

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Majalengka pada tanggal 12 September 1996 dari pasangan Bapak Pendi B. Pribadhi dan Ibu Tuti Hastuti. Pendidikan formal penulis dimulai di pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN Candrajaya 1 pada tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 4 Maja pada tahun 2011, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMKN 1 Maja pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis bekerja di CV. Pushjaw Media Informatika sebagai *Quality Assurance* (QA). Mulai tahun 2016, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP. Pada pertengahan semester 5 penulis bekerja di CV. Kopihub sebagai *Web Developer* hingga sekarang.

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

NPM : 2113161035
NAMA : Inal Zainal Muttaqien
PEMBIMBING : Abdurrohman, ST., M.Kom
JUDUL : PEMANFAATAN TEKNOLOGI
INTERNET OF THINGS PADA
PENYIRAM TANAMAN STROBERI
MENGUNAKAN NODEMCU
WEMOS D1 MINI



NO	TANGGAL BIMBINGAN	POKOK BAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	14 Maret 2020	Bimbingan Penentuan Judul Skripsi	
2	15 Maret 2020	ACC Judul Skripsi	
3	15 April 2020	BAB 1 (Daring)	
4	18 April 2020	Revisi BAB 1 (Daring)	
5	02 Mei 2020	BAB II dan BAB III (Daring)	
6	23 Mei 2020	Revisi BAB II dan BAB III (Daring)	
7	06 Juni 2020	Perancangan Alat	
8	20 Juni 2020	BAB IV dan BAB V	
9	7 Juli 2020	Revisi BAB IV dan BAB V	
10	01 Agustus 2020	ACC Keseluruhan	

Bimbingan Tugas Akhir

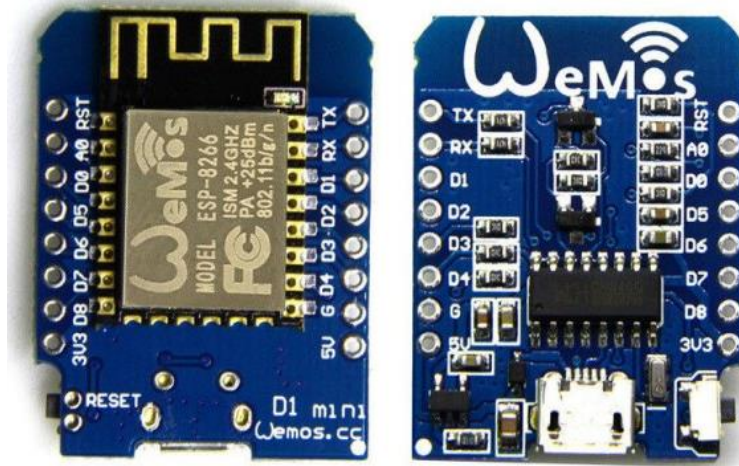
Dimulai Pada Tanggal : 14 Maret 2020
Berakhir Pada Tanggal : 01 Agustus 2020
Jumlah Konsultasi : 10

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing

Abdurrohman, ST., M.Kom

LAMPIRAN

1. Wemos D1 Mini



Wemos D1 Mini adalah *Platform Internet Of Things (IoT)* yang didalamnya terdapat mikrokontroler ESP8266 buatan produsen bernama Espressif System yang bermarkas di Shanghai, China. Adapun kelebihanya yaitu :

- Dapat diprogram seperti Arduino, artinya library untuk Arduino dapat digunakan langsung.
- Dilengkapi dengan wifi on board sehingga tidak memerlukan biaya tambahan.
- Dimensi ukuran dan harga ESP8266 adalah seperlima dari Arduino.

Voltase	3.3V
Pin <i>Input/Output</i>	11
Pin <i>Input Analog</i>	1(3.2V Maks)
<i>Clock Speed</i>	80/160MHz

<i>Flash</i>	4M Bytes
Ukuran	34.2*25.6mm
Berat	3g

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut https://www.wemos.cc/en/latest/d1/d1_mini.html.

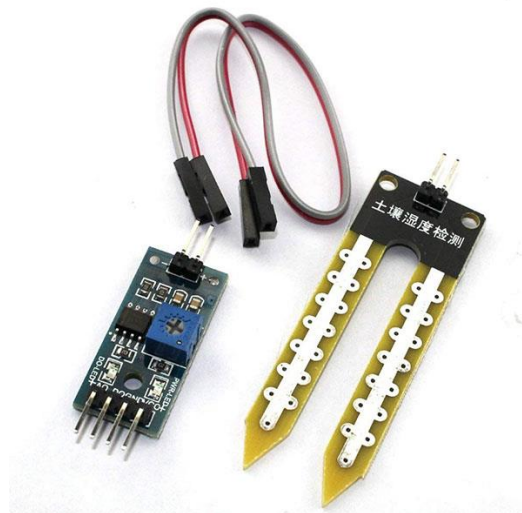
2. *Soil Moisture Sensor* (Sensor Kelembaban Tanah)

Sensor kelembaban ini dapat digunakan untuk mendeteksi kelembaban tanah atau menilai apakah ada air di sekitar sensor, alat sangat mudah untuk digunakan, hanya tinggal memasukannya kedalam.

Tegangan yang dihasilkan sensor berubah sesuai dengan kandungan air di dalam tanah, saat tanah basah maka tegangan keluaran akan menurun dan saat kering maka tegangan keluaran akan meningkat.

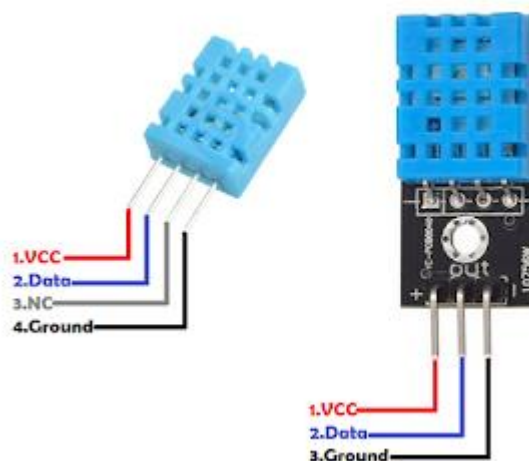
Untuk mengkonversi nilai dari sensor dalam bentuk persen yaitu *nilaiDalamPersen* = $(100 - ((\text{sensorValue} / 1023.00) * 100))$; *sensorValue* adalah nilai keluaran atau *output* yang diperoleh dari sensor. Berikut ini adalah spesifikasinya :

Item	Kondisi	Min	Maks
Voltase	-	3.3	5
Nilai Keluaran	Tanah Kering	0	300
	Tanah Lembab	300	700
	Tanah Basah	700	1023



3. Sensor DHT1

Sensor DHT11 adalah modul yang berisi sensor suhu dan kelembaban udara (humidity) dalam suatu device. Sensor DHT11 relatif terjangkau dan mudah digunakan untuk pemula. Sensor ini ada yang memiliki 4 pin adapula yang 3 pin, tapi tidak terjadi masalah karena dalam penerapannya tidak ada perbedaan.



Didalam sensor yang berwarna biru atau putih terdapat sebuah resistor dengan tipe NTC (Negative Temperature Coefficient). Resistor jenis ini memiliki karakteristik dimana nilai resistansinya berbanding terbalik dengan

kenaikan suhu. Artinya, semakin tinggi suhu ruangan maka nilai resistansi NTC akan semakin kecil. Sebaliknya nilai resistansi akan meningkat ketika suhu disekitar sensor menurun.

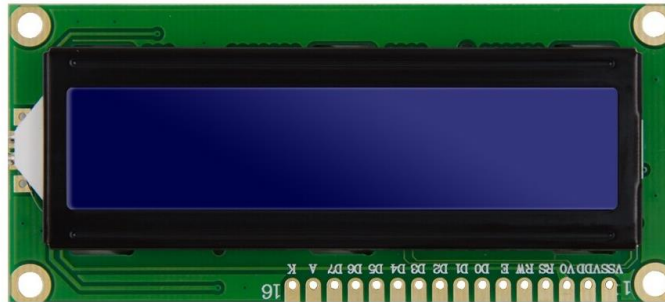
No.	Nama Pin	Keterangan
Untuk Sensor DHT11		
1	VCC	Catu daya 3.5V hingga 5.5V
2	Data	Menghasilkan Suhu dan Kelembaban melalui Data serial
3	NC	Tidak Ada Koneksi dan karenanya tidak digunakan
4	<i>Ground</i>	Terhubung ke ground sirkuit
Untuk Modul Sensor DHT11		
1	VCC	Catu daya 3.5V hingga 5.5V
2	Data	Menghasilkan Suhu dan Kelembaban melalui Data serial
3	<i>Ground</i>	Terhubung ke ground sirkuit

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut <https://components101.com/dht11-temperature-sensor>.

4. LCD 16*2

Liquid Crystal Display (LCD) adalah suatu jenis media display yang menggunakan liquid crystal (kristal cair) sehingga menghasilkan gambar yang terlihat. LCD pada dasarnya terdiri dari dua bagian utama yaitu bagian backlight (lampu latar belakang) dan bagian liquid crystal (kristal cair), LCD

tidak memancarkan pencahayaan apapun hanya merefleksikan dan mentransmisikan cahaya yang melewatinya. Oleh karena itu LCD memerlukan backlight untuk sumber cahayanya.

