

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian Alat Pendeteksi Api ini adalah sebagai berikut:

1. *Flame* sensor yang digunakan dapat mendeteksi adanya api atau percikan api dengan rentang jarak 0-50 cm. Saat *flame* sensor mendeteksi titik nyala api, semakin dekat titik nyala api dengan sensor maka *buzzer* akan berbunyi, notifikasi pada aplikasi *blynk* juga akan muncul, serta pompa juga dapat dihidupkan. Jarak deteksi dari *flame* sensor ini tergantung pada kekuatan cahaya yang dihasilkan oleh nyala api.
2. Sensor *MQ-2* ini dapat mendeteksi adanya gas, yang berada disekitaran sensor. Saat sensor *MQ-2* mendeteksi adanya gas maka *buzzer* akan berbunyi dan notifikasi pada aplikasi *blynk* akan muncul. Jarak deteksi dari sensor ini tergantung pada konsentrasi gas di lingkungan sekitar serta sensitivitas dari sensor tersebut.
3. Sensor *DHT22* dapat mendeteksi suhu yang ada disekitarannya. Jika suhu terdeteksi tinggi maka, akan muncul keterangan berapa derajat *celcius* suhu tersebut. Jarak deteksi sensor ini juga tergantung pada lingkungan dan *platform* mikrokontroler yang digunakan. Jarak kondisi yang optimal tergantung pada kondisi lingkungan dan kekuatan sinyal mikrokontroler yang digunakan.
4. Tegangan *input* yang dihasilkan oleh sensor *Flame* kita mendeteksi atau ketika mendapatkan *input* rata-rata sekitar 5,1V, dan ketika tidak mendeteksi atau ketika tidak mendapat input rata-rata sekitar 5,8V.
5. Tegangan *input* yang dihasilkan oleh sensor *MQ-2* kita mendeteksi atau ketika mendapatkan *input* rata-rata sekitar 5,1V, dan ketika tidak mendeteksi atau ketika tidak mendapat input rata-rata sekitar 5,2V.
6. Tegangan *input* yang dihasilkan oleh sensor *DHT22* kita mendeteksi atau ketika mendapatkan *input* rata-rata sekitar 5,1V, dan ketika tidak mendeteksi atau ketika tidak mendapat input rata-rata sekitar 5,9V.

7. Tegangan pada *relay* yang digunakan pada sistem ini rata-rata sekitar 5,5V
8. Tegangan pada *buzzer* yang digunakan pada sistem ini rata-rata sekitar 12V.
9. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, mikrokontroler *ESP8266* dapat mengirimkan notifikasi pada aplikasi *blynk*.

5.2 Saran

Setelah melakukan pengujian pada Alat Pendeteksi Api ini diperoleh beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran untuk mengembangkan dan untuk melakukan penelitian lebih lanjut, yaitu sebagai berikut:

1. Agar jangkauan deteksi sensor api lebih luas, *flame* sensor dapat diganti menggunakan *flame* sensor 5 Channel yang dapat mendeteksi api dari 5 arah yang berbeda.
2. Rancang bangun alat berbentuk *prototype* ini dapat dibuat versi aslinya agar manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat.