

Lampiran 1 Dokumentasi Perancangan *Trainer Arduino Wemos D1*



Proses Pembuatan Program dan *Jobsheet* Untuk *Trainer Arduino Wemos D1*



Proses Perakitan *Trainer Arduino Wemos D1*



Hasil *Trainer Arduino Wemos D1*

Lampiran 2 Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Tingkat kesesuaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1	Kesesuaian ukuran Trainer sesuai dengan desain					
2	Kesesuaian Tata letak komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dengan desain sudah rapi.					
3	Kesesuaian nama komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> sama dengan desain					
4	Kesesuaian Desain <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>internet of things</i> memiliki daya tarik.					
Aspek Teknik						
5	Kesesuaian standar keamanan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> aman digunakan					
6	Kesesuaian pengoperasian <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan sesuai dengan <i>Jobsheet</i>					
7	Kesesuaian perawatan komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan dengan mudah sesuai perawatan komponen pada umumnya					
Aspek Kemanfaatan						
8	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat memperluas materi Dasar Pemrograman					
9	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat mempermudah dosen dalam penyampaian materi					
10	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan pengetahuan tentang <i>Internet of Things</i>					
11	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan keterampilan dalam <i>Project Internet of Things</i>					
Aspek Material						
12	Kesesuaian material bahan yang digunakan untuk membuat <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat bertahan lama					

Sumber : (Novia, 2022)

Lampiran 3 Angket Uji Respon Mahasiswa

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman					
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>					
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>					

Sumber : (Novia, 2022)

Lampiran 4 Coding Program Project 1 Menyalakan LED dengan Push Button

```

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6rsYJ3Fo6"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "SAKLAR JARAK JAUH"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "93-0106z0cc5ba7kyRbsmO_use1AWlve"
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
char auth[] = BLYNK_AUTH_TOKEN;
char ssid[] = "MURYANI";
char pass[] = "kostputra";

int pinValue = 0;
int button = D7;
int nilaibutton;
int count;
int led = D8;

BLYNK_WRITE(V0){
  int pinValue = param.asInt();
  digitalWrite(nilaibutton, pinValue);
}

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(button, INPUT);
  pinMode(led, OUTPUT);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
}

void loop() {
  nilaibutton = digitalRead(button);
  Serial.println(nilaibutton);
  if(nilaibutton == 1){
    count++;
    Serial.println(count);
    delay(300);
    if(count == 1){
      digitalWrite(led, HIGH);
      digitalWrite(pinValue, HIGH);
    }
    if(count == 2){
      digitalWrite(led, LOW);
      digitalWrite(pinValue, LOW);
      count = 0;
    }
  }
  Blynk.run();
}

```

Lampiran 5 Coding Program Project 2 Jarak Parkir dengan Sensor Ultrasonik

```

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6j6VGy6y_"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Jarak Parkir"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "4zZA6o2Z1J-W6KCBnmzkzSLUMRLDXN5u"

#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <Wire.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

char auth[] = BLYNK_AUTH_TOKEN;
char ssid[] = "MURYANI";
char pass[] = "kostputra";

const int echoPin = D6;
const int triggerPin = D7;
const int buzzer = D8;

void setup() {
  Serial.begin (9600);
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  pinMode(triggerPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  pinMode(buzzer, OUTPUT);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
}

void loop() {
  long duration, jarak;
  digitalWrite(triggerPin, LOW);
  delayMicroseconds(5);
  digitalWrite(triggerPin, HIGH);
  delayMicroseconds(5);
  digitalWrite(triggerPin, LOW);
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
  jarak = duration/29 / 2;
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("jarak : ");
  lcd.print(jarak);
  lcd.print(" cm");
  if (jarak <= 20) {
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
  }else {
    digitalWrite(buzzer, LOW);
  }
  Blynk.virtualWrite(V0, jarak);
  delay(500);
}

