

Nomor Urut :

Laporan Tugas Akhir

**DESAIN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM WILAYAH
PELAYANAN KECAMATAN WANASARI KABUPATEN
BREBES**



Disusun Oleh :

AFI DZAR AL GHIFFARI M

21080117140068

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**DESAIN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM WILAYAH
PELAYANAN KECAMATAN WANASARI KABUPATEN
BREBES**

Disusun Oleh :

Afi Dzar Al Ghiffari Muhandis 21080117140068

Telah disetujui dan disahkan pada:

Hari/Tanggal :

Menyetujui,

Dosen Penguji I.



Prof. Dr. Ir. Syafrudin, CES., M.T., IPM

NIP. 195811071988031001

Dosen Penguji II,



Ir. Endro Sutrisno, M.Si.

NIP. 195708311986021002

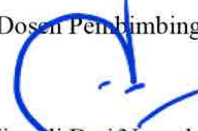
Dosen Pembimbing I,



Junaidi, S.T., M.T.

NIP. 196609011998021001

Dosen Pembimbing II,



Ir. Winardi Dwi Nugraha, M.Si.

NIP. 196709191999031003

Menyetujui,

Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. -Ing. Sudarno, S. T., M. Sc.

NIP. 197401311999031003

ABSTRAK

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup di muka bumi. Sistem distribusi air minum pada perencanaan ini untuk meningkatkan cakupan pelayanan sampai dengan 100%. Pada perencanaan Wilayah Pelayanan Wanasari sumber air baku berasal dari 2 sumber yaitu Sungai Pemali dan SDL Jagalempeni. Luas pelayanan dibagi menjadi dua yaitu, Zona 1 meliputi 8 Kelurahan dan Zona 2 meliputi 8 Kelurahan. . Luas pelayanan Zona 1 dengan jarak pipa sejauh 5,75 km sedangkan untuk Zona 2 sejauh 12,6 km. Penentuan zona pelayanan juga mempertimbangkan izin pemasangan pipa air bersih acuan dari SNI 7509-2011 tentang Cara Perencanaan Teknik Jaringan Distribusi dan Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum yakni 1 sel dasar yang direncanakan 500-1000 sambungan rumah. Terdapat satu reservoir pada perencanaan ini, dimana akan mempunyai 2 outlet untuk mendistribusikan kebutuhan air yang sudah disesuaikan dengan pola pemakaian air dengan volume sebesar 3940 m³. Pada unit distribusi menggunakan pipa PVC S 12,5 dengan rentang diameter 464 mm – 62 mm. Berdasarkan pada keseluruhan perencanaan Desain Sistem Penyediaan Air Minum Wilayah Perencanaan Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes mencapai Rp41.755.228.498, untuk keseluruhan perencanaan dilakukan studi kelayakan merupakan salah satu tahapan yang cukup penting dari rangkaian pelaksanaan kegiatan karena adanya keterbatasan baik sumber daya waktu, sumber daya manusia, maupun anggaran, kemudian dilakukan Analisis Kelayakan Ekonomi dengan metode NPV, BCR dan IRR. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proyek Perencanaan SPAM ini layak untuk dilanjutkan.

Kata Kunci : Air, Penyediaan Air Minum, Kecamatan Wanasari.

ABSTRACT

Water is a natural resource that is needed by living things on earth. This plan's drinking water distribution system is to increase service coverage up to 100%. In the Wanasari Service Area planning, the raw water source comes from 2 sources, namely the Pemali River and the Jagalempeni SDL. The service area is divided into two, namely, Zone 1 covering 8 Kelurahan and Zone 2 covering 8 Kelurahan. The service area for Zone 1 with a pipe distance of 5.75 km, while for Zone 2 it is 12.6 km. The service zone's determination also considers the permit for installing clean water pipes as a reference from SNI 7509-2011 concerning Methods of Technical Planning for Distribution Networks and Service Units for Drinking Water Supply Systems, namely one primary cell with a planned 500-1000 house connection. There is one reservoir in this plan, which will have two outlets to distribute water needs adapted to water usage patterns with a volume of 3940 m³. The distribution unit uses PVC S 12.5 pipes with 464 mm – 62 mm diameter. Based on the overall planning of the Drinking Water Supply System Design, the Planning Area of the Wanasari District, Brebes Regency, it reached Rp. 41,755,228,498, a feasibility study was carried out for the whole planning, which is one of the most critical stages of a series of activities due to limited resources, both time and human resources. As well as the budget and Economic Feasibility Analysis are carried out using the NPV, BCR, and IRR methods. It can be concluded that the SPAM Planning project is feasible to continue

Keywords: Water, Drinking Water Supply, Wanasari District.