

## ABSTRAK

Pada ruang boster pengalira ke Kecamatan Langsa Timur ini terdapat dua buah pompa distribusi. jenis pompa distribusi ini adalah centrifugal, dengan berkapasitas 15 L/dt ( Per unit ). sistim pengaliran air dari Keumueneng dialirkan ke boster melalui pipa transmisi yang berdiameter 300 mm, dan dari Boster di alirkan ke Kecamatan Langsa Timur dengan pipa berdiameter 200 mm PVC. kemudian air bersih dialirkan ke Kecamatan Langsa Timur melalui pipa distribusi Ø 100 mm dan Ø 75 mm . Tujuan penelitian ini mengetahui proyeksi jumlah penduduk di Kecamatan Langsa Timur 10 tahun kedepan.menganalisis jaringan distribusi saat ini terhadap kebutuhan air bersih. mengetahui kapasitas distribusi yang diperlukan untuk melayani pelanggan PDAM Tirta Keumuening di Kecamatan Langsa Timur saat ini dan 10 tahun. Pengembangan Jaringan distribusi di PDAM Tirta Keumuning Kota Langsa menggunakan metode *Hardy-cross* dengan persamaan *Darcy- Weisbach*. Proyeksi pertumbuhan penduduk menunjukkan untuk jangka panjang yaitu pada tahun 2028, jumlah penduduk Kota Langsa berjumlah 18.794 jiwa.Pemakaian air asumsi sebesar 14.148.000 m<sup>3</sup>/hari, pemakaian air kondisi pada lapangan sebesar 22,877,193 m<sup>3</sup>/hari. Atau sama dengan 38,15 %.Total kebutuhan air bersih Kota Langsa untuk jangka waktu panjang yaitu pada tahun 2028 adalah 15,226 lt/dt. Dimana pada data pemakaian air pelanggan rata – rata pemakaian sebulan sebesar 22,877,193 m<sup>3</sup>/hari, sedangkan asumsi pemakaian air berdasarkan jumlah penduduk Kecamatan Langsa Timur sebesar 0,163750 m<sup>3</sup>/det atau sama dengan 14.148.000 m<sup>3</sup>/hari. Maka selisih hasil perhitungan dan data dari PDAM Tirta Keumuening Adalah sebesar 8.729.193 m<sup>3</sup>/hari atau sama dengan 38,15 % peningkatan pemakaian air.

***Kata Kunci:*** *Distribusi,kebutuhan air, ketersediaan air*

## ABSTRACT

In the canning boster room in East Langsa district there are two distribution pumps. This type of distribution pump is centrifugal, with a capacity of 15 L / s (Per unit). the water drainage system from Keumueneng is channeled to Boster via a transmission pipe which is 300 mm in diameter, and from Boster is distributed to Langsa Timur District with a pipe of 200 mm PVC diameter. then clean water is flowed to East Langsa District via a Ø 100 mm distribution pipe and Ø 75 mm. The purpose of this study is to find out the projections of the population in Langsa Timur Sub-District in the next 10 years. Analyzing the current distribution network regarding the need for clean water. knowing the distribution capacity needed to serve PDAM Tirta Keumuening customers in the current Langsa Timur District and 10 years. Distribution Network Development in PDAM Tirta Keumuning Langsa City uses the Hardy-cross method with the Darcy-Weisbach equation. The projection of population growth shows for the long term, namely in 2028, the total population of Langsa City is 18,794 people. The assumption of water use is 14,148,000 m<sup>3</sup> / day, water use in the field is 22,877,193 m<sup>3</sup> / day. Or equal to 38.15%. The total clean water needs of Langsa City for the long term, namely in 2028 are 15,226 liters / second. Where on the customer water usage data the average monthly usage is 22,877,193 m<sup>3</sup> / day, while the water use assumption is based on the population of Langsa Timur District at 0.163750 m<sup>3</sup> / det or equal to 14,148,000 m<sup>3</sup> / day. Then the difference between the calculation results and data from PDAM Tirta Keumuening is 8,729,193 m<sup>3</sup> / day or equal to 38.15% increase in water use.

**Keywords:** *Distribution, water requirements, water availability,*