

580/ TA-SS/TL-1/FT/IX/2021

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL-003)**

**PERENCANAAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR MINUM DI
KECAMATAN JUNTINYUAT KABUPATEN INDRAMAYU**



Disusun oleh :

Aristania Nur
153050044

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2021**

580/ TA-SS/TL-1/FT/IX/2021

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL-003)**

**PERENCANAAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR MINUM DI
KECAMATAN JUNTINYUAT KABUPATEN INDRAMAYU**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S1 Program Studi
Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pasundan**

Disusun oleh :

**Aristania Nur
153050044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL-003)**

**PERENCANAAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR MINUM DI
KECAMATAN JUNTINYUAT KABUPATEN INDRAMAYU**

Disusun oleh :

**Aristania Nur
153050044**



**Telah disetujui dan disahkan
Pada, September 2021**

Pembimbing I

Dr. Ir. Evi Afiatun, MT.

Pembimbing II

Ir. Sri Wahyuni, MT.

Penguji I

Dr. Ir. H. Hary Pradiko, MT.

Penguji II

Dr. Ir. Anni Rochaeni, MT.

PERENCANAAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR MINUM DI KECAMATAN JUNTINYUAT KABUPATEN INDRAMAYU

Aristania Nur
Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik
Universitas Pasundan Bandung
Email : aristania.153050044@mail.unpas.ac.id

Abstrak

Pelayanan air minum ini terletak di Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu dikelola oleh PDAM Tirta Darma Ayu. Cakupan pelayanan air minum di Kecamatan Juntinyuat pada tahun 2019 yaitu 54% dari jumlah total penduduk. Pada tahun 2019 Kecamatan Juntinyuat memiliki penduduk sebanyak 80344 jiwa. Sumber air baku air minum berasal dari waduk Jatigede yang diolah oleh SPAM Regional Jatigede, air curah Jatigede kemudian disalurkan menuju Reservoir Krangkeng (*offtake* Krangkeng) dengan debit 250 Liter/detik yang akan melayani Kecamatan Juntinyuat dan Kecamatan Karangampel. Perhitungan proyeksi jumlah penduduk menggunakan metode *Least Square* untuk tahun 2040 mendapatkan hasil sebesar 85049 jiwa. Analisis perhitungan kebutuhan air minum di wilayah perencanaan sampai dengan tahun 2040 didapat kebutuhan rata-rata (Q rata-rata) adalah 115 liter/detik, kebutuhan hari maksimum (Q hari maksimum) adalah 127 liter/detik, dan kebutuhan jam puncak perencanaan (Q jam maksimum) didapat dari Q proyeksi dikurangi dengan Q eksisting yaitu $282 \text{ liter/detik} - 109,5 \text{ liter/detik} = 173 \text{ liter/detik}$. Untuk perhitungan hidrolis jalur menggunakan program EPANET 2.0. Jenis pipa yang digunakan yaitu pipa HDPE. Elevasi wilayah perencanaan terletak pada $\pm 5 - 11 \text{ mdpl}$ dan Reservoir terletak di Kecamatan Krangkeng dengan elevasi sebesar $\pm 4 \text{ mdpl}$. Sistem pengaliran yaitu secara sistem pemompaan. Total Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada perencanaan ini adalah Rp. 54.004.334.892 (Lima puluh empat milyar empat juta tiga ratus tiga puluh empat ribu delapan ratus sembilan puluh dua rupiah).

Kata kunci : Air Minum, Epanet 2.0, Jaringan Distribusi, Sistem Perpompaan

DRINKING WATER DISTRIBUTION NETWORK PLANNING IN JUNTINYUAT SUBDISTRICT INDRAMAYU REGENCY

Aristania Nur
Environmental Engineering Department, Faculty of Engineering
University of Pasundan Bandung
Email : aristania.153050044@mail.unpas.ac.id

