

## ABSTRAK

AHMAD WILDANU RIZQI AL WAHIDI

### ANALISIS PERENCANAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM ) UNTUK MASYARAKAT DI DESA NUSA JAYA

Tersedianya air minum merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi. Kebutuhan akan air oleh manusia tidak ada habisnya, terutama air bersih yang layak untuk keperluan sehari-hari seperti : mandi, memasak, bahkan yang paling penting adalah untuk minum. Kabupaten Halmahera timur belum memiliki fasilitas penyedia air bersih. Khususnya untuk daerah desa Nusa Jaya, yang mana masyarakatnya belum 100% mengakses air bersih, Berlatar dari uraian diatas, maka diperlukan keggiatan perencanaan dan pengembangan distribusi air bersih di desa Nusa Jaya, sebagai upaya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih secara merata dan optimal.

Dari data-data yang telah dikumpulkan diketahui debit mata air eksisting di lokasi sebesar 0.9 liter/detik. Dari data penduduk yang diperoleh dihitung proyeksi penduduk sampei dengan 10 tahun rencana dan didapat hasil proyeksi sebesar 737 jiwa. Dari hasil proyeksi tersebut dihitung kebutuhan air sampai dengan 10 tahun rencana dan kebutuhan air sampai dengan 10 tahun rencana sebesar 0.5968 liter/detik. Dari hasil simulasi jaringan air yang di lakukan di aplikasi *EPANET 2.2* didapatkan kecepatan aliran (*velocity*) antara 0.01 sampai dengan 0.12 m/s. dan tekanan (*pressure*) antara 14.01 sampai dengan 32.97 m H<sub>2</sub>O. Sesuai dengan petunjuk *EPANET 2.2* syarat untuk kecepatan (*velocity*) harus  $\leq$  0.01 m/s, dan untuk tekanan (*pressure*) tidak boleh dari 100 m H<sub>2</sub>O. Dari kesimpulan di atas dapat disimpulkan bahwa simulasi jaringan sudah memenuhi syarat.

**Kata Kunci** : SPAM, Proyeksi Penduduk, Kebutuhan Air, EPANET 2.2

## ABSTRACT

AHMAD WILDANU RIZQI AL WAHIDI

### ANALYSIS OF WATER SUPPLY SYSTEM PLANNING (SPAM) FOR THE COMMUNITY IN NUSA JAYA VILLAGE

The availability of water is an absolute requirement that must be met. The need for water by humans is endless, especially clean water that is suitable for daily needs such as: bathing, cooking, even the most important is for drinking. East Halmahera Regency does not yet have clean water supply facilities. Especially for the Nusa Jaya village area, where the community has not 100% access to clean water. Based on the description above, it is necessary to plan and develop clean water distribution in the Nusa Jaya village, as an effort to meet the community's need for clean water evenly and optimally.

From the data that has been collected, it is known that the existing spring discharge at the location is 0.9 liters/second. From the population data obtained, the population projection is calculated for a 10-year plan and the projection results are 737 people. From the projection results, it is calculated that the water demand for up to 10 years of planning and water needs for up to 10 years of planning is 0.5968 liters/second. From the results of the water network simulation carried out in the EPANET 2.2 application, the flow velocity (velocity) is between 0.01 to 0.12 m/s. and pressure between 14.01 to 32.97 m H<sub>2</sub>O. According to EPANET 2.2 the requirements for velocity should be 0.01 m/s, and for pressure it should not be more than 100 m H<sub>2</sub>O. From the conclusion above, it can be concluded that the network simulation has met the requirements.

**Keywords :** *SPAM, Population Projection, Water Demand, EPANET 2.2*