

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang terus berkembang pada saat ini sudah banyak memberikan manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek kehidupan. Salah satu perkembangan teknologi yang sangat bermanfaat adalah pengaplikasian pengukuran pH tanah, pengukuran kelembaban tanah untuk mendukung kehidupan tumbuhan dan menggunakan gps sebagai kordinat pendeteksi lokasi. Pendeteksian bertujuan untuk mengetahui lokasi dari percobaan alat yang digunakan, sensor pH tanah bertujuan mengetahui tingkat keasaman maupun basa suatu tanah dan sensor kelembaban bertujuan mengetahui tingkat basah, lembab dan kering.

Sistem pendeteksi lokasi menggunakan Modul *GPS UBLOX GPSV5* yang bekerja ketika mendapat tegangan pada powerbank untuk mengaktifkan Mikrokontroler WEMOS D1 R32, Modul *GPS UBLOX GPSV5* terhubung melalui jaringan Modem Bolt 4G dan terinterkoneksi pada *smartphone* dengan aplikasi Blynk. Sensor pH tanah & sensor kelembaban mendapatkan tegangan dari powerbank untuk mengaktifkan Mikrokontroler WEMOS D1 R3.

Percobaan alat dilakukan sebanyak 5 kali dengan lokasi berbeda, didapati hasil dari percobaan pH tanah ini menadapatkan nilai rata-rata 4,71 pH dan salah satu percobaan ke 2 mendapatkan koordinat -6.62 106.82 di lokasi Pakuan hills jalan angrek 1 sehingga dapat di pantau menggunakan *smarphone* melalui aplikasi Blynk.

Kata Kunci : Microcontroller, WEMOS D1 R3, Sensor pH tanah, Sensor Kelembaban, GPS UBLOX GPSV5.