Abstract

Drinking water distribution is located in Juntinyuat District, Indramayu Regency, managed by PDAM Tirta Darma Ayu. The coverage of drinking water services in Juntinyuat District in 2019 is 54% of the total population. In 2019, Juntinyuat District has a population of 80344 people. The raw water source for drinking water comes from the Jatigede reservoir which is processed by the Jatigede Regional SPAM, the Jatigede bulk water is then channeled to the Krangkeng Reservoir (offtake Krangkeng) with a discharge of 250 liters/second which will serve Juntinyuat and Karangampel sub-districts. The calculation of the population projection using the Least Square method for the year 2040 results in 85049 people. Analysis of the calculation of drinking water needs in the planning area until 2040 obtained the average requirement (Q average) is 115 liters/second, the maximum day requirement (Q maximum days) is 127 liters/second, and the peak planning hour requirement (Q maximum hours) is obtained from the projected Q minus the existing Q which is $282 \text{ liters/second} - 109.5 \text{ liters/second} = 173 \text{ liters/second}$. For the calculation of the hydraulic path using the EPANET 2.0 program. The type of pipe used is HDPE pipe. The elevation of the planning area is $\pm 5 - 11$ mdpl and the reservoir is located in Krangkeng District with an elevation of ± 4 mdpl. The drainage system is a pumping system. Total Budget Plan (RAB) in this plan is Rp. 54,004,334,892 (Fifty-four billion four million three hundred thirty-four thousand eight hundred and ninety-two rupiah).

Keyword: Drinking Water, Epanet 2.0, Distribution Network, Pumping System.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	I-2
1.3 Ruang Lingkup Perencanaan.....	I-2
1.4 Sistematika Penulisan Laporan.....	I-3
BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN	
2.1 Umum.....	II-1
2.2 Letak dan Batas Administrasi.....	II-1
2.3 Luas Wilayah.....	II-3
2.4 Kondisi Topografi.....	II-3
2.5 Hidrologi dan Iklim.....	II-4
2.5.1 Iklim dan Curah Hujan.....	II-4
2.5.2 Geologi.....	II-4
2.6 Kependudukan.....	II-6
2.7 Fasilitas Umum.....	II-6
2.7.1 Fasilitas Pendidikan.....	II-6
2.7.2 Fasilitas Peribadatan.....	II-7
2.7.3 Fasilitas Kesehatan.....	II-8
2.7.4 Fasilitas Perdagangan dan Jasa.....	II-9
2.7.5 Fasilitas Perkantoran.....	II-10

2.8 Gambaran Umum PDAM Tirta Darma Ayu.....	II-11
2.8.1 Sejarah dan Profil PDAM Tirta Darma Ayu.....	II-11
2.8.2 Wilayah Pelayanan PDAM Tirta Darma Ayu.....	II-12
2.8.3 Perencanaan SPAM.....	II-13

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Umum.....	III-1
3.2 Sumber Air Alam.....	III-2
3.2.1 Air Laut.....	III-2
3.2.2 Air Hujan.....	III-2
3.2.3 Air Permukaan.....	III-3
3.2.4 Air Tanah.....	III-4
3.3 Proyeksi Jumlah Penduduk.....	III-5
3.4 Kebutuhan Air.....	III-8
3.4.1 Standar Kebutuhan Air Minum Domestik.....	III-8
3.4.2 Standar Kebutuhan Air Minum Non Domestik.....	III-9
3.4.3 Faktor Maksimum Haridan dan Jam Puncak.....	III-10
3.5 Sistem Jaringan Distribusi.....	III-11
3.5.1 Umum.....	III-11
3.5.2 Rencana Pengembangan Jalur Pipa Distribusi.....	III-11
3.5.3 Rencana Jaringan.....	III-12
3.5.4 Kriteria Perencanaan Jaringan Distribusi.....	III-13
3.5.5 Klasifikasi Sistem Perpipaan Distribusi.....	III-14
3.5.6 Sistem Pengaliran.....	III-15
3.5.7 Perlengkapan Pada Sistem Distribusi.....	III-18
3.6 Kriteria Jaringan Pipa Distribusi.....	III-27
3.7 Program EPANET 2.0.....	III-27

