LAMPIRAN II

Program Mikrokontroller

```
//pin sensor kejernihan
int channel0 = A0;
int channel1 = A1;
int channel2 = A2;
int channel3 = A3;

//pin relay
int relay1 = 7;
int relay2 = 8;
int startButton = 9;
int testButton = 10;

//pin sensor ultrasonik
int echoPin = 11;
int trigPin = 12;
int tinggi;
long duration;

int a,b,c,d,x;
int kejernihan;
int persediaan;

void setup ()
{
 Serial.begin(9600);

 pinMode(startButton,INPUT);
 pinMode(testButton,INPUT);
 pinMode(echoPin, INPUT);
```

```
 pinMode(relay1,OUTPUT);
 pinMode(relay2,OUTPUT);
 pinMode(trigPin, OUTPUT);

 //set relay OFF
 digitalWrite(relay1,LOW);
 digitalWrite(relay2,HIGH);
 }

void baca_kejernihan()
{
 //sensor kejernihan
 a = analogRead(channel0);
 b = analogRead(channel1);
 c = analogRead(channel2);
 d = analogRead(channel3);
 x = ((a+b+c+d)/4);    //mencari nilai rata-rata sensor kejernihan
}

void banding_kejernihan()
{
 if (x>825)
 {
  kejernihan = 1;
 }
 else
 {
  kejernihan = 0;
 }
```

```
}

void baca_ketinggian()
{
 //sensor ultrasonik
 digitalWrite(trigPin, LOW);
 delayMicroseconds(2);
 digitalWrite(trigPin, HIGH);
 delayMicroseconds(10);
 digitalWrite(trigPin, LOW);
 duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
 tinggi = (duration/2) / 29.1;
}

void banding_ketinggian()
{
 if (tinggi>21)
 {
  persediaan = 1;
 }
 else
 {
  persediaan = 0;
 }
}
```

```
//program utama
void loop ()
{
baca_kejernihan();
banding_kejernihan();
baca_ketinggian();
banding_ketinggian();

// kondisi pertama
if (kejernihan==0 && persediaan==0)
{
  digitalWrite(relay1, LOW);  //valve 1 tutup
  digitalWrite(relay2, HIGH);  //valve 2 tutup
  Serial.println("kondisi pertama : tidak ada aktifitas");
  Serial.println(tinggi);
  Serial.println(x);
}

// kondisi kedua
else if (kejernihan==0 && persediaan==1)
{
 while (tinggi!=14)
 {
  digitalWrite(relay1, HIGH);  //valve 1 buka
  digitalWrite(relay2, HIGH);  //valve 2 tutup
  baca_ketinggian();
  Serial.println("kondisi kedua : mengisi");
  Serial.println(tinggi);
  Serial.println(x);
```

```
  }
 }
 // kondisi ketiga
 else if (kejernihan==1 && persediaan==0)
 {
  while (tinggi!=22)
  {
   digitalWrite(relay1, LOW);  //valve 1 tutup
   digitalWrite(relay2, LOW);  //valve 2 buka
   baca_ketinggian();
   Serial.println("kondisi ketiga : menguras");
   Serial.println(tinggi);
   Serial.println(x);
  }
  while (tinggi!=14)
  {
   digitalWrite(relay1, HIGH);  //valve 1 buka
   digitalWrite(relay2, HIGH);  //valve 2 tutup
   baca_ketinggian();
   Serial.println("kondisi ketiga : mengisi");
   Serial.println(tinggi);
   Serial.println(x);
  }
 }

 // kondisi keempat
 else if (kejernihan==1 && persediaan==1)
 {
  while (tinggi!=22)
```

```
  {
   digitalWrite(relay1, LOW);  //valve 1 tutup
   digitalWrite(relay2, LOW);  //valve 2 buka
   baca_ketinggian();
   Serial.println("kondisi keempat : menguras");
   Serial.println(tinggi);
   Serial.println(x);
  }
  while (tinggi!=14)
  {
   digitalWrite(relay1, HIGH);  //valve 1 buka
   digitalWrite(relay2, HIGH);  //valve 2 tutup
   baca_ketinggian();
   Serial.println("kondisi keempat : mengisi");
   Serial.println(tinggi);
   Serial.println(x);
  }
}
}
```