

## ABSTRAK

Berbagai sumber energi alternatif telah banyak dikembangkan sebagai upaya untuk mengatasi krisis energi. Salah satu sumber energi alternatif yang banyak dikembangkan adalah biogas. Biogas merupakan bahan bakar gas yang dapat diperbaharui dan dihasilkan secara fermentasi anaerob dari bahan organik dengan bantuan bakteri. Salah satu gas yang terkandung dalam produk biogas adalah gas metana, untuk itu dibutuhkan suatu alat pengukur konsentrasi gas metana secara *real time*. Pada penelitian ini telah dibuat sistem pengukuran konsentrasi gas metana menggunakan sensor TGS2611 sebagai detektor yang dipasang pada chamber dengan volume 3 liter, sistem dikalibrasi menggunakan kalibrator tipe M40. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dikalibrasi mengikuti rumus  $0,004X^{8,5}$  dan dapat mengukur konsentrasi gas metana pada range 0% – 15% LEL yang setara dengan 0 – 7500 ppm. Sistem yang telah dibuat memiliki error rata rata sebesar 7,96% dengan akurasi  $\pm 7,96\%$  dan mampu mengukur konsentrasi gas secara kontinyu.