

ABSTRAK

Risa Susanti Manik NIM 5183550016 : Evaluasi Jaringan Distribusi Air Bersih PDAM Di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat Menggunakan *Software Watercad V.8.I*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2024.

Meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun menyebabkan akan kebutuhan air yang semakin bertambah dan berpengaruh pada kapasitas produksi yang ada. Jumlah kebutuhan air yang tidak sebanding dengan kapasitas produksi yang ada mengakibatkan tidak terpenuhinya air kepada pelanggan karena kapasitas produksi yang tidak optimal. Kecamatan Salak merupakan salah satu kecamatan Kabupaten Pakpak Bharat yang memiliki permasalahan distribusi air yang belum optimal, sehingga perlu dilakukan analisis jaringan distribusi air bersih PDAM menggunakan *watercad v.8.i* agar terpenuhinya air bersih kepada pelanggan dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memproyeksi kebutuhan air pelanggan Kecamatan Salak dalam kurun waktu hingga 10 tahun mendatang. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah jumlah penduduk, jumlah pelanggan, jumlah pemakaian air, data panjang dan diameter pipa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kecamatan Salak pada tahun 2033 adalah 9.507 jiwa dan jumlah kebutuhan air tahun 2033 adalah 201.057 liter/hari. Sementara itu, berdasarkan hasil analisis menggunakan *watercad v.8.i* jaringan distribusi perpipaan PDAM Salak memiliki *pressure* tertinggi pada *junction* 10 yaitu -174.996 mca dan *headloss* sebesar 122.866 m dengan *velocity* 189.29 m/s.

Kata kunci : Kebutuhan Air, Prediksi Kebutuhan Air, Jaringan Distribusi Air.

ABSTRACT

Risa Susanti Manik NIM 5183550016 : Evaluation of PDAM Clean Water Distribution Network in Salak District, Pakpak Bharat Regency Using Watercad V.8.I Softwar. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2024.

The increasing population from year to year causes the need for water to increase and affects the existing production capacity. The amount of water demand that is not comparable to the existing production capacity results in the water not being met by customers because the production capacity is not optimal. Salak District is one of the districts of Pakpak Bharat Regency that has a problem of suboptimal water distribution, so it is necessary to analyze the PDAM clean water distribution network using watercad v.8.i so that clean water is met by customers properly. The purpose of this study is to project the water needs of Salak District customers in the next 10 years. The type of research in this study is quantitative descriptive research. The data required in this study are the population, number of customers, amount of water usage, data on length and diameter of pipes. The results of the study show that the population of Salak District in 2033 is 9,507 people and the amount of water needed in 2033 is 201,057 liters/day. Meanwhile, based on the analysis results using watercad v.8.i, the Salak PDAM pipe distribution network has the highest pressure at junction 10, which is -174.996 mca and a headloss of 122.866 m with a velocity of 189.29 m/s.

Keywords: Water Needs, Water Needs Prediction, Water Distribution Network.

THE
Character Building
UNIVERSITY