

PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH WILAYAH SEMARANG BARAT

Aditya Tri Nugraha

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Arief Yulianto Nugroho

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Gata Dian Asfari

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Tri Hardhono

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

ABSTRAK

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok yang tidak dapat dipisahkan dari makhluk hidup, sehingga ketersediaannya amatlah penting. Salah satu cara untuk memperoleh air bersih adalah dengan memanfaatkan pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, PDAM daerah Semarang harus menyediakan kebutuhan air bersih yang baik agar persediaan air tetap terjaga. Sehingga dapat oleh masyarakat secara aman dari aspek kualitas, kuantitas dan kontinuitas.

Untuk melakukan perencanaan ini, diperlukan berbagai data untuk mendukung perencanaan ini. Setelah itu data-data tersebut dianalisis dengan berbagai cara. Seperti data kependudukan dianalisis menggunakan 3 metode, metode aritmatika, metode geometrik dan metode *least square*. Kemudian pemilihan metode yang digunakan adalah dengan menghitung nilai koefisiensi korelasi mendekati 1 atau -1.

Hasil analisi didapatkan bahwa proyeksi penduduk hingga tahun 2028 mencapai 368.905 jiwa. Dengan debit andalan dari sungai Kreo yang bersumber dari bendungan Jatibarang sebesar 4,4996 m³/det sudah mampu mencukupi kebutuhan air pada 3 Kecamatan tersebut, yaitu Kecamatan Semarang Barat, Kecamatan Tugu dan Kecamatan Ngaliyan.

Kata kunci : Semarang Barat, PDAM, kependudukan, curah hujan, pipa, kehilangan energi

DESIGN OF CLEARWATER DISTRIBUTION NETWORK SYSTEM IN WEST SEMARANG

Aditya Tri Nugraha

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Arief Yulianto Nugroho

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Gata Dian Asfari

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

Tri Hardhono

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, INDONESIA

ABSTRACT

Cleanwater is one of the basic needs that cannot be separated from living things, so its availability is very important. One of way to obtain cleanwater is by utilizing the services of Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). To fulfill of cleanwater, the PDAM in Semarang must provide good cleanwater so that the water supply is maintained. So the people can safely get from the aspect of quality, quantity and continuity.

To do this, various data are needed to support this planning. After that the data is analyzed in various ways. Such population data were analyzed using 3 methods, arithmetic method, geometric method and least square method. Then the selection of the method used is to calculate the value of correlation coefficient approaching 1 or -1.

The results of the analysis found that population projections up to 2028 reached 368,905 people. With the pledge debit from the Kreo river sourced from Jatibarang dam, 4,4996 m³/sec has been able to meet the water needs of the 3 Sub-districts, i.e. West Semarang Subdistrict, Tugu Subdistrict and Ngaliyan District.

Keywords : Semarang Barat, PDAM, population, rainfall, pipe, head losses