

## ABSTRAK

Pada Masjid Nurussalam lantai 2 di PT Astra Daihatsu Motor terdapat sistem pemipaan dan pompa untuk mensuplai air bersih untuk kebutuhan wudhu. Pada beban maksimum yang terjadi saat shalat jum'at dimana semua orang datang secara bersamaan dalam kisaran waktu 1 jam, terjadi penurunan debit air yang sangat signifikan. Hal ini menyebabkan antrian untuk berwudhu menjadi panjang. Dengan menggunakan metode analisa perhitungan menggunakan diagram pemipaan serta menerapkan rumus-rumus yang berkaitan dengan sistem pemipaan dan pompa, maka dapat dilakukan perhitungan debit air yang dibutuhkan, spesifikasi pompa dan *pressure loss*. Dari hasil penelitian diperoleh data kebutuhan debit air  $0,0007818 \text{ m}^3/\text{s}$ , spesifikasi pompa yang diperlukan adalah  $40 \times 32\text{B}4 - 50,4$  dan *pressure loss* yang terjadi pada pipa  $\frac{1}{2}$  inch adalah  $12703 \text{ N/m}^2$ .

Kata kunci: Aliran fluida, debit air, pemilihan pompa dan *pressure loss*.

