

ANALISIS PEMAKAIAN AIR BERSIH (PDAM) PADA WILAYAH KECAMATAN PECANGAAN KABUPATEN JEPARA KURUN WAKTU 20 TAHUN KEDEPAN

Abstraks

Prast Suryo W¹⁾ Pasra Msulimin¹, M Faiqun Niam²⁾, Benny Syahputra²⁾

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk kelangsungan hidup di bumi. Manusia dan semua makhluk hidup di bumi ini sangat tergantung pada air, manfaat air bisa dilihat dari penggunaannya untuk bidang rumah tangga, industri, pertanian, rekreasi, dan kehidupan dilingkungan sehari - hari. Tujuan penelitian laporan ini adalah untuk mengetahui besar kebutuhan air yang dibutuhkan dan merancang ulang sistem jaringan distribusi air.

Analisis yang dilakukan meliputi pengolahan data dari PDAM dan BPS Kecamatan Pecangaan dengan menggunakan metode aritmatika dan software *epanet*, menghitung jumlah kebutuhan air domestik dan *Non* domestik. Dari analisis tersebut dapat diketahui jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan diwilayah Kecamatan Pecangaan untuk 20 tahun mendatang.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil kebutuhan untuk 20 tahun yang akan datang (2038) dengan jumlah penduduk 107310 jiwa, kebutuhan air domestik sebesar 124,201 lt/dt, *non* domestik 12,489 lt/dt dan kehilangan air 24,84 lt/dt jadi total kebutuhannya 161,530 lt/dt. Faktor untuk harian maksimum pada tahun 2038 adalah 185,760 lt/dt dan faktor jam puncak pada tahun 2038 adalah 282,678 lt/dt. Pipa yang digunakan dalam perencanaan *software epanet* berdiameter \varnothing 102 mm, \varnothing 127 mm, \varnothing 152,4 mm, serta kecepatan air 0,44 – 1,17 m/s, koefisien kekerasan 120, panjang pipa 904,13 – 2302,81 m.

Kata kunci : air, jaringan, distribusi, *epanet*,

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

CLEAN WATER USE ANALYSIS (PDAM) IN THE AREA DISTRICT OF PECANGAAN DISTRICT, JEPARA DISTRICT, UNDER THE TIME OF 20 YEARS OF ROUND

Abstraction

Prast Suryo W¹⁾ Pasra Msulimin¹, M Faiqun Niam²⁾, Benny Syahputra²⁾

Water is a natural resource that is needed by humans for survival on earth. Humans and all living things on this earth are very dependent on water, the benefits of water can be seen from their use in the fields of household, industry, agriculture, recreation, and life on a daily basis. The purpose of this report is to find out the amount of water needed and redesign the water distribution network system.

The analysis includes management of data from PDAM and BPS in Pecangaan Subdistrict by using arithmetic and epanet software, calculating the amount of domestic and non domestic water requirements. From this analysis it can be seen the amount of clean water needed in the Pecangaan District for the next 20 years.

Based on the results of the analysis, the results of the needs for the next 20 years (2038) obtained with a population of 107310 people, domestic water needs of 124.201 liters / second, non-domestic 12,489 liters per second and water loss of 24.84 liters per second. / dt. The maximum daily factor for 2038 is 185,760 l / sec and the peak hour factor for 2014 is 282,678 l / sec. Pipes used in epanet software planning are in diameter, ϕ 102 mm, ϕ 127 mm, ϕ 152.4 mm, and water velocity is 0.44 - 1.17 m / s, hardness coefficient 120, pipe length 904.13 - 2302.81 m.

Keywords: water, network, distribution, *epanet*,

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

²⁾Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSUL