

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air bersih adalah air yang digunakan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Sebagai batasannya, air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan bagi system penyediaan air minum, dengan persyaratan yang dimaksud adalah persyaratan dari segi kualitas air yang meliputi kualitas fisik, kimia, biologis, dan radiologis sehingga apabila dikonsumsi tidak menimbulkan efek samping. (Permenkes No. 41/MENKES/PER/IX/1990)

Tersedianya air minum merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi. Kebutuhan akan air oleh manusia tidak ada habisnya, terutama air bersih yang layak untuk keperluan sehari-hari seperti : mandi, memasak, bahkan yang paling penting adalah untuk minum.

Kabupaten Halmahera timur belum memiliki fasilitas penyedia air bersih. Khususnya untuk daerah desa Nusa Jaya, yang mana masyarakatnya belum 100% mengakses air bersih, air bersih yang tersedia di desa Nusa Jaya difasilitasi oleh program PNPM mandiri, akan tetapi sarana yang ada belum berfungsi secara maksimal. dan masih perlu perencanaan ulang sarana penyedia air minum oleh PAMSIMAS untuk melayani masyarakat Nusa Jaya secara keseluruhan.

Studi perencanaan dan pengembangan air bersih ini akan menganalisa mengenai kondisi hidrolika mencakup pengaruh tekanan titik simpul, besarnya debit dan kehilangan tinggi tekan pada setiap pipa dalam jaringan distribusi. Dalam menganalisa dan mensimulasikan jaringan perpipan pada lokasi studi dapat menggunakan paket program *EPANET 2.0.*( Lia , dkk, 2015)

Berlatar dari uraian diatas, maka diperlukan keggiatan perencanaan dan pengembangan distribusi air bersih di desa Nusa Jaya, sebagai upaya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih secara merata dan optimal. Melihat permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), sehingga judul penelitian ini adalah **“ANALISIS PERENCANAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM) UNTUK MASYARAKAT DI DESA NUSA JAYA”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa debit air yang dibutuhkan di Desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara?
2. Bagaimana sistem pengaliran yang akan direncanakan di Desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara?
3. Berapa diameter pipa distribusi yang dibutuhkan untuk pelayanan air bersih di Desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung debit air yang dibutuhkan di desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara.
2. Menentukan sistem pengaliran air bersih yang akan digunakan di desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara.

3. Merencanakan diameter pipa sesuai dengan kebutuhan untuk pelayanan air bersih di Desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara.

#### 1.4 Batasan Masalah

Mengingat pentingnya ruang lingkup dalam penelitian maka, penelitian ini dibatasi pada:

1. Lokasi studi yaitu di Desa Nusa Jaya, Kec. Wasile Selatan, Kab. Halmahera Timur, Maluku Utara.
2. Tidak menghitung RAB, struktur bangunan dan Jembatan pipa penunjang sistem pengaliran distribusi.
3. Tidak melakukan pengujian kualitas air.
4. Elevasi di ambil menggunakan GPS (*Global Positioning System*).
5. Proyeksi perencanaan sistem jaringan perpipaan untuk memenuhi kebutuhan air bersih Desa Nusa Jaya, Kecamatan Wasile Selatan Kabupaten Halmahera Timur adalah untuk proyeksi 10 tahun kedepan, dengan memperhitungkan kebutuhan eksisting dan rencana proyeksi.
6. Analisis jaringan distribusi dibuat dengan menggunakan software *EPANET 2.2*
7. *Output* gambar yang dihasilkan adalah Peta jaringan distribusi yang dibuat menggunakan software *ArcGis 10.3*.
8. Perencanaan koefisien jaringan pipa bernilai konstan dengan menggunakan Pipa material PVC (*poly vinyl chloride*), dan Pipa material HDPE (*High density polyethylene*).
9. Analisa perencanaan tidak sampai ke pengembangan jaringan air.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan ini berisikan latar belakang masalah, tujuan penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang dasar teori yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian dan teknik penelitian data yang akurat.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian.