

PERENCANAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DESA KUDUBANJAR KECAMATAN KUDU KABUPATEN JOMBANG

Nama : Ahmad Ilham Yahya

NIM : 172322201020

ABSTRAK

Desa Kudubanjar keadaan wilayahnya di dataran rendah dengan persediaan air bersihnya kurang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari. Hal tersebut disebabkan karena keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengandalkan air sumur dikarenakan sumber air dangkal terasa asin dan tidak layak konsumsi, sedangkan sumber air bersih yang layak konsumsi sangat dalam sehingga untuk membuat sumur membutuhkan banyak biaya didalam pengerjaannya.

Perencanaan ini bertujuan untuk mengetahui dan memaksimalkan ketersediaan air untuk kebutuhan masyarakat Desa Kudubanjar sampai dengan tahun 2040. Dan simulasi jaringan pipa dilakukan dengan bantuan program Epanet 2.0.

Dari kebutuhan air bersih total didapatkan volume sebesar $253,480 \text{ m}^3$. Sedangkan volume tandon *existing* $19,6875 \text{ m}^3$. Tandon rencana yang terbagi setiap dusun bervolume $60,00 \text{ m}^3$. Dengan perhitungan program Epanet 2.0, maka untuk dapat memberikan pelayanan penyediaan air bersih diperoleh hasil, dengan elevasi setiap tandon 11,50 m mendapatkan hasil perhitungan debit kebutuhan air bersih total 2,93 LPS (Liter Per Secon) = 2,93 liter/detik. Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan air bersih di Desa Kudubanjar tidak terpenuhi dengan kapasitas tandon existing dan jaringan pipanya, sehingga perlu adanya penambahan jumlah tandon, penambahan jaringan pipa, perubahan ukuran tandon yang tepat.

Kata kunci : Air bersih, Jaringan pipa, Simulasi program, Epanet 2.0, Tandon.

PLANNING OF CLEAN WATER SUPPLY SYSTEM IN KUDUBANJAR VILLAGE KUDU DISTRICT JOMBANG REGENCY

Name : Ahmad Ilham Yahya

NIM : 172322201020

ABSTRACT

Kudubanjar Village is located in the lowlands with a lack of clean water to meet the daily needs of the community. This is due to circumstances that make it impossible to rely on well water because shallow water sources are salty and unfit for consumption, while the source of clean water that is suitable for consumption is very deep, so making a well requires a lot of money in the process.

This plan aims to determine and maximize the availability of water for the needs of the people of Kudubanjar Village until 2040. And the pipeline simulation is carried out with the help of the Epanet 2.0 program.

From the total clean water needs, the volume is 253,480 m³. While the volume of existing reservoirs 19,6875 m³. The planned reservoir that is divided into each hamlet has a volume 60,00 m³. With the calculation of the Epanet 2.0 program, in order to be able to provide clean water supply services, results are obtained, with the elevation of each reservoir 11,50 m get the results of the calculation of the total clean water demand debit 2,93 LPS (Liter Per Secon) = 2,93 liter/secon. From the above calculations, it can be concluded that the need for clean water in Kudubanjar Village is not met with the capacity of existing reservoirs and pipelines, so it is necessary to increase the number of reservoirs, add pipe networks, change the size of the right reservoir..

Key words : Clean water, Pipeline network, Simulation program, Epanet 2.0, Tandon.