

ABSTRAK

Perencanaan Sistem Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kelurahan Sei Pangeran Kota Palembang

Kelurahan Sei Pangeran memiliki luas wilayah 134,8 Ha dengan pertumbuhan penduduk serta sarana dan prasarana yang meningkat setiap tahunnya karena peningkatan setiap tersebut, air bersih yang dibutuhkan juga akan terus bertambah. Tujuan dari penulis adalah ingin mengetahui berapa besar debit air yang harus dialirkan pada wilayah tersebut sehingga kebutuhan air bersih dapat terpenuhi secara merata.

Jaringan pendistribusian air bersih didesain menggunakan perhitungan Manning Gauckler-Strikler. Untuk menghitung proyeksi jumlah penduduk 10 tahun mendatang, digunakan metode Rekuensi Eksponensial. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh jumlah kebutuhan air di Kelurahan Sei Pangeran, Selanjutnya dilakukan perhitungan debit di setiap elemen jaringan pipa dengan menggunakan metode Hardy Cross.

Dari perhitungan tersebut didapat Q total umur rencananya yaitu 43,90582 liter/detik untuk tahun 2026-2035. Dalam perencanaan jaringan distribusi air bersih ini, jenis pipa yang direncanakan yaitu jenis pipa HDPE dengan diameter 160mm, 110 mm, dan 63 mm. selain itu rencana anggaran biaya untuk perencanaan jaringan distribusi air bersih ini yaitu sebesar Rp. 8.870.000.000.

Kata Kunci: Air Bersih, Debit Air, Rekuensi Eksponensial, Hardy Cross.

ABSTRACT

Planning a Clean Water Distribution Pipeline Network System in Sei Pangeran Village, Palembang City

Sei Pangeran Village covers an area of 134.8 hectares, with population growth and increasing infrastructure every year. This growth also leads to a continued increase in the need for clean water. The author's goal was to determine the water discharge required to distribute the area to ensure equitable clean water supply.

The clean water distribution network was designed using the Manning-Gauckler-Strikler calculation. The Exponential Recurrence method was used to calculate the projected population for the next 10 years. From these calculations, the total water demand in Sei Pangeran Village was determined. The discharge at each element of the pipe network was then calculated using the Hardy Cross method.

From these calculations, the total Q for the planned life was 43.90582 liters/second for 2026-2035. In this clean water distribution network design, the proposed pipe types were HDPE pipes with diameters of 160 mm, 110 mm, and 63 mm. Furthermore, the planned budget for this clean water distribution network is IDR 8,870,000,000.

Keywords: Clean Water, Water Discharge, Exponential Recurrence, Hardy Cross.