

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai rancang bangun dan analisis sistem keamanan kebakaran dalam mendeteksi area titik api berbasis mikrokontroler dapat disimpulkan;

1. Penempatan sensor api mempengaruhi efektifitas jarak pendeteksian, dimana sensor api yang diletakkan pada sudut-sudut papan prototype memiliki rata-rata jarak efektif pendeteksian sebesar 55%, sedangkan sensor yang diletakkan bukan pada sudut-sudut papan prototype memiliki jarak efektif pendeteksian sebesar 100%.
2. Deteksi area titik api dapat ditentukan berdasarkan nilai analog atau *flamevalue* pada sensor api, dengan mempertimbangkan jarak terdekat dari sensor yang mendeteksi.
3. Sistem keamanan kebakaran berhasil mengidentifikasi 9 area yang ditentukan secara efektif dengan memanfaatkan nilai *flamevalue* pada masing-masing sensor api. Nilai *flamevalue* ini digunakan untuk mengklasifikasikan area-area yang berbeda.
4. Sistem dapat mendeteksi area A, B, C, D, E, serta area AB, BC, CD, dan AD berdasarkan sensor-sensor yang mencakup area tersebut. deteksi dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah sensor yang mendeteksi api secara bersamaan, kondisi penempatan sensor pada sudut papan prototype, dan perbandingan nilai *flamevalue* di antara sensor-sensor yang terlibat.

#### **5.2 SARAN**

Setelah melakukan penelitian dan pembuatan sistem keamanan kebakaran terdapat beberapa saran yang perlu di kembangkan antaran lain:

1. Penelitian selanjutnya pada prototype sistem ini dapat dikembangkan dengan teknologi *Internet of Things* (IoT), agar dapat menampilkan denah area deteksi kebakaran secara *real time*.

2. Penelitian selanjutnya dapat ditambahkan sensor lainnya seperti sensor suhu, dan asap, agar sistem ini dapat dikembangkan menjadi alat yang lebih akurat dalam mendeteksi kebakaran dengan paramete-parameter kebakaran.
3. Penelitian selanjutnya dapat ditambahkan alat pemadam kebakaran otomatis, dengan meletakkannya pada 9 area, agar pada saat munculnya api dapat langsung bisa dipadamkan.