

## BAB IX

# KESIMPULAN DAN SARAN

---

### 9.1 Kesimpulan

Setelah membuat perancangan sistem plambing gedung EIL UNP maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gedung EIL UNP berfungsi sebagai hunian usaha, yang terdiri dari empat lantai dengan tambahan *rooftop*. Perancangan sistem plambing dibuat berdasarkan gambar perencanaan arsitek;
2. Desain sistem yang dirancang meliputi sistem penyediaan air bersih, sistem penyaluran air buangan (air kotor dan air bekas), sistem ven, sistem penyaluran air hujan dan sistem pencegahan kebakaran;
3. Sumber air bersih berasal dari sumur bor yang berada di kawasan UNP. Sistem penyediaan air bersih menggunakan sistem tangki atap, dimana air ditampung terlebih dahulu di tangki bawah kemudian dipompakan ke tangki atas dan didistribusikan ke alat plambing seluruh gedung secara gravitasi. Tangki atas berkapasitas 8 m<sup>3</sup> sedangkan kapasitas tangki bawah sebesar 95 m<sup>3</sup>. Jenis pipa yang digunakan untuk transmisi dan *inlet* adalah pipa GIP, sedangkan untuk distribusi adalah pipa PVC;
4. Sistem penyaluran air buangan dirancang menggunakan sistem terpisah antara air kotor dan air bekas. Air kotor dan air bekas disalurkan ke tangki bioseptik yang berada pada bagian kiri dan kanan gedung, kapasitas tangki bioseptik yaitu 36 m<sup>3</sup> dan 32 m<sup>3</sup>;
5. Sistem ven yang digunakan adalah sistem ven sirkit dan ven tunggal yang penempatannya tergantung pada perletakan alat plambing. Ven tunggal dipakai untuk *lavatory*, sedangkan ven sirkit digunakan untuk alat plambing lainnya seperti: *floor drain*, kloset dan *urinal*;
6. Sistem penyaluran air hujan untuk gedung EIL UNP ini berupa pipa tegak air hujan yang ukurannya disesuaikan dengan luas atap yang dilayaninya. Air hujan dialirkan ke drainase gedung, kemudian dialirkan ke riol kota. Jumlah

pipa tegak air hujan yaitu sebanyak 14 unit dengan ukuran 2 inci, 3 inci, 4 inci dan 5 inci.

7. Gedung EIL UNP tergolong bahaya kebakaran sedang kelompok II bangunan kelas 8. Sistem pencegahan kebakaran yang digunakan adalah sistem pipa tegak dan *springkler*. Sistem pipa tegak yang digunakan adalah sistem pipa tegak basah-otomatik dengan pelayanan kelas II. Jumlah total hidran yang dibutuhkan adalah 11 unit. Tipe *springkler* yang digunakan adalah tipe *wet pipe system*. Tangki penyediaan air untuk kebakaran dirancang tergabung dengan tangki penyediaan air bersih. Sistem pengaliran yang digunakan adalah pengaliran bertekanan;
8. Dari desain masing-masing sistem, diperoleh jenis dan ukuran pipa yang digunakan sebagai berikut: pipa distribusi air bersih: GIP (1 ¼ - 4) inci PVC (½ - 1½) inci, pipa penyaluran air buangan dan ven: PVC (1½ - 5) inci, pipa tegak air hujan: PVC (2 - 5) inci, serta pipa hidran dan *springkler*: *black steel* (1 - 3) inci.
9. Biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan sistem plambing gedung EIL UNP sebesar Rp 1.887.000.000,00 (Satu Milyar Delapan Ratus Delapan Puluh Tujuh Juta Rupiah).

## 9.2 Saran

Saran untuk tugas akhir perancangan sistem plambing selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem plambing mengacu pada peraturan terbaru yang berlaku;
2. Perancangan sistem plambing sebaiknya menggunakan sistem dan teknologi terbaru.