

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah penulis selesai melakukan perancangan sistem, kemudian pengujian sistem *data logger* dari hasil perancangan tersebut baik pengujian yang dilakukan pada bagian-bagian sistem dan pengujian yang dilakukan secara keseluruhan sistem, serta sudah melakukan analisis terhadap sistem, maka penulis dapat mengambil kesimpulan antara lain sebagai berikut :

1. Sistem *data logger* untuk pengiriman data sensor ke *database* MySQL secara *wireless* yang menggunakan jaringan GPRS melalui modul GSM/GPRS SIM900A telah berhasil dirancang.
2. Sistem penyimpanan data sensor yang berupa *database* MySQL telah berhasil dirancang.
3. Hasil pengujian dan analisis untuk pengiriman data sensor menunjukkan bahwa data sensor dapat sampai dan tersimpan ke dalam *server database* MySQL tanpa terhubung ke jaringan Wi-Fi.
4. Modul GSM/GPRS SIM900A mampu mentransmisikan data sensor ke *database* MySQL dengan jaringan GPRS.
5. Waktu yang dibutuhkan (*delay*) untuk data sampai ke *database* MySQL bergantung pada kuat sinyal GPRS.

5.2.Saran

Di dalam penelitian tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan yang memungkinkan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian-penelitian berikutnya agar didapatkan sistem *data logger* yang maksimal, diantaranya sebagai berikut :

1. Alat ini hanya mampu bekerja pada satu kondisi yaitu pada kondisi lokasi yang tersedia jaringan GPRS secara stabil meskipun dengan kuat sinyal yang tidak terlalu kuat. Untuk penelitian berikutnya disarankan untuk memasukkan perintah yang mampu mengatur alat agar dapat melakukan koneksi ulang pada tahap perintah AT tertentu apabila tiba-tiba sinyal GSM hilang.
2. Alat ini membutuhkan *restart* secara paksa melalui pemutusan sumber tegangan sehingga *loop* dalam program Arduino tidak berakhir dengan cukup baik. Dalam penelitian berikutnya disarankan agar diberikan program untuk perintah agar alat dapat berhenti melakukan transmisi data pada kondisi dan waktu tertentu.
3. Alat ini dirancang hanya memanfaatkan sensor lingkungan untuk mendeteksi suhu, kelembaban, dan tekanan udara sehingga disarankan untuk penelitian berikutnya agar mampu mengintegrasikan beberapa sensor yang lebih variatif.
4. Belum terdapat bagian sistem untuk mengetahui besar paket data untuk kartu SIM GSM yang harus disediakan untuk proses

transmisi data ke *server database* MySQL. Sehingga dalam penelitian berikutnya, disarankan untuk menambahkan bagian sistem untuk mengetahui besar paket data untuk kartu SIM GSM.

5. Belum terdapat rancangan untuk memvisualisasikan hasil data sensor yang tersimpan ke *server database* MySQL. Maka dalam penelitian berikutnya dapat dibuat rancangan untuk memvisualisasikan hasil data sensor yang tersimpan ke *server database* MySQL.
6. Dibutuhkan *error handling* jika tiba-tiba terjadi kesalahan saat penggunaan alat sehingga dapat diketahui apa yang harus dilakukan oleh alat saat itu.
7. Dibutuhkan sistem pengamanan data untuk penyimpanan data sensor di *server database* MySQL sehingga data hanya dapat diakses dan dikelola oleh pengguna yang berhak.

