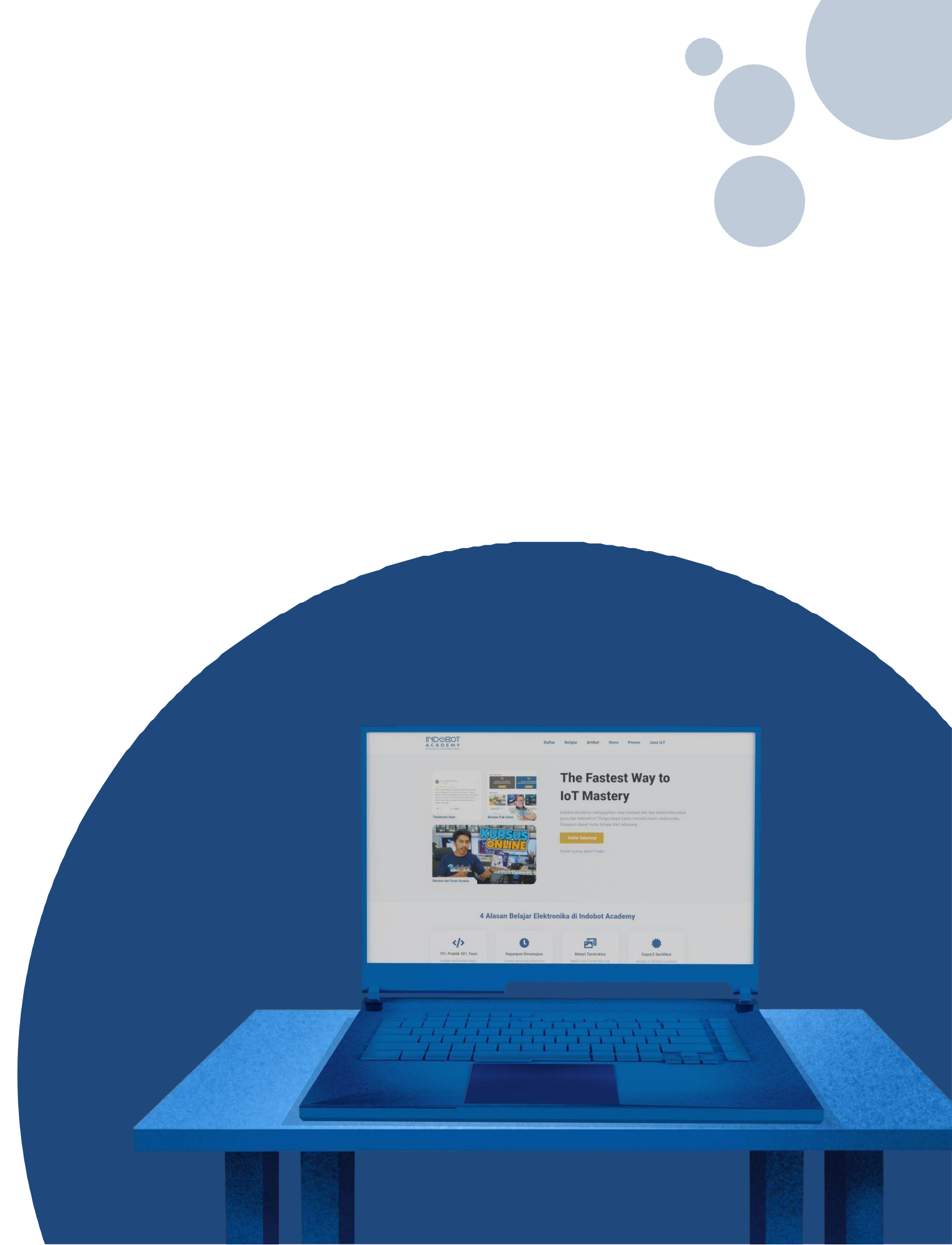


MINGGU KE-4 : BAB 4

Dasar Kendali dengan Web Browser

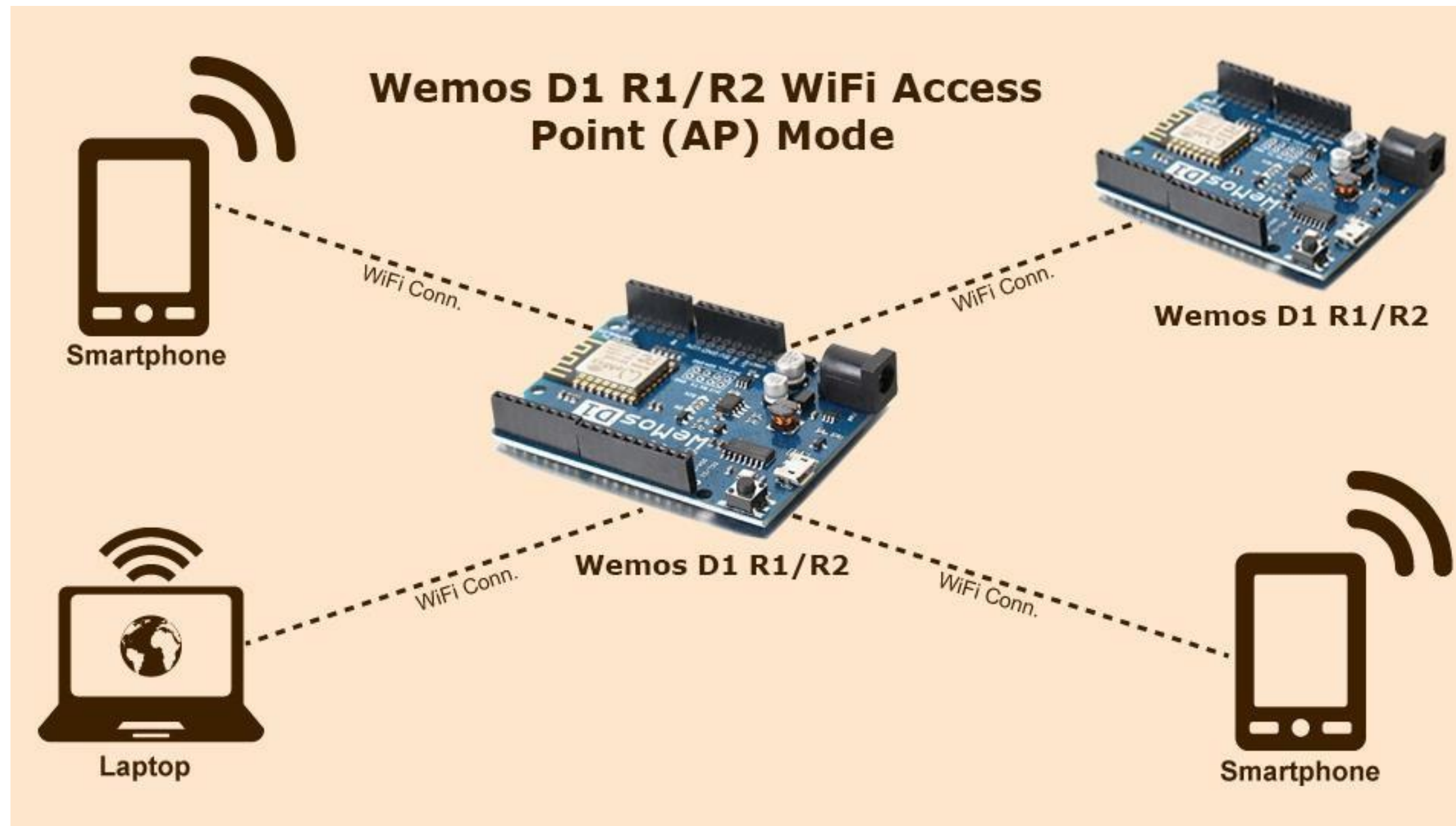
Kelas Memulai Jadi IoT Engineer Hebat



