

PENGEMBANGAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI KECAMATAN TUREN

 Oleh: MOH. ABDULLAH ALI (04520061)

Civil Engineering

Dibuat: 2010-07-01 , dengan 7 file(s).

Keywords: Kata Kunci : Sistem jaringan pipa, Kebutuhan Air Bersih, Pengembangan

ABSTRAKSI

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan wilayah memerlukan penyediaan air bersih sebagai pemenuhan kebutuhan pokok masyarakatnya, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Sistem jaringan distribusi yang ada secara gravitasi dengan pipa yang heterogen. Kontrol terhadap debit dan tekanan dijadikan parameter kinerja jaringan pelayanan kebutuhan air bersih pelanggan. Pada kondisi existing (2008) jumlah penduduk sebesar 50237 jiwa dengan rata – rata pertumbuhan penduduk 0,2 persen pertahun. Kebutuhan air bersih sebesar 23,8 lt/dt pada kondisi jam puncak dengan tingkat pelayanan 60 %. Dari analisa di dapat jumlah penduduk tahun 2019 yang dihitung dengan metode Geometrik sebesar 65.344 jiwa. Kebutuhan air bersih sebesar 106,4 lt/dt pada kondisi jam puncak dengan tingkat pelayanan 80 %.

Rencana pengembangan sistem jaringan distribusi, penyederhanaan jaringan untuk meminimalisir jaringan berlebih dan mengurangi reduser akibat belokan pipa pada jaringan existing. Jaringan pipa Kecamatan Turen memerlukan penambahan pipa dari kondisi existing 255 pipa dengan penambahan menjadi 300 pipa. Node dari kondisi existing 251 node dengan penambahan menjadi 287 node. Hasil simulasi dengan software Water Net didapatkan dimensi jaringan pipa untuk tahun 2019. Dimensi pipa jaringan distribusi sebelum pengembangan dari sumber sampai ke pelanggan yaitu 250 mm, 200 mm, 160 mm, 110 mm, 90 mm, 63 mm, dan 40 mm. Sedangkan dimensi pipa jaringan distribusi setelah pengembangan yaitu 355 mm, 315 mm, 250 mm, 200 mm, 160 mm, 110 mm, 90 mm, 63 mm, dan 40 mm.

ABSTRACT

The population growth and district expansion needs supplying of clean water to fullfill the basic requirements for the citizens, even from the quantity and quality. The distribution network system in that area using gravitation with heterogen pipe. The control to debite and pressure used as parameter the operation of network service to the customer needs of clean water.

Existing (2008) the population was 50237 people, with the growth average on 0,2 persen each year. The needs of clean water at 23,8 lt/dt at the top of condition on the 60 persen service level. From the analyst known that for the population at 2019 wich accounted by Geometric methode was at 65,344 people. The clean water needs 106,4 lt/dt at the top of condition on 80 persen service level.

The plan for developing distribution network system, network simplication to minimize of over network and to decrease the reducer cause of pipe curve at the existing network. The network pipe at Turen area needs increasing pipe on the existing condition 255 pipes with increasing to be 300 pipes. Node from the existing condition 251 node with increasing to be 287 node. The result

of software WaterNet simulation is the dimension of network pipe for 2019. The dimension of distribution pipe network before developing from the resource to the customer are 250 mm, 200 mm, 160 mm, 110 mm, 90 mm, 63 mm, and 40 mm. While the dimension of distribution pipe network after developing are 355 mm, 315 mm, 250 mm, 200 mm, 160 mm, 110 mm, 90 mm, 63 mm, and 40 mm.