

Pemrograman Arduino IDE

```
#define pembalik 4
#define gas 5
#define COUNT_LOW 1638
#define COUNT_HIGH 7864
#define TIMER_WIDTH 16
#include "esp32-hal-ledc.h"
int nilai_pwm_pembalik = COUNT_LOW;
int nilai_pwm_gas = COUNT_LOW;

#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

#define pinPemantik 26
#define LED_GPIO2 27
#define PWM2_Ch 3
#define PWM2_Res 8
#define PWM2_Freq 1000

#include <WiFi.h>
#include "Adafruit_MQTT.h"
#include "Adafruit_MQTT_Client.h"

/***** WiFi Access Point *****/
#define WLAN_SSID "CV-COMETRONICA"
#define WLAN_PASS "cometronica2021"
/***** Adafruit.io Setup *****/
#define AIO_SERVER "io.adafruit.com"
#define AIO_SERVERPORT 1883 // use 8883 for SSL
#define AIO_USERNAME "Ririsjuniarni"
```

```

#define AIO_KEY      "aio_MIAI22oQ6nnftJHvtbi82lstNUIA"
/***** Global State (you don't need to change this!)
*****/

WiFiClient client;

Adafruit_MQTT_Client mqtt(&client, AIO_SERVER, AIO_SERVERPORT,
AIO_USERNAME, AIO_KEY);
Adafruit_MQTT_Publish online = Adafruit_MQTT_Publish(&mqtt,
AIO_USERNAME "/feeds/online");

Adafruit_MQTT_Subscribe iot_waktu = Adafruit_MQTT_Subscribe(&mqtt,
AIO_USERNAME "/feeds/waktu");
Adafruit_MQTT_Subscribe iot_kec = Adafruit_MQTT_Subscribe(&mqtt,
AIO_USERNAME "/feeds/kecepatan");

void MQTT_connect();

#include "BluetoothSerial.h"
#if !defined(CONFIG_BT_ENABLED) ||
!defined(CONFIG_BLUEDROID_ENABLED)
#error Bluetooth is not enabled! Please run `make menuconfig` to and enable it
#endif
BluetoothSerial SerialBT;
char dataBT ;
String data_kec, data_reciver, data_sistem, data_waktu;
int kec;
int sistem;

unsigned long previousMillis = 0; // will store last time LED was updated
// constants won't change:
const long interval = 1000;
int count, count1, waktu;
void setup() {
  ledcSetup(4, 50, TIMER_WIDTH); // channel 4, 50 Hz, 16-bit width
  ledcAttachPin(33, 4); // GPIO 18 assigned to channel 4

```

```

ledcWrite(33, COUNT_LOW);
ledcSetup(5, 50, TIMER_WIDTH); // channel 4, 50 Hz, 16-bit width
ledcAttachPin(32, 5); // GPIO 18 assigned to channel 4
gerak(gas, 90);
delay(1000);
lcd.begin();
lcd.backlight();
pinMode(pinPemantik, OUTPUT);
digitalWrite(pinPemantik, HIGH);
pinMode(15, INPUT_PULLUP);
pinMode(4, INPUT_PULLUP);
ledcAttachPin(LED_GPIO2, PWM2_Ch);
ledcSetup(PWM2_Ch, PWM2_Freq, PWM2_Res);
SerialBT.begin("Bluetooth popcorn"); //Bluetooth device name
Serial.begin(115200);
Serial.println(F("Adafruit MQTT demo"));
Serial.println("The device started, now you can pair it with bluetooth!");
Serial.print("Connecting to ");
Serial.println(WLAN_SSID);
WiFi.begin(WLAN_SSID, WLAN_PASS);
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
  lcd.print(".");
  Serial.print(".");
  delay(200);
  baca_bluethooth();
}
Serial.println();
Serial.println("WiFi connected");
Serial.println("IP address: "); Serial.println(WiFi.localIP());
mqtt.subscribe(&iot_kec);
mqtt.subscribe(&iot_waktu);
delay(10);
}

