

## PROGRAM ARDUINO

```
//----- LCD -----  
#include <Wire.h>  
#include <LiquidCrystal_I2C.h>  
LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F,16,2);  
  
//----- SERVO -----  
#include <Servo.h>  
Servo servo1;  
Servo servo2;  
Servo servo3;  
Servo servo4;  
  
//----- TEGANGAN -----  
#include <math.h>  
#define volt A0  
float vin, batre, valueVolt;  
float R1 = 33000;  
float R2 = 10000;  
  
//----- IR SENSOR -----  
#define IR1 A1  
float sensorValue, cm;  
  
//----- PWM MOTOR -----  
int t=0; //SERIAL READ  
int Speed=0;  
int kec[3]={0,210,255};  
  
void setup() {  
//---- PIN SERVO -----  
servo1.attach(23);  
servo2.attach(25);  
servo3.attach(27);  
servo4.attach(29);  
servo1.write(170);  
servo2.write(170);  
servo3.write(20);  
servo4.write(20);
```

## Lampiran 1

```
//---- PIN RODA -----
pinMode(22,OUTPUT);
pinMode(24,OUTPUT);
pinMode(26,OUTPUT);
pinMode(28,OUTPUT);
pinMode(31,OUTPUT);
pinMode(33,OUTPUT);
pinMode(35,OUTPUT);
pinMode(37,OUTPUT);

//---- PIN PISAU -----
pinMode(30,OUTPUT);
pinMode(32,OUTPUT);
pinMode(34,OUTPUT);
pinMode(36,OUTPUT);

//---- BUZZER -----
pinMode(48,OUTPUT);

//---- PIN PWM -----
pinMode(7,OUTPUT);
pinMode(6,OUTPUT);
pinMode(5,OUTPUT);
pinMode(4,OUTPUT);
pinMode(3,OUTPUT);
pinMode(2,OUTPUT);

//---- SETUP LCD -----
lcd.init();
lcd.backlight();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("LOADING..");
delay(1000);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("LOADING....");
delay(1000);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("LOADING.....");
delay(1000);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("LOADING.......");
delay(1000);
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Robot Pemotong");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Rumput V.1");
```



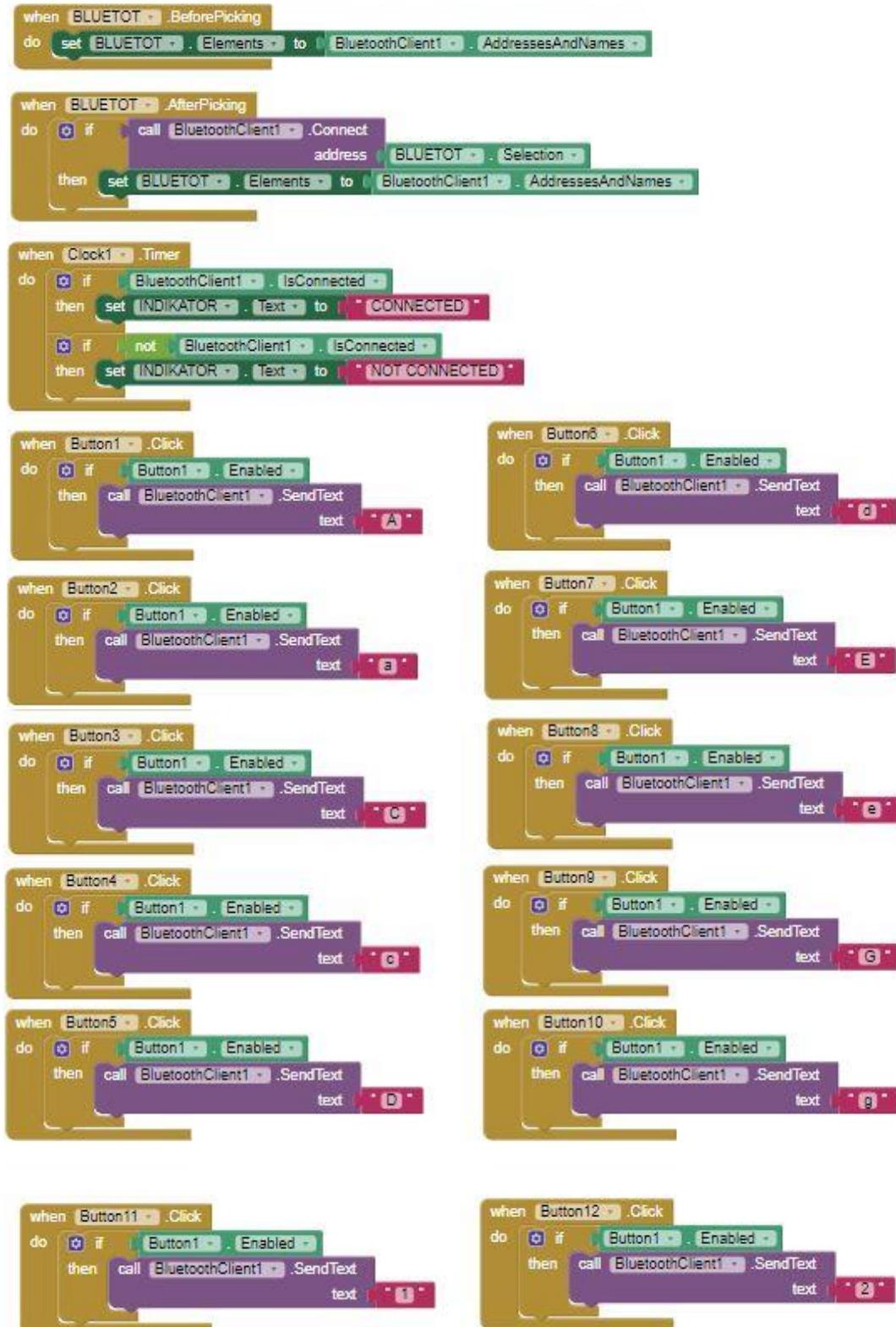
## Lampiran 1

```
delay(2000);
lcd.clear();
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Robot Ready");
delay(1000);
lcd.clear();
//-----
Serial.begin(9600);

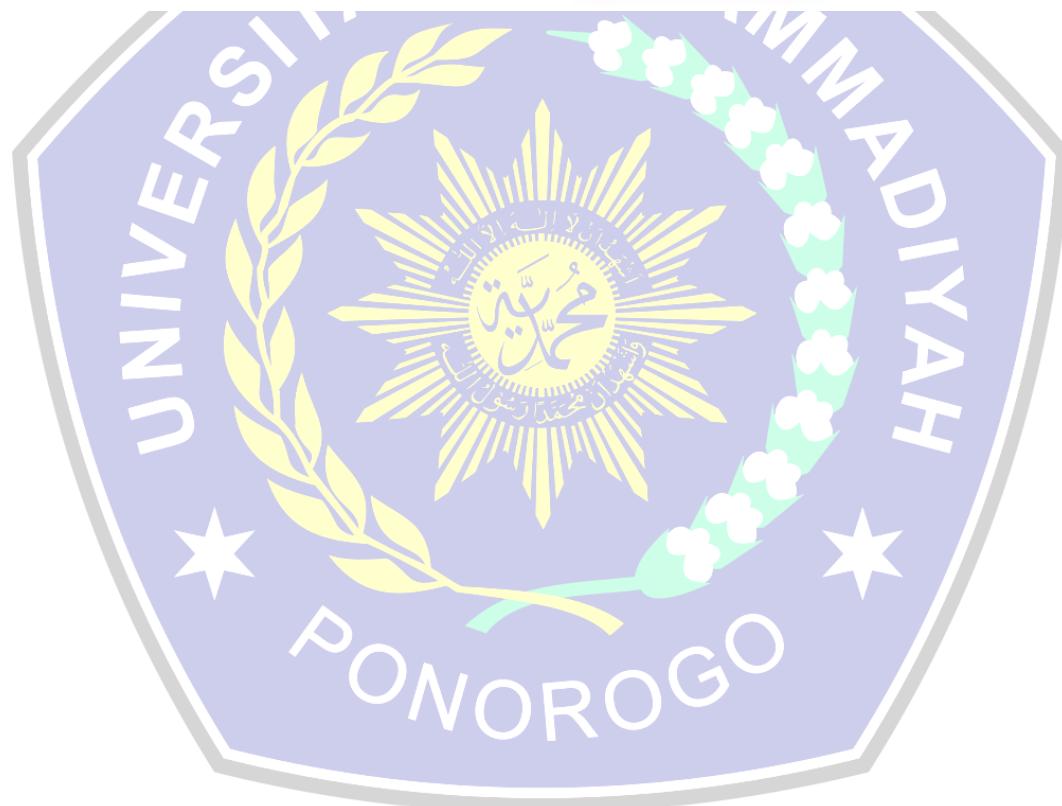
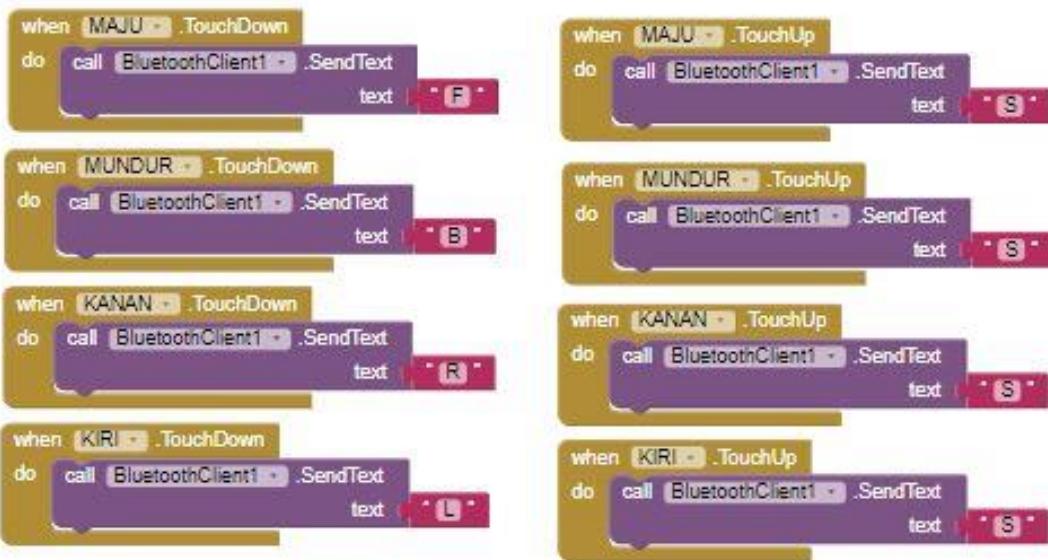
void loop() {
if(Serial.available()>0){
t = Serial.read();
Serial.println(t);
if (t =='0') { Speed=0; }
else if (t =='1') { Speed=1; }
else if (t =='2') { Speed=2; }
analogWrite(7,kec[Speed]);
analogWrite(6,kec[Speed]);
analogWrite(3,kec[Speed]);
analogWrite(2,kec[Speed]);
}
//----- IR SENSOR -----
sensorValue = analogRead(IR1);
//cm = 10650.08 * pow(sensorValue,-0.935) - 10;
cm=5000/sensorValue; //if(cm>99){cm=99;}
Serial.println(cm); lcd.setCursor(0,1); lcd.print("Jarak : "); lcd.print(cm);
lcd.print("  ");
}
```

