

# LAMPIRAN

```

/*----- Bismillah ... -----*/
#include "hardware.h"

void setup() {
  setup_hardware();
}

void loop() {
  if (!sensor_depan) {
    proses();
  }
  if (!sensor_dryer) {
    while (1) {
      digitalWrite(hand_dryer, 0);
      lcd.setCursor(1, 0); lcd.print("Hand Dryer ON");
      lcd.setCursor(14, 1); lcd.print(count4--);
      delay(1000); lcd.clear();
      if (count4 == 0) {
        count4 = 6;
        digitalWrite(hand_dryer, 1);
        lcd.setCursor(1, 0); lcd.print("Hand Dryer OFF");
        delay(1500);
        break;
      }
    }
  }
  else {
    lcd.setCursor(0, 0); lcd.print("Pencuci Tangan");
    lcd.setCursor(0, 1); lcd.print("Otomatis 2in1");
  }
  delay(200);
  lcd.clear();
}

```

```

}

int proses() {
    while (1) {
        ultra_banyu();

        lcd.setCursor(1, 0); lcd.print("Silahkan Cuci");
        lcd.setCursor(3, 1); lcd.print("Tangan");
        delay(2000); lcd.clear();
        if (jarak1 >= 27) {
            lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Air Tidak");
            lcd.setCursor(2, 1); lcd.print("Tersedia");
            delay(3000); lcd.clear();
            while (1)loop();
        }
        else {
            lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Air Masih");
            lcd.setCursor(2, 1); lcd.print("Tersedia");
            delay(3000); lcd.clear();
        }

        ultra_sabun();
        if (jarak2 >= 12) {
            lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Sabun Tidak");
            lcd.setCursor(2, 1); lcd.print("Tersedia");
            delay(3000); lcd.clear();
            while (1)loop();
        }
        else {
            lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Sabun Masih");
            lcd.setCursor(2, 1); lcd.print("Tersedia");
            delay(3000); lcd.clear();
        }
    }
}

```

```
    }  
    cuci();  
    break;  
  }  
}
```

```
int cuci() {  
  while (1) {  
    digitalWrite(motor_pump, 0);  
    lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Air Keluar");  
    lcd.setCursor(14, 1); lcd.print(count1--);  
    delay(1000); lcd.clear();  
    if (count1 == 0) {  
      count1 = 5;  
      digitalWrite(motor_pump, 1);  
      break;  
    }  
  }  
  delay(2000);  
  while (1) {  
    digitalWrite(sabun, 0);  
    lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Sabun Keluar");  
    lcd.setCursor(14, 1); lcd.print(count2--);  
    delay(500); lcd.clear();  
    if (count2 == 0) {  
      count2 = 2;  
      digitalWrite(sabun, 1); delay(300);  
      digitalWrite(sabun, 0); delay(300);  
      digitalWrite(sabun, 1);  
      break;  
    }  
  }  
}
```

```

delay(2000);
while (1) {
    digitalWrite(motor_pump, 0);
    lcd.setCursor(2, 0); lcd.print("Air Keluar");
    lcd.setCursor(14, 1); lcd.print(count3--);
    delay(1000); lcd.clear();
    if (count3 == 0) {
        count3 = 5;
        digitalWrite(motor_pump, 1);
        lcd.setCursor(0, 0); lcd.print("Jaga Kebersihan");
        lcd.setCursor(4, 1); lcd.print("Tangan");
        delay(1000); lcd.clear();
        break;
    }
}
delay(1000);
loop();
}

```

```

#define sensor_dryer digitalRead (12)
#define sensor_depan digitalRead (11)

```

```

#define s_bawah digitalRead(2)
#define s_atas digitalRead(3)

```

```

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

```

```

int count1 = 5; int count2 = 2;
int count3 = 5; int count4 = 6;
int count5 = 3;

