

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Program Arduino

```
#include <EEPROM.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include "RTCLib.h"
#include <dht.h>
dht DHT;
#define DHT22_PIN 4
#define UB A0
#define DB A1
#define ok A2
#define back 11
#define BOUNCE 50
#define Tekan LOW
#define RL1 47//The value of resistor RL is
47K
#define m -0.263 //Enter calculated Slope
#define b 0.42 //Enter calculated intercept
#define Ro1 20 //Ro value
#define MQ_sensor A3//koneksi ke A3
#include "PMS.h"
#include "SoftwareSerial.h"
#define relayon LOW
#define relayoff HIGH
int relay1 = 5;
int relay2 = 6;
int relay3 = 7;
int relay4 = 8;
int relay5 = 9;
int relay6 = 10;
int relay7 = 11;
int relay8 = 12;
int buzzer = 13;
SoftwareSerial Serial1(2, 3); // RX, TX

PMS pms(Serial1);

PMS::DATA data;
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 2, 1, 0, 4, 5, 6,
7, 3, POSITIVE);
RTC_DS1307 rtc;
//-----
float hum; //humidity
float temp; //temperature
float ppm1; //nh3
float aqi;
//-----
byte termometru[8] = //icon for termometer
{
B00100,
B01010,
B01010,
B01110,
B01110,
B11111,
B11111,
B01110
};

byte picatura[8] = //icon for water droplet
{
B00100,
B00100,
B01010,
B01010,
B10001,
B10001,
B10001,
B01110,
};

byte relay[8] = //relay
{
```

```

B00000,
B11100,
B00100,
B01110,
B01110,
B00100,
B11100,
B00000,
};
byte kontak[8] = //relay
{
  B00100,
  B00100,
  B00100,
  B00010,
  B00010,
  B10001,
  B10001,
  B10001,
};
byte huruf[8] = //micro
{
  B00000,
  B00000,
  B10001,
  B10001,
  B10001,
  B10001,
  B11110,
  B10000,
};
byte angka[8] = //3
{
  B11100,
  B00100,
  B11100,
  B00100,
  B11100,
  B00100,
  B11100,
  B00000,
  B00000,
  B00000,
  };
  unsigned long Millis1;
  unsigned long Millis2;
  unsigned long Millis3;
  unsigned long Millis4;
  unsigned long Millis5;
  unsigned long Millis6;
  unsigned long Millis7;
  unsigned long Millis8;
  unsigned long Millis9;
  unsigned long Millis10;
  unsigned long Millis11;
  unsigned long Millis12;
  unsigned long Millis13;
  unsigned long Millis14;
  unsigned long Millis15;
  unsigned long Millis16;
  unsigned long Millis17;
  unsigned long Millis18;
  unsigned long Millis19;
  unsigned long Millis20;
  //-----
  void setup() {
    Serial.begin(115200);
    Serial1.begin(9600);
    lcd.begin(20, 4);
    lcd.backlight();
    //-----
    lcd.createChar(1, termometru);
    lcd.createChar(2, picatura);
    lcd.createChar(3, relay);
    lcd.createChar(4, kontak);
  }
};

```

```

lcd.createChar(5, huruf);
lcd.createChar(6, angka);
//-----
pinMode(UB, INPUT_PULLUP);
pinMode(DB, INPUT_PULLUP);
pinMode(ok, INPUT_PULLUP);
pinMode(back, INPUT_PULLUP);
//-----
pinMode(relay1,OUTPUT);
pinMode(relay2,OUTPUT);
pinMode(relay3,OUTPUT);
pinMode(relay4,OUTPUT);
pinMode(relay5,OUTPUT);
pinMode(relay6,OUTPUT);
pinMode(relay7,OUTPUT);
pinMode(relay8,OUTPUT);
pinMode(buzzer,OUTPUT);
//-----
#ifdef AVR
  Wire.begin();
#else
  Wire1.begin(); // Shield I2C pins connect to
alt I2C bus on Arduino Due
#endif
rtc.begin();

if (! rtc.isrunning() ) {
  Serial.println("RTC is NOT running!");
  // following line sets the RTC to the date &
time this sketch was compiled
  rtc.adjust(DateTime(__DATE__,
__TIME__));
}
// Set Manual:
//rtc.adjust(DateTime(2020, 7, 16,10, 55,
0));
Millis1 = millis();

Millis2 = millis();
Millis3 = millis();
Millis4 = millis();
Millis5 = millis();
Millis6 = millis();
Millis7 = millis();
Millis8 = millis();
Millis9 = millis();
Millis10 = millis();
Millis11 = millis();
Millis12 = millis();
Millis13 = millis();
Millis14 = millis();
Millis15 = millis();
Millis16 = millis();
Millis17 = millis();
Millis18 = millis();
Millis19 = millis();
Millis20 = millis();
jam();
}
void loop() {
//-----
setmenu1:
  if (digitalRead(ok) == Tekan) {
    delay(BOUNCE);
    while (digitalRead(ok) == Tekan) {}
    lcd.clear();
    goto menu1;
  } else if (digitalRead(UB) == Tekan) {
    delay(BOUNCE);
    while (digitalRead(UB) == Tekan) {}
    lcd.clear();
    goto setmenu2;
  } else if (digitalRead(DB) == Tekan) {
    delay(BOUNCE);
    lcd.clear();

```

```

while (digitalRead(DB) == Tekan) {}
goto setmenu2;
}
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print(" Monitoring Kandang");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(">Mode Starter");
lcd.setCursor(0, 2);
lcd.print(" Mode Grower&Develop");
lcd.setCursor(0, 3);
tanggal();
lcd.setCursor(11,3);
jam();
kontroloff();
goto setmenu1;
//-----
setmenu2:
if (digitalRead(ok) == Tekan) {
  delay(BOUNCE);
  while (digitalRead(ok) == Tekan) {}
  lcd.clear();
  goto menu2;
} else if (digitalRead(UB) == Tekan) {
  delay(BOUNCE);
  while (digitalRead(UB) == Tekan) {}
  lcd.clear();
  goto setmenu1;
} else if (digitalRead(DB) == Tekan) {
  delay(BOUNCE);
  while (digitalRead(DB) == Tekan) {}
  lcd.clear();
  goto setmenu1;
}
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print(" Monitoring Kandang");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(" Mode Starter");

lcd.setCursor(0, 2);
lcd.print(">Mode Grower&Develop");
lcd.setCursor(0, 3);
tanggal();
jam();
kontroloff();
goto setmenu2;
//-----
menu1:
if (digitalRead(ok) == Tekan) {
  delay(BOUNCE);
  while (digitalRead(ok) == Tekan) {}
  lcd.clear();
  goto setmenu1;
}
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("Mode 1");
lcd.setCursor(11,0);
jam();
kontrol1();
goto menu1;
//-----
menu2:
if (digitalRead(ok) == Tekan) {
  delay(BOUNCE);
  while (digitalRead(ok) == Tekan) {}
  lcd.clear();
  goto setmenu2;
}
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("Mode 2");
lcd.setCursor(11,0);
jam();
kontrol2();

```

```

goto menu2;

}

void tanggal(){
if ((millis() - Millis1) >= 1000) {
    DateTime now = rtc.now();
    String Hours, Minutes, Seconds, Day,
Month;
    if (now.day() < 10) {
        Day = "" + String(now.day());
    lcd.print(Day);
    } else
    lcd.print(now.day());
    lcd.print("/");
    if (now.month() < 10) {
        Month = "0" + String(now.month());
    lcd.print(Month);
    } else
    lcd.print(now.month());
    lcd.print("/");
    lcd.print(now.year(), DEC);
    Millis1 = millis();
}
}

void jam() {
if ((millis() - Millis2) >= 1000) {
    DateTime now = rtc.now();
    String Hours, Minutes, Seconds, Day,
Month;
    lcd.print(" ");
    if (now.hour() < 10) {
        Hours = "0" + String(now.hour());
    lcd.print(Hours);
    } else
    {
        lcd.print(now.hour());
    }

    lcd.print(":");
    if (now.minute() < 10) {
        Minutes = "0" + String(now.minute());
    lcd.print(Minutes);
    } else
    {
        lcd.print(now.minute());
    }
    lcd.print(":");
    if (now.second() < 10)
    {
        Seconds = "0" + String(now.second());
    lcd.print(Seconds);
    }
    else
    {
        lcd.print(now.second());
    }
    Millis2 = millis();
}
}

void kontrol1(){
//-----
float ppm1;
float dingin,biasa,panas;
float kering,normal,lembab;
float baik,sedang,buruk;
float uburuk,ubaik;
float
a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8,a9,a10,a11,a12,a13,a
14,a15,a16,a17,a18,a19,a20,a21,a22,a23,
a24,a25,a26,a27;
float
b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8,b9,b10,b11,b12,b13
,b14,b15,b16,b17,b18,b19,b20,b21,b22,b23,
b24,b25,b26,b27;
}

```

```

float
z1,z2,z3,z4,z5,z6,z7,z8,z9,z10,z11,z12,z13,z
14,z15,z16,z17,z18,z19,z20,z21,z22,z23,z24
,z25,z26,z27;
float blower,blower1,blower2;
int q1,q2,q3,q4,q5,q6,q7;
//pembacaan suhu & kelembaban
  if ((millis() - Millis3) >= 1000) {
    int chk = DHT.read22(DHT22_PIN);
    hum = (DHT.humidity)-9.0;
    temp = (DHT.temperature)+0.5;
    lcd.setCursor(0, 1);
//menampilkan pada lcd
lcd.print(" ");
lcd.write(1);
lcd.print(temp);
lcd.write(0b11011111);
lcd.print("C");
lcd.print(" ");
lcd.write(2);
lcd.print(hum);
lcd.print("%");
  Millis3=millis();
}
//-----
pms.read(data);
String aqi;
if ((millis() - Millis4) >= 125) {
//lcd.clear();
// lcd.setCursor(0, 0);
//lcd.print("Dust Concentration");
//lcd.setCursor(0, 1);
//lcd.print("PM1.0      ":"      +
String(data.PM_AE_UG_1_0) + "(ug/m3)");
  //lcd.setCursor(0, 2);
  //lcd.print("PM2.5      ":"      +
String(data.PM_AE_UG_2_5) + "(ug/m3)");
//lcd.setCursor(0, 3);
  lcd.setCursor(0, 2);
  if (data.PM_AE_UG_10_0<=9){
    lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
  }
  else
if(data.PM_AE_UG_10_0>=10&&data.PM
_AE_UG_10_0<=99){
  lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
  }
  else
if((data.PM_AE_UG_10_0>=100)&&(data.
PM_AE_UG_10_0<=999)){
  lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
  }
  else if(data.PM_AE_UG_10_0>=1000){
    lcd.print("AQI="+
String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3");
  }
  Millis4=millis();
}
//-----
//MQ-137
//-----
if ((millis() - Millis5) >= 500) {
  float VRL1; //Voltage drop across the MQ
sensor
  float Rs1; //Sensor resistance at gas
concentration
  float ratio; //Define variable for ratio
  String ppm2;