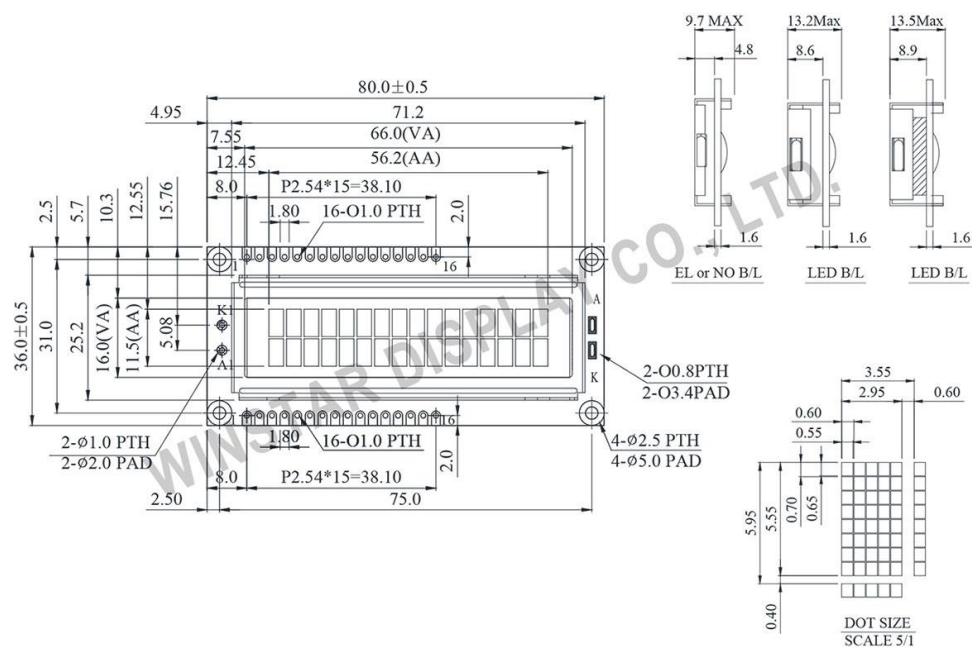


LCD 16*2 memiliki dua antarmuka pin *out* di sisi atas dan bawah modul LCD. Layar lcd 16x2 ini memiliki ukuran *outline* 80.0 x 36.0 mm dan ukuran VA 66.0 x 16.0 mm dengan ketebalan maksimum 13.2 mm. WH1602W 16x2 LCD Displays adalah *built-in controller* ST7066 atau yang setara. Ini opsional untuk catu daya + 5,0 V atau + 3,0 V. LED dapat digerakkan dengan pin 1, pin 2, atau pin 15 pin 16 atau A / K. Jenis modul ini dapat beroperasi pada suhu dari -20 °C hingga + 70 °C; suhu penyimpanannya berkisar dari -30 °C hingga + 80 °C.

Nomor Pin	Simbol	Keterangan
1	V _{SS}	Ground
2	V _{DD}	Catu daya untuk logika
3	V _O	Penyesuaian Kontras
4	RS	Sinyal pemilihan Data / Instruksi
5	R/W	Baca / Tulis sinyal pilih
6	E	Aktifkan sinyal

7~14	DB0~DB7	Jalur bus data
15	A	Catu daya untuk B / L +
16	K	Catu daya untuk B / L -

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut
<https://www.winstar.com.tw/products/character-lcd-display-module/16x2-lcd.html>.

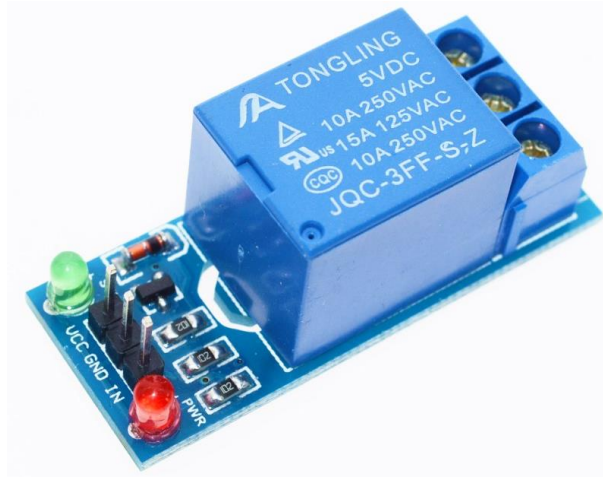


5. Relay

Relay merupakan komponen elektronik yang berfungsi sebagai saklar yaitu memutus dan menyambungkan aliran listrik secara tidak langsung berdasarkan prinsip elektromagnetik, dimana jika terdapat aliran listrik maka akan terjadi kontak antara plat yang kemudian listrik dapat terhubung.

