

INTISARI

Sistem perpipaan pada gedung pusat Universitas Sanata Dharma terbagi menjadi 2. Pertama dengan menggunakan pompa untuk mengalirkan air tanah ke penampungan di atas gedung. Kedua dengan pengaruh gaya gravitasi mengalirkan fluida dari penampung ke toilet-toilet di setiap lantai.

Sistem perpipaan di dalam gedung pusat aliran fluida dipengaruhi gaya gravitasi dalam mengalirkan fluida. Kecepatan dan tekanan yang dialami pipa disetiap lantai berbeda karena pengaruh gravitasi. Tebal pipa ditentukan pada pipa yang mengalami tekanan paling tinggi. Penyesuaian kecepatan aliran disetiap lantai menggunakan *globe valve* pada lantai III, II, I, dan ground agar tercapai kecepatan aliran yang sama dengan kecepatan aliran pada lantai IV.

Hasil yang diperoleh dalam perancangan yaitu pipa yang digunakan terbuat dari *cast iron* dengan ukuran untuk pipa utama berdiameter $\text{Ø } 2\frac{1}{2}$ " schedule 40 dan pipa keluaran berdiameter $\text{Ø } \frac{3}{4}$ " schedule 40. Gaya gravitasi, defleksi, berat pipa, dan berat fluida dapat menyebabkan pipa bengkok sehingga diatasi dengan penggunaan penyangga pipa yang berjarak 2,5 m pada pipa utama.