## Lampiran 2

### PROGRAM APP INVENTOR



## Lampiran 2





**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796, Website: library.umpo.ac.id  
TERAKREDITASI A  
(SK Nomor 00012/ LAP.PT/ I.2017)**

---

**SURAT KETERANGAN  
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI SKRIPSI MAHASISWA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Dengan ini kami nyatakan bahwa skripsi dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Rical Cahya Ardhitamara

NIM : 16520421

Prodi : Teknik Elektro

Judul : Perancangan Robot Pemotong Rumput Berbasis Android dengan Kontrol PWM dan Variasi Pisau Potong

Dosen pembimbing :

1. Edy Kurniawan, ST., MT. email : Kurniawardana@gmail.com

2. Jawwad Sulthon Habiby, ST., M.T. email : Sulthon.habiby@gmail.com

Telah dilakukan check plagiasi di UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase plagiasi sebesar 18 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 12 Januari 2021

Pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab,SIP)

NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah dicek di perpustakaan.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN  
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia  
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id  
website : www.library.umpo.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
**HASIL PEMERIKSAAN ANTI PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

Telah di periksa, artikel ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Rical Cahya Ardhitamara  
NIM : 16520421  
Fakultas / Prodi : Teknik / Elektro  
Judul : PERANCANGAN ROBOT PEMOTONG RUMPUT DENGAN  
PENGENDALIAN PWM DAN VARIASI PISAU PEMOTONG BERBASIS  
SMARTPHONE ANDROID

Dosen pembimbing :

1. Edy Kurniawan, S.T., M.T. email : Kurniawardana@gmail.com
2. Jawwad Sulthon Habiby, S.T., M.T. email : Sulthon.habiby@gmail.com

Tingkat kesamaan pada artikel sebesar 12 %

Menggunakan aplikasi anti-plagiasi *Turnitin*. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Ponorogo, 10 Februari 2021  
Pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)  
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah dicek di perpustakaan.