```

Lampiran 6 Coding Program Project 3 Monitoring Suhu dan Kelembaban

```

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6fc-jdd0a"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "MONITORING SUHU"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "4-9cepW6_8Ygn6R6FPtP3qH5nQkQ1q2"

#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

char auth[] = BLYNK_AUTH_TOKEN;
char ssid[] = "MURYANI";
char pass[] = "kostputra";

#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2);
#include <DHT.h>
DHT dht (D8, DHT22);
#define relay D2
int pinValue = 0;
int pinValue1 = 0;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  pinMode(relay, OUTPUT);
  BLYNK_WRITE(V0){
    pinValue = param.asInt();
  }
  BLYNK_WRITE(V1){
    pinValue1 = param.asInt();
  }
}

void loop() {

  float h = dht.readHumidity();
  float t = dht.readTemperature();

  Serial.print("% Suhu: ");
  Serial.print(t);
  Serial.println("C");
  Serial.print("% kelembaban: ");
  Serial.print(h);
  Serial.println("%");

  lcd.clear();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Kelembaban: ");
  lcd.setCursor(11,0);
  lcd.print(h);
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Suhu: ");
  lcd.setCursor(6,1);
  lcd.print(t);
  lcd.setCursor(11,1);
  lcd.print("C");
  Blynk.virtualWrite(V0, t);
  Blynk.virtualWrite(V1, h);

  if (t > 30.10){
    digitalWrite(relay, 0);
  }else{
    digitalWrite(relay, 1);
  }
  delay(500);
  Blynk.run();
}

```

Lampiran 7 Coding Program Project 4 Alarm Anti Maling Berdasarkan Gerakan

```

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6esBmIRTa"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Peringatan ada maling"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "phOdOxCqHcWaZPwG_CRCYIc4ZxVMhz_f"

#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

char auth[] = BLYNK_AUTH_TOKEN;
char ssid[] = "MURYANI";
char pass[] = "kostputra";

int pinValue = 0;
const int pirSensor = D12;
const int buzzer = D7;
const int LED = D8;

void setup() {
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  pinMode(pirSensor, INPUT);
  lcd.setCursor(2,0);
  lcd.print("Sensor PIR");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("awas maling");
  delay(2000);
  lcd.clear();
  pinMode(buzzer, OUTPUT);
  pinMode(LED, OUTPUT);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
}
BLYNK_WRITE(V0){
  pinValue = param.asInt();
}
void loop() {
  int sensorValue = digitalRead(pirSensor);
  if (pinValue == 1){
    if (sensorValue == HIGH) {
      lcd.setCursor(3,0);
      lcd.print("Ada Gerakan");
      digitalWrite(buzzer, HIGH);
      digitalWrite(LED, HIGH);
      Blynk.virtualWrite(V1, HIGH);
    }else{
      lcd.setCursor(0,0);
      lcd.print("Tak Ada Gerakan");
      digitalWrite(buzzer, LOW);
      digitalWrite(LED, LOW);
      Blynk.virtualWrite(V1, LOW);
    }
  }else {
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    digitalWrite(LED, LOW);
  }
  delay(100);
  Blynk.run();
  lcd.clear();
}

```

Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi Ahli Media Dr. Nurulita Imansari, M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dr. Nurulita Imansari, M.Pd

NIP/NIDN : 0712108802

Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian skripsi dengan judul "Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA" yang disusun oleh:

Nama : Kevin Novendra Kusuma Syaputra

NIM : 2002113006

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah mengamati instrumen penelitian validasi untuk mengetahui validitas Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA, maka nilai validasi dan masukan untuk penelitian telah tercantum dalam lampiran. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 10 Juni 2024

Validator

Pemohon

Dr. Nurulita Imansari, M.Pd

NIDN.0712108802

Kevin Novendra Kusuma Syaputra

NIM. 2002113006

Lampiran 9 Instrumen Validasi Media Dr. Nurulita Imansari, M.Pd

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA**A. IDENTITAS**

Nama : Dr. Nurulita Imansari, M.Pd
NIP/NIDN : 0712108802
Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro
Judul Penelitian : Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1*
Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA
Peneliti : Kevin Novendra Kusuma Syaputra
NIM : 2002113006

B. DESKRIPSI

Tujuan dari lembar Validasi ini sebagai penilaian media pembelajaran *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai media pembelajaran pada mata kuliah dasar pemrograman. Saya mohon kepada Bapak/Ibu Dosen untuk menjadi validator, agar media pembelajaran yang dibuat menjadi media pembelajaran yang layak untuk digunakan.