Relay mempunyai dua buah kondisi yaitu NC (Normally Close) dan NO (Normally Open). NC yaitu kondisi ketika awal akan tertutup, namun ketika dialiri listrik akan terbuka (putus), sedangkan NO yaitu kondisi awal terbuka,

dan jika dialiri listrik akan tertutup (tersambung). Pada jenis relay yang berada dipasaran umumnya menggunakan aktif LOW, yaitu ketika kondisi LOW maka akan terhubung.



Nomor Pin	Nama Pin	Keterangan
1	<i>Coil End 1</i>	Digunakan untuk memicu (On / Off) Relay, Biasanya satu ujung terhubung ke 5V dan ujung lainnya ke ground
2	<i>Coil End 2</i>	Digunakan untuk memicu (On / Off) Relay, Biasanya satu ujung terhubung ke 5V dan ujung lainnya ke ground
3	<i>Common (COM)</i>	Umum terhubung ke salah satu Ujung Beban yang akan dikontrol

4	<i>Normally Close (NC)</i>	Ujung lain dari beban terhubung ke NO atau NC. Jika terhubung ke NC beban tetap terhubung sebelum pemicu
5	<i>Normally Open (NO)</i>	Ujung lain dari beban terhubung ke NO atau NC. Jika terhubung ke NO, beban tetap terputus sebelum pemicu

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut <https://components101.com/5v-relay-pinout-working-datasheet>.

6. Pompa Air

Pompa air adalah alat yang digunakan untuk memindahkan cairan atau fluida dari suatu tempat ke tempat lain melalui saluran pipa atau selang dengan menggunakan aliran listrik untuk mendorong udara yang dipindahkan dengan cara menaikkan tekanan cairan tersebut.



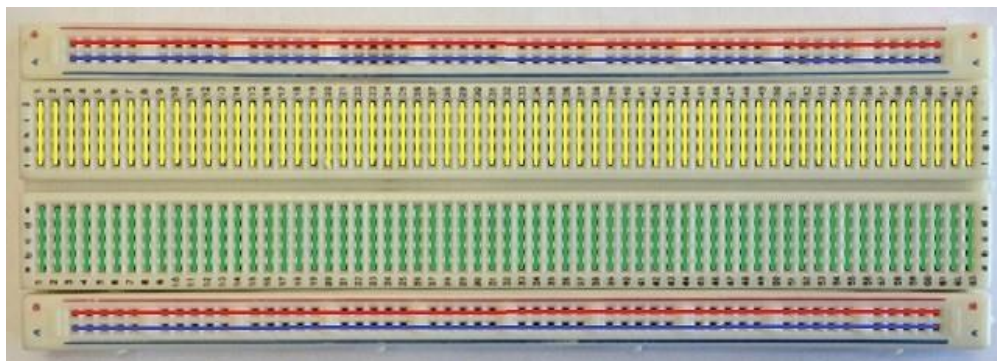
Tegangan	4V-12V
Diameter Motor	27mm

Panjang Pompa Air	52mm
Lubang Pembuangan	4mm
Berat	147g

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut https://media.digikey.com/pdf/Data%20Sheets/Seed%20Technology/108990019_Web.pdf.

7. *Breadboard*

Breadboard adalah papan plastik dengan sekumpulan lubang kecil dan digunakan untuk membangun dan menguji sirkuit. Ini memiliki lubang pada mereka yang terhubung secara internal dalam pola tertentu seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Lubang-lubang yang terhubung melalui garis hijau menunjukkan bahwa mereka terhubung secara internal. Garis Merah menunjukkan Daya, yang biasanya dihubungkan ke rel daya. Garis Biru menunjukkan Ground, yang biasanya dihubungkan ke ground sirkuit. IC seperti Penghitung Dekade dapat ditempatkan di papan tempat memotong roti tengah untuk berbagi delapan pin pertama ke garis kuning dan delapan pin ke-2 ke garis hijau.



Berikut adalah beberapa fitur dan spesifikasi dari *breadboard* :

- 2 Jalur Distribusi, 200 titik ikat
- 630 titik ikat di area IC / sirkuit
- Plastik ABS dengan legenda warna
- Dimensi: 6,5 * 4,4 * 0,3 inci
- Gaya Lubang / Pitch: Lubang kawat persegi (2.54mm)
- Suhu Distorsi panas ABS: 84 ° C (183 ° F)
- Peringkat: 300/3 hingga 5Amps
- Resistensi Isolasi: 500M Ω / DC500V
- Tegangan Tahan: 1.000V AC / 1 menit
- Ukuran Kawat Penyisipan: 21 hingga 26 kawat AWG

Untuk informasi lebih lanjut, dapat mengunjungi situs berikut

<https://components101.com/misc/breadboard-connections-uses-guide>.