

## ABSTRAK

Angga Dwi Amiril, 2019, Perancangan Alat Ukur Jarak Dengan Tampilan di *Smartphone Android* berbasis *Internet of Things (IoT)*. Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Elektro Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Atmiasri, ST., MT.

Pengukuran dan pemetaan bidang tanah/ suatu bangunan merupakan salah satu rangkaian kegiatan dalam pengukuran tanah. Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan pengukuran dan pemetaan pada batas-batas bidang tanah dengan menggunakan metode terestrial, fotogrametris, penginderaan jauh, dan dengan metode-metode lainnya. Namun seiring dengan semakin maju dan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, kegiatan pengukuran dan pemetaan bidang tanah dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur dari sensor jarak (*ultrasonic*). Alat ukur ini mempunyai keunggulan dibidang ekonomis karena lebih murah daripada alat ukur digital lainnya. Selain itu alat ini juga dapat diketahui hasil pengukurannya melalui *smartphone android*. Pengimplementasian *Internet of Things (IoT)* digunakan sebagai monitoring hasil pengukuran dari jarak jauh asalkan alat terhubung dengan internet. *Internet of Things (IoT)* pada alat ini menggunakan mikrokontroler *NodeMCU ESP8266* sebagai *platform* untuk komunikasi antara *hardware* dan jaringan internet. Jarak pengukuran yang diujikan adalah 100cm, hingga 400cm. Sedangkan jarak pengujian *Internet of Things (IoT)* adalah 0,005km sampai paling jauh 4.450km. Aplikasi dalam *smartphone android* yang digunakan adalah aplikasi *Blynk* dengan pemrograman tersendiri.

**Kata kunci:** *Internet of Things, smartphone android, Blynk*