```

```

VRL1 = analogRead(MQ_sensor) * (5.0 /
1023.0); //Measure the voltage drop and
convert to 0-5V
Rs1 = ((5.0 * RL1) / VRL1) - RL1; //Use
formula to get Rs value
ratio = Rs1 / Ro1; // find ratio Rs/Ro
ppm1 = pow(10, ((log10(ratio) - b) / m));
//use formula to calculate ppm
if (ppm1<=9){
  ppm2=" "+String(ppm1);
}
else if (ppm1>=10&&ppm1<=125){
  ppm2=" "+String(ppm1);
}
else if (ppm1>=100){
  ppm2=(ppm1);
}
lcd.setCursor(0, 3);
lcd.print("NH");
lcd.write(6);
lcd.print("=");
lcd.print((ppm2));
lcd.setCursor(10, 3);
lcd.print("PPM");
Millis5=millis();
}
//-----
//Fuzzyfikasi Suhu
//-----
if(temp<=34.50){
  dingin=1;
  panas=0;
}
else if(temp>=35.50){
  panas=1;
  dingin=0;
}
else if(temp>=34.50 && temp<=35.50){
  dingin=(35.50-temp)/1;
  panas=(temp-34.50)/1;}
//-----
//fuzzifikasi kelembaban
//-----
if (hum<=58){
  kering=1;
  lembab=0;}
else if(hum>=62){
  lembab=1;
  kering=0;
}
else if (hum>=58 && hum<=62){
  kering=(62-hum)/4;
  lembab=(hum-58)/4;
}
//-----
//fuzzifikasi kualitas udara
if (ppm1<=5){
  baik=1;
  buruk=0;}
else if (ppm1>=15){
  buruk=1;
  baik=0;}
else if (ppm1>=5 && ppm1<=15){
  baik=(15-ppm1)/10;
  buruk=(ppm1-5)/10;}
//-----
//pms
if(data.PM_AE_UG_10_0<=50){
  ubaik=1;
  uburuk=0;}
else if(data.PM_AE_UG_10_0>=100){
  uburuk=1;
  ubaik=0;}
else if(data.PM_AE_UG_10_0>=50 &&

```

```

data.PM_AE_UG_10_0<=100){
    ubaik=(100-
data.PM_AE_UG_10_0)/50;
    uburuk=(data.PM_AE_UG_10_0-
50)/50;}

//-----
//defuzzikasi
//-----
//Aturan fuzzy
//-----
b1=min(dingin,lembab);
a1=min(b1,baik);
z1=8-(a1*8);

b2=min(dingin,lembab);
a2=min(b2,buruk);
z2=8-(a2*8);

b3=min(dingin,kering);
a3=min(b3,baik);
z3=8-(a3*8);

b4=min(dingin,kering);
a4=min(b4,buruk);
z4=0+(a4*8);

b5=min(panas,lembab);
a5=min(b5,baik);
z5=8-(a5*8);

b6=min(panas,lembab);
a6=min(b6,buruk);
z6=0+(a6*8);

b7=min(panas,kering);
a7=min(b7,baik);
z7=0+(a7*8);

b8=min(panas,kering);
a8=min(b8,buruk);
z8=0+(a8*8);

//-----
//defuzzikasi
//-----
blower1=((a1*z1)+(a2*z2)+(a3*z3)+(a4*z4
)+(a5*z5)+(a6*z6)+(a7*z7)+(a8*z8));
blower2=(a1+a2+a3+a4+a5+a6+a7+a8);
blower=(blower1)/(blower2);

if ((millis() - Millis6) >= 2000) {
if (blower<=0.49){
    relay_off();
    nol();
}
if (blower>=0.50&&blower<=1.49){
    relay_on1();
    satu();
}
else if (blower>=1.50&&blower<=2.49){
    relay_on2();
    dua();
}
else if (blower>=2.50&&blower<=3.49){
    relay_on3();
    tiga();
}
else if (blower>=3.50&&blower<=4.49){
    relay_on4();
    empat();
}
else if (blower>=4.50&&blower<=5.49){
    relay_on5();
    lima();
}
}

```



```

else if (blower>=5.50&&blower<=6.49){
    relay_on6();
    enam();
}
else if (blower>=6.50&&blower>=7.49){
    relay_on7();
    tujuh();
}
else if (blower>=7.50){
    relay_on8();
    delapan();
    alm();}
if
(temp>=36.00||hum>=62||ppm1>=14.00||dat
a.PM_AE_UG_10_0>=100){
    digitalWrite(relay8, relayon);
    alm();
    alm_relay();
}
Millis6 = millis();
}
/* if ((millis() - Millis7) >= 2000) {
    Serial.print ("baik=" +String (baik));
    Serial.print ("buruk=" +String (buruk));
    Serial.print ("//udara buruk=" +String
(uburuk));
    Serial.print ("udara baik=" +String
(ubaik));
    Serial.println();
    Serial.print("dingin=" +String (dingin));
    Serial.print("panas=" +String (panas));
    Serial.print("// lembab=" +String
(lembab));
    Serial.print("kering=" +String (kering));
    Serial.println();
    Serial.print (" // BLOWER1=" +String
(blower1));
    Serial.print (" // BLOWER2=" +String
(blower2));
    Serial.print (" // BLOWER=" +String
(blower));
    Serial.println();
    Millis7=millis();}*/
void kontroloff(){
    // turn LED off:
    if ((millis() - Millis8) >= 50) {
        relay_off();
        Millis8 = millis();
    }
}
void kontrol2(){
    //-----
    float ppm1;
    float DINGIN,BIASA,PANAS;
    float KERING,NORMAL,LEMBAB;
    float BAIK,SEDANG,BURUK;
    float
f1,f2,f3,f4,f5,f6,f7,f8,f9,f10,f11,f12,f13,f14,f
15,f16,f17,f18,f19,f20,f21,f22,f23,f24,f25,f2
6,f27;
    float
g1,g2,g3,g4,g5,g6,g7,g8,g9,g10,g11,g12,g13
,g14,g15,g16,g17,g18,g19,g20,g21,g22,g23,
g24,g25,g26,g27;
    float
x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10,x11,x12,x13
,x14,x15,x16,x17,x18,x19,x20,x21,x22,x23,
x24,x25,x26,x27;
    float BLOWER,BLOWER1,BLOWER2;
    //pembacaan suhu & kelembaban
    if ((millis() - Millis3) >= 1000) {
        int chk = DHT.read22(DHT22_PIN);

```

```

        hum = (DHT.humidity)-9.0;
        temp = (DHT.temperature)+0.5;
        lcd.setCursor(0, 1);
//menampilkan pada lcd
lcd.print(" ");
lcd.write(1);
lcd.print(temp);
lcd.write(0b11011111);
lcd.print("C");
lcd.print(" ");
lcd.write(2);
lcd.print(hum);
lcd.print("%");
    Millis3=millis();
}
//-----
pms.read(data);
if ((millis() - Millis4) >= 125) {
//lcd.clear();
// lcd.setCursor(0, 0);
//lcd.print("Dust Concentration");
//lcd.setCursor(0, 1);
//lcd.print("PM1.0      ":" +
String(data.PM_AE_UG_1_0) + "(ug/m3)");
//lcd.setCursor(0, 2);
//lcd.print("PM2.5      ":" +
String(data.PM_AE_UG_2_5) + "(ug/m3)");
//lcd.setCursor(0, 3);
lcd.setCursor(0, 2);
if (data.PM_AE_UG_10_0<=9){
    lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
}
else
if(data.PM_AE_UG_10_0>=10&&data.PM
_AE_UG_10_0<=99){
        lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
    }
else
if((data.PM_AE_UG_10_0>=100)&&(data.
PM_AE_UG_10_0<=999)){
        lcd.print("AQI=
"+String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3")
;
    }
else if(data.PM_AE_UG_10_0>=1000){
    lcd.print("AQI="+
String(data.PM_AE_UG_10_0)+"ug/m3");
}
    Millis4=millis();
}
//-----
if ((millis() - Millis5) >= 125) {
float VRL1; //Voltage drop across the MQ
sensor
float Rs1; //Sensor resistance at gas
concentration
float ratio; //Define variable for ratio
String ppm2;
VRL1 = analogRead(MQ_sensor) * (5.0 /
1023.0); //Measure the voltage drop and
convert to 0-5V
Rs1 = ((5.0 * RL1) / VRL1) - RL1; //Use
formula to get Rs value
ratio = Rs1 / Ro1; // find ratio Rs/Ro
ppm1 = pow(10, ((log10(ratio) - b) / m));
//use formula to calculate ppm
if (ppm1<=9){
    ppm2=" "+String(ppm1);
}
}

```

```

else if (ppm1>=10&&ppm1<=125){
    ppm2=" "+String(ppm1);
}
else if (ppm1>=100){
    ppm2=(ppm1);
}
lcd.setCursor(0, 3);
lcd.print("NH");
lcd.write(6);
lcd.print("=");
lcd.print((ppm2));
lcd.setCursor(10, 3);
lcd.print("PPM");
Millis5=millis();
}
//-----
// Fuzzyfikasi Suhu 2
//-----
if(temp<=30){
    DINGIN=1;
    PANAS=0;}
else if(temp>=32){
    PANAS=1;
    DINGIN=0;
}
else if(temp>=30 && temp<=32){
    DINGIN=(32-temp)/2;
    PANAS=(temp-30)/2;}
//-----
//fuzzifikasi kelembaban
//-----
if (hum<=73){
    KERING=1;
    LEMBAB=0;}
else if(hum>=79){
    LEMBAB=1;
    KERING=0;
}
else if (hum>=73 && hum<=79){
    KERING=(79-hum)/6;
    LEMBAB=(hum-73)/6;}
//-----
//fuzzifikasi kualitas udara
if (ppm1<=5){
    BAIK=1;
    BURUK=0;}
else if (ppm1>=15){
    BURUK=1;
    BAIK=0;}
else if (ppm1>=5 && ppm1<=15){
    BAIK=(15-ppm1)/10;
    BURUK=(ppm1-5)/10;}
//-----
//Aturan fuzzy
g1=min(DINGIN,LEMBAB);
f1=min(g1,BAIK);
x1=8-(f1*8);
g2=min(DINGIN,LEMBAB);
f2=min(g2,BURUK);
x2=8-(f2*8);
g3=min(DINGIN,KERING);
f3=min(g3,BAIK);
x3=8-(f3*8);
g4=min(DINGIN,KERING);
f4=min(g4,BURUK);
x4=0+(f4*8);