```

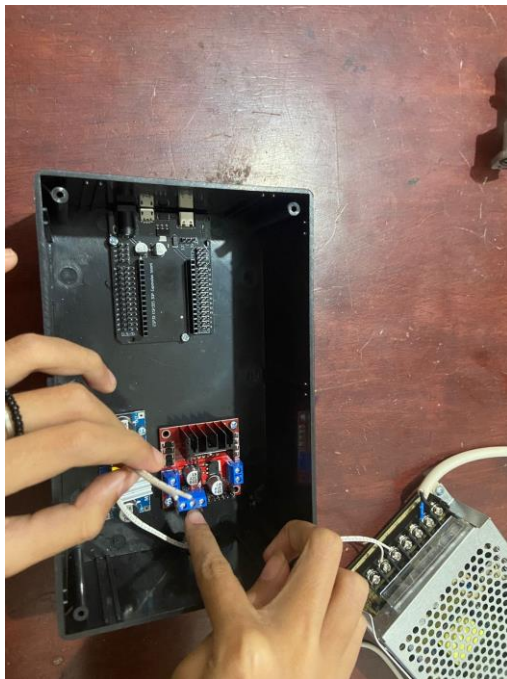
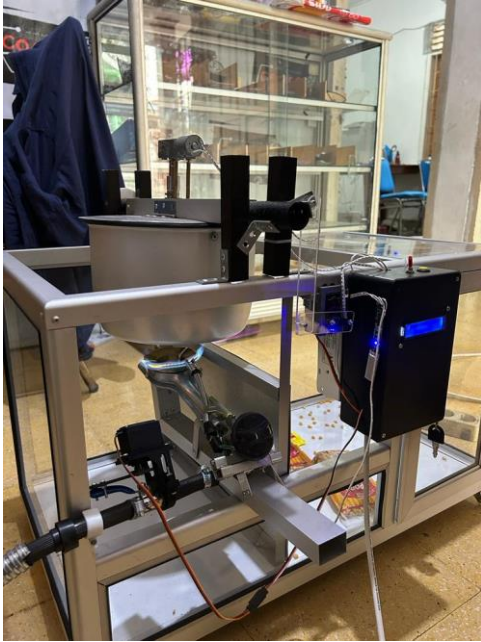
```

String mode;
uint32_t x = 0;
bool reset_iot = 0;
unsigned long currentMillis;
bool kondisi_awal;
bool kondisi_drop;
void loop() {
  mode_input();
  tampil();
  if (mode == "tombol") {
    if (kondisi_awal == 0) {
      lcd.clear();
      for (int i = 0; i < 3; i++) {
        ledcWrite(PWM2_Ch, 0);
        lcd.home();
        lcd.print(count);
        count++;
        gerak(gas, 10);
        digitalWrite(pinPemantik, LOW);
        delay(1000);
      }
      kondisi_awal = 1;
    }
    ledcWrite(PWM2_Ch, 150);
  }
  else {
    if (mode == "BLU") {
      baca_bluethooth();
    }
    else if (mode == "IOT") {
      baca_IOT();
    }
  }
  currentMillis = millis();
}

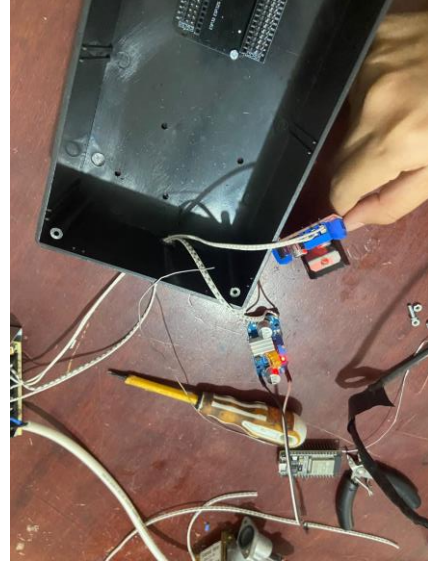
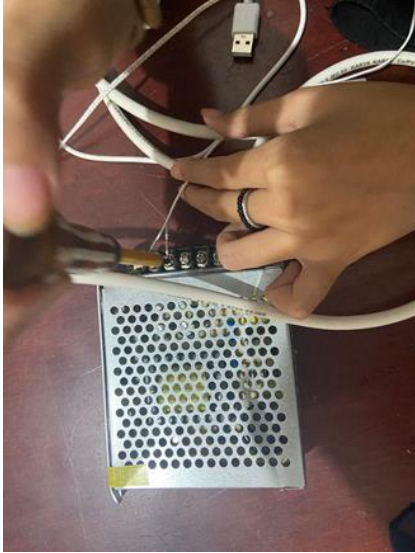
```

```
if (currentMillis - previousMillis >= interval) {  
  mulai();  
  previousMillis = currentMillis;  
  if (count >= 8) {  
    if (waktu != 0) {  
      if (! online.publish(waktu)) {  
        Serial.println(F("Failed"));  
      } else {  
        Serial.println(F("OK!"));  
      }  
    }  
  }  
  else {  
    if (! online.publish(x++)) {  
      Serial.println(F("Failed"));  
    } else {  
      Serial.println(F("OK!"));  
    }  
  }  
  count =
```