C. PETUNJUK

1. Lembar angket diisi oleh ahli media
2. Pada Rentang tanggapan terdapat 5 tingkatan
 - 5 : Sangat Sesuai
 - 4 : Sesuai
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Sesuai
 - 1 : Tidak Sesuai
3. Mohon berikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian sesuai pendapat.
4. Apabila ada kekurangan, mohon dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek Penilaian	Tingkat kesesuaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1	Kesesuaian ukuran Trainer sesuai dengan desain					✓
2	Kesesuaian Tata letak komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dengan desain sudah rapi.				✓	
3	Kesesuaian nama komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> sama dengan desain				✓	
4	Kesesuaian Desain <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>internet of things</i> memiliki daya tarik.					✓
Aspek Teknik						
5	Kesesuaian standar keamanan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> aman digunakan				✓	
6	Kesesuaian pengoperasian <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan sesuai dengan <i>Jobsheet</i>				✓	
7	Kesesuaian perawatan komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan dengan mudah sesuai perawatan komponen pada umumnya				✓	
Aspek Kemanfaatan						
8	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat memperluas materi Dasar Pemrograman				✓	
9	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat mempermudah dosen dalam penyampaian materi				✓	
10	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan pengetahuan tentang <i>Internet of Things</i>				✓	
11	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan keterampilan dalam <i>Project Internet of Things</i>				✓	
Aspek Material						
12	Kesesuaian material bahan yang digunakan untuk membuat <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat bertahan lama				✓	

Sumber: Skripsi(Novia, 2022)

Komentar :

- Kerapian penamaan komponen, ukuran huruf mepet & komponen

Saran:

- huruf dibuat lebih kecil

Madiun, 10 Juni 2024

Validator

Dr. Nurulita Imahsari, M.Pd
NIDN.0712108802

Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi Ahli Media Umi Kholifah, M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Umi Kholifah, M.Pd

NIP/NIDN : 0720019303

Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA” yang disusun oleh:

Nama : Kevin Novendra Kusuma Syaputra

NIM : 2002113006

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah mengamati instrumen penelitian validasi untuk mengetahui validitas Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA, maka nilai validasi dan masukan untuk penelitian telah tercantum dalam lampiran. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 10 Juni 2024

Validator



Umi Kholifah, M.Pd

NIDN. 0720019303

Pemohon



Kevin Novendra Kusuma Syaputra

NIM. 2002113006

Lampiran 11 Instrumen Validasi Media Umi Kholifah, M.Pd

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA**A. IDENTITAS**

Nama : Umi Kholifah, M.Pd
 NIP/NIDN : 0720019303
 Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro
 Judul Penelitian : Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1*
 Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA
 Peneliti : Kevin Novendra Kusuma Syaputra
 NIM : 2002113006

B. DESKRIPSI

Tujuan dari lembar Validasi ini sebagai penilaian media pembelajaran *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai media pembelajaran pada mata kuliah dasar pemrograman. Saya mohon kepada Bapak/Ibu Dosen untuk menjadi validator, agar media pembelajaran yang dibuat menjadi media pembelajaran yang layak untuk digunakan.

C. PETUNJUK

1. Lembar angket diisi oleh ahli media
2. Pada Rentang tanggapan terdapat 5 tingkatan
 - 5 : Sangat Sesuai
 - 4 : Sesuai
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Sesuai
 - 1 : Tidak Sesuai
3. Mohon berikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian sesuai pendapat.
4. Apabila ada kekurangan, mohon dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek Penilaian	Tingkat kesesuaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1	Kesesuaian ukuran Trainer sesuai dengan desain				✓	
2	Kesesuaian Tata letak komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dengan desain sudah rapi.					✓
3	Kesesuaian nama komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai Media pembelajaran <i>Internet of Things</i> sama dengan desain					✓
4	Kesesuaian Desain <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>internet of things</i> memiliki daya tarik.					✓
Aspek Teknik						
5	Kesesuaian standar keamanan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> aman digunakan				✓	
6	Kesesuaian pengoperasian <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan sesuai dengan <i>Jobsheet</i>					✓
7	Kesesuaian perawatan komponen <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat dilakukan dengan mudah sesuai perawatan komponen pada umumnya					✓
Aspek Kemanfaatan						
8	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat memperluas materi Dasar Pemrograman					✓
9	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat mempermudah dosen dalam penyampaian materi					✓
10	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan pengetahuan tentang <i>Internet of Things</i>				✓	
11	Kesesuaian manfaat penggunaan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat memberikan keterampilan dalam <i>Project Internet of Things</i>				✓	
Aspek Material						
12	Kesesuaian material bahan yang digunakan untuk membuat <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> sebagai media pembelajaran <i>Internet of Things</i> dapat bertahan lama				✓	

Sumber: Skripsi(Novia, 2022)

Komentar :

Trainer Arduino Wemos D1 sudah dibuat dengan baik dan semua jobsheet dapat berjalan sesuai fungsi.