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

A. Part 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() {}
```

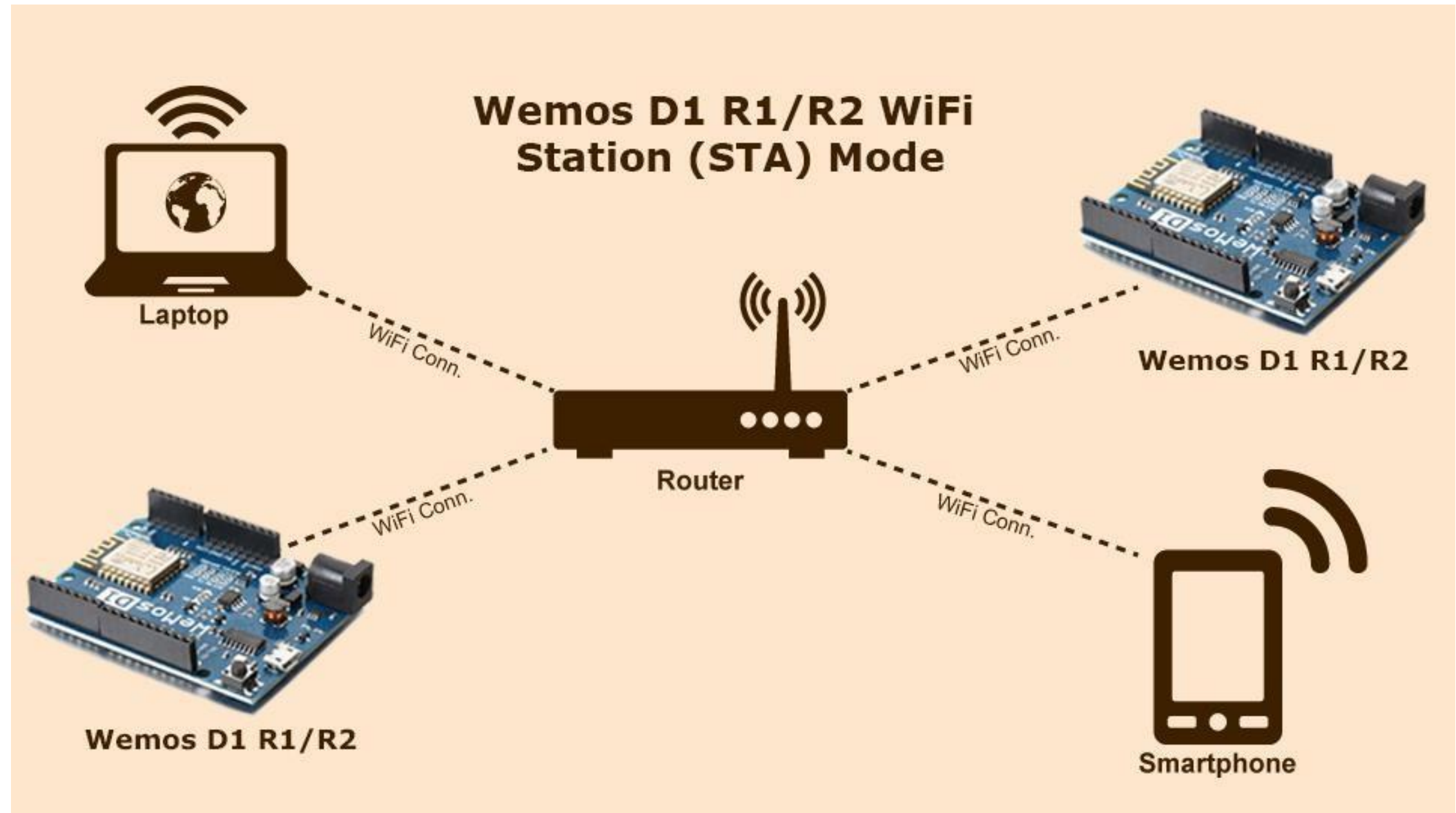