Lampiran1.Dokumentasi



Lampiran 2.Dokumentasi



	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)	

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Riris Juniarni Ovanta
NIM : 062030331194
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pihak Kedua

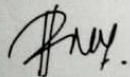
Nama : Hj. Adewasti, S.T.,M.Kom.
NIP : 197201142001122001
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pada hari Selasa tanggal 2 Mei 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin pukul 10:00 WIB tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,



(Riris Juniarni Ovanta)
NIM 062030331194

Palembang, 2 Mei 2023

Pihak Kedua,



(Hj. Adewasti, S.T.,M.Kom)
NIP 197201142001122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan



(Ir. Iskandar Luthfi, M.T.)
NIP 196501291991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

**KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Riris Juniarni Ovanta
NIM : 062030331194
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pihak Kedua

Nama : Suzan Zefi, S.T.,M.Kom.
NIP : 197709252005012003
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pada hari iniSenin..... tanggal10.....Maret..... telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hariSenin..... pukul11:00..... tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

(Riris Juniarni Ovanta)
NIM 062030331194

Palembang, 10 Maret 2023

Pihak Kedua,

(Suzan Zefi, S.T.,M.Kom)
NIP 197709252005012003

Mengetahui,
Ketua Jurusan

(Ir. Iskandar Luthfi, M.T.)
NIP 196501291991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

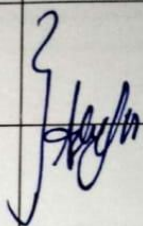
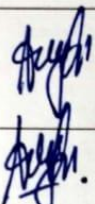

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama : Riris Juniarni Ovanta
 NIM : 062030331194
 Jurusan / Program Studi : Teknik Elektro /D3 Teknik Telekomunikasi
 Dosen Pembimbing : Hj. Adewasti,S.T.,M.Kom.
 Judul Laporan : Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Pembuat
 Popcorn Otomatis menggunakan Internet of
 Things (IoT)

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	10-12-2022	#PENGSAJUAN PROPOSAL	
2.	20-01-2023	1 AEE PROPOSAL	
3.	22-05-2023	BAB I - RUMUSAN TENTANG PERANGKAT LUNAK - PENULISAN	
4.		BAB II - SUMBER PERULIS PILIAT PERANGKAT LUNAK BERHUBUNGAN PERANGKAT DAFTAR PUSTAKA	
5.	29-05-2023	BAB I : AEE BAB II : AEE	
6.	05-06-2023	BAB III - PENDAHULUAN PERANGKAT LUNAK - MARGIN, PASSWORD - DESAIN ALAT, GDR ALAT	
7.		SPEKIFIKASI ALAT	