Saran:

Menambahkan video petunjuk pembuatan berupa screen record yang dapat mempermudah pengguna.

Madiun, 10 Juni 2024
Validator



Umi Kholifah, M.Pd
NIDN. 0720019303

Lampiran 12 Surat Keterangan Validasi Media Pramudya Ardi, M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Pramudya Ardi, M.Pd

NIP/NIDN : 0722038801

Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro

Telah membaca instrumen penelitian yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA” yang disusun oleh:

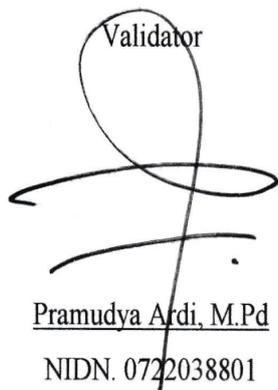
Nama : Kevin Novendra Kusuma Syaputra

NIM : 2002113006

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Setelah mengamati instrumen penelitian validasi untuk mengetahui validitas Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA, maka nilai validasi dan masukan untuk penelitian telah tercantum dalam lampiran. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 12 Juni 2024

Validator

Pramudya Ardi, M.Pd
NIDN. 0722038801

Pemohon

Kevin Novendra Kusuma Syaputra
NIM. 2002113006

Lampiran 13 Instrumen Validasi Media Pramudya Ardi, M.Pd

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA**A. IDENTITAS**

Nama : Pramudya Ardi, M.Pd
NIP/NIDN : 0722038801
Satuan Kerja : Dosen Pendidikan Teknik Elektro
Judul Penelitian : Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1*
Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA
Peneliti : Kevin Novendra Kusuma Syaputra
NIM : 2002113006

B. DESKRIPSI

Tujuan dari lembar Validasi ini sebagai penilaian media pembelajaran *Trainer Arduino Wemos D1* sebagai media pembelajaran pada mata kuliah dasar pemrograman. Saya mohon kepada Bapak/Ibu Dosen untuk menjadi validator, agar media pembelajaran yang dibuat menjadi media pembelajaran yang layak untuk digunakan.

C. PETUNJUK

1. Lembar angket diisi oleh ahli media
2. Pada Rentang tanggapan terdapat 5 tingkatan
5 : Sangat Sesuai
4 : Sesuai
3 : Cukup
2 : Kurang Sesuai
1 : Tidak Sesuai
3. Mohon berikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian sesuai pendapat.
4. Apabila ada kekurangan, mohon dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

No	Aspek Penilaian	Tingkat kesesuaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan						
1	Kesesuaian ukuran Trainer sesuai dengan desain				✓	
2	Kesesuaian tata letak komponen Trainer Arduino Wemos D1 sebagai Media pembelajaran Internet of Things dengan desain sudah rapi				✓	
3	Kesesuaian nama komponen Trainer Arduino Wemos D1 sebagai Media pembelajaran Internet of Things sama dengan desain				✓	
4	Kesesuaian desain Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran internet of things memiliki daya tarik				✓	
Aspek Teknik						
5	Kesesuaian standar keamanan Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things aman digunakan					✓
6	Kesesuaian pengoperasian Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things dapat dilakukan sesuai dengan Jobsheet				✓	
7	Kesesuaian perawatan komponen Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things dapat dilakukan dengan mudah sesuai perawatan komponen pada umumnya				✓	
Aspek Kemanfaatan						
8	Kesesuaian manfaat penggunaan Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things dapat memperluas materi Dasar Pemrograman				✓	
9	Kesesuaian manfaat penggunaan Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things dapat mempermudah dosen dalam penyampaian materi				✓	
10	Kesesuaian manfaat penggunaan Trainer Arduino Wemos D1 dapat memberikan pengetahuan tentang Internet of Things					✓
11	Kesesuaian manfaat penggunaan Trainer Arduino Wemos D1 dapat memberikan keterampilan dalam Project Internet of Things					✓
Aspek Material						
12	Kesesuaian material bahan yang digunakan untuk membuat Trainer Arduino Wemos D1 sebagai media pembelajaran Internet of Things dapat bertahan lama			✓		

Sumber: Skripsi(Novia, 2022)

Komentar

Trainer sudah baik dan bisa digunakan untuk pembelajaran.

