

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata persentase *error* perbandingan pembacaan suhu sensor *thermocouple* dan termometer digital saat kenaikan suhu adalah 1.49%. Sedangkan nilai rata-rata persentase *error* perbandingan pembacaan suhu sensor *thermocouple* dan termometer digital saat penurunan suhu adalah 6.05%.
2. Perbedaan pembacaan suhu yang relatif besar antara suhu yang dideteksi sensor *thermocouple* dan suhu pada termometer digital diakibatkan oleh sensitivitas termometer tersebut terhadap panas, di mana ketika termometer dipanaskan, suhunya naik secara drastis dan tidak bertahap.
3. Waktu kenaikan suhu sistem memiliki nilai rata-rata keseluruhan sebesar 16.45 detik. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor seberapa sering sensor *thermocouple* terpapar oleh panas yang tinggi. Semakin sering sensor *thermocouple* dipanaskan, maka semakin berkurang sensitivitas sensor *thermocouple* dalam mendeteksi panas.
4. Waktu penurunan suhu memiliki nilai rata-rata keseluruhan sebesar 10.70 detik. Hal tersebut dipengaruhi oleh ketepatan posisi terpasangnya selang untuk menyemprotkan air ke *thermocouple* dan kuatnya aliran air yang disemprotkan.
5. Nilai rata-rata keseluruhan tegangan titik pengukuran saat kenaikan suhu adalah 4.36 Volt. Sedangkan nilai rata-rata keseluruhan tegangan titik pengukuran saat penurunan suhu adalah 4.34 Volt. Dari hasil pengukuran tegangan ini diketahui bahwa tegangan sensor *thermocouple* dipengaruhi oleh kenaikan dan penurunan suhu.

6. Kecepatan waktu respon notifikasi Blynk memiliki nilai rata-rata sebesar 1.289 sekon. Hal tersebut dipengaruhi oleh kecepatan jaringan internet yang digunakan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun simulator *engine fire* diharapkan dapat menggunakan media pemadam api lain yang lebih sesuai dengan pesawat sebenarnya agar hasil yang didapatkan dapat lebih akurat.
2. Untuk pengembangan simulator ini lebih lanjut, diharapkan dapat menggunakan satu sensor saja agar kerja dari sistem deteksi dan sistem pemadam untuk simulator tersebut lebih sesuai.
3. Untuk pengembangan lebih lanjut, gunakan sensor suhu selain sensor *thermocouple* yang telah dipakai dan gunakan termometer digital yang ketika dipanaskan suhunya naik secara bertahap dan stabil agar data yang didapatkan dapat lebih akurat.
4. Untuk pengembangan selanjutnya, tambahkan fitur *controlling* untuk sistem IoT-nya (*Internet of Things*) sehingga simulator dapat lebih mudah dikontrol melalui *smartphone*.