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	26-07-2023	BAB III : PERBAIKI SESUAI INTRUKSI BAB IV :	
9.		- PROSEDUR PENGUNJIAN SOFTWARE - EMAIL DAN PASSWORD BAB V : REVISI	
10.		LENCAPI SEMUA PERSYARATAN	
11.	27-09-2023	BAB III : Ace BAB IV : Ace BAB V : Ace } LENCAPIL SEMUA PERSYARATAN	
12.	31-09-2023	Ace MENGIKUTI SIDANG LA	
13.			
14.			
15.			
16.			

Palembang, 01-10-2023
Ketua Jurusan/KPS,



(Ciksadan, S.T., M.Kom)
NIP 196809071993031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

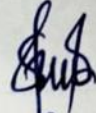

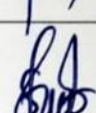
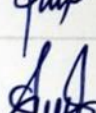
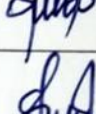
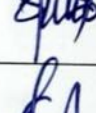
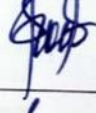

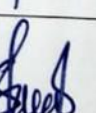


LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama : Kiris Juniarni Ovanta
NIM : 062030331194
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/D3 Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Pembuat Popcorn Otomatis
Menggunakan *Internet of Things* (IoT)
Pembimbing II : Suzan Zefi, S.T.,M.Kom

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	10-12-2022	Konsultasi Judul	
2.	20-01-2023	Acc Judul / Tuis outline	
3.	29-05-2023	Revisi outline	
4.	05-05-2023	Tuis bab I s/d III	
5.	12-05-2023	Revisi bab I	
6.	26-06-2023	Revisi bab II	
7.	28-06-2023	Revisi bab IV	

. Lembar : 2

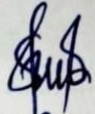






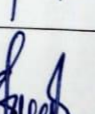
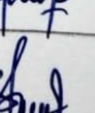
No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	03-07-2023	Acc bab I s/d III	
9.	07-07-2023	Selesaikan Alat	
10.	20-07-2023	Uji Alat	
11.	21-07-2023	Uji Ulang Alat	
12.	25-07-2023	Tulis bab IV dan V	
13.	27-07-2023	Revisi Bab IV	
14.	27-07-2023	Revisi Bab V	
15.	31-07-2023	Lengkap laporan	
16.	1/08/2023	- siap untuk ujian LA	

Palembang, 01-08-2023
Ketua Jurusan/KPS,



(Ciksadan, S.T., M.Kom)
NIP 196809071993031003

Lembar : 2

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	03-07-2023	Acc bab I s/d III	
9.	07-07-2023	Selesaikan Alat	
10.	20-07-2023	Uji Alat	
11.	21-07-2023	Uji Ulang Alat	
12.	25-07-2023	Tulis bab IV dan V	
13.	27-07-2023	Revisi Bab IV	
14.	27-07-2023	Revisi Bab V	
15.	31-07-2023	Lengkap laporan	
16.	1/08/2023	- siap untuk ujian LA	

Palembang, 01-08-2023
Ketua Jurusan/KPS,



(Ciksadan, S.T.,M.Kom)
NIP 196809071993031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp.
0711-353414 fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Riris Juniarni Ovanta
NIM : 062030331194
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/D3 Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Pembuat *Popcorn*
Otomatis Menggunakan *Internet Of Things* (IOT)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir(LA)
pada Tahun Akademik 2022/2023

Palembang, 31 Juli 2023

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Hj. Adewasti, S.T., M.Kom.)
NIP. 197201142001122001

