

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, sistem monitoring gas metana yang dirancang dapat dikatakan berhasil. Hal ini dapat dilihat dari parameter berikut.

1. Sensor MQ-4 dan TGS-816 yang digunakan cukup responsif. Semakin besar tegangan input yang diterapkan pada pengolahan limbah cair kelapa sawit, tegangan output maksimal dari sensor juga semakin besar dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tegangan output maksimal tersebut juga semakin cepat. Tegangan output maksimal paling tinggi terjadi pada percobaan dengan tegangan input 25 kV, dimana tegangan output maksimal yang dicapai pada sensor TGS-816 sebesar 1651,344 mV dalam waktu 1018 sekon dan pada sensor MQ-4 sebesar 974,011 mV dalam waktu 470 sekon.
2. Semakin besar tegangan input yang diterapkan pada pengolahan limbah cair kelapa sawit, jumlah rata-rata terbentuknya konsentrasi gas metana yang terbaca pada sensor juga semakin banyak. Pada tegangan input 25 kV menghasilkan gas metana paling banyak yaitu pada sensor TGS-816 gas metana yang terbaca sebanyak 9993,27 ppm dan pada sensor MQ-4 sebanyak 1516,48 ppm.
3. Kedua sensor mengalami respon yang sama. Ketika tegangan input yang pada pengujian dinaikkan, konsentrasi yang terbaca oleh kedua sensor juga semakin besar. Namun besarnya nilai konsentrasi gas metana yang terbaca oleh sensor MQ-4 dan TGS-816 mengalami perbedaan. Hal ini terjadi karena sensitivitas dari sensor MQ-4 lebih rendah dibandingkan dengan sensor TGS-816. Sehingga konsentrasi gas metana yang terbaca oleh kedua sensor mengalami perbedaan.

5.2 Saran

Setelah penelitian ini dilakukan, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Penelitian berikutnya dapat menggunakan sensor yang lebih banyak sehingga hasil pembacaan yang didapatkan menjadi lebih akurat.
2. Penelitian berikutnya dapat menggunakan sumber tegangan tinggi yang lebih stabil sehingga hasil yang didapatkan juga lebih stabil.

