

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Pada perancangan alat pendeteksi kebakaran berbasis *NodeMCU ESP8266* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Alat pendeteksi kebakaran berbasis *NodeMCU ESP8266* yang dirancang telah berhasil dibuat. Alat ini menggunakan modul *NodeMCU ESP8266* sebagai modul komunikasinya dan menggunakan aplikasi *Blynk* sebagai server *IoT*-nya yang mana sudah dapat berfungsi dengan baik seperti yang terlihat pada pengujian di bab 4.1 dan pengujian 4.4.
2. Masing-masing sensor nyala api 1, sensor nyala api 2, sensor nyala api 3 dan sensor nyala api 4 pada alat ini dapat mendeteksi api dengan jarak maksimal antara 55-60 cm untuk pengujian dengan api lilin dan 152-163 cm untuk pengujian dengan api kompor. Saat sensor mendeteksi api, notifikasi “awas, api terdeteksi” berhasil terkirim ke aplikasi *Blynk*.
3. Sensor gas *MQ-2* pada alat ini berhasil mendeteksi asap dan beberapa jenis gas yang dijadikan bahan pengujian. Sensor gas *MQ-2* menyatakan terdeteksi gas/asap saat kadar gas/asap berada pada angka besar sama dengan 400 ppm sebagaimana yang telah ditentukan pada program/koding alat. Saat sensor mendeteksi gas/asap, notifikasi “awas, asap terdeteksi” berhasil terkirim ke aplikasi *Blynk*.
4. Saat sensor nyala api dan sensor gas *MQ-2* mendeteksi secara bersamaan, notifikasi “awas, kebakaran terdeteksi” berhasil terkirim ke aplikasi *Blynk*.

### 5.2 Saran

Berdasarkan dari perancangan alat pendeteksi kebakaran berbasis *NodeMCU ESP8266* ini, berikut saran yang dapat diberikan:

1. Penggunaan aplikasi *Blynk* tidak menjadi satu-satunya pilihan untuk menerima notifikasi dari alat, penerima notifikasi juga dapat menggunakan aplikasi lainnya seperti aplikasi *Telegram*, selain itu juga dapat ditambahkan modul *Sim 800L* pada alat, dengan demikian pemberitahuan juga dapat dikirimkan melalui layanan seluler seperti fitur telepon dan *SMS* pada gawai pengguna.
2. Penambahan sensor gas *MQ-6* dan sensor gas *MQ-7* yang masing-masing dapat digunakan untuk mendeteksi keberadaan gas *LPG* dan gas karbon monoksida dan sensor gas *MQ* lainnya yang dapat mendeteksi keberadaan gas secara lebih spesifik. Meski sensor gas *MQ-2* sudah dapat mencakup deteksi keberadaan gas-gas tersebut, namun akan lebih baik jika menggunakan sensor gas yang benar-benar

ditujukan untuk mendeteksi keberadaan gas-gas terdapat sehingga kemampuan mendeteksinya lebih spesifik.

3. Penggunaan sensor nyala api sebanyak 4 buah pada alat ini meski sudah dapat mencakup posisi depan, belakang, kiri dan kanan, namun karna sudut maksimal deteksi sensor hanya 60 derajat maka dengan demikian keempat sensor ini hanya bisa mendeteksi dengan sudut gabungan sebesar 240 derajat, oleh karena itu dapat ditambahkan 2 buah sensor nyala api lagi agar alat dapat mendeteksi 360 derajat.
4. Pengujian yang dilakukan pada perancangan alat ini hanya 4 macam pengujian, oleh karna itu dapat ditambahkan pengujian lainnya seperti mencari *delay* dan *throughput* agar data yang didapatkan lebih beragam dan lebih baik lagi.

