

ABSTRAK

PERENCANAAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH PERUMNAS BANYUMANIK KOTA SEMARANG

Seiring meningkatnya jumlah penduduk di wilayah Banyumanik, maka tingkat kebutuhan penduduk akan kebutuhan air bersih meningkat pula. Maka perlu dilakukan perencanaan jaringan distribusi guna meningkatkan pelayanan pada masyarakat Semarang dalam jangka waktu saat ini dan yang akan datang. Pengembangan sistem penyediaan air bersih untuk masyarakat diperlukan adanya konsep perencanaan, perancangan, pelaksanaan, dan operasional pekerjaan yang matang dengan mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, keadaan fisik daerah, dan tata guna lahan perkotaan.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan air sampai tahun 2021. Dan meningkatkan tingkat pelayanan terhadap konsumen melalui peningkatan operasional dan pemeliharaan (*maintenance*).

Dalam merencanakan pembangunan jaringan distribusi air bersih dibutuhkan data berupa jumlah dan kondisi kependudukan sebagai dasar perencanaan. Proyeksi pertumbuhan penduduk di masa mendatang dapat dihitung dari laju pertumbuhan penduduk 5 tahun terakhir yaitu 2007 s/d 2011, data di dapat dari Biro Pusat dan Statistik. Dan Proyeksi pertumbuhan penduduk dihitung menggunakan metode geometrik, sehingga di dapat proyeksi penduduk di Perumnas Banyumanik Kota Semarang sampai dengan tahun 2021 sebesar **45.309** jiwa. Kebutuhan air bersih di dapat berdasarkan tabel kriteria perencanaan air bersih dari DPU Cipta Karya, hasil perhitungan penduduk Perumnas Banyumanik pada tahun 2021 rata – rata sebesar **98 lt/dt** dan kebutuhan air bersih pada jam puncak **147 lt/dt**.

Analisa dan perencanaan distribusi air bersih menggunakan program Epanet 2.0, dari hasil analisa dan perencanaan jaringan distribusi dapat berjalan lancar sampai tahun 2021 maka dilakukan penggantian sistem perpipaan eksisting yang sudah tidak cukup dengan pipa PVC Ø250 sepanjang 715 m, PVC Ø250 sepanjang 610 m, PVC Ø250 sepanjang 199 m.

Total anggaran biaya yang direncanakan dalam pengembangan jaringan distribusi air bersih di perumnas Banyumanik adalah **Rp.1.028.000.000,00**. Dengan lama pengerjaan selama 24 minggu.

Kata kunci: Kebutuhan Air, Jaringan Distribusi Air Bersih, Epanet 2.0

ABSTRACT

Design of Water Distribution Network in Perumnas Banyumanik Semarang

With the increasing number of residents in the area Banyumanik, then the rank of the need for clean water needs of the population will also rise. Then the distribution network planning needs to be done to improve public services and Semarang in the current period and future. Development of water supply systems for the necessary existence of the concept of planning, designing, implementing, and operating a mature work by considering the social, economic, physical state area, and urban land use.

This study aims to determine the water needs until 2021. Analysis of pressure and continuity performed with theoretical analysis and program Epanet as controls, customized to the needs of water every hour.

The planning construction of water distribution networks in the form of the amount of data required and the conditions of residence as a basis for planning. Projections of future population growth can be calculated from the rate of population growth the last 5 years ie 2007 s / d 2011, obtained data from the Central Bureau and Statistics. And projected population growth is calculated using the geometric method, so that can be projected on the population in the city of Semarang Banyumanik Housing until 2021 amounted to 45.309 people. Need for clean water the planning criteria can be based on water table of DPU Human Settlements, the calculation of the population in 2021 Housing Banyumanik average - average of 98 liters / second and the need for clean water at the peak 147 liters / second.

Analysis and planning of water distribution using the program Epanet 2.0. Results from analysis and planning, distribution network to run smoothly until the year 2021 it was replacement of existing piping system that is not enough with PVC pipe along the 715 m Ø250, Ø250 PVC pipe along the 610 m, pipe Ø250 PVC along 199 m.

Total budget proposed for the development of water distribution networks in the National Housing Authority Banyumanik is Rp.1.028.000.000, 00. With long work for 24 weeks.

Keyword: Water Requirement, Water Network Distribution, Epanet 2.0