

BAB III

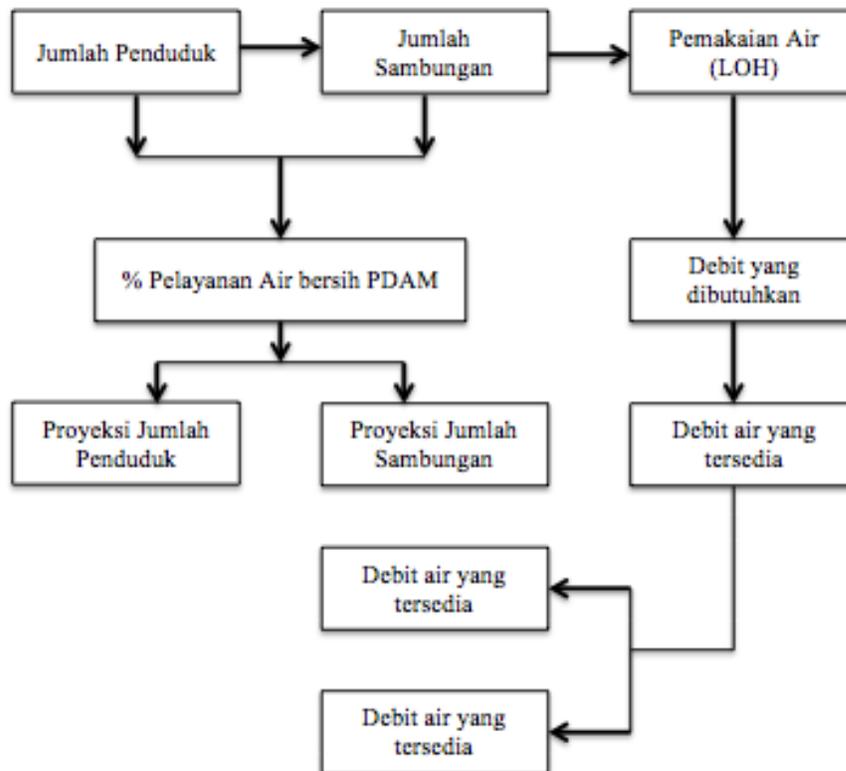
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian deskriptif, dimana untuk pengertian dari penelitian deskriptif sendiri adalah penelitian yang bertujuan guna memberikan citra terhadap hal yang akan dikaji atau dipelajari dengan menggunakan beberapa informasi atau keterangan sampel yang telah dikumpulkan dengan fakta yang sebenarnya (Sugiyono, 2019).

2. Jalan Penelitian



B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada Wilayah Pelayanan Cabang I yang melayani 15 desa/ kelurahan yakni Tambakrejo, Mangkujayan, Selosari, Tawanganom, Kopolorejo, Sukowinangun, Kebonagung, Tambran, Baron, dan Purwosari, Candirejo, Terung, Widorokandang, kalang, Campursari..

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah suatu hal yang dijadikan dasar untuk melakukan suatu penelitian dari suatu penelitian. Dasar tersebut berupa isi dari makna penelitian tersebut atau teori yang akan diteliti dan dapat menemukan titik solusi dari permasalahan menggunakan kajian materi yang ada dengan penelitian tersebut (Sumiati, 2016).

Dalam penyusunan penelitian ini yang dikatakan dengan populasi penelitian adalah seluruh sambungan yang sudah terlayani pada tahun 2021 sebesar 42,486 dalam pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Cabang I dan debit sumber air atau mata air dan sumur yang sudah digunakan untuk mensupplay air untuk masyarakat yang termasuk pelanggan dari Perusahaan Daerah Air Minum Magetan di Wilayah Pelayanan Cabang I.

2. Sampel

Moleong (2019) menggambarkan bahwa Subjek Penelitian digunakan untuk mencari informasi, dengan kata lain orang atau suatu instansi yang dapat memberikan informasi tentang keadaan dan situasi di tempat- tempat penelitian yang akan digunakan (Sumiati, 2016).

Dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan random sampling dengan menggunakan data sekunder dari PDAM Kabupaten Magetan yaitu seluruh sambungan yang sudah terlayani dalam pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum Magetan di Wilayah Pelayanan Cabang I. Dan melakukan survey ke penduduk dengan jumlah 225 jiwa.

D. Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian
 - a. Debit yang tersedia saat ini.
 - b. Debit yang harus disediakan untuk 15 tahun yang akan datang
2. Definisi Operasional Variabel

Dipergunakan Definisi Operasional Variabel penelitian berikut ini:

Tabel III.1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Skala Data
1.	Debit Saat ini	Jumlah debit yang tersedia saat ini yang digunakan untuk melayani 10 Desa/Kelurahan di PDAM wilayah pelayanan cabang I	Rasio
2.	Merencanakan Jumlah debit air yang digunakan 15 Tahun yang akan datang	Jumlah air yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen air bersih setiap harinya sampai tahun 2036	Rasio

E. Sumber data dan Jenis data

1. Sumber data

Sumber data didapatkan dari studi pustaka dan pengamatan di lapangan.
2. Jenis data
 - a. Data Primer

Adalah data yang didapatkan dari hasil survey di lapangan dengan mensampling setiap desa diambil 15 sambungan adapun data meliputi :

 - 1) Data Jumlah Pemakai air setiap KK

2) Data Pemakaian air bersih pada bulan desember tahun 2021.

b. Data Sekunder

Adalah suatu data yang didapatkan dari rekapan suatu data-data yang terdapat di instansi-instansi yang berkaitan dengan penelitian ini, yang meliputi:

- 1) Data yang diperoleh dari Perusahaan Daerah Air Minum Magetan:
 - a) Jumlah Sambungan 5 tahun terakhir yang sudah terlayani pada PDAM Wilayah Cabang I Magetan.
 - b) Debit dari sumber baku air yang digunakan PDAM untuk memenuhi konsumen di 10 desa di wilayah Pelayanan Cabang I.
- 2) Data dari Badan Pusat Statistik
Menggunakan Jumlah penduduk di 15 Desa di wilayah pelayanan Cabang I PDAM Magetan mulai tahun 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.
- 3) Data mengenai rencana umum tata ruang kota dan rencana pengembangan dari Bappeda Kabupaten Magetan.

F. Teknik Pengumpulan data

Dalam pengolahan data agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan diperlukan adanya input data yang dapat digunakan untuk memfasilitasi demi tercapainya tujuan penelitian, supaya data yang diperoleh dapat dianalisis dengan prediksi yang benar, kemudian dapat membuahkan informasi sekaligus hasil pemecahan yang tepat dan akurat. Informasi yang didapatkam dari instansi yang terkait dalam peyusunan ini adalah Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Magetan dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Magetan. Adapun keterangan yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini meliputi:

1. Data Sambungan

Tabel III.2 Sambungan yang terlayani

Tahun	Sambungan yang Terlayani	Sambungan Rumah Tangga	Sambungan Sosial Khusus	Sambungan Sosial Umum
-------	--------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------

2017	94,875	69,575	23,200	2,100
2018	95,835	69,935	23,700	2,200
2019	68,791	42,291	24.600	1.900
2020	41,649	39,549	22,300	2,100
2021	42,486	40,386	24,100	2,100

Sumber: data PDAM Kabupaten Magetan (2021)

Data Sambungan merupakan seseorang yang menggunakan air bersih yang telah dikelola dengan baik dan diproduksi atau dihasilkan Berdasarkan data dari PDAM wilayah pelayanan cabang I sambungan rumah yang sudah terlayani pada wilayah pelayanan cabang I. Pada Tahun 2017 dengan kategori sambungan rumah tangga 2A sebesar 11.453, Sambungan sosial khusus sebanyak 198 dan sambungan sosial umum sebesar 21 rumah tangga 2B 945 instansi pemerintah 103 niaga kecil 563 niaga besar 50. Pada Tahun 2018 dengan kategori sambungan rumah tangga 2A sebesar 11,600, Sambungan sosial khusus sebanyak 208 dan sambungan sosial umum sebesar 22 rumah tangga 2B 982 instansi pemerintah 106 niaga kecil 580 niaga besar 50. Pada Tahun 2019 dengan kategori sambungan rumah tangga 2A sebesar 11,720 Sambungan sosial khusus sebanyak 216 dan sambungan sosial umum sebesar 22 rumah tangga 2B 991 instansi pemerintah 106 niaga kecil 586 niaga besar 51.. Pada Tahun 2020 dengan kategori rumah tangga 2A Sebanyak 12.057 Rumah tangga 2B 1,045 sosial umum 21 sosial khusus 241 instansi pemerintah 107 niaga kecil 594 niaga besar 51 .

Data Rekening Pemakaian air merupakan keterangan jumlah pemakaian air yang sudah digunakan oleh masing-masing sambungan Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Magetan pada bulan Desember 2021 yang telah tercatat di alat meteran pada Wilayah Pelayanan Cabang I.