```



```

(temp>=32.00||hum>=70.00||ppm1>=14.00||
data.PM_AE_UG_10_0>=100){
    alrm_relay();
    alrm();
}
Millis6 = millis();
}
if ((millis() - Millis17) >= 2000) {
    Serial.print ("baik=" +String (BAIK));
    Serial.print ("sedang=" +String
(SEDANG));
    Serial.print ("buruk=" +String (BURUK));
    Serial.println();
    Serial.print("dingin=" +String (DINGIN));
    Serial.print("biasa=" +String (BIASA));
    Serial.print("panas=" +String (PANAS));
    Serial.print("// lembab=" +String
(LEMBAB));
    Serial.print("normal=" +String
(NORMAL));
    Serial.print("kering=" +String
(KERING));
    Serial.println();
    Serial.print (" // BLOWER1=" +String
(BLOWER1));
    Serial.print (" // BLOWER2=" +String
(BLOWER2));
    Serial.print (" // BLOWER=" +String
(BLOWER));
    Serial.println();
    Millis17=millis();}
}
void relay_off(){
    digitalWrite(relay1, relayoff);
    digitalWrite(relay2, relayoff);
    digitalWrite(relay3, relayoff);
    digitalWrite(relay4, relayoff);
    digitalWrite(relay5, relayoff);
    digitalWrite(relay6, relayoff);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on1(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayoff);
    digitalWrite(relay3, relayoff);
    digitalWrite(relay4, relayoff);
    digitalWrite(relay5, relayoff);
    digitalWrite(relay6, relayoff);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on2(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayoff);
    digitalWrite(relay4, relayoff);
    digitalWrite(relay5, relayoff);
    digitalWrite(relay6, relayoff);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on3(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayon);
    digitalWrite(relay4, relayoff);
    digitalWrite(relay5, relayoff);
    digitalWrite(relay6, relayoff);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on4(){

```

```

digitalWrite(relay1, relayon);
digitalWrite(relay2, relayon);
digitalWrite(relay3, relayon);
digitalWrite(relay4, relayon);
digitalWrite(relay5, relayoff);
digitalWrite(relay6, relayoff);
digitalWrite(relay7, relayoff);
digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on5(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayon);
    digitalWrite(relay4, relayon);
    digitalWrite(relay5, relayon);
    digitalWrite(relay6, relayoff);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on6(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayon);
    digitalWrite(relay4, relayon);
    digitalWrite(relay5, relayon);
    digitalWrite(relay6, relayon);
    digitalWrite(relay7, relayoff);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on7(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayon);
    digitalWrite(relay4, relayon);
    digitalWrite(relay5, relayon);
    digitalWrite(relay6, relayon);
    digitalWrite(relay7, relayon);
    digitalWrite(relay8, relayoff);
}
void relay_on8(){
    digitalWrite(relay1, relayon);
    digitalWrite(relay2, relayon);
    digitalWrite(relay3, relayon);
    digitalWrite(relay4, relayon);
    digitalWrite(relay5, relayon);
    digitalWrite(relay6, relayon);
    digitalWrite(relay7, relayon);
    digitalWrite(relay8, relayon);
}
void nol(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("0");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void satu(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("1");
    lcd.setCursor(14,2);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void dua(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
}

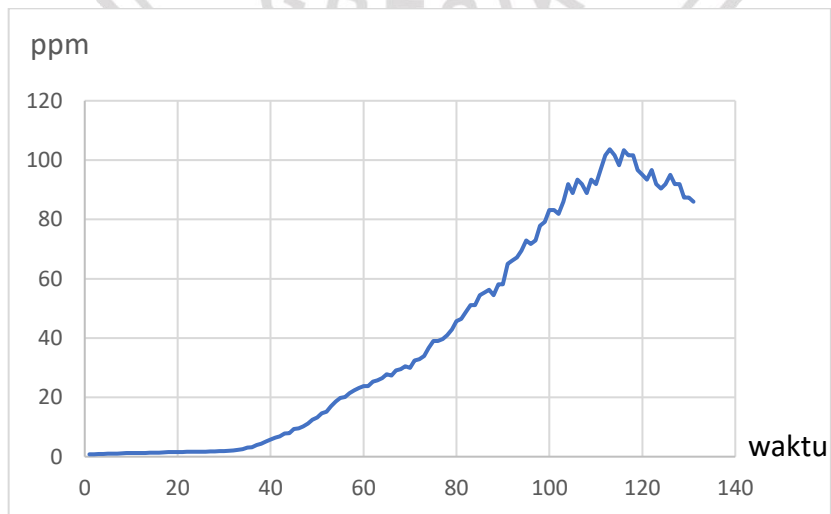
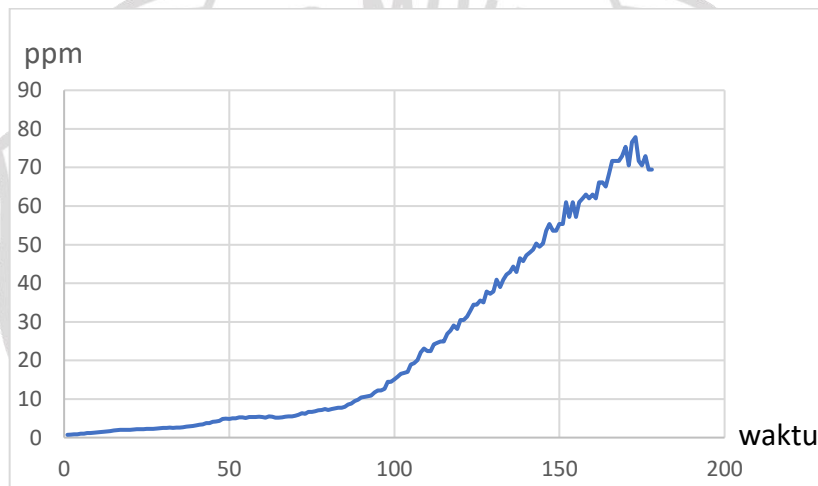
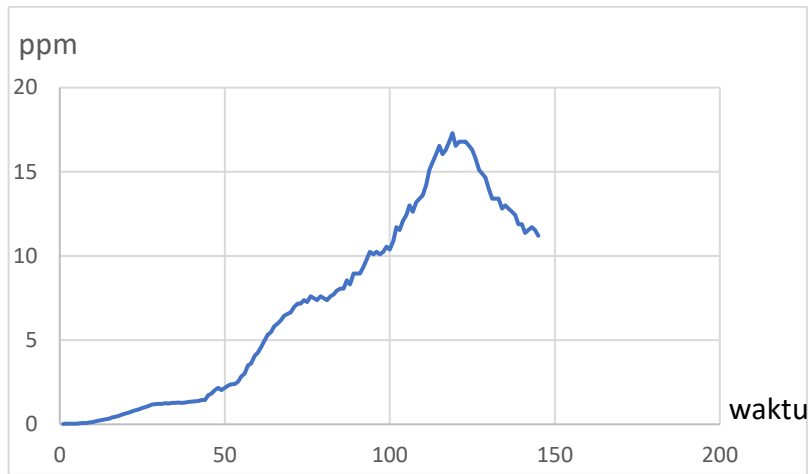
```

