

## ABSTRAK

Pengoperasian *Genset* secara terus menerus membutuhkan pasokan bahan bakar sesuai kebutuhan. Di daerah rural seperti di daerah Indonesia bagian Timur, *site* BTS adalah *site* yang agak jauh lokasinya dari pemasok bahan bakar. Hal ini mengakibatkan kesulitan pengiriman bahan bakar. Kebutuhan bahan bakar harus dipenuhi sebelum bahan bakar habis. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu teknologi yang mampu memantau volume bahan bakar dari jauh secara real time yang biasa disebut telemetri.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang sebuah sistem *miniplan* untuk mengukur volume solar menggunakan sensor ketinggian berbasis mikrokontroler ATmega 8535. Dimana sistem ini mampu melakukan pengukuran volume solar menggunakan tiga mode, yaitu reguler (waktu pengiriman setiap satu jam sekali), notifikasi (waktu pengiriman saat mencapai batas ambang), dan *request* (waktu pengiriman dilakukan sesuai dengan permintaan). Untuk merumuskan hubungan tinggi permukaan dengan volume solar digunakan metode Interpolasi Linear.

Pada pengukuran volume antara 1 liter sampai 2.2 liter diketahui bahwa Interpolasi Linear memiliki tingkat kesalahan pengukuran antara 3.49 % hingga 10.20 %. Pewaktuan menggunakan Timer1 sebagai dasar dari waktu pengiriman juga berjalan dengan baik, karena memiliki *error* berkisar antara 0 % – 1,23 %. Sistem juga mampu melakukan pengiriman data menggunakan sistem reguler, notifikasi, dan *request*. Selain itu perkiraan biaya operasional alat dalam satu bulan mencapai Rp 92.000,00 .

**Keywords:** Telemetri, ATmega8535, SMS, Sensor Ketinggian, Interpolasi Linear