

PERENCANAAN JARINGAN PIPA DISTRIBUSI AIR MINUM DI KECAMATAN KATAPANG KABUPATEN BANDUNG

Ridwan Lukman Saputra

Jurusan Teknik Lingkungan – Fakultas Teknik – Universitas Pasundan Bandung
Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung – Jawa Barat

Abstrak

Penyediaan air minum merupakan salah satu kebutuhan dasar dan hak sosial ekonomi masyarakat yang harus dipenuhi oleh Pemerintah, baik itu Pemerintah Daerah maupun Pemerintah Pusat. Dengan berkembangnya Kabupaten Bandung, maka kebutuhan masyarakat akan air minum semakin lama akan semakin meningkat. Sampai saat ini baru 39% dari jumlah 31 kecamatan yang terlayani air minum dari PDAM Tirta Raharja. Pengembangan jaringan pipa distribusi air minum ke Kecamatan Katapang dengan debit aliran 55 liter/detik dari IPA Suka Maju dengan pengambilan air baku dari Sungai Cisangkui. Kebutuhan air Kecamatan Katapang 20 tahun mendatang 2016-2035 mencapai 151 liter/detik. Perencanaan jaringan pipa distribusi air minum Kecamatan Katapang pengambilan air (taping) dari pipa eksisting dengan diameter 200 mm pipa PVC dengan debit aliran 55 liter/detik hanya mencukupi kebutuhan sampai tahun 2016 saja, dengan daerah pelayanan hanya 6 Desa yang terlayani dari 7 Desa yang ada di Kecamatan Katapang. Dalam perencanaan jaringan pipa distribusi menggunakan aplikasi EPANET 2.0 dalam mensimulasikan jaringan distribusinya. Pemilihan alternatif pada perencanaan jaringan pipa distribusi ini menggunakan 2 (dua) alternatif untuk membandingkan jaringan yang ideal. Alternatif pertama dan kedua untuk panjang pipa sama 18.376 meter, tetapi untuk tekanan alternatif pertama lebih tinggi 10,69 meter dari pada alternatif dua 10,56 meter, tetapi untuk diameter pipa alternatif satu lebih besar dari pada alternatif dua. Dari analisa perbandingan tersebut terpilih alternatif kedua dikarenakan dari diameter pipa lebih ekonomis dan hidrolis lebih efektif. Rencana anggaran biaya untuk perencanaan jaringan pipa distribusi air minum Kecamatan Katapang Rp. 7.129.900.000,-.

Kata Kunci: Air Minum, Jaringan Pipa Distribusi, EPANET 2.0, Pemilihan Alternatif

Abstract

Provision of drinking water is one of humans basic needs and socio-economic rights which must be fulfilled by the Government, both Local Government and Central Government. The development of Bandung Regency, causing the increasing of the drinking water needs of the people. Until now, only 39% from 31 sub-districts were served by drinking water from Tirta Raharja as Local Water Company. Expansion of drinking water distribution pipelines to the Katapang Sub-District with flow rate 55 liters/sec from IPA Suka Maju by using raw water from Cisangkui River. The estimate of water needs for Sub-District Katapang for next 20 years from 2016 to 2035 reached 151 liters/sec. The pipeline distribution

planning at Katapang Sub-district which tapping from the existing pipe using PVC pipe with diameters 200 mm and the flow rate is 55 liters/sec only reached until 2016 and only served 6 villages from 7 villages at Katapang Sub-district. The pipeline distribution planning using EPANET 2.0 application for simulating the distribution network. Selection for the alternative at pipeline distribution planning is using 2 alternatives to compare the ideal network. The first and the second alternative using the same length of pipe 18.376 meter, but at the first alternative the pressure is higher than 10,69 meter the second alternative 10,56 meter and the diameter for the first alternative is bigger than the second alternative. Based on the comparative analysis, the second alternative is chosen because the diameters of pipe is more economic and the hydraulic is more effective. The budget plan for the planning of drinking water distribution pipelines District of Katapang Rp. 7.129.900.000,-.

Keywords : Drinking Water, Pipelines Distribution, EPANET 2.0 and Alternative Selection