

ABSTRAK

Salah satu bentuk energi yang dapat dipakai dalam skala rumah tangga adalah biogas. Prinsip utama proses pembentukan biogas adalah pengumpulan kotoran hewan ke dalam *digester* yang difermentasi bakteri anaerob. Untuk dapat membentuk biogas dengan kadar gas yang baik diperlukan kestabilan suhu.

Untuk dapat mengetahui pengaruh suhu terhadap kadar gas yang dihasilkan, dibuatlah suatu sistem yang dapat melakukan *monitoring* terhadap proses produksi gas. Selain proses *monitoring*, diperlukan juga sebuah sistem *data logging* agar semua data proses produksi biogas dapat terdokumentasi.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa rangkaian akuisisi data sensor pada *digester* sudah dapat berfungsi untuk mengukur suhu, kadar gas metana dan karbon dioksida serta proses logging data dari sensor-sensor menggunakan *openlog data logger* sudah dapat berfungsi. Pada percobaan suhu diketahui, kadar gas metana pada rentang suhu 34⁰ sampai 44⁰ Celsius memiliki nilai bit tertinggi yaitu 440, sedangkan pada kadar gas karbon dioksida pada rentang suhu 28⁰ sampai 32⁰ Celsius memiliki nilai bit tertinggi yaitu 66.

Keyword: biogas, suhu, monitoring, sistem data logging.