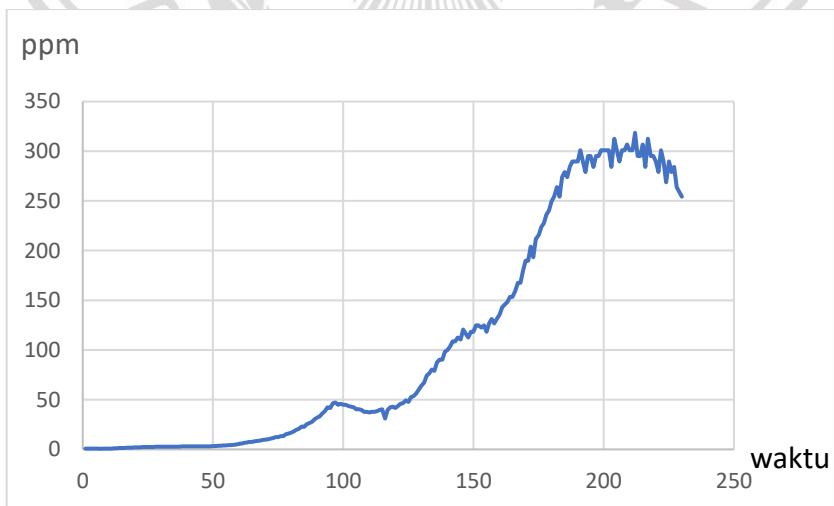
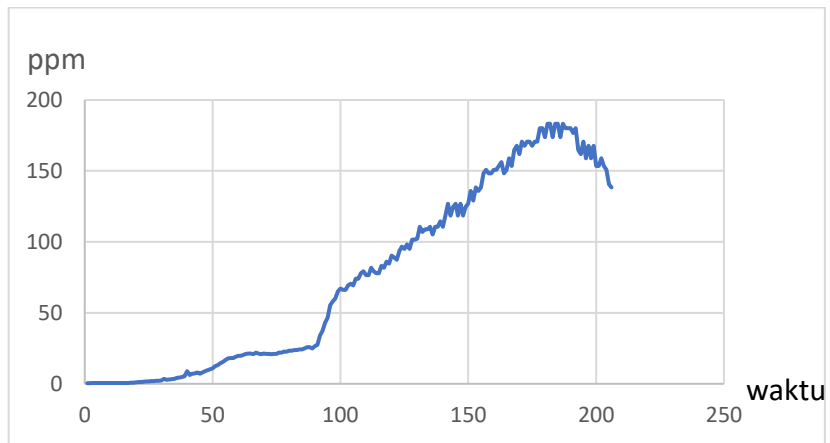
```

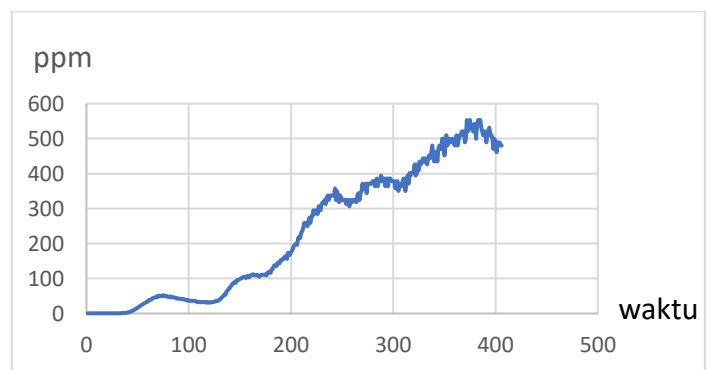
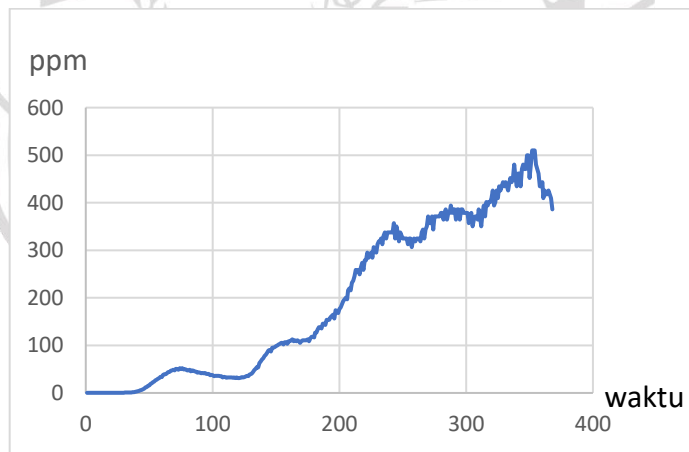
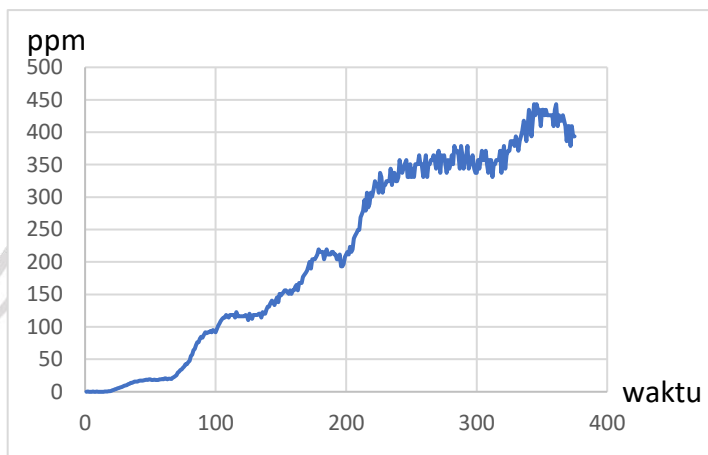
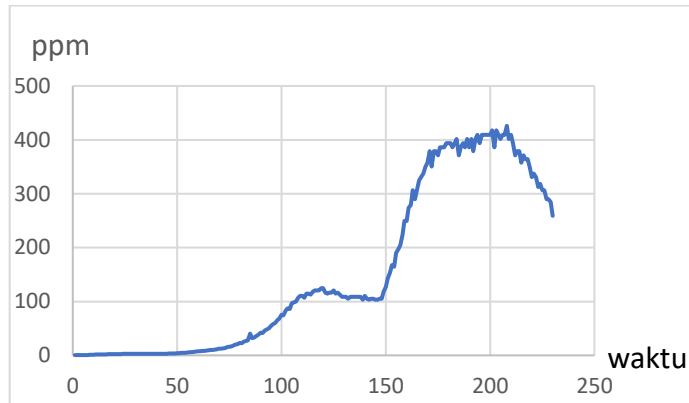
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("2");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void tiga(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("3");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void empat(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("4");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void lima(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("5");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void enam(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("6");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void tujuh(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("7");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void delapan(){
    lcd.setCursor(15, 3);
    lcd.write(3);
    lcd.write(4);
    lcd.print(":");
    lcd.setCursor(18,3);
    lcd.write("8");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
}
void alm(){
    lcd.setCursor(14,2);
    lcd.print("BAHAYA");
    delay(1000);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(50);
    lcd.setCursor(14,2);
    lcd.print(" ");
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    delay(50);
}
void alm_relay(){
    digitalWrite(relay8, relayon);}

```

LAMPIRAN 2: Uji Sensor MQ-137







LAMPIRAN 3: Uji Alat Pada Plant





No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 1			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,6	63,1	7	0,01
2	33,6	63,1	7	0,01
3	33,6	63,1	7	0,01
4	33,6	63,1	7	0,01
5	33,6	63,1	7	0,01
6	33,6	63,1	7	0,01
7	33,6	63,1	7	0,01
8	33,6	63,1	7	0,01
9	33,6	63,1	7	0,01
10	33,6	63,1	7	0,01
11	33,6	63,1	7	0,01
12	33,6	63,1	7	0,01
13	33,6	63,1	7	0,01
14	33,6	63,1	7	0,01
15	33,6	63,1	7	0,01
16	33,6	63,1	7	0,01
17	33,6	63,1	7	0,01
18	33,6	63,1	7	0,01
19	33,6	63,1	7	0,01
20	33,6	63,1	7	0,01
21	33,6	63,1	7	0,01
22	33,6	63,1	7	0,01
23	33,6	63,1	7	0,01
24	33,6	63,1	7	0,01
25	33,6	63,1	7	0,01
26	33,6	63,1	7	0,01
27	33,6	63,1	7	0,01
28	33,6	63,1	7	0,01
29	33,6	63,1	7	0,01
30	33,6	63,1	7	0,01
Rata-Rata	33,6	63,1	7	0,01

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 1			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,4	63,4	9	0,01
2	33,4	63,4	9	0,01
3	33,4	63,4	9	0,01
4	33,4	63,4	9	0,01
5	33,4	63,4	9	0,01
6	33,4	63,4	9	0,01
7	33,4	63,4	9	0,01
8	33,4	63,4	9	0,01
9	33,4	63,4	9	0,01
10	33,4	63,4	9	0,01
11	33,4	63,4	9	0,01
12	33,4	63,4	9	0,01
13	33,4	63,4	9	0,01
14	33,4	63,4	9	0,01
15	33,4	63,4	9	0,01
16	33,4	63,4	9	0,01
17	33,4	63,4	9	0,01
18	33,4	63,4	9	0,01
19	33,4	63,4	9	0,01
20	33,4	63,4	9	0,01
21	33,4	63,4	9	0,01
22	33,4	63,4	9	0,01
23	33,4	63,4	9	0,01
24	33,4	63,4	9	0,01
25	33,4	63,4	9	0,01
26	33,4	63,4	9	0,01
27	33,4	63,4	9	0,01
28	33,4	63,4	9	0,01
29	33,4	63,4	9	0,01
30	33,4	63,4	9	0,01
Rata-Rata	33,4	63,4	9	0,01

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 2			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,5	62,8	3	0,01
2	33,5	62,8	3	0,01
3	33,5	62,8	3	0,01
4	33,5	62,8	3	0,01
5	33,5	62,8	3	0,01
6	33,5	62,8	3	0,01
7	33,5	62,8	3	0,01
8	33,5	62,8	3	0,01
9	33,5	62,8	3	0,01
10	33,5	62,8	3	0,01
11	33,5	62,8	3	0,01
12	33,5	62,8	3	0,01
13	33,5	62,8	3	0,01
14	33,5	62,8	3	0,01
15	33,5	62,8	3	0,01
16	33,5	62,8	3	0,01
17	33,5	62,8	3	0,01
18	33,5	62,8	3	0,01
19	33,5	62,8	3	0,01
20	33,5	62,8	3	0,01
21	33,5	62,8	3	0,01
22	33,5	62,8	3	0,01
23	33,5	62,8	3	0,01
24	33,5	62,8	3	0,01
25	33,5	62,8	3	0,01
26	33,5	62,8	3	0,01
27	33,5	62,8	3	0,01
28	33,5	62,8	3	0,01
29	33,5	62,8	3	0,01
30	33,5	62,8	3	0,01
Rata-Rata	33,5	62,8	3	0,01

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 2			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,6	63	12	0,01
2	33,6	63	12	0,01
3	33,6	63	12	0,01
4	33,6	63	12	0,01
5	33,6	63	12	0,01
6	33,6	63	12	0,01
7	33,6	63	12	0,01
8	33,6	63	12	0,01
9	33,6	63	12	0,01
10	33,6	63	12	0,01
11	33,6	63	12	0,01
12	33,6	63	12	0,01
13	33,6	63	12	0,01
14	33,6	63	12	0,01
15	33,6	63	12	0,01
16	33,6	63	12	0,01
17	33,6	63	12	0,01
18	33,6	63	12	0,01
19	33,6	63	12	0,01
20	33,6	63	12	0,01
21	33,6	63	12	0,01
22	33,6	63	12	0,01
23	33,6	63	12	0,01
24	33,6	63	12	0,01
25	33,6	63	12	0,01
26	33,6	63	12	0,01
27	33,6	63	12	0,01
28	33,6	63	12	0,01
29	33,6	63	12	0,01
30	33,6	63	12	0,01
Rata-Rata	33,6	63	12	0,01

