

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dilakukan perancangan *Fluid Level Monitoring System (FLMS) Sistem Pemantau Kendaraan Angkut Bahan Bakar Minyak (BBM) Berbasis IoT*. Tujuan dari perancangan alat ini adalah memperkecil praktek ilegal oknum curang berupa pengurangan volume serta sebagai pemenuhan aspek keamanan agar kendaran angkut tidak berjalan melebihi batas kecepatan yang ditentukan. Alat ini menggunakan *microcontroller* NodeMCU ESP826 yang juga difungsikan sebagai *controller* serta media penghubung dengan jaringan internet. Penggunaan sensor GPS (*Global Position System*) Neo6 digunakan untuk menghasilkan data titik koordinat kendaraan dan dapat menampilkan kecepatan aktual kendaraan angkut minyak saat melaju serta *pressure sensor* SKU 237545 yang dapat mengubah tekanan menjadi sinyal analog. Data yang dihasilkan oleh sensor kemudian diolah oleh NodeMCU yang sudah terhubung dengan jaringan internet dan dikirimkan ke *database* berbasis Google Firebase, kemudian data akan ditampilkan oleh website berupa volume dalam satuan liter, posisi dan kecepatan kendaraan secara *realtime* sehingga proses monitoring lebih *real*. Pada LCD 20 X 4 ditampilkan data berupa volume tanki dalam satuan liter dan Kecepatan kendaraan dalam satuan km/hour. Adapun pengujian pada *pressure sensor* SKU 237545 memiliki rata-rata *Error* sebesar 1.93 %, pengukuran ketepatan pembacaan kecepatan sensor GPS Neo-6 memiliki rata-rata *Error* sebesar 5 % dan pengukuran ketepatan posisi sensor GPS Neo-6 memiliki ketidakakuratan rata-rata *Error* 75.28 meter Pengujian keseluruhan menunjukkan bahwa alat dapat berfungsi dengan baik dan website dapat menampilkan data volume, kecepatan dan posisi kendaraan secara aktual.

Kata kunci : Tekanan Fluida, *GPS*, Internet, *NodeMCU*, *Website*, *Database*