

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan pada hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi penelitian kedepannya, sebagai berikut.

5.1 Simpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah dibuat alat uji kadar karbon dioksida menggunakan sensor MG-811 berbasis mikrokontroler Atmega328 yang terdiri dari 3 bagian utama yaitu sumber gas, *chamber*, dan bagian sistem sensor dengan rincian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.
2. Telah dibuat program pada mikrokontroler untuk menghitung kadar karbon dioksida pada tanah yang nilainya berupa *part per million* (ppm) dan menampilkan hasilnya pada monitor/LCD.
3. Pada pengujian sensor MG-811 dengan memvariasikan jenis tanah dan ketebalannya. Untuk tanah pasir dengan ketebalan 9-18 cm terdeteksi karbon dioksida dari 9800-3100 ppm dengan waktu mencapai kadar yang stabil 280-480 sekon. Untuk tanah gambut dengan ketebalan 3-7,5 cm terdeteksi karbon dioksida dari 6600-1500 ppm dengan waktu mencapai kadar yang stabil 200-315 sekon. Ini sesuai dengan difusi gas yang bergantung pada luasan atau jarak dan waktu.

5.2 Rekomendasi

Setelah melalui uji coba alat uji kadar karbon dioksida pada tanah, terdapat rekomendasi untuk kemudian diperbaiki atau dikembangkan antara lain.

1. Alat uji kadar karbon dioksida menggunakan sensor MG-811 hanya mendeteksi karbon dioksida diatas 400 ppm atau konsentrasi tinggi.

Muhamad Haidzar Aziz, 2018

***RANCANG BANGUN ALAT UJI KADAR KARBON DIOKSIDA PADA TANAH
MENGUNAKAN SENSOR MG-811 BERBASIS MIKROKONTROLER
ATMEGA328***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2. Alat ini masih berupa *prototype* dan hanya mengkarakterisasi pengaruh ketebalan tanah terhadap hasil yang terdeteksi oleh sensor, dan data yang didapatkan dapat dibuat sebagai acuan untuk membuat alat pengukur kadar karbon dioksida pada tanah *portable*.