(Suzan Zefi, S.T., M.Kom.)
NIP. 197709252005012003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Nama Mahasiswa : Riris Juniarni Ovanta
NIM : 062030331194
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Pembuat *popcorn* Otomatis Menggunakan *Internet Of Thing (IoT)*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Rabu Tanggal 09 bulan Agustus tahun 2023 Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
	KCC	Ciksadan, S.T., M.Kom. NIP.196809071993031003	29/08/23	
		Dr. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. NIP.196812041997031001		
	Acc	Adewasti, S.T., M.Kom. NIP.197201142001122001	29/08/23	
	Acc	Hj.Lindawati, S.T., M.T.I NIP.197105282006042001	29/8-'23	

Palembang, Agustus 2023

Ketua Penguji **),

(Ciksadan, S.T., M.Kom.)
NIP 196809071993031003

Catatan:

- *) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.
 - ***) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian LA.
- Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	 
	BUKTI PENYERAHAN HASIL KARYA/RANCANG BANGUN	

Pada hari ini Rabu tanggal 09 bulan Agustus tahun 2023 telah diserahkan seperangkat karya/rancang bangun kepada Jurusan Teknik Elektro Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya,

Nama Perangkat	Spesifikasi
Mesin Pembuat Popcorn Otomatis Menggunakan Internet Of Things	Perangkat yang menggunakan Mikrokontroler NodeMCU 32 , Driver motor L298N , Motor servo dan Pemantik otomatis serta Aplikasi sebagai kontrol otomatis pada Mesin Pembuat Popcorn Otomatis Menggunakan Internet Of Things

Hasil karya/rancang bangun dari,

Nama	NIM	Nama Pembimbing
Lyra Aurellia Rivanka	062030331184	Dr.Ing.H. Ahmad Taqwa,M.T. NIP.196812041997031001
		Hj.Adewasti,S.T.,M.Kom NIP.197201142001122001
Riris Juniarni Ovanta	062030331194	Hj.Adewasti,S.T.,M.Kom NIP.197201142001122001
		Suzan Zefi,S.T.,M.Kom NIP.197709252005012003

Yang menerima,

(Eka Susanti,S.T.,M.Kom.)
NIP 197812172000122001

Palembang, 25 Agustus 2023

Yang menyerahkan **),

(Riris Juniarni Ovanta)
NIM 062030331194

Mengetahui,
Ketua Jurusan/KPS,

(Ciksadan, S.T.,M.kom.)
NIP 19680907199303100

*) pejabat Jurusan/PS yang ditunjuk (Kepala Lab./Bengkel atau Kepala Seksi)
**) perwakilan mahasiswa dari pembuat karya/rancang bangun.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



**BUKTI PENYERAHAN HASIL KARYA/RANCANG BANGUN PADA
LABORATORIUM TELEKOMUNIKASI**

Pada hari ini Rabu tanggal 09 bulan Agustus tahun 2023 telah diserahkan seperangkat karya/rancang bangun kepada Jurusan Teknik Elektro Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya dan seperangkat Karya/Rancang Bangun tersebut telah diserahkan kepada Ibu Eka Susanti S.T.,M.Kom.

Nama Perangkat	Spesifikasi
Mesin Pembuat Popcorn Otomatis Menggunakan Internet Of Things	Perangkat yang menggunakan Mikrokontroler NodeMCU 32 , Driver motor L298N , Motor servo dan Pemantik otomatis serta Aplikasi sebagai kontrol otomatis pada Mesin Pembuat Popcorn Otomatis Menggunakan Internet Of Things

Hasil karya/rancang bangun dari,

Nama	NIM	Nama Pembimbing
Riris Juniarni Ovanta	062030331194	Hj.Adewasti,S.T.,M.Kom NIP.197201142001122001
		Suzan Zefi,S.T.,M.Kom NIP.197709252005012003

Mengetahui,
Teknisi Laboratorium

Rapiko Duri,S.Kom.,M.Kom.
NIP 197802162001122003