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 3			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,6	63,1	7	0,01
2	33,5	62,8	3	0,01
3	33,5	78,2	15	0,04
4	30,1	83,8	30	0,02
5	30,1	83,8	30	0,02
6	30,1	83,8	30	0,02
7	30,1	83,8	30	0,02
8	30,1	83,8	30	0,02
9	30,1	83,8	30	0,02
10	30,1	83,8	30	0,02
11	30,1	83,8	30	0,02
12	30,1	83,8	26	0,02
13	30,1	83,8	44	0,02
14	30,1	83,8	44	0,02
15	30,1	83,8	44	0,02
16	30,1	83,8	44	0,02
17	30,1	83,8	44	0,02
18	30,1	83,8	44	0,02
19	30,1	83,8	44	0,02
20	30,1	83,8	44	0,02
21	30,1	83,8	44	0,02
22	30,1	83,8	44	0,02
23	30,1	83,8	44	0,02
24	30,1	83,8	44	0,02
25	30,1	83,8	44	0,02
26	30,1	83,8	44	0,02
27	30,1	83,8	44	0,02
28	30,1	83,8	44	0,02
29	30,1	83,8	44	0,02
30	30,1	83,8	44	0,02
Rata-Rata	30,44	82,22	36,1	0,02

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 3			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	33,6	63	12	0,01
2	33,6	63	12	0,01
3	33,6	63	12	0,01
4	30,2	78,3	19	0,05
5	30,2	78,3	19	0,05
6	30,2	78,3	19	0,05
7	30,2	78,3	19	0,05
8	30,2	78,3	19	0,05
9	30,2	78,3	19	0,05
10	30,2	78,3	19	0,05
11	30,2	78,3	19	0,05
12	30,2	78,3	19	0,05
13	30,2	78,4	18	0,05
14	30,2	78,4	18	0,05
15	30,2	78,4	18	0,05
16	30,2	78,4	18	0,05
17	30,2	78,4	18	0,05
18	30,2	78,4	18	0,05
19	30,2	78,4	18	0,05
20	30,2	78,4	18	0,05
21	30,2	78,4	18	0,05
22	30,2	78,4	18	0,05
23	30,2	78,4	18	0,05
24	30,2	78,4	18	0,05
25	30,2	78,4	18	0,05
26	30,2	78,4	18	0,05
27	30,2	78,4	18	0,05
28	30,2	78,4	18	0,05
29	30,2	78,4	18	0,05
30	30,2	78,4	18	0,05
Rata-Rata	30,42	78,78	25,03	0,04

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 4			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	30,1	83,8	44	0,02
2	30,1	83,8	44	0,02
3	30,1	83,8	44	0,02
4	30,1	83,8	44	0,02
5	30,1	83,8	44	0,02
6	30,1	83,8	44	0,02
7	30,1	83,8	44	0,02
8	30,1	83,8	44	0,02
9	30,1	83,8	44	0,02
10	30,1	83,8	44	0,02
11	30,1	83,8	44	0,02
12	30,1	83,8	44	0,02
13	30,1	83,8	44	0,02
14	30,1	83,8	44	0,02
15	31,1	83,8	46	0,02
16	31,1	83,8	46	0,02
17	31,1	83,8	46	0,02
18	31,1	83,8	46	0,02
19	31,1	83,8	46	0,02
20	31,1	83,8	46	0,02
21	31,1	83,8	46	0,02
22	31,1	83,8	46	0,02
23	31,1	83,8	46	0,02
24	31,1	83,8	46	0,02
25	31,1	83,8	46	0,02
26	31,1	83,8	46	0,02
27	31,1	83,8	46	0,02
28	31,1	83,8	46	0,02
29	31,1	83,8	46	0,02
30	31,1	83,8	46	0,02
Rata-Rata	30,63	83,8	45,07	0,02

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 4			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	30,2	78,2	15	0,04
2	30,2	78,2	15	0,04
3	30,2	78,2	15	0,04
4	30,2	78,2	15	0,04
5	30,2	78,2	15	0,04
6	30,2	78,2	15	0,04
7	30,2	78,2	15	0,04
8	30,2	78,2	15	0,04
9	30,2	78,2	15	0,04
10	30,2	78,2	15	0,04
11	30,2	78,2	15	0,04
12	30,2	78,2	15	0,04
13	30,2	78,2	15	0,04
14	30,2	78,2	15	0,04
15	30,2	78,2	15	0,04
16	30,2	78,2	15	0,04
17	30,2	78,2	15	0,04
18	30,2	78,2	15	0,04
19	30,2	78,2	15	0,04
20	30,2	78,2	15	0,04
21	30,2	78,2	15	0,04
22	30,2	78,2	15	0,04
23	30,2	78,2	15	0,04
24	30,2	78,2	15	0,04
25	30,2	78,2	15	0,04
26	30,2	78,2	15	0,04
27	30,2	78,2	15	0,04
28	30,2	78,2	15	0,04
29	30,2	78,2	15	0,04
30	30,2	78,2	15	0,04
Rata-Rata	30,20	78,2	15,00	0,04

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 5			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,7	76,2	40	0,04
2	31,7	76,2	40	0,04
3	31,7	76,2	40	0,04
4	31,7	76,2	40	0,04
5	31,7	76,2	40	0,04
6	31,7	76,2	40	0,04
7	31,7	76,2	40	0,04
8	31,7	76,2	40	0,04
9	31,7	76,2	40	0,04
10	31,7	76,2	40	0,04
11	31,7	76,2	40	0,04
12	31,7	76,2	40	0,04
13	31,7	76,2	40	0,04
14	31,7	76,2	40	0,04
15	31,7	76,2	40	0,04
16	31,7	76,2	40	0,04
17	31,7	76,2	40	0,04
18	31,7	76,2	40	0,04
19	31,7	76,2	40	0,04
20	31,7	76,2	40	0,04
21	31,7	76,2	40	0,04
22	31,7	76,2	40	0,04
23	31,7	76,2	40	0,04
24	31,7	76,2	40	0,04
25	31,7	76,2	40	0,04
26	31,7	76,2	40	0,04
27	31,7	76,2	40	0,04
28	31,7	76,2	40	0,04
29	31,7	76,2	40	0,04
30	31,7	76,2	40	0,04
Rata-Rata	31,7	76,2	40	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 5			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,3	75,1	33	0,05
2	31,3	75,1	33	0,05
3	31,3	75,1	33	0,05
4	31,3	75,1	33	0,05
5	31,3	75,1	33	0,05
6	31,3	75,1	33	0,05
7	31,3	75,1	33	0,05
8	31,3	75,1	33	0,05
9	31,3	75,1	33	0,05
10	31,3	75,1	33	0,05
11	31,3	75,1	33	0,05
12	31,3	75,1	33	0,05
13	31,3	75,1	33	0,05
14	31,3	75,1	33	0,05
15	31,3	75,1	33	0,05
16	31,3	75,1	33	0,05
17	31,3	75,1	33	0,05
18	31,3	75,1	33	0,05
19	31,3	75,1	33	0,05
20	31,3	75,1	33	0,05
21	31,3	75,1	33	0,05
22	31,3	75,1	33	0,05
23	31,3	75,1	33	0,05
24	31,3	75,1	33	0,05
25	31,3	75,1	33	0,05
26	31,3	75,1	33	0,05
27	31,3	75,1	33	0,05
28	31,3	75,1	33	0,05
29	31,3	75,1	33	0,05
30	31,3	75,1	33	0,05
Rata-Rata	31,30	75,10	33,00	0,05

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 6			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31	75,1	33	0,05
2	31	75,1	33	0,05
3	31	75,1	33	0,05
4	31	75,1	33	0,05
5	31	75,1	33	0,05
6	31	75,1	33	0,05
7	31	75,1	33	0,05
8	31	75,1	33	0,05
9	31	75,1	33	0,05
10	31	75,1	33	0,05
11	31	75,1	33	0,05
12	31	75,1	33	0,05
13	31	75,1	33	0,05
14	31	75,1	33	0,05
15	31	75,1	33	0,05
16	31	75,1	33	0,05
17	31	75,1	33	0,05
18	31	75,1	33	0,05
19	31	75,1	33	0,05
20	31	75,1	33	0,05
21	31	75,1	33	0,05
22	31	75,1	33	0,05
23	31	75,1	33	0,05
24	31	75,1	33	0,05
25	31	75,1	33	0,05
26	31	75,1	33	0,05
27	31	75,1	33	0,05
28	31	75,1	33	0,05
29	31	75,1	33	0,05
30	31	75,1	33	0,05
Rata-Rata	31	75,1	33	0,05

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 6			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,3	75,1	33	0,05
2	31,3	75,1	33	0,05
3	31,3	75,1	33	0,05
4	31,3	75,1	33	0,05
5	31,3	75,1	33	0,05
6	31,3	75,1	33	0,05
7	31,3	75,1	33	0,05
8	31,3	75,1	33	0,05
9	31,3	75,1	33	0,05
10	31,3	75,1	33	0,05
11	31,3	75,1	33	0,05
12	31,3	75,1	33	0,05
13	31,3	75,1	33	0,05
14	31,3	75,1	33	0,05
15	31,3	75,1	33	0,05
16	31,3	75,1	33	0,05
17	31,3	75,1	33	0,05
18	31,3	75,1	33	0,05
19	31,3	75,1	33	0,05
20	31,3	75,1	33	0,05
21	31,3	75,1	33	0,05
22	31,3	75,1	33	0,05
23	31,3	75,1	33	0,05
24	31,3	75,1	33	0,05
25	31,3	75,1	33	0,05
26	31,3	75,1	33	0,05
27	31,3	75,1	33	0,05
28	31,3	75,1	33	0,05
29	31,3	75,1	33	0,05
30	31,3	75,1	33	0,05
Rata-Rata	31,30	75,10	33,00	0,05

