

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan berikut ini.

1. *Engine fire protection system* adalah suatu sistem perlindungan kebakaran yang terdiri dari dua subsistem yaitu sistem pendeteksi kebakaran (*fire detection system*) dan sistem pemadam kebakaran (*fire extinguishing system*) pada *engine* pesawat terbang.
2. Pada prototipe *engine fire detection system* di *upper fan case* dan *lower fan case* ini memiliki suhu pendeteksi kebakaran, yaitu $\geq 60,8^{\circ}\text{C}$.
3. Semakin dekat radiasi panas dari api maka semakin cepat waktu sensor untuk mendeteksi kenaikan suhu dan mencapai nilai suhu $\geq 60,8^{\circ}\text{C}$ yang merupakan suhu batas untuk mengindikasikan api. Hal ini disebabkan karena sensor mudah mendeteksi suhu karena perpindahan radiasi api cepat mengenai sensor.
4. Waktu penurunan suhu berbanding lurus dengan besar nilai suhu yang terdeteksi oleh sensor. Semakin besar nilai suhu maksimum maka semakin lama untuk menurunkan suhu.
5. Apabila sensor suhu DS18B20 mendeteksi bahwa suhu $\geq 60,8^{\circ}\text{C}$ maka mikrokontroler yang memiliki kondisi awal *normally open* (NO) memerintahkan relai menjadi *normally close* (NC) dan *water pump* secara otomatis menyala.
6. Nilai rata-rata *%error* keseluruhan dari masing-masing percobaan di *upper fan case* dan *lower fan case*, yaitu 1,06%.
7. Nilai tegangan untuk sensor suhu DS18B20, relai, LED, dan *buzzer* tetap stabil dan tidak dipengaruhi oleh perubahan suhu.

5.2. Saran

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Rancang bangun prototipe *engine fire protection system* di *upper fan case* dan *lower fan case* hendaknya menggunakan media pemadaman yang sesuai dengan *engine* pesawat sesungguhnya agar hasil dapat lebih akurat.
2. Pengujian rancang bangun prototipe *engine fire protection system* di *upper fan case* dan *lower fan case* hendaknya dilakukan di tempat yang lebih kedap udara agar hasil tidak dipengaruhi oleh angin.
3. Menambah penggunaan sensor selain sensor suhu DS18B20 agar data yang diamati dapat lebih akurat dalam pengukurannya.