**LAPORAN PRAKTIKUM MINGGU KE-9**

**“Socket Client”**

**INTERNET OF THINGS**



Disusun oleh:

**Mohammad Wahyu Prasetyo**

**1841720177**

**TI-3D**

**D4 TEKNIK INFORMATIKA**

**TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2021**

Praktikum 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
|  | Buatlah sebuah kode berikut ini, kode tersebut ditulis menggunakan Python.  import socket  from threading import Thread  # Multithreaded Python server  class ClientThread(Thread):      def \_\_init\_\_(self, ip, port):          Thread.\_\_init\_\_(self)          self.ip = ip          self.port = port          print("Incoming connection from " + ip + ":" + str(port))      def run(self):          while True:              try:                  data = conn.recv(2048)                  if len(data) == 0:                      break                  print("length: " + str(len(data)))                  print("Server received data:", data)                  # MESSAGE = input("Input response:")                  MESSAGE = "OK"                  conn.send(MESSAGE.encode("utf8"))  # echo              except Exception as e:                  print(e)                  break  TCP\_IP = "0.0.0.0"  TCP\_PORT = 9000  BUFFER\_SIZE = 20  tcpServer = socket.socket(socket.AF\_INET, socket.SOCK\_STREAM)  tcpServer.setsockopt(socket.SOL\_SOCKET, socket.SO\_REUSEADDR, 1)  tcpServer.bind((TCP\_IP, TCP\_PORT))  threads = []  while True:      tcpServer.listen(4)      print("Server started on " + TCP\_IP + " port " + str(TCP\_PORT))      (conn, (ip, port)) = tcpServer.accept()      newthread = ClientThread(ip, port)      newthread.start()      threads.append(newthread)  for t in threads:      t.join() |
|  | Jalankan file diaras pada server ubuntu dengan cara **python3** **server.py** |
|  | Jalankan juga pada CMD dengan cara **telnet ip port** |

Praktikum 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
|  | selanjutnya perlu dibuat socket client yang berjalan di controller atau ESP8266 Amica atau Lolita yang Anda miliki |
|  | Buatlah kode berikut  **Main.ccp**  #include <Arduino.h>  #include <ESP8266WiFi.h>  #define LED D4  const char \*ssid = "ccrsxx"; // nama SSID untuk koneksi Anda  const char \*password = "bilangapa"; // password akses point WIFI Anda  const uint16\_t port = 9000; // diganti dengan port serve Anda  const char \*host = "ec2-54-234-21-155.compute-1.amazonaws.com";//diganti dengan host server Anda, bisa ip ataupun  domain  void connect\_wifi()  {    Serial.printf("Connecting to %s ", ssid);    WiFi.begin(ssid, password);    while (WiFi.status() != WL\_CONNECTED)    {      delay(500);      Serial.print(".");    }    Serial.println(" connected");  }  void connect\_server()  {    WiFiClient client;    Serial.printf("\n[Connecting to %s ... ", host);    if (client.connect(host, port))    {      Serial.println("connected]");      Serial.println("[Sending a request]");      client.print("Hai from ESP8266");      Serial.println("[Response:]");      String line = client.readStringUntil('\n');      Serial.println(line);      client.stop();      Serial.println("\n[Disconnected]");    }    else    {      Serial.println("connection failed!]");      client.stop();    }    delay(3000);  }  void setup()  {    Serial.begin(115200);    connect\_wifi();  }  void loop()  {    connect\_server();  } |
|  | Hasil Run  **Pada serial Monitor**    **Pada server ubuntu** |

Tugas

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
|  | **Src**  #include <Arduino.h>  #include <ESP8266WiFi.h>  #include <Adafruit\_Sensor.h>  #include <DHT.h>  #define DHTTYPE DHT11  DHT dht(D7, DHTTYPE);  const char \*ssid = "ccrsxx"; // nama SSID untuk koneksi Anda  const char \*password = "bilangapa"; // password akses point WIFI Anda  const uint16\_t port = 9000; // diganti dengan port serve Anda  const char \*host = "ec2-54-234-21-155.compute-1.amazonaws.com";//diganti dengan host server Anda, bisa ip ataupun  domain  void setup() {    Serial.begin(115200);    connect\_wifi();    Serial.print("dht 11");    dht.begin();  }  void connect\_wifi()  {    Serial.printf("Connecting to %s ", ssid);    WiFi.begin(ssid, password);    while (WiFi.status() != WL\_CONNECTED)    {      delay(500);      Serial.print(".");    }    Serial.println(" connected");  }  void connect\_server()  {    WiFiClient client;    Serial.printf("\n[Connecting to %s ... ", host);    if (client.connect(host, port))    {      Serial.println("connected]");      Serial.println("[Sending a request]");      client.print("DHT Sensor ESP8266");      Serial.println("[Response:]");      String line = client.readStringUntil('\n');      Serial.println(line);      client.stop();      Serial.println("\n[Disconnected]");    }    else    {      Serial.println("connection failed!]");      client.stop();    }    delay(3000);  }  void dhtsensor(){    delay(2000);    float h = dht.readHumidity();    float t = dht.readTemperature();    float f = dht.readTemperature(true);    if (isnan(h) || isnan(t) || isnan(f))    {      Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");      return;    }    float hif = dht.computeHeatIndex(f, h);    float hic = dht.computeHeatIndex(t, h, false);    Serial.print(F("Humidity: "));    Serial.print(h);    Serial.print(F("%  Temperature: "));    Serial.print(t);    Serial.print(F("°C "));    Serial.print(f);    Serial.print(F("°F  Heat index: "));    Serial.print(hic);    Serial.print(F("°C "));    Serial.print(hif);    Serial.println(F("°F"));  }  void loop() {    connect\_server();    dhtsensor();  } |
|  | **Hasil di VS CODE**    **Hasil Ke Server** |

**Link YouTube :** [**https://youtu.be/tog1Tl2Crks**](https://youtu.be/tog1Tl2Crks)