

## INTISARI

Air merupakan kebutuhan primer bagi manusia. Gunung Kidul merupakan kabupaten di Yogyakarta yang identik dengan bencana kekurangan air bersih, hal ini disebabkan karena struktur tanah yang berupa karst. Tim KKN UGM Unit GK-12 menyatakan, Dusun Nglaban, Girisubo, Gunung Kidul memiliki sumber air yang berpotensi untuk dimanfaatkan berupa sumur bor eksisting. Dari data yang dikumpulkan oleh tim KKN UGM, dapat disimpulkan bahwa pompa yang digunakan pada saat itu terlalu besar, dan sangat dimungkinkan untuk pemanfaatan pada debit pompa di bawah 3,6498 l/det. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk merancang desain sistem penyediaan air baku Dusun Nglaban sehingga nantinya dapat dimanfaatkan masyarakat dalam pembangunan.

Dasar-dasar perancangan mengacu pada peraturan dan standar sebagai berikut : kualitas air mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001, perancangan unit saringan pasir cepat mengacu pada SNI 6774:2008, fluktuasi pemakaian air per-jam mengacu pada DPU Cipta Karya 1994 dan kebutuhan air masyarakat mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri no. 23 tahun 2006. Tahap perancangan jaringan perpipaan menggunakan program WaterNet 2.2.

Hasil perancangan digunakan 2 unit pompa, 2 unit bak penampungan air, 1 unit aerator, 15 unit saringan pasir cepat dan rencana jaringan transmisi-distribusi. Desain tersebut mengacu pada kebutuhan air penduduk Dusun Nglaban pada tahun 2035.

Kata Kunci : Saringan pasir cepat, jaringan pipa, air baku, WaterNet.

### ***ABSTRACT***

As a primary needs, the lack amount of water is a major problem in Gunung Kidul. It mainly caused by soil structure in Gunung Kidul is karst. KKN UGM team claimed that in Dusun Nglaban, Jepitu, Girisubo, Gunung Kidul had an existing deep well potential water resource. KKN UGM team had conducted field investigation : pumping test and operational equipments checking from the investigation. Deep well has dependable discharge in a rate of 3,6498 l/second. The purpose of this final project is to design a water supply in Dusun Nglaban.

Basics design refer to : the quality of water refer to PP No. 82 th. 2001, design of rapid sand filter refer to SNI 6774:2008, the fluctuation of water consumption refer to DPU Cipta Karya 1994 and water demand refer to Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 23 Tahun 2006. System and network of pipe designed with WaterNet 2.2.

This design developed based on water demand at Dusun Nglaban in 2035. Two pump, 2 reservoir, an unit of aerator and the design of water supply system are used in this design.

Keywords : Rapid Sand Filter, pipe network, raw water, WaterNet.