Hasil Pengkodean :

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



B. Part 2 : Wemos D1 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>";

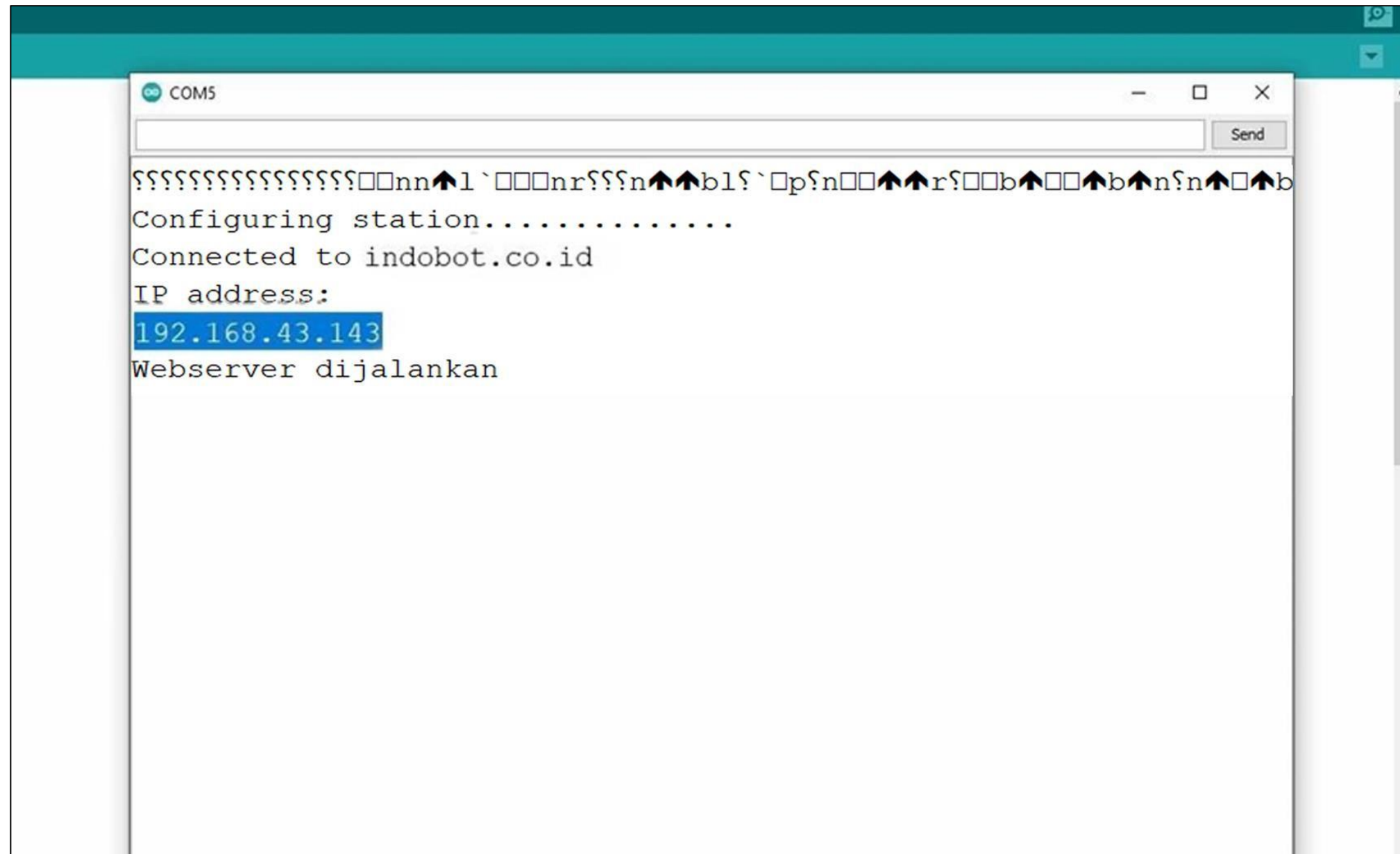
// Pengiriman html
server.on("/", []() { server.send(200, "text/html", webpage); });

// 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 :