BAB IV PERHITUNGAN KEBUTUHAN AIR MINUM DAN KAPASITAS PERENCANAAN

4.1 Proyeksi Penduduk.....	IV-1
4.2 Kebutuhan Air Minum.....	IV-11
4.2.1 Kebutuhan Air Minum Domestik.....	IV-11

4.2.2	Kebutuhan Air Minum Non Domestik.....	IV-14
4.2.3	Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik.....	IV-21
4.2.3.1	Pemadan Kebakaran.....	IV-22
4.2.3.2	Kehilangan Air.....	IV-23
4.2.3.3	Kebutuhan Air Rata-rata.....	IV-23
4.2.4	Kebutuhan Debit Maksimum Hari dan Jam Puncak.....	IV-24

BAB V RENCANA PENGEMBANGAN JARINGAN DISTRIBUSI AIR MINUM

5.1	Umum.....	V-1
5.2	Perhitungan Hidrolis Jalur Perpipaan.....	V-1
5.3	Sistem Pengaliran.....	V-2
5.4	Sumber Air Baku.....	V-2
5.5	Daerah Pelayanan.....	V-2
5.6	Pembagian Debit Tiap Titik Sadap.....	V-6
5.6.1	Kebutuhan Air Minum Domestik Tiap Blok.....	V-6
5.6.2	Kebutuhan Air Minum Non Domestik Tiap Blok.....	V-7
5.6.3	Kebutuhan Air Minum Tahun Perencanaan.....	V-17
5.7	Perhitungan EPANET.....	V-18

BAB VI SPESIFIKASI TEKNIK

6.1	Pendahuluan.....	VI-1
6.2	Pekerjaan Persiapan.....	VI-2
6.2.1	Pengukuran.....	VI-2
6.2.2	Kantor Sementara.....	VI-2
6.2.3	Gudang Sementara.....	VI-2
6.2.4	Mobilitas Alat.....	VI-3
6.3	Persiapan Lapangan.....	VI-3
6.3.1	Pembersihan dan Pengupasan (<i>land clearing</i>).....	VI-3
6.3.2	Penggalian Lapisan Bawah Permukaan (<i>subsurface</i>) dan Lubang Pengujian (<i>test pit</i>).....	VI-5
6.3.3	Pekerjaan Tanah.....	VI-5

6.3.4 Pekerjaan Pemasangan Pipa.....	VI-10
6.3.5 Prosedur Menurunkan Pipa.....	VI-11
6.3.6 Penyambungan Pipa.....	VI-11
6.4 Pekerjaan Pemasangan Pipa pada Konstruksi Bangunan Khusus.....	VI-13
6.4.1 Pemasangan Pipa pada Jembatan Pipa.....	VI-13
6.5 Pengetesan dan Uji Coba.....	VI-16

BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA

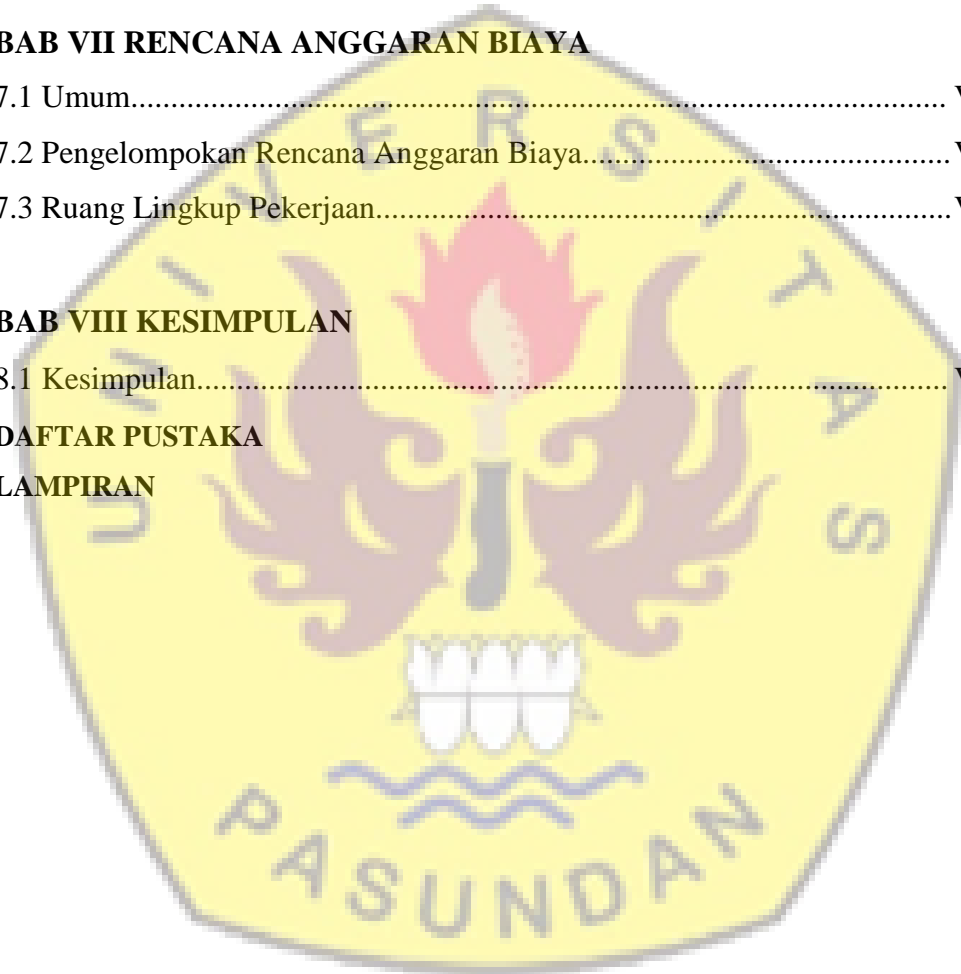
7.1 Umum.....	VII-1
7.2 Pengelompokan Rencana Anggaran Biaya.....	VII-1
7.3 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	VII-1

BAB VIII KESIMPULAN

8.1 Kesimpulan.....	VIII-1
---------------------	--------

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Lahan (Km ²) di Kecamatan Juntinyuat.....	II-3
Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kecamatan Juntinyuat Tahun 2010-2019.....	II-6
Tabel 2.3 Jumlah Fasilitas Pendidikan Kecamatan Juntinyuat.....	II-7
Tabel 2.4 Jumlah Fasilitas Peribadatan di Kecamatan Juntinyuat.....	II-8
Tabel 2.5 Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Juntinyuat.....	II-9
Tabel 2.6 Jumlah Fasilitas Perdagangan dan Jasa di Kecamatan Juntinyuat.....	II-10
Tabel 2.7 Jumlah Fasilitas Perkantoran.....	II-11
Tabel 3.1 Standar Kebutuhan Berdasarkan Jenis Kota.....	III-8
Tabel 3.2 Standar Kebutuhan Air Minum Non Domestik.....	III-9
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Juntinyuat 10 Tahun Terakhir.....	IV-1
Tabel 4.2 Perhitungan Uji Korelasi Metode Aritmatika Kecamatan Juntinyuat.....	IV-2
Tabel 4.3 Perhitungan Standar Deviasi Metoda Aritmatika.....	IV-3
Tabel 4.4 Perhitungan Uji Korelasi Metoda Geometri.....	IV-5
Tabel 4.5 Perhitungan Standar Deviasi Metoda Geometri.....	IV-6
Tabel 4.6 Perhitungan Nilai Konstanta a dan b.....	IV-7
Tabel 4.7 Perhitungan Uji Korelasi Metode <i>Least Square</i>	IV-8
Tabel 4.8 Perhitungan Standar Deviasi Metode <i>Least Square</i>	IV-8
Tabel 4.9 Perbandingan Nilai (r) dan Nilai (SD) dari ketiga Metoda.....	IV-9
Tabel 4.10 Perbandingan Proyeksi Penduduk 10 Tahun Terakhir Kecamatan Juntinyuat.....	IV-10
Tabel 4.11 Proyeksi Penduduk dengan Metode <i>Least Square</i>	IV-11
Tabel 4.12 Standar Pemakaian Air Berdasarkan Kategori Kota.....	IV-12
Tabel 4.13 Proyeksi Rencana Pelayanan Air Minum Daerah Perencanaan..	IV-13
Tabel 4.14 Proyeksi Kebutuhan Air Minum untuk Sarana Domestik.....	IV-14
Tabel 4.15 Fasilitas Kebutuhan Air Minum untuk Sarana Non Domestik....	IV-15
Tabel 4.16 Proyeksi Kebutuhan Air Minum Fasilitas Pendidikan.....	IV-16
Tabel 4.17 Proyeksi Kebutuhan Air Minum Fasilitas Peribadatan.....	IV-17
Tabel 4.18 Proyeksi Kebutuhan Air Minum Fasilitas Kesehatan.....	IV-18

