

ABSTRAK

Bahan bakar minyak (BBM) merupakan sumber daya alam minyak dan gas bumi, minyak dan gas bumi merupakan kebutuhan penting bagi manusia. Bahan bakar minyak (BBM) merupakan jenis bahan bakar yang dihasilkan dari proses pengilangan dan penyulingan minyak mentah. Minyak mentah dari perut bumi dapat diolah, kemudian masuk dalam proses pengilangan dan penyulingan terlebih dahulu untuk menghasilkan produk-produk minyak yang telah dibutuhkan, salah satu yang termasuk pengilangan dan penyulingan di dalamnya adalah BBM. Pengiriman bahan bakar minyak dari kilang minyak PERTAMINA menuju SPBU yang telah di tentukan menggunakan truk tangki pengantar bahan bakar yang dimiliki oleh PT. PERTAMINA. Namun hal tersebut mengakibatkan adanya aktivitas tangki kencing. Tangki kencing merupakan upaya pengambilan BBM dari truk tangki secara ilegal yang dilakukan oleh supir demi mendapatkan penghasilan lebih.

Pada penelitian ini peneliti telah merancang dan membuat sistem pencegahan aktivitas tangki kencing yang dapat merugikan perusahaan. Perancangan ini menggunakan *door sensor* yang akan di letakan pada pintu *bottom loader*. Data yang diterima oleh *door sensor* selanjutnya dikirim ke server, kemudian akan disimpan ke dalam server database yang selanjutnya akan ditampilkan di sisi aplikasi GPS Tracker. Sistem pencegahan pada penelitian ini mengolah data sensor dan data schedule dalam proses penerapan ini respon kontroler dapat dijelaskan dengan bagaimana responnya terhadap Real Time menggunakan metode pneumatik. Sistem pneumatik merupakan sistem penggerak yang dapat memanfaatkan tekanan udara sebagai tenaga penggerak.

Hasil pengujian yang di dapat dengan modul GPS mendapatkan nilai akurasi *inside geofence* dan *outside geofence* sebesar 3,8 meter sampai 4,6 meter. Kemudian hasil pengujian pembacaan rfid kartu terdaftar dan tidak terdaftar memiliki tingkat akurasi sebesar 100%.

Kata Kunci: Truk Tangki, Door Sensor, GPS Tracker, Sistem Pneumatik