V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan *prototype* sistem monitoring *low-cost sensor* PM₁₀ berbasis *Internet of Things*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pengukuran *prototype* sistem monitoring yang telah dilakukan didapatkan hasil dari pembacaan *output* dari sensor GP2Y1010AU0F dan sensor DHT22 sebelumnya telah dibandingkan dengan *data sheet* dan alat *Thermohyrometer*. Pengujian sensor GP2Y1010AU0F menghasilkan *error* rata-rata sebesar 7.02% dengan tingkat akurasi 92.99% dan Nilai RMSE sebesar 9.90. Pada sensor DHT22 menghasilkan *error* rata-rata untuk suhu dan kelembapan masing-masing yaitu 1.9% dan 3.7% dan Nilai RMSE sebesar 0.6 dan 3.2.
2. *Prototype* sistem monitoring berbasis *low-cost sensor* telah dilakukan pengujian hasil parameter PM₁₀, suhu dan kelembapan secara *realtime* dan dapat ditampilkan pada *web server Thingspeak*, kemudian data yang diterima pada *web server Thingspeak* dibandingkan dengan hasil pada serial monitor didapatkan hasil *packet loss* sebesar 0.034% dengan akurasi sebesar 96.6%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memiliki beberapa saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan pengembangan selanjutnya, adapun saran dari penulis adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan sensor yang lebih akurat, serta melakukan kalibrasi sensor GP2Y1010AU0F dengan Instrumen Referensi yang telah valid agar yang dihasilkan lebih mempresentasikan hasil sebenarnya pada saat pengukuran di lapangan serta melakukan pengukuran dilapangan dengan waktu yang lebih lama agar dapat melihat tren hasil konsentrasi secara signifikan.
2. Menambahkan sensor yang dapat mengukur polutan lainnya seperti sensor polutan Gas.