Tabel 4.19 Proyeksi Kebutuhan Air Minum Fasilitas Perdagangan dan Jasa.....	IV-19
Tabel 4.20 Proyeksi Kebutuhan Air Minum Fasilitas Perkantoran.....	IV-20
Tabel 4.21 Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik.....	IV-22
Tabel 4.22 Kebutuhan untuk Pemadam Kebakaran.....	IV-22
Tabel 4.23 Kehilangan Air.....	IV-23
Tabel 4.24 Kebutuhan Air Rata-rata.....	IV-23
Tabel 4.25 Fluktuasi Pemakaian Air Minum.....	IV-24
Tabel 4.26 Rekapitulasi Kebutuhan Air.....	IV-25
Tabel 4.27 Kebutuhan Air Minum Tahun Perencanaan tiap blok 2040.....	IV-26
Tabel 5.1 Koefisien Kekasaran Pipa <i>Hazen-Williams</i>	V-2
Tabel 5.2 Kebutuhan Air Minum Domestik Setiap Blok pada Kecamatan Juntinyuat.....	V-6
Tabel 5.3 Kebutuhan Air Tiap Blok pada Fasilitas Pendidikan.....	V-8
Tabel 5.4 Kebutuhan Air Tiap Blok pada Fasilitas Peribadatan.....	V-10
Tabel 5.5 Kebutuhan Air Tiap Blok pada Fasilitas Kesehatan.....	V-11
Tabel 5.6 Kebutuhan Air Tiap Blok pada Fasilitas Perdagangan dan Jasa...	V-13
Tabel 5.7 Kebutuhan Air Tiap Blok pada Fasilitas Perkantoran.....	V-15
Tabel 5.8 Kebutuhan Air Non Domestik tiap Blok.....	V-16
Tabel 5.9 Kebutuhan Total Air tiap Blok.....	V-16
Tabel 5.10 Kebutuhan Air Minum Tahun Perencanaan tiap Blok 2040.....	V-18
Tabel 5.11 Perhitungan Hidrolis Sistem Distribusi Air Minum.....	V-19
Tabel 5.12 Perhitungan Sisa Tekan.....	V-20
Tabel 6.1 Lebar Galian Parit (<i>trench</i>) Berdasarkan Ukuran Pipa.....	VI-16
Tabel 7.1 Perkiraan Anggaran Biaya Pengadaan dan Pemasangan Pipa Distribusi.....	VII-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kabupaten Indramayu.....	II - 2
Gambar 2.2 Peta Kecamatan Juntinyuat.....	II - 5
Gambar 3.1 Sistem jaringan pipa bercabang (<i>Branch</i>).....	III-16
Gambar 3.2 Sistem jaringan pipa melingkar (<i>loop</i>).....	III-17
Gambar 3.3 Sistem jaringan pipa kombinasi.....	III-18
Gambar 3.4 <i>Gate Valve</i>	III-18
Gambar 3.5 <i>Check Valve</i>	III-19
Gambar 3.6 <i>Air Valve</i>	III-19
Gambar 3.7 <i>Blow off</i>	III-20
Gambar 3.8 <i>Thrust block</i>	III-20
Gambar 3.9 <i>Bend</i>	III-21
Gambar 3.10 <i>Reducer</i>	III-21
Gambar 3.11 Jembatan Pipa.....	III-22
Gambar 3.12 <i>Water Meter</i>	III-23
Gambar 3.13 Pipa PVC.....	III-23
Gambar 3.14 Pipa Besi.....	III-24
Gambar 3.15 Pipa Baja.....	III-24
Gambar 3.16 Pipa Viber glass.....	III-25
Gambar 3.17 Pipa HDPE.....	III-26
Gambar 3.18 Epanet.....	III-28
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Metode Proyeksi Penduduk Kecamatan Juntinyuat.....	IV-10
Gambar 5.1 Pelayanan Junction dan Node Kecamatan Juntinyuat.....	V-4
Gambar 5.2 Total Kebutuhan Air setiap Blok Kecamatan Juntinyuat.....	V-5
Gambar 5.3 Jenis Diameter Pipa Kecamatan Juntinyuat.....	V-20
Gambar 5.4 Aksesoris Pipa.....	V-21
Gambar 6.1 Galian Pipa.....	VI-8
Gambar 6.2 Jembatan Pipa.....	VI-14
Gambar 6.3 Potongan melintang Jembatan Pipa.....	VI-14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan dan perikehidupan manusia, serta untuk memajukan kesejahteraan umum. Air merupakan modal dasar dan faktor utama pembangunan, dan air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk lainnya. Untuk melestarikan fungsi air perlu dilakukan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air secara bijaksana dengan memperhatikan kepentingan generasi sekarang dan mendatang serta keseimbangan ekologis.

