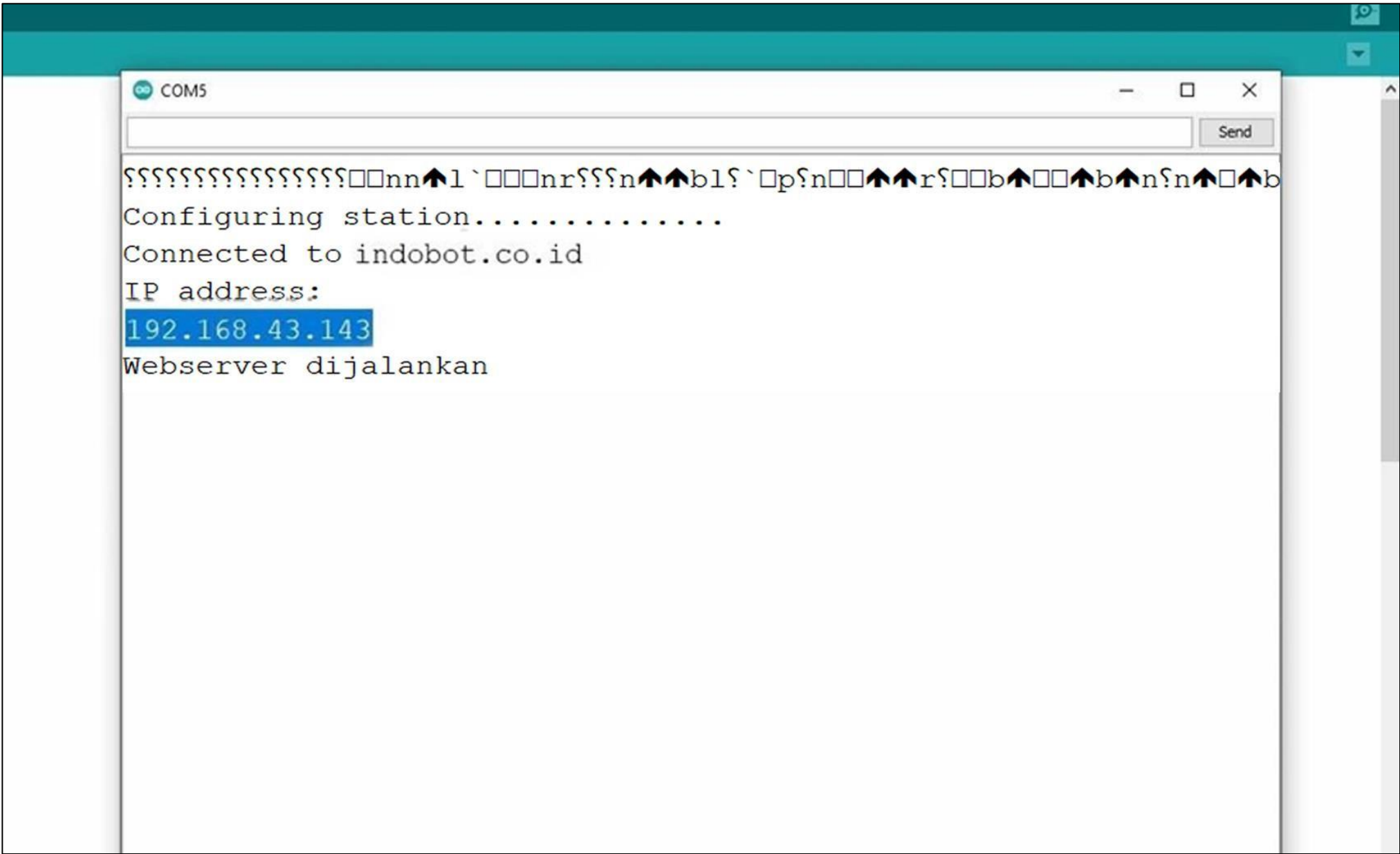
// Pengiriman html
server.on("/", []() { server.send(200, "text/html", webpage); });

// Bagian ini untuk merespon perintah yang masuk di web browser
server.on("/LEDON", []() { server.send(200, "text/html", webpage); digitalWrite(LED, HIGH); delay(1000); });
server.on("/LEDOFF", []() { server.send(200, "text/html", webpage); digitalWrite(LED, LOW); delay(1000); });

server.begin(); Serial.println("Webserver dijalankan"); // server dijalankan
}

// Dijalankan secara terus menerus
void loop () {
    server.handleClient(); // Memanggil fungsi pengendalian server-client
}
```


Hasil Pengkodean :



Kendali LED Wemos Sebagai Client !

LED :

A photograph showing a blue Wemos D1 mini module connected to a white breadboard. A red LED is connected to the breadboard and is currently lit, emitting a red glow. The module has a USB cable plugged into its micro-USB port. The breadboard is sitting on a clear plastic surface.

Sekian Materi

Dasar Kendali dengan Web Browser

Sampai Jumpa di Materi Berikutnya