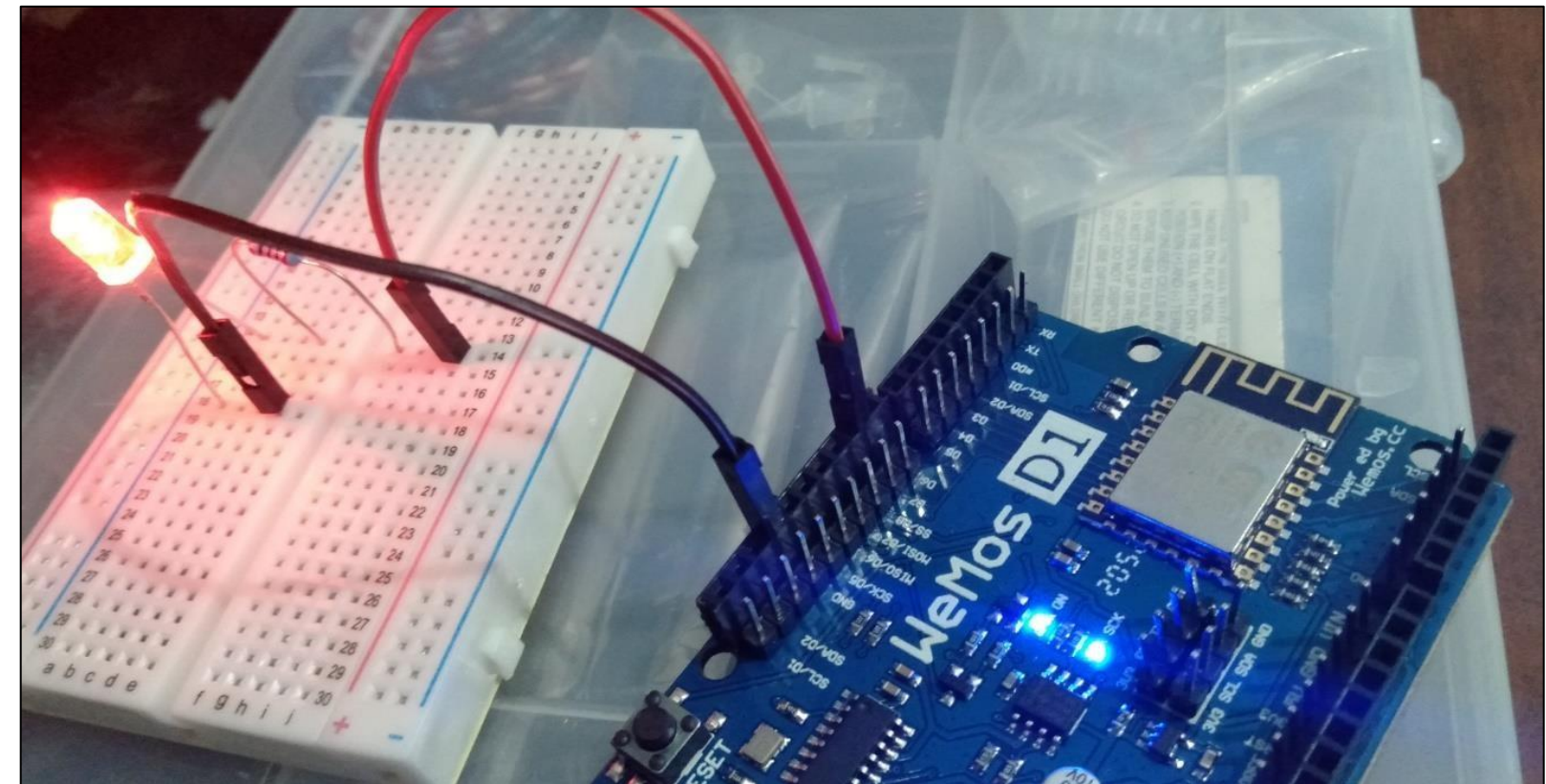


Kendali LED Wemos Sebagai Client !

LED :

ON

OFF



Sekian Materi

Dasar Kendali dengan Web Browser

Sampai Jumpa di Materi Berikutnya