Saran:

Bisa dikembangkan dengan menambah jumlah pin di trainer agar semakin lengkap bentuk pembelajaran!

Madiun, 12 Juni 2024

Validator

Pramudya Ardi, M.Pd
NIDN. 0722038801

Lampiran 14 Rekapitulasi Angket Validasi Media

Validasi Media

No.	Nama Validator	Aspek Tampilan				Aspek Teknik			Aspek Kemanfaatan				Aspek Material	Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1.	Dr. Nurulita Imansari, M.Pd.	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	50
2.	Umi Kholifah, M.Pd.	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	55
3.	Pramudya Ardi, M.Pd.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	3	50
Total Per aspek		13	13	13	14	13	13	13	13	13	13	13	11	155

Lampiran 15 Hasil Perhitungan Validasi Media

1. Validator yang menjawab sangat sesuai (5) = $12 \times 5 = 60$
2. Validator yang menjawab sesuai (4) = $23 \times 4 = 92$
3. Validator yang menjawab cukup sesuai (3) = $1 \times 3 = 3$
4. Validator yang menjawab kurang sesuai (2) = $0 \times 2 = 0$
5. Validator yang menjawab tidak sesuai (1) = $0 \times 1 = 0$
- 6. Semua hasil dijumlahkan, total skor = 155**

Hasil dari total skor kemudian dihitung menggunakan presentase validasi media sesuai persamaan 3.1 berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum z}{n} \times 100\%$$

Keterangan

\bar{x} = Presesntase kelayakan

$\sum z$ = Jumlah skor penilaian

n = Jumlah skor maksimal

Hasil dari Uji Validasi Media Sebagai Berikut :

$$\bar{x} = \frac{155}{180} \times 100\% = \mathbf{86.1\%}$$

Kriteria Hasil Presentase Penilaian

No	Presentase	Kategori
1	0% - 20%	Tidak Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Lampiran 16 Angket Respon Mahasiswa Geo Shella

ANGKET RESPON MAHASISWANama : *Geo Shella*Semester : *2*NIM : *2302113008***A. Pengantar**

1. Angket ini didarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1: Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan				✓	
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					✓
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					✓
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					✓
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni 2024

Geo Sheela

.....*Geo Sheela*.....

Lampiran 17 Angket Respon Mahasiswa Asta Nina Karunia

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : Asta Nina Karunia

Semester : 2

NIM : 2302113003

A. Pengantar

1. Angket ini diedarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1: Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					✓
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler				✓	
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman				✓	
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni... 2024

.....
Asta Nina K.....

Lampiran 18 Angket Respon Mahasiswa Fransiskus Lakka S

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : FRANSISKUS Lakka Sabagalet

Semester : II

NIM : 2302113004

A. Pengantar

1. Angket ini didedarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1 : Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan	✓				
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan				✓	
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa		✓			
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik				✓	
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler			✓		
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman	✓				
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>					✓
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 13 Juni 2024


fransiskus.....

Lampiran 19 Angket Respon Mahasiswa Widia Nofa

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : Widia nofa

Semester : 2

NIM : 2302113005

A. Pengantar

1. Angket ini didarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1: Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik				✓	
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					✓
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					✓
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 17 Juni 2024



.....
Widia nofa.....

