

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahapan perancangan dan pengujian sistem secara keseluruhan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari penelitian dilakukan, LoRa RFM95W merupakan modul komunikasi wireless berdaya rendah, dengan rentang frequency 908-928MHz dan tegangan hanya 3,3 – 6 Volt DC modul ini dapat mengirim dan menerima data pengukuran sensor hingga 1000 meter, ini sangat bisa untuk diaplikasikan untuk lokasi yang jaraknya jauh dan berbahaya, seperti area limbah B3, Gunung berapi, dan daerah yang sangat sulit dijangkau secara rutin. Selain save cost dalam penggunaan kabel, Implementasi ini diharapkan dapat menghindari terjadinya kecelakaan kerja.
2. Dari penelitian menunjukkan bahwa respon sensor PT100 terhadap perubahan suhu cukup linear, artinya ada hubungan yang jelas antara perubahan suhu dan nilai resistansi yang diukur oleh sensor. Dengan kata lain, hasil pengujian menunjukkan bahwa sensor PT100 adalah pilihan yang dapat diandalkan untuk pengukuran suhu dalam rentang 25 hingga 200 derajat Celsius
3. Dari Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh perubahan nilai konsentrasi gas H₂S terhadap laju perubahan kecepatan alir udara. Performa pembacaan sensor gas MQ136 dengan selisih pembacaan sebesar 0,3 Ppm dengan nilai Error 1,02%

4. Dengan prinsip pembagi tegangan sensor volt setiap 1 Volt sensor akan mengeluarkan output sebesar 0,2 Volt. Nilai ini yang nanti nya akan dikonversikan lagi oleh mickrokontroller menjadi nilai ADC yang kemudian ditampilkan kedalam nilai tegangan sebenarnya.
5. Untuk pemakaian batrai dengan kapasitas 7,4 V 3A dengan Load Rangkaian sebesar 398.12 mA hanya bertahan selama 7 Jam 55 Menit apabila rangkaian di hidupkan secara terus menerus.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan Antena LoRa yang memiliki Gain berbeda untuk mencari nilai RSSI dan SNR yang baik untuk jarak yang lebih jauh lagi.
2. Untuk penelitian selanjutnya menambahkan sensor Level untuk menghitung debit air yang keluar dan menjadikannya ke satuan flow atau jumlah aliran
3. Untuk penelitian selanjutnya untuk menambahkan Alarm untuk indikasi high level temperature, dan kualitas udara sekitar.
4. Dikarenakan kapasitas batrai yang terbatas penggunaan PLTS atau solar panel sangat disarankan supaya rangkaian untuk tetap aktif selama monitoring pengukuran suhu.