repository.ub.ac.id

ABSTRAK

Abdul Karim Jaelani, Jurusan Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Agustus 2015. *Perencanaan Pengembangan Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kelurahan Tasikmadu dan Tunggul Wulung Kecamatan Lowokwaru Kota Malang*. Dosen Pembimbing : Dian Sisinggih, ST., MT., Ph.D. dan Ir. M. Janu Ismoyo, MT

Keberadaan air bersih merupakan unsur yang sangat penting dalam kehidupan manusia sehingga tidak dapat terlepas dari tata kehidupan. Pemanfaatan air bersih tidak hanya terbatas pada kebutuhan rumah tangga saja, tetapi juga menyangkut pada fasilitas-fasilitas pelayanan ekonomi dan sosial ataupun kebutuhan dasar bagi manusia yang kebutuhannya akan selalu meningkat dari waktu kewaktu seiring dengan dinamika perkembangan peradaban manusia. Mengingat pentingnya arti air bersih bagi manusia maka perlu diusahakan penyediaan air bersih secara memadai baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya sehingga aman dikonsumsi oleh manusia.

Tujuan studi ini untuk mengevaluasi jaringan pipa pada kondisi existing, merencanakan pengembangan jaringan distribusi air bersih, mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam perencenaan pengembangan jaringan distribusi air bersih di daerah Kelurahan Tasikmadu dan Tunggul Wulung Kecamatan Lowokwaru. Sehingga nantinya kebutuhan air bersih dapat diantisipasi pemenuhannya secara optimal sesuai dengan perkembangan jumlah penduduk di daerah studi.

Analisa hidrolika menggunakan bantuan model matematis dengan *WaterCAD v.8 XM Edition*. *Running model* kondisi kebutuhan tidak permanen, dengan durasi perubahan kondisi kebutuhan selama 24 jam dengan interval 1 jam. Data yang perlukan berupa data jumlah penduduk Kelurahan Tasikmadu dan Tunggul Wulung Kecamatan Lowokwaru selama 5 tahun, data kebutuhan air bersih, peta daerah layanan, peta distribusi jaringan existing.

Hasilnya teknisnya adalah diperlukan perubahan diameter pipa P – 4 dan P – 6 pada saat perencanaan pengembangan karena permasalahan kemiringan garis hidrolis serta pipa P 8, P 13, P 14, P 15, P 17, P 23 karna permasalahan kecepatan aliran, debit kebutuhan air bersih rata-rata hasil proyeksi penduduk tahun 2033 dengan tingkat pelayanan sebesar 100% dan kebutuhan 100 liter/orang/hari adalah sebesar 32,191 liter/orang/detik, sedangkan debit yang tersedia sebesar 51 liter/detik sehingga tidak diperlukan penambahan sumber air.

Kata kunci : Jaringan Pipa, Pengembangan Jaringan Pipa, Analisa Hidrolika, WaterCAD v.8 XM Edition.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA