

## LAMPIRAN 1      SEKTCH ARDUINO

Adapun sketch arduino sebagai berikut :

```

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

const int AirValue = 700; //you need to replace this value with
Value_1
const int WaterValue = 310; //you need to replace this value with
Value_2
int soilMoistureValue = 0;
int soilmoisturepercent = 0;
const int pumpPin = 8;

void setup() {
  Serial.begin(9600); // open serial port, set the baud rate to 9600
  bps
  pinMode(pumpPin, OUTPUT);
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
}

void loop() {
  soilMoistureValue = analogRead(A0); //put Sensor insert into soil
  Serial.println(soilMoistureValue);
  soilmoisturepercent = map(soilMoistureValue, AirValue, WaterValue,
0, 100);

  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("Kelembaban: ");
  lcd.print(soilmoisturepercent);
  lcd.print("%");

  // Tampilkan status tanah pada LCD
  lcd.setCursor(0, 1);
  if (soilmoisturepercent > 60) {
    lcd.print("Tanah basah");
    delay(250);
    lcd.clear();
    digitalWrite(pumpPin, HIGH); // Matikan pompa
  } else if (soilmoisturepercent > 40) {
    lcd.print("Tanah lembab");
    delay(250);
  }
}

```

```
    lcd.clear();
    digitalWrite(pumpPin, LOW); // Matikan pompa
} else {
    lcd.print("Tanah kering");
    delay(250);
    lcd.clear();
    digitalWrite(pumpPin, LOW); // Nyalakan pompa
}
    // Send data to NodeMCU
    Serial.print("SM=");
    Serial.println(soilmoisturepercent);

    delay(250);
    lcd.clear();
}
```

## LAMPIRAN 2 SKETCH NODEMCU

Adapun sketch nodemcu sebagai berikut :

```

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6mNHGtEH4"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "MONITORING"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "fkv5UISJcDZA_Qutx67gwa74L6ydrVRV"
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <SoftwareSerial.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

const char* ssid = "iPhone";
const char* password = "12345678";
char auth[] = "fkv5UISJcDZA_Qutx67gwa74L6ydrVRV";

SoftwareSerial mySerial(D5, D6); // RX, TX

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  mySerial.begin(9600);
  Blynk.begin(auth, ssid, password);
}

void loop() {
  Blynk.run();
  if (mySerial.available() > 0) {
    String data = mySerial.readStringUntil('\n');
    if (data.startsWith("SM=")) {
      data.remove(0, 3); // Remove "SM=" prefix
      int soilMoisture = data.toInt();
      // Do something with the received soil moisture data
      Serial.print("Received Soil Moisture: ");
      Serial.println(soilMoisture);

      Blynk.virtualWrite(V1, soilMoisture);
    }
  }
}

```

#### LAMPIRAN 4 DATA HASIL PENELITIAN

Data Hasil kelembaban tanah di ukur oleh alat rancangan dan menggunakan soil tester.

<b>Waktu</b>	<b>Alat Rancangan</b>	<b>Soil Tester</b>	<b>Selisih</b>	<b>Pompa</b>
7.00	54	53	1	Hidup
7.30	93	94	1	Mati
8.00	92	94	2	Mati
8.30	91	92	1	Mati
9.00	91	90	1	Mati
9.30	90	89	1	Mati
10.00	89	90	1	Mati
10.30	89	91	2	Mati
11.00	88	87	1	Mati
11.30	86	87	1	Mati
12.00	84	83	1	Mati
12.30	82	82	0	Mati
13.00	80	80	0	Mati
13.30	78	79	1	Mati
14.00	76	76	0	Mati
14.30	74	74	0	Mati
15.00	73	75	2	Mati
15.30	72	71	1	Mati
16.00	70	71	1	Mati
16.30	69	70	1	Mati
17.00	68	66	2	Mati
17.30	66	67	1	Mati
<b>RATA-RATA</b>			<b>1</b>	

## LAMPIRAN 5      REGRESI LINIER

### Regression

[DataSet0]

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Sensor <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Soil

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.995 <sup>a</sup>	.989	.989	1.16205

a. Predictors: (Constant), Sensor

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2455.947	1	2455.947	1818.743	<.001 <sup>b</sup>
	Residual	27.007	20	1.350		
	Total	2482.955	21			

a. Dependent Variable: Soil

b. Predictors: (Constant), Sensor

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.647	1.932		-.853	.404
	Sensor	1.024	.024	.995	42.647	<.001

a. Dependent Variable: Soil

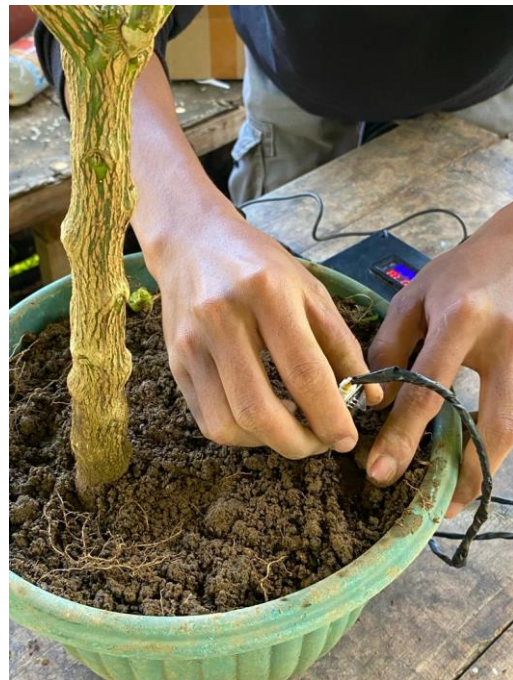
**LAMPIRAN 6 DATA HASIL SUBSTITUSI NILAI X**

<b>REGRESI LINIER</b>				
$Y = a + b (X)$ atau $Y = -1,647 + 1,024 (X)$				
<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>SELISIH</b>	<b>b (X)</b>	<b>HASIL</b>
54	53	1	55.296	53.649
93	94	1	95.232	93.585
92	94	2	94.208	92.561
91	92	1	93.184	91.537
91	90	1	93.184	91.537
90	89	1	92.16	90.513
89	90	1	91.136	89.489
89	91	2	91.136	89.489
88	87	1	90.112	88.465
86	87	1	88.064	86.417
84	83	1	86.016	84.369
82	82	0	83.968	82.321
80	80	0	81.92	80.273
78	79	1	79.872	78.225
76	76	0	77.824	76.177
74	74	0	75.776	74.129
73	75	2	74.752	73.105
72	71	1	73.728	72.081
70	71	1	71.68	70.033
69	70	1	70.656	69.009
68	66	2	69.632	67.985
66	67	1	67.584	65.937

**LAMPIRAN 7 FOTO PENGUJIAN DAN PENGAMBILAN DATA**













### **Riwayat Hidup**



**Amal Payung Tasik'**, lahir pada tanggal 26 November 1999 di Ba'tan, Kecamatan Kesu', Kabupaten Toraja Utara. Penulis merupakan anak keempat dari 7 bersaudara dari pasangan Bapak Alm Yohanes Payung Tasik dan Ibu Dorkas Lapi'. Penulis mulai menempuh pendidikan di jenjang Sekolah Dasar di SDN 6 Kesu' pada tahun 2006-2012, kemudisan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Kesu' pada tahun 2012-2015, penulis kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuaruan SMK Dewantara Tagari pada tahun 2015-2018. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan jenjang strata satu di Universitas Kristen Indonesia Toraja, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Elektro. Melalui perjuangan disertai doa dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan pada tahun 2024 dengan gelar Sarjana Teknik.