

ABSTRAK

Di era modern ini tentunya sudah tidak asing lagi dengan yang namanya *Global Positioning System* (GPS). Dimana untuk mengetahui suatu letak atau posisi dari suatu objek hanya diperlukan GPS, yang mana dari GPS tersebut mengirimkan titik koordinat yang kemudian dari titik koordinat tersebut dapat diketahui lokasinya, dengan memanfaatkan fitur geolokasi tentunya. GPS dapat dimanfaatkan untuk perangkat cerdas *Internet of Things* (IoT) sehingga dapat digunakan untuk mengetahui tempat suatu objek dengan menggunakan GPS dan mikrokontroler.

GPS akan digunakan sebagai penentu lokasi yang akan terintegrasi dengan NodeMCU sebagai *processor*-nya. Pada penelitian sebelumnya IoT *platform* masih belum memiliki fitur Google Maps untuk menampilkan lokasi dari objek tersebut, maka dilakukanlah implementasi Google Maps API pada IoT *platform* tersebut. Pada sistem modul GPS yang aktif akan mengirimkan titik koordinat. Pada IoT *platform* operator dapat melihat lokasi dari objek dan juga dapat mengetahui informasi yang terdapat pada IoT *platform* tersebut seperti nilai sensor suhu, temperatur dan lainnya.

Hasil dari pengujian alat yang terdiri dari NodeMCU sebagai *processor*, DHT-11 sebagai sensor suhu, dan modul GPS Neo-6m sebagai penentu lokasi maka didapatkan hasil sebagai berikut. Pembacaan modul GPS Neo-6m memiliki perbedaan $\pm 0,000003$ berdasarkan pembacaan titik koordinat pada Google Maps secara langsung, ataupun dengan *mobile phone*. Hasil *delay* pada kondisi jaringan baik didapatkan rata-rata *delay* yaitu 0,326 detik, serta didapatkan nilai *throughput* pengiriman data menggunakan NodeMCU dari pengujian tersebut adalah 140,4 *Bytes/s* dalam selang waktu 150 detik.

Kata kunci : *NodeMCU, IoT platform, GPS, Google Maps API*