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 7			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,7	74,3	35	0,04
2	31,7	74,3	35	0,04
3	31,7	74,3	35	0,04
4	31,7	74,3	35	0,04
5	31,7	74,3	35	0,04
6	31,7	74,3	35	0,04
7	31,7	74,3	35	0,04
8	31,7	74,3	35	0,04
9	31,7	74,3	35	0,04
10	31,7	74,3	35	0,04
11	31,7	74,3	35	0,04
12	31,7	74,3	35	0,04
13	31,7	74,3	35	0,04
14	31,7	74,3	35	0,04
15	31,7	74,3	35	0,04
16	31,7	74,3	35	0,04
17	31,7	74,3	35	0,04
18	31,7	74,3	35	0,04
19	31,7	74,3	35	0,04
20	31,7	74,3	35	0,04
21	31,7	74,3	35	0,04
22	31,7	74,3	35	0,04
23	31,7	74,3	35	0,04
24	31,7	74,3	35	0,04
25	31,7	74,3	35	0,04
26	31,7	74,3	35	0,04
27	31,7	74,3	35	0,04
28	31,7	74,3	35	0,04
29	31,7	74,3	35	0,04
30	31,7	74,3	35	0,04
Rata-Rata	31,70	74,30	35,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 7			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,5	75,1	30	0,05
2	31,5	75,1	30	0,05
3	31,5	75,1	30	0,05
4	31,5	75,1	30	0,05
5	31,5	75,1	30	0,05
6	31,5	75,1	30	0,05
7	31,5	75,1	30	0,05
8	31,5	75,1	30	0,05
9	31,5	75,1	30	0,05
10	31,5	75,1	30	0,05
11	31,5	75,1	30	0,05
12	31,5	75,1	30	0,05
13	31,5	75,1	30	0,05
14	31,5	75,1	30	0,05
15	31,5	75,1	30	0,05
16	31,5	75,1	30	0,05
17	31,5	75,1	30	0,05
18	31,5	75,1	30	0,05
19	31,5	75,1	30	0,05
20	31,5	75,1	30	0,05
21	31,5	75,1	30	0,05
22	31,5	75,1	30	0,05
23	31,5	75,1	30	0,05
24	31,5	75,1	30	0,05
25	31,5	75,1	30	0,05
26	31,5	75,1	30	0,05
27	31,5	75,1	30	0,05
28	31,5	75,1	30	0,05
29	31,5	75,1	30	0,05
30	31,5	75,1	30	0,05
Rata-Rata	31,50	75,10	30,00	0,05

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 8			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,7	74,2	35	0,04
2	31,7	74,2	35	0,04
3	31,7	74,2	35	0,04
4	31,7	74,2	35	0,04
5	31,7	74,2	35	0,04
6	31,7	74,2	35	0,04
7	31,7	74,3	35	0,04
8	31,7	74,3	35	0,04
9	31,7	74,2	35	0,04
10	31,7	74,2	35	0,04
11	31,7	74,2	35	0,04
12	31,7	74,2	35	0,04
13	31,7	74,2	35	0,04
14	31,7	74,2	35	0,04
15	31,7	74,2	35	0,04
16	31,7	74,2	35	0,04
17	31,7	74,2	35	0,04
18	31,7	74,2	35	0,04
19	31,7	74,2	35	0,04
20	31,7	74,2	35	0,04
21	31,7	74,2	35	0,04
22	31,7	74,2	35	0,04
23	31,7	74,2	35	0,04
24	31,7	74,2	35	0,04
25	31,7	74,2	35	0,04
26	31,7	74,2	35	0,04
27	31,7	74,2	35	0,04
28	31,7	74,2	35	0,04
29	31,7	74,2	35	0,04
30	31,7	74,2	35	0,04
Rata-Rata	31,70	74,21	35,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 8			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,9	74,2	30	0,05
2	31,9	74,2	30	0,05
3	31,9	74,2	30	0,05
4	31,9	74,2	30	0,05
5	31,9	74,2	30	0,05
6	31,9	74,2	30	0,05
7	31,9	74,2	30	0,05
8	31,9	74,2	30	0,05
9	31,9	74,2	30	0,05
10	31,9	74,2	30	0,05
11	31,9	74,2	30	0,05
12	31,9	74,2	30	0,05
13	31,9	74,2	30	0,05
14	31,9	74,2	30	0,05
15	31,9	74,2	30	0,05
16	31,9	74,2	30	0,05
17	31,9	74,2	30	0,05
18	31,9	74,2	30	0,05
19	31,9	74,2	30	0,05
20	31,9	74,2	30	0,05
21	31,9	74,2	30	0,05
22	31,9	74,2	30	0,05
23	31,9	74,2	30	0,05
24	31,9	74,2	30	0,05
25	31,9	74,2	30	0,05
26	31,9	74,2	30	0,05
27	31,9	74,2	30	0,05
28	31,9	74,2	30	0,05
29	31,9	74,2	30	0,05
30	31,9	74,2	30	0,05
Rata-Rata	31,90	74,20	30,00	0,05

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 9			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,6	74,7	35	0,04
2	31,6	74,7	35	0,04
3	31,6	74,7	35	0,04
4	31,6	74,7	35	0,04
5	31,6	74,7	35	0,04
6	31,6	74,7	35	0,04
7	31,6	74,7	35	0,04
8	31,6	74,7	35	0,04
9	31,6	74,7	35	0,04
10	31,6	74,7	35	0,04
11	31,6	74,7	35	0,04
12	31,6	74,7	35	0,04
13	31,6	74,7	35	0,04
14	31,6	74,7	35	0,04
15	31,6	74,7	35	0,04
16	31,6	74,7	35	0,04
17	31,6	74,7	35	0,04
18	31,6	74,7	35	0,04
19	31,6	74,7	35	0,04
20	31,6	74,7	35	0,04
21	31,6	74,7	35	0,04
22	31,6	74,7	35	0,04
23	31,6	74,7	35	0,04
24	31,6	74,7	35	0,04
25	31,6	74,7	35	0,04
26	31,6	74,7	35	0,04
27	31,6	74,7	35	0,04
28	31,6	74,7	35	0,04
29	31,6	74,7	35	0,04
30	31,6	74,7	35	0,04
Rata-Rata	31,60	74,70	35,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 9			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,1	75,1	33	0,05
2	31,1	75,1	33	0,05
3	31,1	75,1	33	0,05
4	31,1	75,1	33	0,05
5	31,1	75,1	33	0,05
6	31,1	75,1	33	0,05
7	31,1	75,1	33	0,05
8	31,1	75,1	33	0,05
9	31,1	75,1	33	0,05
10	31,1	75,1	33	0,05
11	31,1	75,1	33	0,05
12	31,1	75,1	33	0,05
13	31,1	75,1	33	0,05
14	31,1	75,1	33	0,05
15	31,1	75,1	33	0,05
16	31,1	75,1	33	0,05
17	31,1	75,1	33	0,05
18	31,1	75,1	33	0,05
19	31,1	75,1	33	0,05
20	31,1	75,1	33	0,05
21	31,1	75,1	33	0,05
22	31,1	75,1	33	0,05
23	31,1	75,1	33	0,05
24	31,1	75,1	33	0,05
25	31,1	75,1	33	0,05
26	31,1	75,1	33	0,05
27	31,1	75,1	33	0,05
28	31,1	75,1	33	0,05
29	31,1	75,1	33	0,05
30	31,1	75,1	33	0,05
Rata-Rata	31,10	75,10	33,00	0,05

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 10			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,8	74,9	35	0,04
2	31,8	74,9	35	0,04
3	31,8	74,9	35	0,04
4	31,8	74,9	35	0,04
5	31,8	74,9	35	0,04
6	31,8	74,9	35	0,04
7	31,8	74,9	35	0,04
8	31,8	74,9	35	0,04
9	31,8	74,9	35	0,04
10	31,8	74,9	35	0,04
11	31,8	74,9	35	0,04
12	31,8	74,9	35	0,04
13	31,8	74,9	35	0,04
14	31,8	74,9	35	0,04
15	31,8	74,9	35	0,04
16	31,8	74,9	35	0,04
17	31,8	74,9	35	0,04
18	31,8	74,9	35	0,04
19	31,8	74,9	35	0,04
20	31,8	74,9	35	0,04
21	31,8	74,9	35	0,04
22	31,8	74,9	35	0,04
23	31,8	74,9	35	0,04
24	31,8	74,9	35	0,04
25	31,8	74,9	35	0,04
26	31,8	74,9	35	0,04
27	31,8	74,9	35	0,04
28	31,8	74,9	35	0,04
29	31,8	74,9	35	0,04
30	31,8	74,9	35	0,04
Rata-Rata	31,80	74,90	35,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 10			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,4	74,3	38	0,06
2	31,4	74,3	38	0,06
3	31,4	74,3	38	0,06
4	31,4	74,3	38	0,06
5	31,4	74,3	38	0,06
6	31,4	74,3	38	0,06
7	31,4	74,3	38	0,06
8	31,4	74,3	38	0,06
9	31,4	74,3	38	0,06
10	31,4	74,3	38	0,06
11	31,4	74,3	38	0,06
12	31,4	74,3	38	0,06
13	31,4	74,3	38	0,06
14	31,4	74,3	38	0,06
15	31,4	74,3	38	0,06
16	31,4	74,3	38	0,06
17	31,4	74,3	38	0,06
18	31,4	74,3	38	0,06
19	31,4	74,3	38	0,06
20	31,4	74,3	38	0,06
21	31,4	74,3	38	0,06
22	31,4	74,3	38	0,06
23	31,4	74,3	38	0,06
24	31,3	74,4	40	0,06
25	31,3	74,4	40	0,06
26	31,3	74,4	40	0,06
27	31,3	74,4	40	0,06
28	31,3	74,4	40	0,06
29	31,3	74,4	40	0,06
30	31,3	74,4	40	0,06
Rata-Rata	31,38	74,32	38,47	0,06

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 11			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,7	74,6	38	0,04
2	31,7	74,6	38	0,04
3	31,7	74,6	38	0,04
4	31,7	74,6	38	0,04
5	31,7	74,6	38	0,04
6	31,7	74,6	38	0,04
7	31,7	74,6	38	0,04
8	31,7	74,6	38	0,04
9	31,7	74,6	38	0,04
10	31,7	74,6	38	0,04
11	31,7	74,6	38	0,04
12	31,7	74,6	38	0,04
13	31,7	74,6	38	0,04
14	31,7	74,6	38	0,04
15	31,7	74,6	38	0,04
16	31,7	74,6	38	0,04
17	31,7	74,6	38	0,04
18	31,7	74,6	38	0,04
19	31,7	74,6	38	0,04
20	31,7	74,6	38	0,04
21	31,7	74,6	38	0,04
22	31,7	74,6	38	0,04
23	31,7	74,6	38	0,04
24	31,7	74,6	38	0,04
25	31,7	74,6	38	0,04
26	31,7	74,6	38	0,04
27	31,7	74,6	38	0,04
28	31,7	74,6	38	0,04
29	31,7	74,6	38	0,04
30	31,7	74,6	38	0,04
Rata-Rata	31,70	74,60	38,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 11			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,3	74,4	40	0,06
2	31,3	74,4	40	0,06
3	31,3	74,4	40	0,06
4	31,3	74,4	40	0,06
5	31,3	74,4	40	0,06
6	31,3	74,4	40	0,06
7	31,3	74,4	40	0,06
8	31,3	74,4	40	0,06
9	31,3	74,4	40	0,06
10	31,3	74,4	40	0,06
11	31,3	74,4	40	0,06
12	31,3	74,4	40	0,06
13	31,3	74,4	40	0,06
14	31,3	74,4	40	0,06
15	31,3	74,4	40	0,06
16	31,3	74,4	40	0,06
17	31,3	74,4	40	0,06
18	31,3	74,4	40	0,06
19	31,3	74,4	40	0,06
20	31,3	74,4	40	0,06
21	31,3	74,4	40	0,06
22	31,3	74,4	40	0,06
23	31,3	74,4	40	0,06
24	31,3	74,4	40	0,06
25	31,3	74,4	40	0,06
26	31,3	74,4	40	0,06
27	31,3	74,4	40	0,06
28	31,3	74,4	40	0,06
29	31,3	74,4	40	0,06
30	31,3	74,4	40	0,06
Rata-Rata	31,30	74,40	40,00	0,06

