

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua makhluk hidup membutuhkan air sebagai sumber daya alam, tetapi manusia khususnya bergantung padanya. Penggunaan air dapat mencakup semua aspek kehidupan manusia, khususnya dalam rumah tangga, diantaranya dapat digunakan untuk memasak, mandi, mencuci, dan sebagai air minum. Karena penduduk bergantung pada air bersih untuk bertahan hidup, maka ketersediaan air bersih harus selalu tersedia. Namun, air juga dibutuhkan untuk berkebun, mengairi sawah, dan proyek irigasi lainnya..

Lumajang merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk mencapai 1.127.094 jiwa di tahun 2021 berdasarkan dari Badan Pusat Statistik (BPS). Kabupaten Lumajang memiliki luas wilayah 30,26 Km². Sumber Alam Selokambang terletak di Desa Purwosono, Kecamatan Sumbersuko, Kabupaten Lumajang. Di depan sumber terdapat wisata pemandian alam, jarak dari pusat kota ±8 km atau dapat ditempuh selamat 15 menit. Sumber Alam Selokmbang mendistribusikan air bersih ke 4 kecamatan yaitu Kecamatan Lumajang, Kecamatan Sukodono, Kecamatan Sumbersuko, dan Kecamatan Tekung. Tabel 1.1 merupakan salah satu data penduduk pada kecamatan yang dialiri, menunjukkan bahwa naik turunnya jumlah penduduk setiap tahunnya dikarenakan terjadi angka kelahiran dan angka kematian, sedangkan kecamatan lumajang terletak di tengah-tengah kabupaten. Seiring dengan penambahan penduduk Air bersih menjadi semakin dibutuhkan baik di daerah perkotaan maupun pedesaan.

Namun sistem sarana dan prasarana air bersih yang memadai tidak mengimbangi pertumbuhan penduduk. Faktor yang dapat mempengaruhi ketersediaan air bersih diantaranya yaitu kurangnya pendukung dalam hal sarana dan prasarana.

Tabel 1.1 Penduduk Kecamatan Lumajang Periode 2018 – 2022

No	Tahun	Jumlah Penduduk
2013	2013	80.911
2014	2014	80.795
2015	2015	80.872
2016	2016	87.726
2017	2017	80.795
2018	2018	79.584
2019	2019	80.872
2020	2020	87.195
2021	2021	84.041
2022	2022	84.494

Sumber : Badan Pusat Statistik

Dapat dilihat Tabel 1.1 bahwa persentase jumlah permintaan air bersih di Kecamatan Lumajang mengalami fluktuasi. Pada sumber air alam selokambang tahun 2022 tersedia 12.635 unit sambungan rumah yang dilayani Perumdam Tirta Mahameru. (Sumber: Perumdam Kabupaten Lumajang) dengan 4 kecamatan dapat dikatakan bahwa kebutuhan air bersih yang disuplai Perumdam Tirta Mahameru masih belum merata. Perumdam Tirta Mahameru memiliki 250 lt/dt pada tahun 2022. Dalam hal ini, perlu menilai apakah mata air sudah optimal dan mencukupi pada tahun 2023 – 2024. Selanjutnya untuk melakukan proyeksi pembangunan jaringan distribusi air bersih, diperlukan data utama yaitu kondisi eksisting jaringan pipa, peta tata letak jaringan saat ini untuk dijadikan acuan sebagai pengembangan. Distribusi air bersih juga harus ditinjau pada tahun-tahun mendatang, karena masih banyak daerah yang belum terlayani, maka dari itu penulis menjadikan ini sebagai dasar evaluasi yang berjudul “Studi Evaluasi Dan Pengembangan Jaringan Distribusi Air Bersih Di Sumber Alam Selokambang, Kecamatan Sumbersuko, Kabupaten Lumajang”

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi permasalahan yang ada dalam penulisan tugas akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Pelayanan distribusi Air bersih belum maksimal dalam pelayanan.
2. Meningkatnya jumlah penduduk di daerah studi pada setiap tahunnya, diperlukan pengembangan jaringan distribusi air bersih.
3. Evaluasi terhadap sistem jaringan pelayanan distribusi air bersih.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa banyak kebutuhan air bersih di Sumber Alam Selokambang hingga tahun 2022?
2. Berapa banyak kebutuhan air bersih di Sumber Alam Selokambang sampai tahun 2032?
3. Bagaimana rencana proyeksi pembangunan jaringan pipa air bersih di Sumber Alam Selokambang hingga tahun 2032?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dikaji adalah sebagai berikut :

1. Perumdam Tirta Mahameru melayani kebutuhan air bersih di Kabupaten Lumajang, salah satunya yang dialiri oleh sumber alam selokambang dimana meliputi kecamatan Lumajang, Kecamatan Sukodono, Kecamatan Sumbersuko, dan Kecamatan Tekung merupakan wilayah studi yang dipilih untuk evaluasi dan perencanaan pengembangan.
2. IPA (Instalasi Pengolahan Air) menyediakan air baku yang digunakan dan diubah menjadi air bersih..
3. Aplikasi EPANET digunakan oleh perangkat lunak untuk membuat jaringan pipa yang akan digunakan.
4. Sistem transmisi dan instalasi pengolahan air (IPA) tidak perlu di bahas.
5. Instalasi pengolahan air (IPA) dan sistem transmisi tidak perlu di bahas

6. Dalam evaluasi ini tidak mendesain struktur tanki.

1.5 Tujuan Studi

Tujuan dilakukannya studi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung kebutuhan air bersih SDA Selokambang hingga 2022.
2. Memperkirakan kebutuhan air bersih sampai 2032
3. Mengorganisasikan pembangunan jaringan perpipaan dan memastikan kebutuhan air bersih terpenuhi hingga tahun 2032.

1.6 Manfaat Studi

Sistem penyediaan air bersih berupa sistem pengolahan dan jaringan perpipaan mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Memperolejh proyeksi kebutuhan air bersih hingga tahun 2032.
2. Memperoleh perkembangan instalasi perpipaan jaringan penyediaan air bersih Sumber Alam Selokambang hingga tahun 2032.
3. Memperoleh cetak biru pembangunan instalasi perpipaan jaringan penyediaan air bersih Sumber Alam Selokambang hingga tahun 2032.

