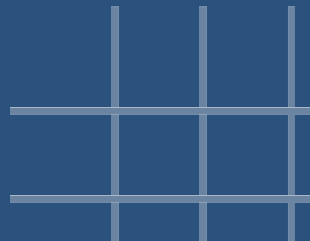


Alat Penyiram Tanaman Otomatis Menggunakan Arduino UNO R3

Indobot - Kelas Project IoT Smart Farming



**Isi dan elemen dari dokumen ini
memiliki hak kekayaan intelektual yang
dilindungi oleh undang-undang**

**Dilarang menggunakan, merubah,
memperbanyak, dan mendistribusikan
dokumen ini untuk tujuan komersil**



Alat Penyiram Tanaman Otomatis

Menggunakan Arduino UNO R3

Halo fanbot, Selamat datang di kelas online Indobot Academy, untuk kelas kali ini kita akan membuat Alat Penyiram Tanaman Otomatis.

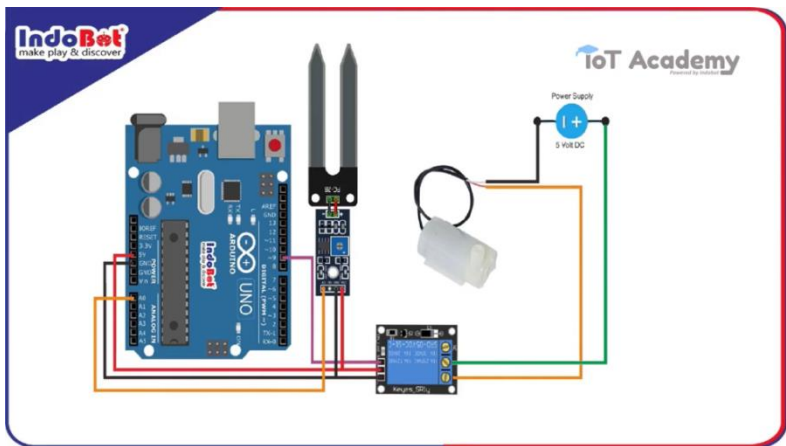
Tanaman tentu membutuhkan perawatan yang baik mulai dari penyiraman, pemupukan, dan masih banyak lagi lainnya. Tetapi bagi manusia yang punya banyak kesibukan, sering kali tidak punya waktu atau lupa untuk merawat tanaman yang ia miliki. Oleh karena itu diperlukanlah alat penyiram tanaman otomatis. Alat tersebut akan sangat berarti bagi petani, karena perawatan tanaman akan jauh lebih mudah serta dapat menghemat banyak waktu, sehingga petani dapat mengerjakan hal lainnya.



Alat & Bahan

❖ Arduino IDE	Download
❖ Arduino Uno	1 Buah
❖ Sensor FC-28	1 Buah
❖ Pompa Air DC 5V	1 Buah
❖ Relay Module 1 CH	1 Buah
❖ Adaptor 5V/9V	1 Buah
❖ Kabel Jumper	Secukupnya

Skema Rangkaian





Keterangan :

❖ 5V	→	VCC Sensor FC-28, VCC Relay
❖ GND	→	GND Sensor FC-28, GND Relay
❖ AO	→	Analog Output (AO) FC-28
❖ D9	→	Data Relay
❖ NO Relay	→	(+) Pompa
❖ COM Relay	→	(+) Adaptor
❖ (-) Pompa	→	(-) Adaptor

Coding

```
const int pump = 9;           // Mendefinisikan Relay Pompa pada Pin D9

void setup() {
  Serial.begin(9600);         // Memulai komunikasi serial pada baudrate 9600
  pinMode(pump, OUTPUT);      // Menjadikan Relay Pompa sebagai OUTPUT
}

void loop() {
  int sensor = analogRead(A0); // Pembacaan analog pada sensor FC-28
  Serial.println(sensor);       // Cetak pembacaan sensor pada serial monitor
  delay(100);                  // Jeda waktu selama 100 ms
  if (sensor > 500){            // Jika nilai bit sensor di atas 500 maka:
    digitalWrite(pump, LOW);    // Pompa air menyala
  }
  else{                        // Jika tidak memenuhi syarat if maka:
    digitalWrite(pump, HIGH);   // Pompa air mati
  }
}
```



Langkah Kerja :

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- Lakukan pengkabelan (wiring) sesuai dengan Gambar skematik rangkaian yang telah disediakan.
- Buka software Arduino IDE yang sudah terinstal di laptop atau komputer.
- Salin dan tempelkan sketch program ke Arduino IDE.
- Lalu upload program.



Kesimpulan :

- Setelah program kita upload, silakan buka serial monitor untuk mengetahui nilai sensor kelembaban tanah. Letakkan sensor kelembaban tanah pada tanah kering, jika nilai pada serial monitor lebih dari 500 berarti tanah dalam kondisi kering dan otomatis pompa akan menyala.
- Lalu cobalah meletakkan sensor di tanah yang basah atau bisa juga dengan cara membasahi sensor dengan air. Maka pada serial monitor akan menampilkan nilai di bawah 500 maka pompa akan mati.

Terima kasih dan Sampai Jumpa di Materi Lainnya

Indobot - Kelas Project IoT Smart Farming