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 12			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,8	75,5	38	0,04
2	31,8	75,5	38	0,04
3	31,8	75,5	38	0,04
4	31,8	75,5	38	0,04
5	31,8	75,5	38	0,04
6	31,8	75,5	38	0,04
7	31,8	75,5	38	0,04
8	31,8	75,5	38	0,04
9	31,6	74,7	38	0,04
10	31,8	74,9	38	0,04
11	31,8	75,5	38	0,04
12	31,8	75,5	38	0,04
13	31,8	75,5	38	0,04
14	31,8	75,5	38	0,04
15	31,8	75,5	38	0,04
16	31,8	75,5	38	0,04
17	31,8	75,5	38	0,04
18	31,8	75,5	38	0,04
19	31,8	75,5	38	0,04
20	31,8	75,5	38	0,04
21	31,8	75,5	38	0,04
22	31,8	75,5	38	0,04
23	31,8	75,5	38	0,04
24	31,8	75,5	38	0,04
25	31,8	75,5	38	0,04
26	31,8	75,5	38	0,04
27	31,8	75,5	38	0,04
28	31,8	75,5	38	0,04
29	31,8	75,5	38	0,04
30	31,8	75,5	38	0,04
Rata-Rata	31,79	75,45	38,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 12			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,3	74,4	40	0,06
2	31,3	74,4	40	0,06
3	31,3	74,4	40	0,06
4	31,3	74,4	40	0,06
5	31,3	74,4	40	0,06
6	31,3	74,4	40	0,06
7	31,3	74,4	40	0,06
8	31,3	74,4	40	0,06
9	31,3	74,4	40	0,06
10	31,3	74,4	40	0,06
11	31,3	74,4	40	0,06
12	31,3	74,4	40	0,06
13	31,3	74,4	40	0,06
14	31,3	74,4	40	0,06
15	31,3	74,4	40	0,06
16	31,3	74,4	40	0,06
17	31,3	74,4	40	0,06
18	31,3	74,4	40	0,06
19	31,3	74,4	40	0,06
20	31,3	74,4	40	0,06
21	31,3	74,4	40	0,06
22	31,3	74,4	40	0,06
23	31,3	74,4	40	0,06
24	31,3	74,4	40	0,06
25	31,3	74,4	40	0,06
26	31,3	74,4	40	0,06
27	31,3	74,4	40	0,06
28	31,3	74,4	40	0,06
29	31,3	74,4	40	0,06
30	31,3	74,4	40	0,06
Rata-Rata	31,30	74,40	40,00	0,06

No	Pengujian Plant Siang Hari Pada Minggu Ke 13			
	Suhu	Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,8	75,5	38	0,04
2	31,8	75,5	38	0,04
3	31,8	75,5	38	0,04
4	31,8	75,5	38	0,04
5	31,8	75,5	38	0,04
6	31,8	75,5	38	0,04
7	31,8	75,5	38	0,04
8	31,8	75,5	38	0,04
9	31,8	75,5	38	0,04
10	31,8	75,5	38	0,04
11	31,8	75,5	38	0,04
12	31,8	75,5	38	0,04
13	31,8	75,5	38	0,04
14	31,8	75,5	38	0,04
15	31,8	75,5	38	0,04
16	31,8	75,5	38	0,04
17	31,8	75,5	38	0,04
18	31,8	75,5	38	0,04
19	31,8	75,5	38	0,04
20	31,8	75,5	38	0,04
21	31,8	75,5	38	0,04
22	31,8	75,5	38	0,04
23	31,8	75,5	38	0,04
24	31,8	75,5	38	0,04
25	31,8	75,5	38	0,04
26	31,8	75,5	38	0,04
27	31,8	75,5	38	0,04
28	31,8	75,5	38	0,04
29	31,8	75,5	38	0,04
30	31,8	75,5	38	0,04
Rata-Rata	31,80	75,50	38,00	0,04

No	Pengujian Plant Malam Hari Pada Minggu Ke 13			
	Rata-rata Suhu	Rata-rata Kelembaban	Rata-rata Kualitas Udara	
	C	%	ug/m3	PPM
1	31,3	74,4	40	0,06
2	31,3	74,4	40	0,06
3	31,3	74,4	40	0,06
4	31,3	74,4	40	0,06
5	31,3	74,4	40	0,06
6	31,3	74,4	40	0,06
7	31,3	74,4	40	0,06
8	31,3	74,4	40	0,06
9	31,3	74,4	40	0,06
10	31,3	74,4	40	0,06
11	31,3	74,4	40	0,06
12	31,3	74,4	40	0,06
13	31,3	74,4	40	0,06
14	31,3	74,4	40	0,06
15	31,3	74,4	40	0,06
16	31,3	74,4	40	0,06
17	31,3	74,4	40	0,06
18	31,3	74,4	40	0,06
19	31,3	74,4	40	0,06
20	31,3	74,4	40	0,06
21	31,3	74,4	40	0,06
22	31,3	74,4	40	0,06
23	31,3	74,4	40	0,06
24	31,3	74,4	40	0,06
25	31,3	74,4	40	0,06
26	31,3	74,4	40	0,06
27	31,3	74,4	40	0,06
28	31,3	74,4	40	0,06
29	31,3	74,4	40	0,06
30	31,3	74,4	40	0,06
Rata-Rata	31,30	74,40	40,00	0,06

LAMPIRAN 3: Sampling Ayam

Tanggal: 05 February 2020

Umur : 1 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	73	74	76	78	72	82	72	77	78	75	757
2	76	84	78	76	72	84	82	72	76	78	778
3	76	80	84	72	76	75	78	84	72	76	773
4	75	77	78	84	72	75	76	76	84	73	770
5	72	84	72	78	84	72	77	78	76	77	770
6	84	80	84	76	80	78	73	84	76	76	791
7	78	78	84	77	76	84	84	84	84	72	801
8	71	76	80	78	76	80	75	80	75	73	764
9	84	73	77	84	75	77	75	77	75	76	773
10	73	84	84	76	72	84	73	84	73	72	775
Total											7.752
Rata - rata											77,52

Tanggal: 12 February 2020

Umur: 2 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	125	132	129	136	129	133	127	125	132	125	1.293
2	127	129	132	125	129	136	132	129	133	133	1.305
3	132	127	136	129	136	132	127	125	132	131	1.307
4	136	127	129	127	127	129	125	129	136	129	1.294
5	129	136	129	136	132	129	136	132	136	129	1.324
6	136	132	125	132	133	125	132	129	132	129	1.305
7	133	129	129	129	132	129	129	125	129	125	1.289
8	132	127	132	127	127	132	127	129	127	129	1.289
9	133	127	133	127	127	127	127	132	127	132	1.292
10	132	136	132	136	136	127	136	129	136	127	1.327
TOTAL											13.025
Rata - rata											130,25

Tanggal: 19 February 2020
 Umur: 3 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	193	191	201	196	191	193	201	193	191	193	1.943
2	191	196	191	193	191	196	193	195	195	193	1.934
3	196	191	196	193	195	201	196	191	193	196	1.948
4	193	201	196	191	193	191	196	193	195	201	1.950
5	201	201	196	191	193	191	191	196	193	191	1.944
6	196	196	191	193	191	191	193	201	201	191	1.944
7	201	196	191	193	193	195	196	201	201	191	1.958
8	196	191	193	191	191	201	196	191	193	193	1.936
9	196	201	196	191	193	201	191	201	201	196	1.967
10	196	191	191	191	191	201	191	201	201	196	1.950
Total											19.474
Rata - rata											194,74

Tanggal : 26 February 2020
 Umur: 4 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	280	270	275	275	270	275	285	270	280	275	2.755
2	280	285	275	270	275	280	285	275	270	270	2.765
3	270	270	270	280	275	275	280	285	275	270	2.750
4	285	280	270	275	270	280	285	275	270	275	2.765
5	275	280	285	270	270	280	285	275	270	270	2.760
6	275	280	285	275	270	275	275	280	285	275	2.775
7	285	280	280	285	280	285	275	270	275	280	2.795
8	285	270	280	285	275	270	275	275	270	270	2.755
9	275	285	275	270	280	275	280	275	280	285	2.780
10	270	275	280	275	270	275	270	275	270	275	2.735
Total											27.635
Rata - rata											276,35

Tanggal: 04 March 2020

Umur: 5 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	380	375	355	365	375	380	365	375	355	380	3.705
2	380	355	375	380	375	365	360	360	375	380	3.705
3	375	375	355	344	355	360	375	380	380	360	3.659
4	375	360	380	375	360	365	375	385	380	365	3.720
5	355	360	360	375	355	375	355	355	344	355	3.589
6	365	375	380	355	375	355	375	380	375	360	3.695
7	360	375	355	375	355	375	355	375	355	385	3.665
8	360	355	375	360	380	360	380	355	375	355	3.655
9	380	375	355	355	344	355	355	375	355	380	3.629
10	375	360	380	380	375	360	375	360	380	375	3.720
TOTAL											36.742
Rata - rata											367,42

