

## ABSTRAK

Kebutuhan air bersih di Kecamatan Delta Pawan tidak sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan pengembangan kawasan. Selain itu, belum terpenuhinya kebutuhan air dari segi kuantitas, kualitas dan kontinuitas. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa kebutuhan air bersih dengan tiga metode yaitu metode aritmatik, metode geometrik dan metode *least square*. Menghitung debit ketersediaan air dengan Metode Mock. Menganalisa kondisi jaringan eksisting Zona Pompa Booster dengan perangkat lunak Epanet 2.0 dilakukan 4 simulasi yaitu pada simulasi 1 dengan kondisi dan kapasitas eksisting. Pada simulasi 2 dilakukan perbaikan kondisi jaringan distribusi. Pada simulasi 3 dilakukan pengembangan jaringan eksisting yang mencakup Kelurahan Sukaharja dengan kebutuhan air bersih tahun 2042 dan dilakukan perbaikan jaringan tahun 2042 pada simulasi 4. Hasil analisa didapat kebutuhan air di Kecamatan Delta Pawan tahun 2022 sebesar 222,86 liter/detik atau 0,22 m<sup>3</sup>/detik dan tahun 2042 sebesar 418,92 liter/detik atau 0,42 m<sup>3</sup>/detik. Ketersediaan air baku Sungai Pawan dengan debit minimum sebesar 30,22 m<sup>3</sup>/detik. Kualitas air baku dan air distribusi terjadi penurunan pH. Analisa kondisi eksisting didapat pipa yang memenuhi syarat dengan diameter Ø150mm, Ø100mm, dan Ø75mm. Pada tahun 2042 dilakukan penambahan kapasitas pompa menjadi 70 liter/detik dan perubahan diameter pipa menjadi Ø250mm, Ø200mm, Ø150mm, Ø100mm, dan Ø75mm.

Kata kunci : eksisting, kebutuhan, ketersediaan, pompa.

## ABSTRACT

The need for clean water in Delta Pawan District is not in line with the increase in population and regional development. In addition, water needs have not been fulfilled in terms of quantity, quality and continuity. The purpose of this study was to analyze the need for clean water with three methods, namely the arithmetic method, the geometric method and the least square method. Calculating the discharge of water availability with the Mock Method. Analyzing the condition of the existing network of the Booster Pump Zone with Epanet 2.0 software, 4 simulations were carried out, namely in simulation 1 with the existing conditions and capacity. In simulation 2, the distribution network conditions were improved. In simulation 3, the existing network is developed which includes Sukaharja Village with clean water needs in 2042 and network repairs are carried out in 2042 in simulation 4. The results of the analysis show that the water demand in Delta Pawan District in 2022 is 222.86 liters/second or 0.22 m<sup>3</sup> /second and in 2042 it is 418.92 liters/second or 0.42 m<sup>3</sup>/second. Availability of Pawan River raw water with a minimum discharge of 30.22 m<sup>3</sup>/second. The quality of raw water and distribution water decreased in pH. Analysis of the existing conditions obtained pipes that meet the requirements with diameters of 150mm, 100mm, and 75mm. In 2042, the pump capacity was increased to 70 liters/second and the pipe diameter was changed to 250mm, 200mm, 150mm, 100mm, and 75mm.

Keywords: existing, need, availability, pump.