

ABSTRAK

ANALISA PERFORMANSI PENAMBAHAN POMPA PADA JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI DESA TONIKU

M. Nuzul Nahumarury

Npm: 07241711010

Permasalahan pemerataan terhadap akses air bersih saat ini menjadi perhatian pemerintah desa Toniku. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah desa mulai dari perbaikan pompa air, mencari sumber air lain dan lain-lain saat ini tidak menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pompa booster pada jalur distribusi air di jaringan pipa air bersih di desa Toniku serta melihat bagaimana kinerja, efisiensi dan nilai ekonomis dengan adanya penambahan pompa booster. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi lapangan dan analisa hasil pengambilan data kuesioner serta penggunaan aplikasi EPANET. Survei awal dilakukan untuk mendapatkan beberapa data antara lain; demografi penduduk, data google earth dan data konsumsi air perhari di desa tersebut. Berdasarkan dari hasil analisa EPANET penambahan pompa booster sangat mempengaruhi peningkatan tekanan air pada jaringan distribusi air di desa Toniku. Dari hasil analisis tekanan air sebelum penambahan pompa booster adalah sebesar 5.31 Psi. Dan setelah penambahan pompa booster tekanan air meningkat menjadi 28,83 Psi. Untuk analisa efisiensi dan nilai ekonomis hasil diperoleh nilai efisiensi pompa adalah sebesar 75% dan nilai ekonomis adalah sebesar Rp. 1.732.985

ABSTRACT

The problem of equal access to clean water is currently a concern of the Toniku village government. Various efforts made by the village government ranging from repairing water pumps, looking for other water sources and others are currently not a solution to the problem. The research aims to determine the effect of adding a booster pump to the water distribution line in the clean water pipe network in Toniku village and see how the performance, efficiency and economic value of the addition of booster pumps. The method used in this research is field study method and analysis of the results of questionnaire data collection and the use of the EPANET application. The initial survey was conducted to obtain some data including; population demographics, google earth data and daily water consumption data in the village. Based on the results of the EPANET analysis, the addition of booster pumps greatly affects the increase in water pressure in the water distribution network in Toniku village. From the results of the water pressure analysis before the addition of the booster pump is 5.31 Psi. And after the addition of the booster pump the water pressure increased to 28.83 Psi. To analyze the efficiency and economic value of the results, the pump efficiency value is 75% and the economic value is Rp. 1,732,985.