Tanggal: 11 March 2020

Umur: 6 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	480	475	490	470	480	480	475	490	475	480	4.795
2	480	480	480	475	470	475	480	475	465	470	4.750
3	475	470	475	480	475	465	470	480	480	475	4.745
4	470	475	465	470	480	480	475	480	480	475	4.750
5	465	480	480	475	480	480	475	480	490	475	4.780
6	470	475	470	480	475	470	480	475	470	480	4.745
7	480	470	480	470	480	475	470	480	475	480	4.760
8	480	475	480	475	480	475	475	480	475	480	4.775
9	475	465	475	465	475	465	490	475	465	475	4.725
10	490	480	470	480	470	480	480	490	480	470	4.790
Total											47.615
Rata - rata											476,15

Tanggal: 18 March 2020
 Umur: 7 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	610	585	610	585	595	600	570	585	595	610	5.945
2	585	570	595	600	565	590	585	590	600	565	5.845
3	595	575	565	585	570	595	590	585	610	600	5.870
4	590	610	585	610	585	595	600	570	595	600	5.940
5	595	585	570	595	600	565	590	575	565	585	5.825
6	570	595	610	595	570	610	595	610	595	570	5.920
7	565	565	565	565	585	565	565	565	565	585	5.690
8	590	570	600	570	590	600	570	600	570	590	5.850
9	585	585	600	585	600	600	585	600	585	600	5.925
10	600	600	585	600	590	585	600	585	600	590	5.935
Total											58.745
Rata - rata											587,45

Tanggal: 25 March 2020
 Umur: 8 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	700	690	710	685	670	700	670	700	665	670	6.860
2	660	665	685	670	700	665	660	700	670	685	6.760
3	665	700	685	685	670	660	690	690	700	690	6.835
4	670	685	700	690	665	710	710	690	660	700	6.880
5	685	660	665	685	670	660	665	685	670	665	6.710
6	670	665	700	670	710	665	700	670	700	670	6.820
7	665	700	685	685	670	670	685	685	670	665	6.780
8	670	685	700	700	665	665	700	690	665	670	6.810
9	685	660	670	685	685	670	685	690	690	700	6.820
10	690	690	685	660	660	685	660	670	690	660	6.750
Total											68.025
Rata - rata											680,25

Tanggal: 01 April 2020
 Umur: 9 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	780	790	770	790	710	770	780	795	795	710	7.690
2	765	780	780	775	710	795	790	790	775	770	7.730
3	775	775	780	775	795	790	790	775	780	795	7.830
4	770	795	790	780	775	780	770	790	790	790	7.830
5	710	795	790	790	780	780	770	795	790	780	7.780
6	790	790	790	775	775	780	780	775	780	775	7.810
7	790	780	770	790	795	775	780	775	795	780	7.830
8	795	780	780	775	710	795	790	780	780	775	7.760
9	780	775	780	775	795	790	790	775	795	790	7.845
10	775	795	790	780	775	770	795	790	795	790	7.855
Total											77.960
Rata - rata											779,6

Tanggal: 08 April 2020
 Umur: 10 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	865	875	880	885	915	880	895	895	875	880	8.845
2	865	885	875	865	885	880	865	880	895	885	8.780
3	880	865	915	880	865	895	865	885	875	875	8.800
4	875	895	865	915	880	885	875	880	915	880	8.865
5	895	885	885	895	880	865	880	895	875	875	8.830
6	865	915	880	880	895	895	875	880	865	875	8.825
7	915	885	880	885	865	880	885	875	865	885	8.820
8	880	865	895	875	865	885	865	915	880	865	8.790
9	885	880	885	880	875	880	895	865	875	895	8.815
10	875	880	865	875	880	895	885	885	895	885	8.820
Total											88.190
Rata - rata											881,9

Tanggal: 15 April 2020
 Umur: 11 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	970	975	980	990	970	975	985	980	990	970	9.785
2	990	980	975	960	970	960	970	990	980	975	9.750
3	975	980	975	980	970	975	980	990	970	990	9.785
4	960	970	975	985	980	990	970	970	975	980	9.755
5	975	970	960	970	990	980	960	970	980	975	9.730
6	980	970	975	980	990	970	975	980	980	975	9.775
7	990	970	975	985	980	980	960	970	980	990	9.780
8	970	970	960	970	990	975	975	980	975	980	9.745
9	980	970	975	980	990	975	975	985	975	970	9.775
10	975	970	960	970	990	980	960	970	980	960	9.715
TOTAL											97.595
Rata - rata											975,95

Tanggal: 22 April 2020
 Umur: 12 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	1.0 20	1.0 85	1.0 35	1.0 20	1.06 5	1.08 5	1.08 0	1.02 0	1.0 35	1.04 5	10.490
2	1.0 20	1.0 35	1.0 60	1.0 45	1.03 5	1.06 5	1.06 0	1.01 5	1.0 65	1.01 5	10.415
3	1.0 35	1.0 45	1.0 85	1.0 20	1.04 5	1.03 5	1.08 5	1.02 0	1.0 45	1.08 0	10.495
4	1.0 65	1.0 60	1.0 45	1.0 64	1.04 5	1.03 5	1.02 0	1.06 5	1.0 15	1.08 5	10.499
5	1.0 60	1.0 80	1.0 45	1.0 15	1.08 5	1.06 5	1.03 5	1.06 0	1.0 80	1.04 5	10.570
6	1.0 80	1.0 65	1.0 65	1.0 20	1.04 5	1.08 5	1.08 5	1.02 0	1.0 20	1.03 5	10.520
7	1.0 45	1.0 35	1.0 35	1.0 20	1.02 0	1.03 5	1.02 0	1.03 5	1.0 15	1.06 5	10.325
8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.01	1.06	1.01	1.06	1.0	1.04	10.365

	15	45	45	35	5	5	5	5	20	5	
9	1.0 85	1.0 45	1.0 45	1.0 65	1.02 0	1.04 5	1.02 0	1.04 5	1.0 65	1.01 5	10.450
1 0	1.0 65	1.0 85	1.0 85	1.0 60	1.06 5	1.01 5	1.06 5	1.01 5	1.0 35	1.02 0	10.510
Total											104.639
Rata - rata											1046,39

Tanggal : 29 April 2020
 Umur: 13 Minggu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUB TOTAL
1	1.11 0	1.06 5	1.16 0	1.09 0	1.09 5	1.16 0	1.09 0	1.11 0	1.06 5	1.15 0	11.095
2	1.06 5	1.06 5	1.16 0	1.16 5	1.14 5	1.15 5	1.09 0	1.16 5	1.09 5	1.15 5	11.260
3	1.16 0	1.15 0	1.14 5	1.15 5	1.11 0	1.06 5	1.16 0	1.16 5	1.09 5	1.11 0	11.315
4	1.15 0	1.15 0	1.16 0	1.06 5	1.11 0	1.16 5	1.09 0	1.15 5	1.14 5	1.15 0	11.340
5	1.14 5	1.11 0	1.06 5	1.16 0	1.15 0	1.09 0	1.15 5	1.11 0	1.06 5	1.16 0	11.210
6	1.15 5	1.09 0	1.09 5	1.16 0	1.11 0	1.06 5	1.09 0	1.09 5	1.16 0	1.16 0	11.180
7	1.09 0	1.16 5	1.14 5	1.15 5	1.16 5	1.09 5	1.16 5	1.14 5	1.15 5	1.15 5	11.435
8	1.16 5	1.11 0	1.06 5	1.06 5	1.16 5	1.09 5	1.11 0	1.06 5	1.06 5	1.06 5	10.970
9	1.09 5	1.16 5	1.09 5	1.06 5	1.06 5	1.16 0	1.16 5	1.09 5	1.11 0	1.16 5	11.180
1 0	1.15 5	1.16 5	1.09 5	1.16 0	1.15 0	1.14 5	1.16 5	1.09 5	1.15 0	1.09 0	11.370
Total											112.355
Rata - rata											1123,55

LAMPIRAN 4: Foto Penimbangan



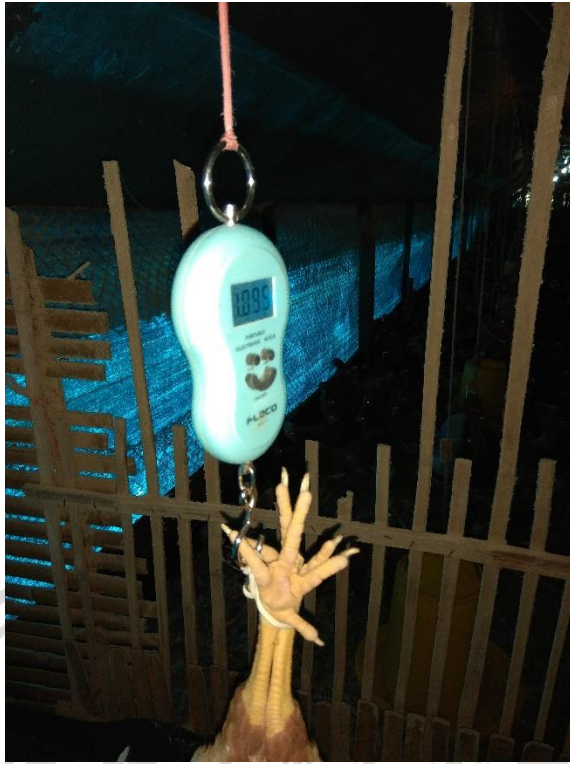












LAMPIRAN 5: Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. BIODATA PRIBADI

1. Nama Lengkap : HERI PRASTYONO
2. Tempat, Tanggal Lahir : PONOROGO, 24 JULI 1995
3. Jenis Kelamin : LAKI-LAKI
4. Kewarganegaraan : INDONESIA
5. Tinggi, Berat Badan : 165 CM, 50 KG
6. Golongan Darah : B
7. Agama : ISLAM
8. Status : BELUM MENIKAH
9. Alamat : JL. SUNAN DRAJAD, RT 3 / RW 3, DUSUN
KRAJAN, DESA KEPUHRUBUH, KEC.
SIMAN, KAB. PONOROGO
10. No. Hp : 08973475767
11. Email : prast.jackers@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 2000 - 2002 : TK RA MUSLIMAT KEPUHRUBUH,
PONOROGO
2. 2002 – 2008 : SDN KEPUHRUBUH, SIMAN, PONOROGO
3. 2008 – 2011 : MTSN JETIS, PONOROGO
4. 2011 - 2014 : SMKN 1 JENANGAN, PONOROGO
5. 2015 - 2020 : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
GRESIK

