

## BAB V

### PENUTUP

Setelah dilakukan pengujian terhadap perancangan dan pembuatan sistem ini, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan dan saran yang diharapkan berguna untuk pengembangan dan penyempurnaan penelitian ini.

#### 5.1 Kesimpulan

1. Perancangan purwarupa deteksi dini alarm kebakaran berbasis *short message service* (SMS) menggunakan mikrokontroler, sensor MQ 135, Modem Wavecome M1306B, dan Aplikasi notifikasi Asap Kebakaran.
2. Cara kerja dari sistem ini yaitu sensor MQ 135 mendeteksi asap kebakaran lalu mengirimkan sinyal ke mikrokontroler dan dari mikrokontroler memerintahkan modem *Wavecome* mengirimkan pesan pemberitahuan asap kebakaran ke *handphone* pengguna / satpam / petugas yang sudah terinstal aplikasi notifikasi asap kebakaran, yang membuat HP tersebut berbunyi, bergetar dan led menyala secara kontinyu bahkan walau HP dalam keadaan mode *silent* atau mode getar saja hingga aplikasi dimatikan manual secara *force close*.
3. Ada - tidaknya asap kebakaran berdasarkan nilai tegangan yang ditampilkan pada *display* LCD yang didapat dari nilai konversi tegangan analog (Sensor). Semakin besar nilai tegangan yang ditampilkan semakin besar pula tingkat keberadaan / kepekatan asap pada area tersebut.

4. Sistem ini menggunakan modem *Wavecom* jenis M1306B Q2406B USB yang didalamnya disematkan *simcard* GSM untuk mengirimkan SMS pemberitahuan asap kebakaran.
5. Modem *Wavecom* M1306B Q2406B ini mengalami modifikasi pada bagian interface / antarmuka agar dapat berkomunikasi dengan mikrokontroler, sehingga mikrokontroler dapat memerintahkan modem untuk melakukan pengiriman pesan SMS.
6. Sistem ini membutuhkan pulsa untuk mengirim SMS.
7. Aplikasi pemberitahuan asap kebakaran dapat berjalan dengan baik, dibuktikan ketika SMS pemberitahuan masuk, HP yang terinstal aplikasi tersebut akan berbunyi, bergetar, dan flash kamera menyala secara kontinyu hingga dimatikan secara manual melalui *force-close*.
8. Sistem hanya akan mengirim pesan pemberitahuan ke nomor *handphone* penerima yang telah diprogram sebelumnya. Begitu pula pada aplikasi Notifikasi Asap Kebakaran hanya bekerja pada nomer yang telah diprogram.
9. Aplikasi Notifikasi Asap Kebakaran hanya berupa *alert* atau tanda pemberitahuan SMS asap kebakaran.
10. Perancangan purwarupa deteksi dini alarm kebakaran berbasis *short message service* (SMS) berifat simulasi dan berupa *prototype*.

## 5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan sistem dalam penelitian selanjutnya, diantaranya :

1. Sistem yang dibuat ini hanya simulasi saja, maka untuk selanjutnya dapat direalisasikan pada gedung sesungguhnya.
2. Bisa ditambahkan dengan sensor pendeteksi api sehingga sistem dapat bekerja ketika mendeteksi api kebakaran.
3. Sistem ini hanya bekerja dengan memanfaatkan fasilitas layanan SMS, kedepannya bisa ditambahkan dengan fasilitas internet dengan syarat bahwa telah tercakup area jaringan internet dengan fasilitas memadai.
4. Aplikasi yang dibuat hanya digunakan sebagai *alert* atau tanda pemberitahuan SMS saja, kedepannya bisa dibuat dengan tampilan form tersendiri sehingga pesan pemberitahuan yang masuk tidak bercampur dengan pesan umum/ pribadi yang berada di *inbox* HP bawaan.
5. Aplikasi hanya bisa berhenti ketika dimatikan manual secara *force close*, kedepannya bisa dibuat agar ketika pesan dari nomer *handphone* tersebut dibuka dan dibaca oleh pengguna / operator maka aplikasi dapat berhenti seketika itu juga.
6. Untuk pengklasifikasian tingkat kepekatan asap kebakaran dilakukan sederhana ditujukan untuk membantu simulasi dan agar lebih mudah dalam memonitoring dan gambaran asap yang timbul pada maket gedung serta bisa dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan

pengukuran kalibrasi alat / sistem dengan lingkungan sekitar secara *real* di lapangan berdasarkan datasheet sensor MQ135.

7. Dapat ditambahkan sumber energi cadangan, berupa baterai, aki atau semacamnya untuk menjaga sistem deteksi dini alarm kebakaran tetap bekerja jika sumber listrik di dalam gedung padam.

