

LAMPIRAN 1

**JADWAL PENELITIAN**

NO	KEGIATAN	WAKTU																			
		JUNI 2018				JULI 2018				AGUSTUS 2018				SEPTEMBER 2018				OKTOBER 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■														
2	Perancangan alat					■	■	■	■	■	■	■	■								
3	Pengujian alat													■	■	■	■				
4	Revisi alat														■	■	■	■			
5	Penyusunan laporam																	■	■	■	■

LAMPIRAN 2

**SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAM BUKU  
PERPUSTAKAAN**

**ASLI**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**


**SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAM**

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama ..... Dian Surya Hedi  
NIM ..... 20121330001  
Fakultas/Jurusan ..... ~~ISI~~ Teknik Elektro  
Alamat ..... Jl Kalibokor no.111 Surabaya  
No.Telp/HP ..... ~~081250208200~~ 081250208200

Tidak memiliki pinjaman bahan pustaka di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surabaya.  
Surat Keterangan ini digunakan untuk: ~~Cara~~ ~~Pinjaman~~ ~~Pengambilan~~ ~~Jumlah~~ ~~Peminjaman~~ \*)  
Surabaya, 11 Februari 2019

Petugas Perpustakaan,  
.....  
Sunat Adi S.H.K.

  
Mengetahui  
Kepala Perpustakaan  
Dra. Mas Utari M.A.

\*) Cerdas yang tidak perlu

## LAMPIRAN 3

### ENDORSEMENT PUSAT BAHASA



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**PUSAT BAHASA**  
Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2  
Email: [pusba.umsby@gmail.com](mailto:pusba.umsby@gmail.com)

---

**ENDORSEMENT LETTER**  
165/PB-UMS/EL/III/2021

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : Design of Automatic Baby Bottle Washer and Milk Filler Using Arduino Uno Microcontroller  
Student's name : Dian Surya Hadi  
Reg. Number : 20121330001  
Department : S1 Teknik Elektro

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 10 Maret 2021  
Chair  
  
Waoué Hamsia, M.Pd

#### LAMPIRAN 4

### **PROGRAM YANG DIGUNAKAN DALAM PEMBUATAN ALAT**

#### ***SKETCH PROGRAM ARDUINO***

```
const int PIN_3 = 3;//motor pembalik kanan
```

```
const int PIN_4 = 4;//brush kiri
```

```
const int PIN_12 = 12;//pompa brush
```

```
const int PIN_5 = 5;//brush kanan
```

```
const int PIN_11 = 11;//sterilizer n fan
```

```
const int PIN_2 = 2;//brush pembalik kiri
```

```
const int PIN_6 = 6;//motor rail kanan
```

```
const int PIN_10 = 10;//pompa pengisi air
```

```
const int PIN_9 = 9;//motor drop kiri
```

```
const int PIN_8 = 8;//motor drop kanan
```

```
const int PIN_7 = 7;//motor rail kiri
```

```
const int PIN_13 = 13;//spare
```

```
void setup() {
```

```
  pinMode(PIN_2, OUTPUT);//R3
```

```
  pinMode(PIN_3, OUTPUT);//R1 N R2
```

```
pinMode(PIN_4, OUTPUT);//R4
pinMode(PIN_5, OUTPUT);//R5 N R6
pinMode(PIN_6, OUTPUT);//R7
pinMode(PIN_7, OUTPUT);//R8 N R9
pinMode(PIN_8, OUTPUT);//R10
pinMode(PIN_9, OUTPUT);//R11 N R12
pinMode(PIN_10, OUTPUT);//R13
pinMode(PIN_11, OUTPUT);//R14
pinMode(PIN_12, OUTPUT);//R15
pinMode(PIN_13, OUTPUT);//SPARE
```

```
digitalWrite(PIN_2, HIGH);
digitalWrite(PIN_3, HIGH);
digitalWrite(PIN_4, HIGH);
digitalWrite(PIN_5, HIGH);
digitalWrite(PIN_6, HIGH);
digitalWrite(PIN_7, HIGH);
digitalWrite(PIN_8, HIGH);
digitalWrite(PIN_9, HIGH);
```

```
digitalWrite(PIN_10, HIGH);
```

```
digitalWrite(PIN_11, HIGH);
```

```
digitalWrite(PIN_12, HIGH);
```

```
digitalWrite(PIN_13, HIGH);
```

```
digitalWrite(PIN_3, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_3, LOW);
```

```
delay(500);
```

```
digitalWrite(PIN_13, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_13, LOW);
```

```
delay(500);
```

```
digitalWrite(PIN_13, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_12, LOW);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_12, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_5, LOW);
```

```
delay(5000);
```

```
digitalWrite(PIN_5, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_4, LOW);
```

```
delay(5000);
```

```
digitalWrite(PIN_4, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_11, LOW);
```

```
delay(5000);
```

```
digitalWrite(PIN_11, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_2, LOW);
```

```
delay(500);
```

```
digitalWrite(PIN_2, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_6, LOW);
```

```
delay(800);
```

```
digitalWrite(PIN_6, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_10, LOW);
```



```
delay(1500);
```

```
digitalWrite(PIN_10, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_6, LOW);
```

```
delay(900);
```

```
digitalWrite(PIN_6, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_9, LOW);
```

```
delay(150);
```

```
digitalWrite(PIN_9, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_8, LOW);
```

```
delay(150);
```

```
digitalWrite(PIN_8, HIGH);
```

```
delay(3000);
```

```
digitalWrite(PIN_6, LOW);
```

```
delay(2000);
```

```
digitalWrite(PIN_6, HIGH);
```

```
delay(10000);
```

```
digitalWrite(PIN_7, LOW);
```

```
delay(5000);
```

```
digitalWrite(PIN_7, HIGH);
```

```
delay(3600000);
```

```
}
```

## LAMPIRAN 5

### RIWAYAT HIDUP PENULIS



**DIAN SURYA HADI**, Dilahirkan di Kota Surabaya 7 Desember 1992. Anak pertama dan terakhir dari pasangan Bpk Hadi Prayitno dan ibu Soelistyowati, Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Kertajaya VII Surabaya pada tahun 2005. Pada tahun itu juga Penulis melanjutkan Pendidikan SMP di SMPN 19 Surabaya dan tamat pada tahun 2008, kemudian melanjutkan

Sekolah Menengah Kejuruan di SMK SMKN 5 Surabaya pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun itu juga Penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Surabaya Fakultas Teknik pada Program Studi Teknik Elektro.