

ABSTRAK

Pada gedung bertingkat harus memiliki instalasi pipa sistem plambing yang terdiri atas instalasi pipa air bersih, air kotor dan air buangan, serta instalasi pipa ventilasi, karena instalasi ini sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna gedung dan untuk sarana perawatan gedung.

Pada gedung Asrama Haji ini, air yang berasal sumur tanah di tampung di dalam tangki bawah tanah (*Ground Water Reservoir*) kemudian menggunakan pompa sentrifugal untuk memindahkan air dari tangki bawah tanah ke tangki atap (*Roof Tank*). Pendistribusian air kesetiap lantai menggunakan gaya gravitasi kecuali untuk lantai 3, dimana pendistribusian air pada kedua lantai ini menggunakan pompa booster.

Penentuan pipa harus seefisien mungkin sesuai dengan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Penggunaan pipa untuk sistem diatas berbeda satu dengan yang lainnya untuk itu perlu diperhatikan jenis pipa yang digunakan berupa bahan, diameter, tebal dan kemampuan menahan tekanan.

Kebutuhan pompa pada gedung Asrama Haji ini di pengaruhi oleh total ketinggian dan kebutuhan debit. Oleh karena itu seorang engineer harus menghitung dan menganalisa ketinggian, kapasitas, NPSHa serta jenis pompa yang sesuai , untuk menghindari adanya ketidak sesuaian spesifikasi data sistem.

Kesalahan pemilihan pompa akan terlihat setelah pompa di jalankan oleh karena itu perlu dianalisa kembali apakah pompa bekerja sesuai spesifikasi yang diinginkan atau tidak, serta pompa bekerja efektif dan efisien.

Kesalahan pemilihan pompa adalah kesalahan informasi ketinggian (head), sedangkan yang harus diinputsaat pemilihan adalah total dynamic head. Terkadang end user menganggap bahwa static head itu adalah total dynamic head.

Maka perlu di lakukan penelitian terhadap kebutuhan pompa apakah sesuai spesifikasi yang dibutuhkan atau tidak, apakah pompa bekerja pada best efisiensi point, dalam hal ini sering terjadi kesalahan dalam pemilihan pompa sehingga terjadi over spesifikasi (over head atau over capacity) Selain itu penelitian ini juga memfokuskan pada perhitungan head loses pada fitting maupun pipa lurus guna mendapatkan total dynamic head serta membantu kalkulasi jenis dan type pompa yang akan digunakan