2. **Data Kependudukan**

Data penduduk Kabupaten Magetan diperlukan guna mengetahui sejauh mana kemampuan Pelayanan Wilayah Cabang I PDAM Kabupaten Magetan guna melayani kebutuhan air bersih khususnya pada wilayah pelayanan cabang

I di kota Magetan, dimana saat ini warga yang di daerah perdesaan Magetan yang sedikit menggunakan air bersih produksi PDAM Magetan dikarenakan ada sungai yang dapat dimanfaatkan dan adanya sumber mata air di daerah tersebut. Dalam penelitian ini Data kependudukan yang diperoleh dari Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Magetan. Adapun Kajian untuk merencanakan kuantitas penduduk untuk tahun yang akan datang digunakan informasi atau fakta pada jumlah penduduk pada 5 warsa terakhir, dalam penyusunan penelitian ini diambil informasi atau data penduduk mulai dari tahun 2017 hingga tahun 2021.

G. Metode Analisis Data

1. Pengolahan data.

Adapun tahapan penyusunan data melalui tahap-tahap seperti berikut:

a. Rekapitulasi data

Dengan adanya rekapitulasi data dengan menjadikan satu dengan menggunakan formulir rekap.

b. Kompilasi data

Adalah dengan melakukan pengecekan data, antara data dari berbagai sumber dan pelaksanaan pengumpulan data.

2. Analisis data.

Cara menganalisis data pada penelitian ini adalah adanya informasi atau fakta dikumpulkan selanjutnya dikaji dengan menggunakan cara deskriptif dan menggunakan tabel distribusi.

3. Prosedur Penelitian.

a. Tahap Awal

- 1) Mengurus administrasi kepada Bakesbangpolinmas Kabupaten Magetan.
- 2) Mengurus Administrasi kepada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Magetan.

- 3) Mengurus Administrasi kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Magetan
- 4) Mengurus administrasi kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Magetan.

b. Tahap Proses

Tahap Proses dari penelitian ini meliputi:

- 1) Mengumpulkan data dari PDAM, BPS, dan Bappeda
 - a) PDAM

Peneliti mengumpulkan data PDAM Magetan Khususnya pada pelayanan Cabang VI diantaranya adalah Mengumpulkan data total sambungan tahun 2017, kuantitas sambungan tahun 2018, jumlah pelanggan pada tahun 2019, dan jumlah sambungan tahun 2020. Dan jumlah sambungan pada tahun 2021 kemudian dibutuhkannya data untuk mengumpulkan data dari mana saja sektor pelayanan Air Bersih dan dari sumber mana saja, kemudian juga mengumpulkan data berapa debit dari masing- masing sumber yang digunakan untuk pelayanan pada wilayah pelayanan Air Bersih cabang I, dan mengumpulkan data daerah pelayanan Air bersih pada Wilayah Pelayanan Cabang I PDAM Magetan. Dasar perhitungan jumlah sambungan dan kebutuhan L/O/H adalah mendasarkan pada data rata-rata pertambahan sambungan dan kebutuhan air dalam L/O/H dalam 5 tahun terakhir yaitu (2017-2021).

- b) BPS

Peneliti mengumpulkan data di BPS dengan mencari data kependudukan 5 tahun terakhir pada wilayah Pelayanan Cabang I PDAM Magetan meliputi Kecamatan Magetan diantaranya Tambakrejo, Mangkujayan, Selosari, Tawanganom, Kepolorejo, Sukowinangun, Kebonagung, Tambran, Baron, dan Purwosari, Untuk menghitung jumlah penduduk disini, digunakan digunakan

rumus geometric sesuai dengan perhitungan yang digunakan di Badan Pusat Statistik Kabupaten Magetan. Dimana untuk mencari nilai pertumbuhan penduduk di setiap desa/ kelurahan tahun 2017 sampai dengan tahun 2021.

c) Bappeda

Peneliti mengumpulkan data di Bappeda dengan mencari data kebutuhan konsumen air bersih untuk rumah tangga liter/kapita/hari. Dan mencari data kebutuhan konsumen air bersih Non domestik untuk tempat umum membutuhkan berapa l/orang/hari.

- 2) Langkah kedua dengan merekapitulasi data jumlah penduduk, jumlah pelanggan, Jumlah Konsumsi Air.
- 3) Memproyeksikan/merencanakan Jumlah Penduduk mulai tahun 2022 sampai dengan tahun 2036 berdasarkan dengan hasil data yang diperoleh dari BPS Magetan
- 4) Memproyeksikan/ merencanakan Jumlah Jaringan mulai tahun 2022 sampai dengan tahun 2036 berdasarkan dengan hasil data yang diperoleh dari PDAM Magetan
- 5) Menghitung keperluan air bersih konsumen per orang per hari dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2036

c. Tahap Akhir

Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah dengan cara mengkaji jumlah kebutuhan air konsumen dengan ketersediaan debit yang telah dikelola oleh PDAM Kabupaten Magetan Wilayah Cabang I.