```

```
#define motor_pump 7
#define sabun 5
#define hand_dryer 6

int trig1 = 9;
int echo1 = 10;
long durasi1, jarak1;

int trig2 = 3;
int echo2 = 2;
long durasi2, jarak2;

int setup_hardware() {
  Serial.begin(9600);
  lcd.begin();
  pinMode(trig1, OUTPUT);
  pinMode(echo1, INPUT);
  pinMode(trig2, OUTPUT);
  pinMode(echo2, INPUT);
  pinMode(motor_pump, OUTPUT);
  pinMode(sabun, OUTPUT);
  pinMode(hand_dryer, OUTPUT);

  digitalWrite(motor_pump, 1);
  digitalWrite(sabun, 1);
  digitalWrite(hand_dryer, 1);
}

int ultra_banyu() {
  digitalWrite(trig1, LOW);
  delayMicroseconds(8);
```

```
digitalWrite(trig1, HIGH);  
delayMicroseconds(8);  
digitalWrite(trig1, LOW);  
delayMicroseconds(8);  
durasi1 = pulseIn(echo1, HIGH); // menerima suara ultrasonic  
jarak1 = (durasi1 / 2) / 29.1; // mengubah durasi menjadi jarak (cm)  
// Serial.println(jarak1);  
delay(50);  
}
```

```
int ultra_sabun() {  
    digitalWrite(trig2, LOW);  
    delayMicroseconds(8);  
    digitalWrite(trig2, HIGH);  
    delayMicroseconds(8);  
    digitalWrite(trig2, LOW);  
    delayMicroseconds(8);  
    durasi2 = pulseIn(echo2, HIGH); // menerima suara ultrasonic  
    jarak2 = (durasi2 / 2) / 29.1; // mengubah durasi menjadi jarak (cm)  
    // Serial.println(jarak2);  
    delay(50);  
}
```

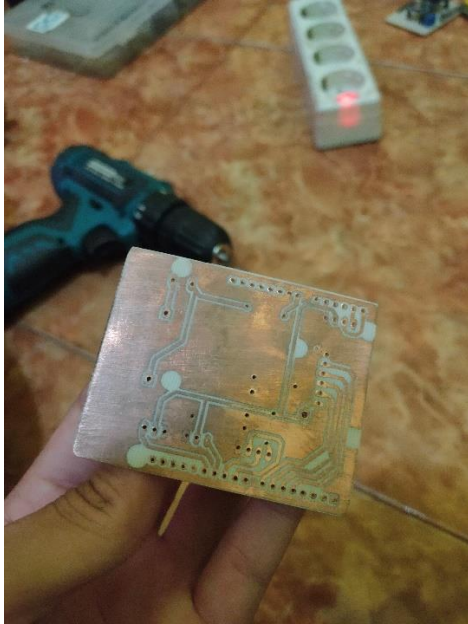


Pembuatan Mekanik Alat Pencuci Tangan Otomatis



Pemasangan Pompa DC dan Selang pada Tanki Air

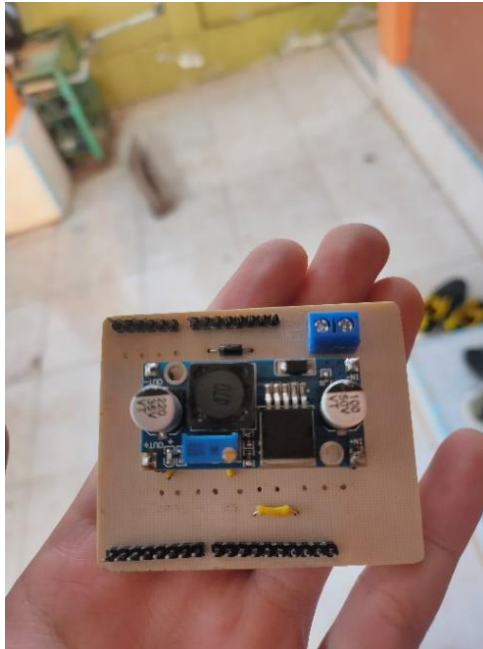




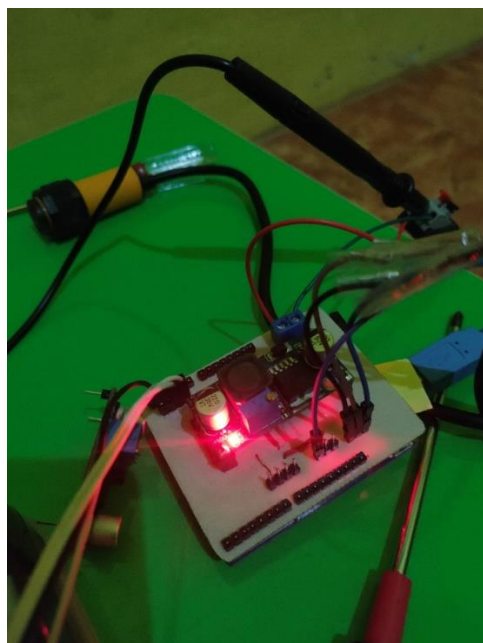
Pembuatan Layout PCB



Penyolderan Layout PCB



Peletakan Komponen pada Layout PCB



Percobaan dan Pengetestan Komponen



Pembuatan Box Komponen



Pemasangan Hair Dryer pada Box Hand Dryer

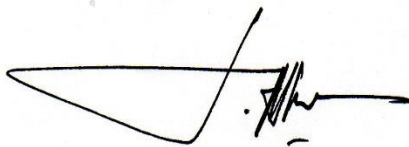
	<b>Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi</b>	
	<b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : <a href="http://www.polisriwijaya.ac.id">www.polisriwijaya.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a>	
<b>REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)</b>		

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Abd Khodir Jailani  
NIM : 061930321183  
Jurusan : Teknik Elektro  
Prodi : Elektro/ Elektronika D3  
Judul Laporan Akhir : Alat Pencuci Tangan Otomatis 2 in 1 Berbasis Arduino dengan Hand Dryer Pada Lab Elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti seminar Laporan Akhir pada tahun akademik 2021/2022.

Pembimbing I



Ir. A. Rahman, M.T  
NIP. 196202051993031002

Palembang, 26 Juli 2022

Pembimbing II



Masayu Anisah, ST., M.T  
NIP. 197012281993032001





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



**LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR**

Nama : ABD KHODIR JAILANI  
NIM : 061930321183  
Jurusan/Program Studi : Elektro/Elektronika  
Judul Laporan Akhir : Alat Pencuci Tangan Otomatis 2 in 1 dengan Hand Dryer Bebrbasis Arduino Sebagai Wastafel pada Lab Elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembimbing I : Ir. A. Rahman., M.T.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	10/02 2022	Persejuaan Pembuatan Alat	<i>AKH</i>
2.	18/05 2022	Pembahasan bab 1	<i>AKH</i>
3.	21/05 2022	Acc bab 1	<i>AKH</i>
4.	29/05 2022	Pembahasan bab 2	<i>AKH</i>
5.	31/05 2022	Revisi bab 2	<i>AKH</i>
6.	4/06 2022	Acc bab 2	<i>AKH</i>
7.	10/06 2022	Pembahasan bab 3	<i>AKH</i>
8.	15/06 2022	Revisi bab 3	<i>AKH</i>
9.	28/06 2022	Acc bab 3	<i>AKH</i>
10.	01/07 2022	Pembahasan bab 4 dan bab 5	<i>AKH</i>
11.	13/07 2022	Acc bab 4 dan bab 5	<i>AKH</i>
12.	26/07 2022	Acc Laporan Akhir	<i>AKH</i>

Palembang, .....

Ketua Jurusan Teknik Elektro

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

**Catatan:**

\*) melingkari angka yang sesuai.



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 : ABD KHODIR JAILANI  
NIM : 061930321183  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/DIII Teknik Elektronika  
Judul Laporan Akhir : Alat Pencuci Tangan Otomatis 2 in 1 Dengan Hand Dryer Berbasis  
Arduino Sebagai Wastafel pada Lab Elektronika di Politeknik  
Sriwijaya  
Pembimbing II : Masayu Anisah, ST., M.T

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	20/5/22	Penyusunan Proposal dgn Laporan	
2.	10/6/2022	Laporan Bab 1 - Bab 3	
3.	18/6/2022	Acat Belun, fix, Layout Desain EC & Melainkan	
4.	18/7/2022	Perbaiki Kelembapan Label & Fungsi Acat	
5.	26/7/22	- Perbaiki yg di susun - Bab 5 gambar an harus jelas	
6.		- Perbaiki dgn gambar & yg sesuai	
7.		kontak : Ask Gkr R. EC	
8.	27/7/22	Di Rekomendasikan Ujic LA	
9.			
10.			
11.			
12.			

Palembang, 2022  
Ketua Jurusan/KPS,

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

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

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : ABD KHODIR JAILANI  
 NPM : 061930321183  
 Jurusan : Teknik Elektro  
 Program Studi : Teknik Elektronika

**Pihak Kedua**


Nama : Ir.A.Rahman.,M. T  
 NIP : 196202051993031002  
 Jurusan : Teknik Elektro  
 Program Studi : Teknik Elektronika

Pada hari ini *Senin* tanggal *10-09-22* telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari *Senin-Kamis* pukul *08.30*, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

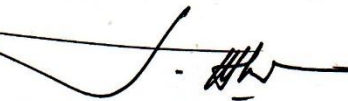
Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

  
 (ABD KHODIR JAILANI)  
 NIM 061930321183

Palembang, *10-09-22*

Pihak Kedua,

  
 (Ir. A. Rahman., M. T)  
 NIP 196202051993031002

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan.

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