

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem proteksi kebakaran, terutama pada Laboratorium Proses Manufaktur, Laboratorium APK Ergonomi, dan Laboratorium Pengujian Mesin di Gedung Al Ghazali II dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Jumlah *Sprinkler* yang sesuai dengan karakteristik laboratorium, perhitungan dilakukan dengan memperhatikan beberapa faktor seperti bahaya kebakaran ringan, arah *Sprinkler* ke bawah, kepaan terhadap suhu, dan kepadatan pancaran. Hasil perhitungan menyatakan bahwa jumlah *Sprinkler* yang dibutuhkan adalah 6 buah dengan mempertimbangkan luas dan karakteristik ruangan.
- 2) Ketersediaan air yang dibutuhkan, perhitungan volume air untuk operasional sistem *Sprinkler* dilakukan dengan rumus  $V = Q \times T$  hasilnya menunjukkan bahwa volume kebutuhan air untuk *Sprinkler* adalah  $6,75 \text{ m}^3$ , dengan kapasitas air sebesar  $225 \text{ dm}^3/\text{menit}$  dan waktu operasional sistem selama 30 menit.
- 3) Bak Reservoir dirancang dengan mempertimbangkan konstruksi bak air dan volume totalnya. Hasilnya menunjukkan bahwa dimensi bak reservoir yang optimal adalah Panjang 2 m, lebar 2m, dan tinggi 3m dengan volume total bak air sebesar  $12 \text{ m}^3$ . Selisih volume antara kebutuhan air dan volume bak air adalah  $5,25 \text{ m}^3$ .

#### **5.2. Saran**

Untuk penelitian selanjutnya perlu dihitung analisis perhitungan ekonomi dan pemasangan instalasi serta uji kinerja dari *Sprinkler* yang direkomendasikan untuk dapat mengetahui kinerja dari *Sprinkler* yang di analisis.