

PERENCANAAN SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI
KECAMATAN YUGUNGWI KABUPATEN LANNY JAYA PROVINSI

PAPUA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Oleh :

SEPI WAKER

2016520116

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI

MALANG

2022

ABSTRAK

Sepi Waker , Ibu Dr. Dian Norvy. K. ST., SM. , Ibu Kiki frida S, ST. MT.

Fakultas Teknik , ,Universitas Tribhuawana Tunggaladewi

Malang

Email : yomanwendayonda@gmail.com No Hp 082397649874

Berdasarkan hasil perhitungan dalam merencanakan sistem distribusi jaringan air bersih untuk Distrik Yugungwi diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut, Dengan perhitungan proyeksi penduduk diperoleh jumlah penduduk tahun 2026 sebanyak 5797 jiwa, setelah menghitung diperoleh debit sebesar 1,2842 lt/det berdasarkan kebutuhan air harian rencana pada distrik Yugungwi sebesar 2,25 lt/det. . Dengan menggunakan analisa Epanet 2.0 diperoleh hasil rencana yang memenuhi kriteria, dengan nilai pressure dengan tekanan terendah 33,60 m berada di atas standar minimal 0,5 – 10 m, pressure tertinggi adalah 93,72 m dibawah acuan standar (1-100 m). Kecepatan laju alir (velocity minimum 0,35 dan maksimum 0,71 dimana memenuhi kriteria rencana minimum 0,3 dan maksimum 6 m/s. Serta Unit Headloss maksimum (8,3 m) memenuhi kriteria ketetapan yaitu harus dibawah 10 m. Berdasarkan analisa wilayah ditentukan titik rencana reservoir pada elevasi 2.500 m dpl direncanakan berjarak 2 m dari sumber mata air, skema jaringan pipa distribusi sepanjang 2278 m dengan 9 titik junction. Diameter Pipa yang dibutuhkan sesuai dengan debit air yang mengalir bervariasi yaitu berkisar antara 22 mm – 79 mm. Berdasarkan perhitungan kapasitas reservoir diperoleh dimensi reservoir rencana adalah 6 x 3 x 4,5 m.

Kata kunci : meningkatkan kemampuan dalam mengenal jaringan perpipaan air bersih.

BAB I

PENDAHULUAN

1 Latar Belakang

Air adalah mempunyai peran penting kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya di alam ini tidak ada satu pun kehidupan di dunia ini yang tidak membutuhkan air,tidak terkecuali kecamatan cukup untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk masyarakat kecamatan Yugugwi, penting dalam hidup pekerjaan yang terkait dengan sumber daya air adalah debit air dan jumlah penduduk, untuk distribusi air.

Air bersih adalah air sehat yang dipergunakan untuk kegiatan manusia dan harus bebas dari kuman-kuman penyebab penyakit, bebas dari bahan-bahan kimia yang dapat mencemari air bersih tersebut. Air merupakan zat yang mutlak bagi setiap makhluk hidup dan kebersihan air adalah syarat utama bagi terjaminnya kesehatan (Dwijosaputro, 1981).

Yugugwi terletak di Kabupaten Lanny Jaya provinsi Papua. Lanny Jaya banyak perubahan di setiap tahunnya, sehingga banyak yang membutuhkan air di Yugugwi papua.

2 Identifikasi Masalah

khusus nya di Lanny Jaya kecamatan `Yugungwi , masyarakat perkotaan maupun masyarakat di pedesaan diperlukan pengembangan sumber air.

Berdasarkan diadakan perencanaan bahan pengelolaan agar dapat memenuhi kebutuhan penduduk secara optimal, yaitu berupa sistem distribusi air baku yang memadai pada daerah studi. Sistem distribusi tersebut, dan distribusi bersih.

3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ditarik berdasarkan identifikasi dan latar belakang;

- a) Berapa yang dibutuhkan di kecamatan Yugungwi?
- b) Bagaimana sistem distribusi jaringan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan air di kecamatan Yugungwi?
- c) Bagaimana layout pipa rencana distribusi air di kecamatan Yugungwi?

4 Tujuan Penelitian

- a. Mendapatkan (AI Layout, adalah cara penempatan fasilitas – fasilitas yang digunakan dalam pabrik.
- b. Mendapatkan skema distribusi jaringan air rencana jumlah serta projektif kebutuhan air.
- c. Mendapatkan analisis distribusi mata air untuk Distrik yugungwi Kabupaten Lanny Jaya

5 Manfaat Penelitian

1 Teoritis

1. untuk mengetahui jaringan distribusi air bersih, kecamatan `Yugungwi

2 Praktis

1. Bagi Keilmuan Teknik Menambah wawasan bagi Mahasiswa Teknik Sipil untuk lebih mengetahui tentang jaringan distribusi air bersih.
2. Bagi Peneliti Menambah pengalaman dan pengetahuan yang bermamfaat air bersih di Kecamatan Yugungwi Lanny Jaya.
3. untuk dijadikan kebutuhan bagi penelitian jurusan Teknik

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, T. (2008). Hidrologi terapan. Beta Offset, Yogyakarta, 59, 50.
- Bpasdm.Pu.go.id. (2018). Modul Proyeksi Kebutuhan Air Dan Identifikasi Pola Fluktuasi Pemakaian Air.
- Kemenkes – Permenkes No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum - Stunting. Retrieved August 18, 2022, from <https://stunting.go.id/kemenkes-permenkes-no-492-tahun-2010-tentangpersyaratan-kualitas-air-minum>
- Mananoma, T., Tanudjaja, L., & Jansen, T. (2016). Desain sistem jaringan dan distribusi air bersih pedesaan (studi kasus desa warembungan). Jurnal Sipil Statik, 4(11).
- Ray, L. K., & Joseoh, F. B. (1986). Teknik Sumber Daya Air Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
- Triatmodjo, B. (1996). Hidraulika I | Penerbit Beta Offset. Yogyakarta.
- Walski, T. M. (2006). A history of water distribution. Journal-American Water Works Association, 98(3), 110–121.
- Yusuf, A. M. (2005). Metode penelitian (dasar-dasar penyelidikan ilmiah). Padang: Angkasa Raya.