

PERENCANAAN SISTEM DISTRIBUSI AIR BAKU DI DUSUN PLAKARAN KECAMATAN TUNTANG KABUPATEN SEMARANG

Abstrak

Sumber daya air sangat di perlukan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari . Oleh karena itu sumber daya air harus di kembangkan dan dimanfaatkan untuk kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat. Pemberdayaan air berguna untuk memenuhi berbagai tujuan di antaranya adalah untuk penyediaan air bersih di suatu daerah atau wilayah. Kebutuhan air suatu wilayah harus sesuai dengan syarat kuantitas yaitu dapat mencakupi kebutuhan air bersih di wilayah tersebut dan juga syarat kualitas yaitu memenuhi sebagai air yang layak untuk di konsumsi. Disamping hal tersebut, Perencanaan ini juga harus memperhatikan ruang (tempat) dan waktu. Pemenuhan terhadap kebutuhan air bersih yang memadai merupakan kebutuhan dasar manusia.

Analisis yang dilakukan meliputi pengelolaan data penduduk Dusun Plakaran Kecamatan Tuntang dengan menggunakan metode aritmatika dan software *epanet*, dan *ArcGIS*, mengitung jumlah kebutuhan air domestik dan *Non* domestik. Dari analisis tersebut dapat diketahui jumlah kebutuhan air bersih yang dibutuhkan diwilayah Dusun Plakaran Kecamatan Tuntang untuk 10 tahun kedepan..

Perencanaan sisitem penyediaan air bersih dapat memenuhi kebutuhan air bersih di kawasan Dusun Plakaran Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang sampai 10 tahun kedepan (2029), kebutuhan air bersih dhitung berdasarkan perhitungan proyeksi jumlah penduduk dengan metode aritmatik dengan jumlah penduduk tahun 2029 adalah 992 jiwa. Debit mata air sebesar 0,517 liter/detik dan untuk kebutuhan air bersih mencapai 0,496 Liter/Detik. Untuk menampung air bersih dari mata air dengan menggunakan Bak penangkap mata air kemudian dari bak penampung dialirkan menggunakan pompa ke Reservoir Distribusi Dari Reservoir Distribusi kemudian di alirkan ke penduduk secara gravitasi melalui 11 Hidran Umum yang tersebar di Dusun Plakaran dengan masing-masing hidran memiliki kapasitas sebesar 0,0496 Liter/Detik.

Kata kunci : mata air, perencanaan, distribusi, epanet.

PLANNING OF RAW WATER DISTRIBUTION SYSTEM IN PLAKARAN KECAMATAN TUNTANG, SEMARANG DISTRICT

Abstract

Water resources are needed by the community for their daily needs. Therefore, water resources must be developed and utilized for the prosperity and welfare of the community. Water empowerment is useful to fulfill various objectives including the provision of clean water in an area or region. The water needs of an area must be in accordance with the quantity requirements that can cover the needs of clean water in the area and also the quality requirements that are met as water that is suitable for consumption. Besides this, we must also pay attention to space (place) and time. Fulfillment of adequate water needs is a basic human need.

The analysis included managing data on residents of Plakaran Hamlet, Tuntang Subdistrict, using arithmetic methods and epanet software, and ArcGIS, calculating the amount of domestic and non-domestic water needs. From this analysis it can be seen the amount of clean water needed in the Plakaran Hamlet area of Tuntang District for the next 10 years.

Planning for clean water supply system can meet the needs of clean water in the area of Plakaran Hamlet, Tuntang District, Semarang Regency until 2029, the need for clean water is calculated based on the calculation of the population projection using the arithmetic method with a population of 2029 is 992 inhabitants. Spring water discharge is 0.517 liters / second and for clean water needs reaches 0.496 Liters / Second. To collect clean water from a spring by using a spring catching tub, then flowing from a reservoir is flowed using a pump to the Distribution Reservoir. From the Distribution Reservoir then flowed to the population by gravity through 11 Public Hydrants spread in the Plakaran Hamlet with each hydrant having a capacity of 0.0496 Liters / Second.

Keywords: springs, planning, distribution, epanet.