PENINGKATAN KAPASITAS RESERVOIR PADA UNIT PELAYANAN ALANG-ALANG LEBAR PDAM TIRTA MUSI PALEMBANG

SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti Palembang

Oleh :

DODI IRAWAN
NPM.1702210022

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa	**: Dodi Irawan**
NPM	**: 1702210022**
Program Studi	**: Teknik Sipil**
Program	**: Strata 1 (S1)**
Judul Skripsi	**: Peningkatan Kapasitas Reservoir Pada Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar PDAM Tirta Musi Palembang**

Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Reni Andayani, S.T., M.T.	**Lega Reskita Lubis, S.T., MT.**
NIDN.000306787801	**NIDN.0210069001**

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik,	**Ketua Program Studi Teknik Sipil,**
Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.	**Reni Andayani, S.T., M.T.**
NIDN.0218126201	**NIDN.000306787801**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu" **(HR.Bukhori dan Muslim).**

"Dan sebaik-baik manusia adalah orang yang paling bermanfaat bagi orang lain" **(HR.Thabrani dan Daruquthni).**

"Demi massa, sungguh manusia itu berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh serta saling menasehati untukkebenaran dan saling menasehati untuk kesabaran" **(QS. Al 'Ashr: 1-3).**

"Belajarlah kalian semua atas ilmu yang kalian inginkan, maka demi Allah tidak akan diberikan pahala kalian sebab mengumpulkan ilmu sehingga kamu mengamalkannya" **(HR.Abu Hasan).**

Persembahan:

1. Segala puji dan syukur bagi Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam selalu dicurahkan kepada suri tauladan baginda Rasulullah Muhammad SAW .
2. Kepada kedua orang tuaku H. Sutomo dan Hj. Halima Tusa'adiah yang telah mendidik dan membesarkan dengan segala doa yang terbaik, dukungan, kasih

sayang tanpa batas, selalu mengingatkan tentang hal-hal yang baik dan benar, serta selalu membimbingku menuju kebahagian dunia dan akhirat.

3. Kepada dosen pembimbingku ibu Reni Andayani, S.T., M.T. dan ibu Lega Reskita Lubis, S.T., M.T., terima kasih atas ilmu, waktu, dan bimbingannya selama menyelesaikan skripsi ini. Dan mohon maaf sebesar-besarnya apabila selama bimbingan ada perkataan maupun perbuatan yang tidak berkenan di hati.
4. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Tridinanti Palembang.
5. Kepada teman-teman yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini, Pak Ariansyah, S.T., Pak Eddy Chandra, S.T., Kak Hardi Ferdiansyah, S.T., Riza April Nuruddin, S.T. dan Kak Sukma Wijaya, S.T.
6. Kepada seluruh sahabat dan rekan-rekan, Muhammad Alhadi, Yanuar, Eko Hariyanto, Ferly Fernandes, Intan Pormala Dewi, Putri Novita Sari, Apriyadi, Losahou A. Zebua, Achmad Dudy Christman, Delila, Rina Maryanti, Deta Febryanti dan Resari Milanda.
7. Kepada adik-adikku untuk segala tenaga dan doanya, Eva Efrita, Reno Sanjaya, Hj. Aziziyah, Amrih dan Cantika.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: Dodi Irawan
NPM	: 1702210022
Program Studi	: Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik
Judul Skripsi	: Peningkatan Kapasitas Reservoir Pada Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar PDAM Tirta Musi Palembang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul yang tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Palembang, Oktober 2021

Penulis,

(Dodi Irawan)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan nikmatNya, terutama kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"PENINGKATAN KAPASITAS RESERVOIR PADA UNIT PELAYANAN ALANG-ALANG LEBAR PDAM TIRTA MUSI PALEMBANG".** Maksud dan tujuan penulis ini adalah Untuk memenuhi Syarat kurikulum pada Tingkat Sarjana Strata-1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Dalam penulisan ini, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada, Ibu Reni Andayani, S.T., M.T. selaku Pembimbing I dan Ibu Lega Reskita Lubis, S.T., M.T.selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan serta saran yang sangat berharga bagi penulis selama masa penulisan skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Yth ibu Dr. Ir. Hj Nyimas Manisah, M.P., Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Yth Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Yth IbuReni Andayani, ST, MT.,Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
4. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan do'a, serta motivasi yang sangat berharga.
6. Rekan-rekan mahasiswa yang juga membantu dan memberikan dukungan kepada penulis guna menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari atas keterbatasan yang dimiliki baik secara teoritis maupun dalam penyampaian bahasa yang digunakan. Jika terdapat kekurangan maupun kekeliruan dari apa yang disajikan secara pribadi penulis meminta maaf kepada pembaca agar dapat memaklumi. Jika ada kekurangan padaskripsi ini, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran sebagai upaya perbaikan skripsi ini.Harapan penulis sebagai penyusun semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat, baik kepada diri penulis sendiri maupun kepada pembaca umumnya.

Palembang, September 2021

Penulis

ABSTRAK

Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar merupakan salah satu dari 9Unit Pelayanan PDAM Tirta Musi yang melayani 30.109 pelanggan.Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kebutuhan air eksisting, proyeksi pertumbuhan pelanggan serta kebutuhan air 5 tahun, 10 tahun ke depan dan kapasitas *reservoir* yang dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa data bangunan domestik non sambungan langganan, data bangunan non domestik, data pelanggan, data suplai air, dan peta jaringan pipa. Metode perhitungan proyeksi pertumbuhan pelanggan menggunakan metode geometrik dan perhitungan kapasitas reservoir berdasarkan SNI 7509-2011. Dari hasil analisis didapat kebutuhan air eksisting adalah 431,59 lt/det. Proyeksi pertumbuhan pelanggan dalam jangka 5 tahun (tahun 2025) adalah 44.850 sambungan langganan dengan jumlah kebutuhan air bersih sebesar 549,98 lt/det, proyeksi pertumbuhan pelanggan dalam jangka 10 tahun (tahun 2030)adalah 57.598 sambungan langganan dengan jumlah kebutuhan air bersih sebesar 703,78 lt/det.Kapasitas *reservoir* yang dibutuhkan untuk menyuplai air bersih untuk jangka waktu 5 tahun (tahun 2025) adalah 7.200 m^3, sedangkan untuk jangka waktu 10 tahun (tahun 2030) adalah 10.000 m^3.

Kata kunci:alang alang lebar, kebutuhan air, kapasitas *reservoir*

ABSTRACT

Alang-Alang Lebar Service Unit is one of the 9 Service Units of PDAM Tirta Musi which serves 30.109 customers. The purpose of this study is to determine the existing water needs, projected customer growth and water needs for the next 5 years, 10 years and the required reservoir capacity. The data needed in this study are non-subscribed domestic building data, non-domestic building data, customer data, water supply data, and pipeline network maps. The method of calculating customer growth projections uses geometric methods and reservoir capacity calculations based on SNI 7509-2011. From the analysis results, the existing water demand is 431,59 lt/sec. The projected growth of subscribers in 5 years (in 2025) is 44.850 subscription connections with a total demand for clean water of 549,98 lt/sec, projected customer growth in a period of 10 years (in 2030) is 57.598 subscription connections with a total demand for clean water of 703 ,78 lt/sec. The reservoir capacity needed to supply clean water for a period of 5 years (in 2025) is 7,200 m^3, while for a period of 10 years (in 2030) it is 10,000 m^3.

Keywords:*alang alang lebar, water demand, reservoir capacity*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ……. **i**

LEMBAR PENGESAHAN ……... **ii**

MOTO DAN PERSEMBAHAN ……... **iii**

SURAT PERNYATAAN …….. **v**

KATA PENGANTAR ……... **vi**

ABSTRAK ……..……... **viii**

ABSTRACT ……... **ix**

DAFTAR ISI …….…… **x**

DAFTAR TABEL …….… **xiv**

DAFTAR GAMBAR …… **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN …… **xvii**

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang …….…. 1

1.2.Rumusan Masalah ……...…….. 2

1.3.Tujuan Penelitian ……..…….……..… 3

1.4.Ruang Lingkup Penulisan ……..... 3

1.5.Manfaat Penulisan ……..……..... 4

1.6.Sistematika Penulisan ……..……... 4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Penyediaan Air Bersih ……..……. 6

2.2. Proses Pengolahan Air Bersih ……...……..... 7

2.3. Proyeksi Penduduk …….……...……..…. 9

2.4. Perhitungan Rencana ……..……...……..…..... 11

2.4.1. Metode Perhitungan Pertumbuhan Pelanggan ….…… 11

2.5. Kebutuhan Air……...…….……..… 12

2.5.1. Kebutuhan Air Domestik …….…….……. 12

2.5.2. Kebutuhan Air Non Domestik …….…….. 14

2.6. Fluktuasi Kebutuhan Air Bersih …….…….…….…..…..... 15

2.7. Syarat Penyediaan Air Bersih …….…….…..…….…..... 16

2.8. Reservoir Air Bersih …….…….…..……..... 19

2.8.1. Fungsi Reservoir ……..…….…….....…..… 19

2.8.2. Jenis Reservoir ..…….…….…….…….…….…… 20

2.8.3. Perlengkapan Reservoir ...…….…….…….....… 21

2.9. Teori Didtribusi Air …….…….…...…….…….... 23

2.9.1. Metode Gravitasi ……...…….…….…….…..... 23

2.9.2. Metode Tekanan dengan Reservoir ….…..…..……... 23

2.10. Perhitungan Hidrolis ……...…..…..…… 23

2.11. Perhitungan Desain Reservoir Air Bersih ….…….…….….. 24

2.11.1 Volume Reservoir ……...…… 24

2.11.2 Tinggi Elevasi Energi ……...….…….…….….. 25

2.11.3 Penempatan Reservoir …….....…….…….. 26

2.11.4 Konstruksi Reservoir ….……....…..…..….. 26

2.12. Penelitian Terdahulu …….…….…...…..... 27

2.13. Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu ..…….…..……. 29

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian ……..……..……... 30

3.2. Bagan Alir …….…….. 31

3.3. Tahapan Penelitian ..……..……...……...… 32

3.4. Pengolahan Data ……..…….……..…… 33

3.5. Hasil dan Pembahasan …….…..……. 34

3.6. Kesimpulan dan Saran …… 34

BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Lokasi Penelitian ……..……..…… 35

4.2. Analisis Kebutuhan Eksisting……...….. 39

4.2.1 Pelanggan Domestik dan Non Domestik...….…….…. 39

4.2.2 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih Eksisting…….…… 46

4.3. Perhitungan Proyeksi Kebutuhan Air Bersih 5 Tahun……..….. 54

4.4. Perhitungan Fluktuasi Pemakaian Air 5 Tahun….……..… 60

4.5. Perhitungan Proyeksi Kebutuhan Air 10 Tahun……..… 62

4.6. Perhitungan Fluktuasi Pemakaian Air 10 Tahun…..…… 66

4.7. Perhitungan Volume Reservoir…….…….…. 68

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan ...……. ……..……...……..… 74

5.2. Saran …..……...……..……...….. 75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Perencanaan Air Bersih 13

Tabel 2.2 Kebutuhan Air Non Domestik untuk kategori I,II,III,IV..... 14

Tabel 2.3 Kebutuhan Air Non Domestik untuk kategori V (Desa) 15

Tabel 2.4 Persyaratan Kualitas Air Minum 18

Tabel 4.1 Kelompok Pelanggan Berdasarkan Kode Tarif Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 38

Tabel 4.2 Golongan Pelanggan Wilayah Unit Alang-Alang Lebar 41

Tabel 4.3 Data Keseluruhan Pelanggan yang akan dilayani Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 43

Tabel 4.4 Data Jaringan Pipa Wilayah Unit Alang-Alang Lebar 44

Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan Air Eksisting 53

Tabel 4.6 Persentase Pertumbuhan Pelanggan dalam kurun 5 Tahun Terakhir Wilayah Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 56

Tabel 4.7 Proyeksi Jumlah Pelanggan dalam kurun 5 Tahun Wilayah Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 57

Tabel 4.8 Konsumsi Air dalam kurun 5 Tahun ke depan Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 59

Tabel 4.9 Kebutuhan Air pada Hari Maksimum Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 61

Tabel 4.10 Kebutuhan Air pada Jam Maksimum Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 62

Tabel 4.11 Proyeksi Jumlah Pelanggan dalam kurun 10 Tahun Wilayah Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 63

Tabel 4.12 Konsumsi Air dalam kurun 10 Tahun ke depan Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 65

Tabel 4.13 Kebutuhan Air pada Hari Maksimum Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 67

Tabel 4.14 Kebutuhan Air pada Jam Maksimum Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 68

Tabel 4.15 Fluktuasi Pemakaian Air di Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 69

Tabel 4.16 Persentase Volume Reservoir 70

Tabel 4.17 Perhitungan Volume Reservoir 5 Tahun..... 71

Tabel 4.18 Perhitungan Volume Reservoir 10 Tahun..... 72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 30

Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian 31

Gambar 4.1 Peta Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 35

Gambar 4.2 Kantor PDAM Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar.....36

Gambar 4.3 Reservoir Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar 37

Gambar 4.4 Foto Survey Bangunan Domestik (Non SL).....40

Gambar 4.5 Foto Survey Bangunan Non Domestik (Non SL) 41

Gambar 4.6 Peta Jaringan Pipa Distribusi Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar.45

Gambar 4.7 Grafik Proyeksi Pertumbuhan Pelanggan 5 Tahun 58

Gambar 4.8 Grafik Proyeksi Kebutuhan Air 5 Tahun.....60

Gambar 4.9 Grafik Proyeksi Pertumbuhan Pelanggan 10 Tahun 64

Gambar 4.10 Grafik Proyeksi Kebutuhan Air 10 Tahun.....66

Gambar 4.11 Diagram Fluktuasi Pemakaian Air 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Peta Wilayah Pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar

Lampiran II Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing dan Pengesahan Judul Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang

Lampiran III Kartu Asistensi Dosen Pembimbing I

Lampiran IV Kartu Asistensi Dosen Pembimbing II

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kota Palembang memiliki luas wilayah 400,16 km dengan jumlah penduduk kurang lebih 1,66 juta jiwa dan pertumbuhan penduduk sebesar 1,25%. Dengan memiliki 16 kecamatan dan 107 desa/kelurahan. Kini kota Palembang sedang membangun kotanya dan berupaya memberikan layanan terbaikkepada masyarakat di bidang pelayanan jasa air minum yang memenuhipersyaratan yang berlaku.

Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi(PDAM Tirta Musi) merupakan salah satu perusahaan operator penyedia jaringan perpipaan air bersih di Kota Palembang yang diharapkan dapat mendistribusikan air bersih secara merata dan seimbang ke seluruh lokasi jaringan sesuai kebutuhan. Demi meningkatkan jangkauan distribusi air terutama untuk daerah yang berada di ujung atau pinggiran kota diperlukan *reservoir*. Fungsi utama *reservoir* adalah untuk menyeimbangkan antara debitproduksi dandebit pemakaian air. Seringkali untuk waktu yang bersamaan, debit produksi air bersihtidak dapat selalu sama besarnya dengan debit pemakaian air. Pada saat jumlahproduksi air bersih lebih besar daripada jumlah pemakaian air, maka kelebihan airtersebut untuk sementara disimpan dalam *reservoir*, dan digunakan kembali untukmemenui kekurangan air pada saat jumlah produksi air bersih lebih kecil daripadajumlah pemakaian air.

Alang-Alang Lebar merupakan wilayah yang sedang berkembang dengan jumlah penduduk 98.537 jiwa, dan diproyeksikan akan lebih berkembang pada 5 sampai 10 tahun mendatang. Berkembangnya wilayah ini diikuti dengan

pesatnyapertumbuhan penduduk dan pusat bisnis, sehingga permintaan suplai air bersih ke PDAM semakin meningkat. Jumlah pelanggan pada Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar sebanyak 30.109pelanggan dengan *reservoir* eksisting memiliki kapasitas 3000 m^3 dan memiliki 3 pompa *booster*dengan kapasitas 250 liter/detik yang di suplai dari Instalasi Pengolahan Air (IPA) Karang Anyar. Pelayanan pengaliran pelanggan pada pemakaian jam puncak masih dibagi berdasarkan waktu pengaliran karena kapasitas *reservoir* sekarang belum mencukupi untuk didistribusikan ke semua pelanggan. Pada saat ini IPA Karang Anyar sedang melakukan *uprating* atau penambahan kapasitasproduksi sehingga bisa menambah distribusi air bersih lebih banyak ke *reservoir* Alang-Alang Lebar, karena itu *reservoir* Alang-Alang Lebar memerlukan penambahan kapasitas reservoir yang baru.Dengan adanya permasalahan itulah penulis memilih untuk menganalisis kembali perhitungan kebutuhan airdan perencanaan kapasitas *reservoir* untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada wilayah Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah kebutuhan air eksisting di wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar?
2. Berapa proyeksi pertumbuhan pelanggan dan kebutuhan air bersih yang berada di wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar dalam jangka waktu 5 tahun dan 10 tahun kedepan?

3. Berapa kapasitas *reservoir* yang dibutuhkan untuk menyuplai air bersih pada wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kebutuhan air eksisting di wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar.
2. Mengetahui proyeksi pertumbuhan pelanggan dan kebutuhan air bersih yang berada diwilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar dalam jangka waktu 5 tahun dan 10 tahun ke depan.
3. Mengetahui berapa kapasitas *reservoir* yang dibutuhkan untuk menyuplai air bersih pada wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar untuk 5 tahun ke depan dan 10 tahun ke depan.

1.4. Ruang Lingkup Penulisan

Lokasi penelitian dilakukan pada wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar yang meliputi wilayah Kelurahan Alang-Alang Lebar, Kelurahan Karya Baru, Kelurahan Sukarami, Kelurahan Talang Kelapa, Kelurahan Sukajaya, Kelurahan Kebun Bunga, Kelurahan Sukadadi, Kelurahan Talang Betutu dan Kelurahan Talang Jambe. Untuk analisa menggunakan perhitungan manual.

1.5. Manfaat Penulisan

1. Bagi Penulis

   Dapat Menambah wawasan ilmiah bagi penulis khususnya dalam hal mengetahui kebutuhan air bersih dan kapasitas *reservoir*. Dan bertujuan untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka mendapat gelar sarjana teknik sipil program S1 di Universitas Tridinanti Palembang.

2. Bagi PDAM Tirta Musi Palembang

   Memberikan gambaran tentang kapasitas yang dibutuhkan untuk menyuplai air bersih pada wilayah pengaliran Unit Pelayanan Alang-Alang Lebar.

1.6. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran singkat penulis menguraikan sistematika yang menjelaskan keterkaitan antara bab dengan bab yang lainnya adalah sebagai berikut:

BAB IPENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan mengemukakan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Ruang Lingkup Penulisan, Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang sumber air, kebutuhan air bersih, sistem jaringan pipa distribusi, tinjauan umumyang didapat dari sumber-sumber referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode perencanaan, tentang data perencanaan meliputi kebutuhan air bersih, sumber air yang tersedia, kondisi lokasi penelitian, mengumpulkan data primer dan data sekunder, serta tahapan pengolahan data.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini memberikan penjelasan tentang pengolahan data, analisa hasil perhitungan manual, dan pembahasan hasil penelitian yang telah didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang memuat Kesimpulan dan Saran dari hasil analisa data dan saran-saran yang harus diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

April RN., 2020. *"Analisis Sistem Distribusi Air Bersih pada PDAM Tirta Musi Palembang Study Kasus Pengaliran Booster Tegal Binangun"* Skripsi, Univeristas Taman Siswa Palembang.

BadanStandarisasi Nasional. (2011). SNI 7509-2011 *Tata Cara Perencanaan Teknik Jaringan Distribusi Dan Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum*. Jakarta

Badan Pusat Statistik Kota Palembang 2020. Kota Palembang dalam Angka 2020

Darmasetiawan., 2004. *Teori dan Perencanaan Instalasi Pengolahan Air. Ekamitra Engineering* : Jakarta

Dirjen Cipta Karya PU. 1996. *Buku Panduan Pengembangan Air Minum.* Jakarta Selatan

Hardi F., 2017. *"Analisis Sistem Air Bersih PDAM Tirta Musi Palembang Study Kasus Pengaliran Booster Punti Kayu"* Skripsi, Universitas Tridinanti Palembang.

Joko T., 2010. *Unit Air Baku Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Graha Ilmu: Yogyakarta

Joko T., 2010. *Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Graha Ilmu: Yogyakarta

Kriteria Perencanaan Dirjen Cipta Karya Dinas PU, 1996.

Menteri Kesehatan. 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/VI/2010 Tentang Kualitas Air Minum.* Jakarta: Kementrian Kesehatan

Nurul JA., 2019. *Kajian Kebutuhan Air Bersih dan Perencanaan Kapasitas Reservoir Kepulauan Mandangin.* Surabaya : Prodi Teknik Sipil, Universiats Dr. Soetomo.

Pitojo S., 2003. *Deteksi Pencemaran Air Minum.* Aneka Ilmu: Semarang

Rosadi,Mukti I. 2011. *Perencanaan Pengembangan Sistem Jaringan Distribusi Pdam Ikk Durenan Kabupaten Trenggalek*. ITS: Surabaya

Ulfani Z., 2018. "*Perencanaan Reservoir Air Bersih pada zona 4 PDAM Tirta Daroy Banda Aceh"* Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.