

Lampiran 1. Script Program Pengaturan WiFi dan Firebase

```
#include <ESP8266WiFi.h>

#include <FirebaseArduino.h>

#define FIREBASE_HOST "automatic-pump.firebaseio.com"
//database HOST

#define FIREBASE_AUTH
"1aJGIT4jFSzTTbXaNWJyezEP6uW6CyVvBXYqrhby"
// Real-time database secret

#define WIFI_SSID "Automatic Pump" // WIFI SSID

#define WIFI_PASSWORD "zero1234" // WIFI password

WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
//connect wifi

Serial.print("Connecting to ");

Serial.print(WIFI_SSID);

while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {

Serial.print(".");

delay(500);

}

Serial.println();
```

```

Serial.print("Connected to ");

Serial.println(WIFI_SSID);

Serial.print("IP Address is : ");

Serial.println(WiFi.localIP()); //print local IP address

delay(30);

Firebase.begin(FIREBASE_HOST, FIREBASE_AUTH);
delay(300);

// connect to firebase }

void loop() {

// Firebase Error Handling
0***** if
(Firebase.failed())

{

Firebase.begin(FIREBASE_HOST, FIREBASE_AUTH);

Serial.println(Firebase.error());

delay(10);

Serial.println("Error connecting firebase!");

count++;

if (count == 10) {

count = 0;

```

```
ESP.reset();  
  
}  
  
return;  
  
}  
  
else {  
  
  Serial.println("Everything is ready!");  
  delay(300); Serial.println("Everything is ready!");  
  delay(300); Serial.println("Everything is ready!");  
  delay(300);  
  
}
```

Lampiran 2. Script Program Manual dan Otomatisasi

```
// Automatic option *****

    if (distance>=lvlmin) {level=0; motor=1;
    Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);
    Serial.println("Water below desired level. Motor turned
    ON.\n\n");

    motor=1; digitalWrite(D5, HIGH);
    Firebase.setFloat("/U_L_U_M/motorstatus",motor);
    delay(500);

    if (distance>= lvlone && distance<lvlmin) {

    if (motor==0) {level=11;} if (motor==1) {level=31;} //
    checking ON - OFF at mid levels

    Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println
    ("Water level 1.\n\n");

    }

    delay(5);

    if (distance==lvltwo) {

    if (motor==0) {level=12;} if (motor==1) {level=32;}

    Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println(
    "Water level 2.\n\n"); }

    delay(5);
```

```

f (distance>=lvlthree && distance<lvltwo) {

if (motor==0) {level=13;} if (motor==1) {level=33;}

Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println
("Water level 3.\n\n"); }

delay(5);

if          (distance<=lvlmax)          {level=4;
Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);

motor=0;          digitalWrite(D5,          LOW);
Firebase.setFloat("/U_L_U_M/motorstatus",motor);
Serial.println("Water above desired level. Motor turned
OFF.\n\n"); } delay(5);

val = Firebase.getString("/U_L_U_M/man").toInt();

man=val;

// Manual option *****

if (man == 1) {

while (1) {

Serial.println("Welcome to Manual Mode. Motor turned
ON.\n\n"); delay(500);

digitalWrite(D5, HIGH); level=2; motor=1;
Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level); // turned on
motor

f (man==0) {digitalWrite(D5, LOW); motor=0;
Firebase.setFloat("/U_L_U_M/man",man); delay(100);

```

```

        Serial.println("Exit Manual Mode. Motor turned
        OFF.\n\n"); return;}

// Calculateing distance in manual mode

// Clears the trigPin

    digitalWrite(trigPin, LOW);

    delayMicroseconds(2);

// Sets the trigPin on HIGH state for 10

    digitalWrite(trigPin, HIGH);

    delayMicroseconds(100);

    digitalWrite(trigPin, LOW);

    Serial.println("Trigger for 10 \n\n");

// Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in
microseconds

    duration = pulseIn(echoPin, HIGH);

    Serial.println("Manual mode. duration calculated \n\n");

    Serial.println("Manual mode. assembling sonar\n\n");

// Calculating the distance

    distance= duration*0.034/2;

    if (distance>= lvlone && distance<lvlmin) {

```

```

if (motor==0) {level=11;} if (motor==1) {level=31;} //
checking ON - OFF at mid levels

Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println(
"Manual Mode. Water level 1.\n\n");

}

delay(5);

if (distance==lvltwo) {

if (motor==0) {level=12;} if (motor==1) {level=32;}

Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println(
"Manual Mode. Water level 2.\n\n"); }

delay(5);

if (distance>=lvlthree && distance<lvltwo) {

if (motor==0) {level=13;} if (motor==1) {level=33;}

Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);Serial.println(
"Manual Mode. Water level 3.\n\n"); }

delay(5);

if (distance<=lvlmax) {

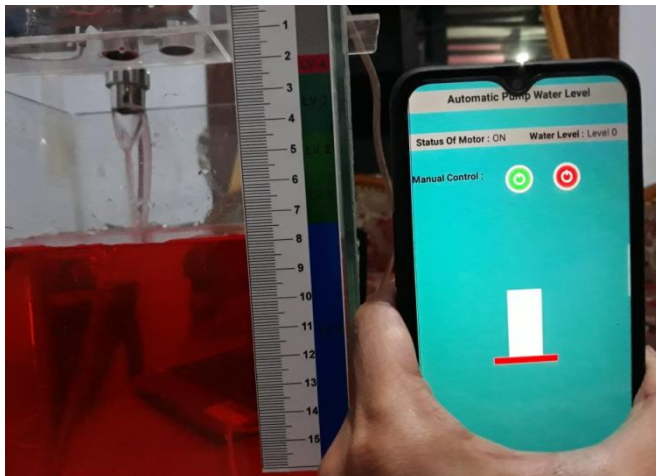
level=4;      Firebase.setFloat("/U_L_U_M/level",level);
man=0; Firebase.setFloat("/U_L_U_M/man",man);

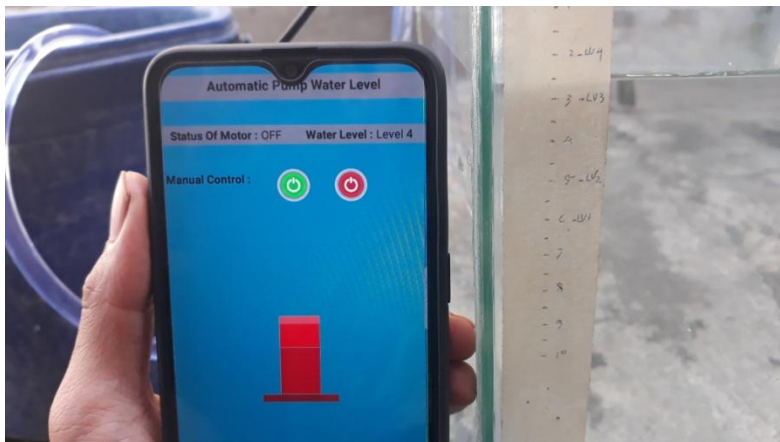
motor=0;      digitalWrite(D5,      LOW);
Firebase.setFloat("/U_L_U_M/motorstatus",motor);
Serial.println("Manual Mode. Water above desired level.

```

```
Motor turned OFF.\n\n\n");  
  
}  
  
tmp = Firebase.getString("/U_L_U_M/man").toInt();  
  
man = tmp;  
  
}}}
```



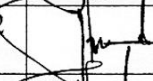






Lampiran 3. Gambar Uji Akurasi Alat

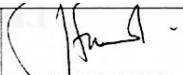

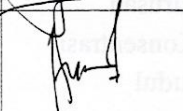
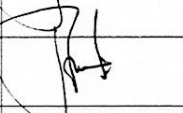
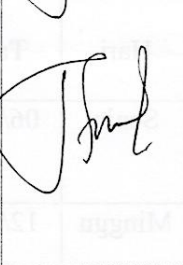




LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mochamad Bakhrul Ulum
 NIM : 2016.690.400.04
 Jurusan : Teknik Informatika
 Konsentrasi : Pembuatan Alat dan Program Android
 Judul : Otomatisasi Pompa Air Menggunakan NodeMCU Esp8266 Berbasis *Internet Of Things (Iot)*

Hari	Tanggal	BAB	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
Senin	06/Apr/20	1	Persiapan pembuatan bab 1	
Minggu	12/Apr/20	1&2	Pengecekan bab 1 dan 2	
Minggu	19/Apr/20	1,2,3	Revisi Bab 2 dan 3	
Sabtu	25/Apr/20	1,2,3	Pengecekan Bab 1s/d 3	
Minggu	03/Mei/20	2&3	Perbaikan cara penulisan	
Selasa	12/Mei/20	1,2,3	Revisi Proposal dari penguji	
Senin	29/Jun/20	4	Perencanaan Bab 4 dan Alat	
Sabtu	18/Juli/20	4	pembuatan Alat	

Rabu	22/Juli/20	4	Pengecekan alat	
Sabtu	25/Juli/20	4	Pembuatan Bab 4 revisi alat	
Selasa	28/Juli/20	4	Revisi Bab 4 dan tamahan cara penulisan	
Sabtu	01/Aug/20	4	Revisi Bab 4	
Sabtu	08/Aug/20	4	Pengecekan dari bab 1 s/d 4, pengecekan penulisan kertas A5 dan ACC Laporan	

Pasuruan, 08 Agustus 2020
Pembimbing,



Moch Lutfi, S.Kom, M. Kom
NIP. Y. 069.16.03.004

MOCH BAKHRUL ULUM



ABOUT ME

Saya merupakan seseorang yang menyukai dunia desain grafis, programmer, serta segala hal yang berkaitan dengan ilmu informatika. Corel Draw, Photoshop, Adobe Illustrator merupakan aplikasi yang hampir selalu aktif ketika saya membuka komputer. APP Inventor dan program Arduino ide merupakan aplikasi yang saya tekuni akhir-akhir ini.

CONTACT

-  bakhrululum1st@gmail.Com
-  +62 89677 243251
-  Kepulungan, Gempol

SKILLS

- Web design ●●●●●●●●
- Graphic design ●●●●●●●●
- Programer ●●●●●●●●
- Drawing ●●●●●●●●
- Animation ●●●●●●●●

HOBBIES

Football, Music, Travel

EDUCATION





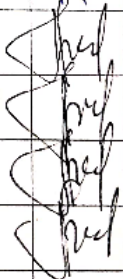
- 2002 ● SDN KEPULUNGAN 3
Sekolah Dasar (SD) Negeri.
Berlokasi di Propinsi Jawa Timur Kabupaten
Kab. Pasuruan dengan alamat Jl. Darmorejo Kepulungan.
- 2008 ● SMP NEGERI 2 GEMPOL
Sekolah Menengah Pertama yang memiliki standar nasional
Berlokasi di Jl. Darmorejo Kepulungan Gempol
- 2011 ● SMKN 1 GEMPOL
Sekolah Menengah Kejuruan yang memiliki 11 kejuruan
Jurusan Teknik Komputer dan jaringan
- 2014 ● UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
Berlokasi di Jl. Yudharta No.7, Sengonagan, Pasuruan
Jurusan Teknik Informatika yang terakreditasi B

EXPERIENCE

- 2015 ● PT SEJAHTERA LESTARI FARMA
Perusahaan bergerak pada bidang farmasi
2020 ● Pembuatan obat berskala besar
Bekerja sebagai operator
- 2014 ● BILLIST MERCH
2020 ● Industri rumahan bergerak pada bidang percetakan
Pembuatan kaos, kemeja, jaket, dll
Bekerja sebagai desain produk dan marketing

KARTU SEMINAR

Nama : Mochamad Barkah Uluu
 Nim : 20166040004
 Prodi : Informatika
 Fakultas : Teknik

NO	Tanggal	Judul Seminar yang diikuti	Dosen Pendamping	Tanda Tangan	Keterangan
1	22/10 /APR	Implementasi Sistem monitoring suhu Tubuh berbasis smartphone menggunakan mikrokontroler Arduino via bluetooth			
2	22/10 /APR	Optimasi Algoritma GA.S menggunakan partikel Swarm optimisation untuk prediksi penyebab kecelakaan			
3	22/10 /APR	Fungsi Sistem Absensi kehadiran pegawai menggunakan Sensor Bluetooth berbasis mikrokontroler Arduino			
4	22/10 /APR	Memprediksi Jumlah pengembalian plastik berbasis 6 titik presisi 500g menggunakan metode logika fuzzy berbasis embedded system			
5	22/10 /APR	Rancang Bangun Sistem pendeteksi gangguan listrik pada Access point mikrokontroler Arduino nano			
6	22/10 /APR	Implementasi kontrol lampu rumah menggunakan Sensor gerak PIR berbasis mikrokontroler Arduino			
7	22/10 /APR	Rancang Bangun arduino nano T101 menggunakan Sensor Cahaya CDR berbasis mikrokontroler			
8	22/10 /APR	Perancangan Sistem kontrol otomatis lampu menggunakan Sensor Suara berbasis mikrokontroler			
9					
10					

Catatan : kartu ini digandakan dan di lampirkan sebagai syarat ujian skripsi
 Syarat ujian skripsi Minimal Mengikuti 5 kali Seminar



UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN FAKULTAS TEKNIK

Kantor Pusat :
Jl. Yudharta No. 07 (Pesantren Ngalah) Sengonagung Purwosari Pasuruan Telp./ Fax. 0343-611186
e-mail: fakultasteknik@yudharta.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 0406/S9/FT.UYP/II/09/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Misbach Munir, ST., MT
NIP.Y : 0690201015
Jabatan : Dekan Fakultas Teknik

Dengan ini menerangkan bahwa skripsi atas nama mahasiswa :

Nama : Moch. Bakhrul Ulum
NIM : 201669040004
Prodi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Otomatisasi Pompa Air Menggunakan Nodemcu ESP8266 Berbasis internet of Things
Hasil Plagiasi : 10%

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, 9 September 2020
Dekan Fakultas Teknik

Misbach Munir, ST., MT.
NIP. 0690201015