Air juga merupakan zat utama pada setiap makhluk hidup di bumi. Manusia tergantung pada air bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan minumannya saja melainkan juga untuk pembangkit tenaga listrik, rekreasi, dan pengairan. Karena semakin berkembangnya teknologi modern dan bertambahnya penduduk, maka harus terus berusaha merencanakan cara-cara baru untuk memanfaatkan air dan mengusahakan agar air yang sudah dicemari oleh manusia dapat dimanfaatkan kembali. (Luna B, Leopold. 1980).

Dengan berkembangnya penduduk Kecamatan Juntinyuat di Kabupaten Indramayu, maka kebutuhan air minum pun semakin lama semakin meningkat. Sampai tahun 2019 cakupan pelayanan baru 54% dari jumlah total penduduk sebanyak 80344 jiwa, Kecamatan Juntinyuat yang mendapatkan pelayanan air minum oleh PDAM Tirta Darma Ayu.. Penduduk yang tinggal disekitar pantai masih banyak yang memanfaatkan air sumur dan pompa untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mulai dari memasak, mencuci, mandi, dan kebutuhan lainnya. Karena letak pemukiman penduduk berada dekat dengan pantai dan air yang keluar dari sumur-sumur berwarna keruh dan asin, diduga telah terjadi pencemaran oleh air laut.

Sistem pengolahan air minum di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu dikelola oleh PDAM Tirta Darma Ayu. Air berasal dari air curah Jatigede Reservoir Krangkeng (*offtake* Krangkeng) dengan debit 250 Liter/detik yang melayani 2 Kecamatan yaitu Kecamatan Karangampel dan Kecamatan Juntinyuat, dan kemudian didistribusikan kepada pelanggan-pelanggan PDAM.

Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan di wilayah tersebut maka kebutuhan air domestik dan non-domestik semakin meningkat. Pada perencanaan kali ini hanya merencanakan di Kecamatan Juntinyuat saja karena untuk Kecamatan Karangampel data penduduk tiap tahun pada BPS kurang lengkap, Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk mencari solusi dalam penyediaan air minum di Kecamatan Juntinyuat yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan kebutuhan air minum sehingga perlu dilakukan studi mengenai “Perencanaan Jaringan Pipa Distribusi Air Minum di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu”.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah untuk merencanakan Jaringan Pipa Distribusi Air Minum di Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu.

Sedangkan tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air minum jangka panjang dari tahun 2020-2040 di Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu.

1.3 Ruang Lingkup Perencanaan

Adapun ruang lingkup perencanaan jaringan distribusi air minum di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu yaitu:

1. Lingkup perencanaan tugas akhir ini adalah Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu.
2. Data yang digunakan dalam perencanaan ini merupakan data sekunder yang didapat dari berbagai sumber seperti literatur, dokumen PDAM Tirta Darma Ayu dan dari 2 Kecamatan yang dilayani oleh reservoir Krangkeng.

3. Penyusunan laporan menggunakan metode perhitungan serta persamaan yang digunakan untuk menentukan kebutuhan air minum di wilayah studi.
4. Merancang jaringan distribusi, dimensi jaringan pipa distribusi dan perlengkapan peralatan distribusi air minum.
5. Merencanakan pengembangan jalur sistem distribusi utama dengan bantuan *software* yang bernama Epanet 2.0.
6. Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1.4 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, serta sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN

Bab ini berisikan penjelasan tentang gambaran umum wilayah perencanaan, jumlah penduduk 10 tahun terakhir wilayah studi, jumlah sarana wilayah studi, serta fasilitas pada wilayah studi.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi teori mengenai penyediaan air minum dari berbagai literatur.

BAB IV PERHITUNGAN KEBUTUHAN AIR DAN KAPASITAS PERENCANAAN

Meliputi data-data perencanaan, proyeksi penduduk, proyeksi fasilitas, dan kebutuhan total air.

BAB V PERHITUNGAN DAN ANALISIS DATA PERENCANAAN

Berisikan tentang pembuatan jalur perpipaan dan perhitungan panjang dimensi pipa distribusi utama di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu.

BAB VI SPESIFIKASI TEKNIK

Meliputi spesifikasi teknik pekerjaan yang dilakukan.

BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Meliputi perkiraan anggaran biaya yang diperlukan.

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang kesimpulan hasil analisis yang dilakukan serta saran untuk kajian lebih lanjut mengenai perencanaan yang akan dilakukan.



DAFTAR PUSTAKA

- Afiatun Evi, Wahyuni Sri, Olaf Imtiyaz J, 2019. "Perencanaan Jaringan Distribusi Utama (JDU) Air Minum di Kelurahan Batununggal dan Kelurahan Kijangsari Kecamatan Bandung Kidul Kota Bandung"
- Afiatun, Evi., Wahyuni, Sri., Nugraha, Ilvan Prasetya., Pemilihan Alternatif Jaringan Distribusi Utama (JDU) untuk pengembangan SPAM Regional Di Kabupaten Sumedang, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cirebon dan Kota Cirebon, *Informatek vol.2*, 2017
- Afiatun, Evi., Wahyuni, Sri., Dwi, Taruna Riki., Perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan Di Wilayah IKK Leuwimunding, Pasalah, Sumberjaya Kabupaten Majalengka, *Informatek vol.2*, 2019
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Indramayu, Estimasi Penduduk 2019.
- Dept. PU vol VI tahun 1998. tentang "Petunjuk Teknis Perencanaan Rancangan Teknis Sistem Penyediaan Air Minum", Jakarta.
- Direktorat Jendral Cipta Karya, Departemen PUPR, 1996 tentang "Standar Kebutuhan Air Minum non Domestik", Jakarta.
- Evelt & Liu. 1987. "Koefisien Kekasaran Pipa Hazen-Williams" Peraturan Pemerintah RI Nomor 16 Tahun 2005 tentang "Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum", Jakarta.
- Kemala, Rao, 1988. "Pengembangan Sistem Perpipaan Distribusi Air Minum Perumnas Driyorejo Kabupaten Gresik, Institut Teknologi Sepuluh November", Surabaya Peraturan Menteri Kesehatan No 492/Menkes/Per.IV/2010 tentang "Persyaratan Kualitas Air Minum", Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010 "tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang", Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18/PRT/M/2007 tentang "Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum", Jakarta.

Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 71 Tahun 2016, BAB II pasal 3 tentang “Dasar Penetapan Kebijakan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum”, Jakarta.

Peraturan Pemerintah RI. no 122 Tahun 2015 tentang “Sistem Penyediaan Air Minum Minum”, Jakarta.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2000 tentang “Standar Kebutuhan Air Minum non Domestik”

PDAM Tirta Darma Ayu, 2019

Raswari, 1987, “perencanaan pengembangan sistem perpipaan Universitas Indonesia”, Jakarta

Wahyuni Sri, Rusmaya Deni, Azka M.F, 2018. “Perencanaan Jaringan Pipa Distribusi Utama (JDU) Untuk Pengembangan SPAM regional di Kabupaten Serang, Kota Serang, dan Kota Cilegon”.