Lampiran 20 Angket Respon Mahasiswa Tiara Putri D

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : Tiara Putri D

Semester : 2

NIM : 2302113006

A. Pengantar

1. Angket ini diedarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1 : Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat menambah wawasan				✓	
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> adalah hal baru yang sangat menarik				✓	
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman					✓
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					✓
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					✓
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos D1</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>					✓

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni 2024

.....
Tiara Putri D

Lampiran 21 Angket Respon Mahasiswa Bimantara Cakra Manggala K

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : BIMANTARA CAKRA MANGGALA KUSUMA

Semester : 2

NIM : 2302113007

A. Pengantar

1. Angket ini didarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1 : Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa				✓	
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					✓
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman					✓
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					✓
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman				✓	
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>					✓
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>					✓

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni 2024



Bimantara

Lampiran 22 Angket Respon Mahasiswa Fairuz Athaya Daffa

ANGKET RESPON MAHASISWA

Nama : Fairuz Athaya Daffa

Semester : 2

NIM : 2302113010

A. Pengantar

1. Angket ini didarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1: Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					✓
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler					✓
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					✓
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>					✓
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni 2024


(Fairuz Athaya Duffa)

Lampiran 23 Angket Respon Mahasiswa Ilham Riyadi

ANGKET RESPON MAHASISWANama : *Ilham Riyadi*Semester : *2*NIM : *2302113012***A. Pengantar**

1. Angket ini diedarkan kepada anda dengan maksud mendapatkan informasi sehubungan dengan respon mahasiswa terhadap penelitian yang berjudul “Rancang Bangun *Trainer Arduino Wemos D1* Sebagai Media Pembelajaran *Internet of Things (IoT)* pada Mata Kuliah Dasar Pemrograman di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro UNIPMA”
2. Partisipasi anda memberikan informasi yang sangat diharapkan oleh peneliti.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacalah petunjuk pengisian dengan cermat
2. Angket ini terdiri dari 10 pertanyaan.
3. Berilah tanda (√) pada kolom
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1 : Tidak Setuju
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan yang kamu hadapi dengan jujur.

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
1	Pelaksanaan perkuliahan yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan					✓
2	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media pembelajaran <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah wawasan					✓
3	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> dapat menambah rasa ingin tahu mahasiswa					✓
4	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> adalah hal baru yang sangat menarik					✓
5	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya mudah memahami konsep pemrograman				✓	
6	Pelaksanaan perkuliahan di kelas dengan menggunakan media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa tentang program mikrokontroler				✓	
7	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> mempermudah proses pembelajaran mata kuliah Dasar Pemrograman					✓
8	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> menambah pengetahuan mahasiswa mengenai <i>Internet of Things</i>				✓	
9	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya memahami konsep <i>Internet of Things</i>				✓	
10	Media <i>Trainer Arduino Wemos DI</i> membuat saya ingin membuat <i>project</i> mengenai <i>Internet of Things</i>					✓

Sumber : Skripsi (Novia, 2022)

Madiun, 12 Juni 2024

Ihham Riyadi

Lampiran 24 Rekapitulasi Hasil Uji Respon Mahasiswa

Hasil Uji Respon Mahasiswa

No.	Nama Reponden	Pertanyaan										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Geo Shella	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	46
2.	Asta Nina Karunia	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	45
3.	Frasiskus Lakka S	1	4	2	4	4	3	1	5	5	4	33
4.	Widia Nofa	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	46
5.	Tiara Putri D	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	47
6.	Bimantara Cakra M	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	48
7.	Fairuz Athaya D	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	47
8.	Ilham Riyadi	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	46
Total Per aspek		35	38	36	37	34	36	34	39	34	35	358

Lampiran 25 Hasil Perhitungan Uji Respon Mahasiswa

1. Validator yang menjawab sangat sesuai (5) = $47 \times 5 = 235$
2. Validator yang menjawab sesuai (4) = $29 \times 4 = 116$
3. Validator yang menjawab cukup sesuai (3) = $1 \times 3 = 3$
4. Validator yang menjawab kurang sesuai (2) = $1 \times 2 = 2$
5. Validator yang menjawab tidak sesuai (1) = $2 \times 1 = 2$
6. **Semua hasil dijumlahkan, total skor = 358**

Hasil dari total skor kemudian dihitung menggunakan presentase validasi media sesuai persamaan 3.2 berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum z}{n} \times 100\%$$

Keterangan

\bar{x} = Presesntase kelayakan

$\sum z$ = Jumlah skor penilaian

n = Jumlah skor maksimal

Hasil dari Uji Respon Mahasiswa Sebagai Berikut :

$$\bar{x} = \frac{358}{400} \times 100\% = \mathbf{89.5\%}$$

Kriteria Hasil Presentase Penilaian

No	Presentase	Kategori
1	0% - 20%	Tidak Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Lampiran 26 Dokumentasi Pengambilan Uji Respon Mahasiswa

