

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Sistem proteksi kebakaran merupakan sistem yang di pelajari untuk mencegah, mengurangi dampak yang yang tidak diinginkan dari kebakaran yang berpotensi merusak. Dengan adanya sistem pemadam kebakaran pada suatu gedung, maka penghuni yang ada didalamnya terlindungi dari bahaya kebakaran. Pada suatu bangunan, sistem proteksi yang diperlukan meliputi sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, manajemen penanggulangan kebakaran. Sistem proteksi kebakaran aktif meliputi Hidran, Springkler, Alarm, Apar. Pada skripsi ini membahas lebih dalam mengenai sistem perpompaan untuk mendukung kinerja hidran & springkler khususnya kebutuhan head & kapasitas yang diperlukan untuk 2 sistem tersebut.

Kebutuhan Head & Kapasitas pompa pemadam kebakaran menjadi penting karena jika penentuan spesifikasi tersebut salah maka akan terjadi kesalahan desain yang bisa mengakibatkan :

- a. Sistem tidak memenuhi *standard commissioning* pihak DAMKAR & Depnaker sehingga ijin penggunaan bangunan tidak bisa keluar.
- b. Sistem tidak bisa berjalan karena spesifikasi pompa yang kurang dari kebutuhan sehingga kebakaran yang terjadi tidak bisa dipadamkan.
- c. Sistem memiliki tekanan & head yang terlalu tinggi sehingga komponen sistem pemadam menjadi rusak sebelum digunakan, atau saat digunakan komponen tersebut memiliki tekanan yang terlalu tinggi sehingga membahayakan pengguna alat pemadam.
- d. Terjadi *fail cost* atau kegagalan biaya, karena untuk memodifikasi & mengganti unit pompa diperlukan biaya yang besar sehingga akan ada pihak yang dirugikan dalam kesalahan desain tersebut.
- e. Hilangnya kepercayaan dari pihak pemberi kerja pada Konsultan Perencana atau pada Kontraktor *Design & Build*.

Dari hal hal yang diakibatkan dari kesalahan & ketidaktepatan desain tersebut maka penulis bermaksud mengetahui besarnya kebutuhan Head & Kapasitas dari pompa pemadam kebakaran pada gedung perkantoran X.

## 1.2 POKOK PERMASALAHAN

Rumusan masalah dari skripsi ini adalah

“Adanya penurunan performa sistem hidran dan springkler pada gedung perkantoran X”

## 1.3 BATASAN MASALAH

Agar pembuatan laporan skripsi ini lebih spesifik dan tidak terlalu meluas maka dibuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Menghitung *headloss*, kapasitas, & daya pompa yang dibutuhkan pada jaringan pipa sistem hidran & sprinkler.
2. Desain sistem hidran & sprinkler diasumsikan sudah benar.

## 1.4 Tujuan

Tujuan skripsi ini adalah

1. Memberikan rekomendasi spesifikasi pompa pemadam kebakaran yang sesuai dengan kebutuhan jaringan sistem hidran & springkler pada gedung perkantoran X.
2. Mengetahui kapasitas & *headloss* maksimum yang terjadi pada sistem pemadam kebakaran gedung X.

## 1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari skripsi ini yaitu

“Meningkatkan performa sitem hidran dan springkler pada gedung perkantoran X”

## 1.6 METODE PENGAMBILAN DATA

Adapun data - data yang diperlukan dalam skripsi ini yaitu :

1. Gambar desain sistem hidran & sprinkler gedung X.
2. Katalog hidran & sprinkler.
3. Standard desain sistem pemadam SNI.

Sehingga metode yang akan digunakan dalam skripsi ini adalah studi literatur, yaitu metode penelitian dengan bersumber dari buku diktat, jurnal, *datasheet*, dll.

## 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mengetahui atau memperoleh gambaran ringkas mengenai apa yang dibahas pada laporan skripsi ini, maka berikut ini penjabaran sistematika penulisan laporan skripsi ini :

### **BAB I Pendahuluan**

Latar belakang, pokok permasalahan, tujuan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Pengertian pompa pemadam kebakaran, faktor-faktor pertimbangan dalam perhitungan *head* & kapasitas jaringan hidran & springkler.

### **BAB III Metode Pengambilan Data dan Perhitungan**

Diagram alir langkah-langkah & tahapan penelitian serta data dan perhitungan *head* dan kapasitas pompa pemadam kebakaran.

### **BAB IV Analisis Data**

Penentuan *head* & kapasitas pompa pemadam kebakaran berdasarkan regulasi & hasil perhitungan .

### **BAB V Kesimpulan**

Rekomendasi spesifikasi *head* & kapasitas pompa pemadam kebakaran gedung X.

### **Daftar Pustaka**

Daftar referensi yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi.