

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG**

**BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**

**Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil**

**Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**DESI MINDANI**

**112019028**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**TAHUN 2023**

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG  
BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Serjana Pada Program  
Studi Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Disusun Oleh:**

**DESI MINDANI**

**112019028**

**Telah Disahkan Oleh:**

**Dekan Fakultas Teknik,**

**Univ. Muhammadiyah Palembang**



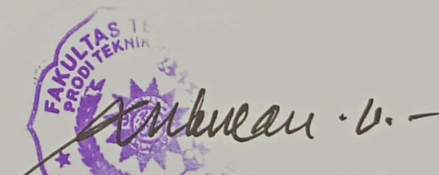
**Prof. Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, S.T.**

**M.T., IPM., Asean. Eng.**

**NIDN : 0227077004**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil,**

**Fakultas Teknik UM Palembang**



**Ir. Lukman Muizzi, M.T.**

**NIDN : 0220016004**

**ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG  
BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN**



**TUGAS AKHIR**

**Dibuat Oleh :**

**DESI MINDANI**

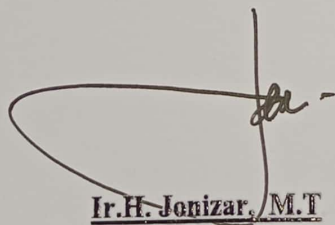
**112019028**

**Telah Disetujui Oleh:**

**Pembimbing Tugas Akhir,**

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**



**Ir. H. Jonizar, M.T**

**NIDN: 0030066101**



**Ir. Revisdah, M.T**

**NIDN : 0231056403**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG  
BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**DESI MINDANI**

112019028

Telah di pertahankan di depan dewan penguji sidang komprehensif  
Pada tanggal 23 Agustus 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ir. Erny Agusri, M.T  
NIDN: 0029086301

(.....)

2. Ir. Revisdah, M.T  
NIDN: 0231056403

(.....)

3. Ir. RA. Sri Martini, M.T  
NIDN: 0203037001

(.....)

4. M. Hijrah Agung Sarwandy, S.T, M.T  
NIDN: 0219038701

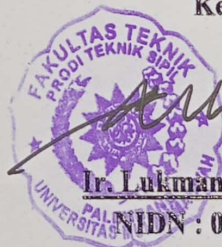
(.....)

Laporan Tugas Akhir Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 23 Agustus 2023

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



Ir. Lukman Muizzi, M.T

NIDN : 0220016004

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “ **Analisa Tingkat Pelayanan PDAM Tirta Randik Cabang Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin**” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya yang tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam tugas akhir ini disebutkan dalam daftar pustaka .

Palembang, agustus 2023



Desi Mindani

Nrp : 112019028

## **PRAKATA**

*Assalammualikum Warahmatullahi Wabarakatu*

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha esa yang telah memberikan segala rahmat dan karuni-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini untuk memenuhi sebagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S1) pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil universitas Muhammadiyah Palembang. Adapun Judul tugas akhir ini adalah : **“ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN”**

Penulis Menyadari bahwa terwujudnya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimah kasih :

1. Yang terhormat Bapak Dr. Abid Djazuli,S.E., M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Ir.Kiagus Ahmad Roni, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng. Selaku Dekan fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Yang terhormat Bapak Ir.Lukman Muizzi Muchtar, M.T., Selaku ketua program studi jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Yang terhormat Bapak Ir. H. Jonizar , M.T., Selaku dosen pembimbing I.
5. Yang terhormat Ibu Ir. Revisdah , M.T., Selaku dosen pembimbing II.

6. Yang terhormat Bapak dan Ibu dosen beserta jajarannya fakultas teknik jurusan teknik sipil Universitas Muhammadiyah Palembang
7. Terima kasih kepada orang tua saya dan keluarga saya yang telah memberikan doa, moril, materil dan memberikan semangat kepada saya selama menjalankan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Palembang
8. Seluruh teman- teman saya yang telah memberikan semangat, bantuan dan kerja samanya.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis sadar sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangatlah kami harapkan sebagai bahan masukan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

akhir kata saya ucapkan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua .Amin yarobbal alamin .

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatu.

Palembang , juli 2023

Penulis

Desi Mindani

Nrp. 112029028

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

SESUNGGUHNYA BERSAMA KESULITAN ITU ADA KEMUDAHAN

( Al Insiroh [94]:6-6 )

Skripsi ini saya Persembahkan Untuk :

1. Allah SWT yang Telah memberikan Kesehatan, rahmat, hidayah, rezeki dan semua yang saya butuhkan. Allah SWT sutradara terhebat
2. Kedua Orang tua ku, Ibunda (Napsia) dan Ayahanda (Syafei) yang sangat ku sayangi yang selalu memberi dukungan serta motivasi untuk ku selama mengerjakan skripsi ini, Kakak dan adikku ( Sutiaji, S.H, Herlina, S.E, Rio Misa, S.E dan Jigo Aldi ) Serta Keponakan Kesayanganku Alin shakila labibah yang sangat aku sayangi. Serta keluarga Besarku yang telah memberikan dukungan serta semangat untukku
3. Diruku sendiri Desi Mindani, S.T., jangan puas hanya samapai di sini, terus kejar mimpi-mimpi itu, jangan Menyerah ! Semangat !
4. Bapak ir.H. Jonizar,M.T. dan Ibu ir.Revisdah,M.T. Terimah kasih atas segala bantuan , bimbingan dan motivasi
5. Kakak-Kakak simpang 5 ( Aliansya,Nabilla, Shania,Lise Anggraini,Wilda, Cia, Dewi, SiFa )
6. Semua sahabat seperjuangan saya (Widya Pratiwi, Vio Ria Sepen, Ariyadi Nur Muhammad Saputra)
7. Sahabat-Sahabat ku Linda Sapita, Desi, Febri Andriyani, Gusti Mayang Sari, Dina Monica.



## INTISARI

Air adalah kebutuhan pokok bagi masyarakat yang dikonsumsi setiap hari dan sangat berpengaruh pada kelancaran aktivitas masyarakat. Pemenuhan kebutuhan air setiap tahun meningkat seiring dengan perkembangan daerah tersebut. Air bersih sangat berpengaruh pada perkembangan kota atau kabupaten karena air bersih menjadi bagian penting bagi keberlanjutan produktivitas perekonomian.

Maksud dan Tujuan penulisan laporan akhir ini adalah untuk Untuk menganalisa dan mengetahui tingkat pelayanan dari aspek pemenuhan terhadap kuantitas, kualitas, dan kontinuitas pengaliran

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan diperoleh dari kuantitas air untuk PDAM Tirta Randik cabang Babat Toman masih belum efektif karena hanya terdapat 50% responden yang menyatakan air yang didistribusikan memenuhi kebutuhan akan air bersih.

Kontinuitas air masih belum efektif mengalir secara kontinui selama 24 jam/hari hanya 21,87 dari total responden yang terlayani selama 24 jam

Dari kualitas air yang didistribusikan masih belum sepenuhnya efektif karena hanya 61,46% dari total responden yang menyatakan air tidak keruh.

**Kata kunci: Kuantitas, Kontinuitas, dan kualitas air**

## **ABSTRAK**

Water is a basic need for the community which is consumed every day and is very influential in the smooth running of community activities. Fulfillment of water needs every year increases along with the development of the area. Clean water is very influential on the development of cities or regencies because clean water is an important part of the sustainability of economic productivity.

The intent and purpose of writing this final report is to analyze and determine the level of service from the fulfillment aspect of the quantity, quality and continuity of the flow

Based on the results of the analysis and discussion that has been carried out, it is obtained from the quantity of water for PDAM Tirta Randik, the Babat Toman branch, it is still not effective because there are only 50% of respondents who say that the water distributed fulfills the need for clean water. Water continuity is still not effective flowing continuously for 24 hours/day, only 21.8% of the total respondents are served 24 hours From the quality of the water distributed, it is still not fully effective because only 61.46% of the total respondents stated that the water was not cloudy.

**Keywords: Quantity, Continuity, and water quality**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTT DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
1.6 Bagan Aliran Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.2 Pengertian Air .....	6
2.2.1 Air Bersih dan Air Minum .....	6

2.2.2	Sumber Air Bersih .....	6
2.2	Standar Minimal Kebutuhan Air Bersih .....	7
2.2.1	Segi Kuantitas .....	7
2.2.2	Segi Kualitas .....	9
2.2.3	Segi Kontinuitas .....	10
2.3	Kebutuhan Air Bersih .....	11
2.4	Efektivitas Pelayanan .....	13
2.4.1	Kriteria Pelayanan Air Bersih .....	16
2.4.2	Pelayanan Secara Teknis.....	17
2.4.3	Pelayanan Secara Non Reknis.....	17
2.5	Definisi Operasional.....	18
2.6	Kehilangan Air .....	20
2.6.1	Konsep jumlah kebocoran air tercegah dan jumlah air kebocoran air yang terhitung .....	23
2.6.2	Metode Pengukuran air .....	23
2.6.3	Program Penaggulang Kehilangan air.....	26
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>28</b>
3.2	Lokasi Penelitian.....	28
3.2	Kondisi Deografi.....	29
3.3	Pengumpulan Data .....	29
3.3.1	Data Primer .....	30
3.3.2	Data Dekunder .....	30
3.3.3	Sampel Penelitian.....	33

3.4 Bagan Penelitian.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	35
4.1.1 Gambaran Umum Kecamatan Babat Toman .....	35
4.1.2 Gambaran Umun PDAM Tirta Randik .....	36
4.2 Hasil Penelitian .....	38
4.2.1 Jumlah Pelanggan.....	38
4.2.2 Kehilangan Air .....	39
4.3 Karakteristik Pelanggan .....	40
4.3.1 Pekerjaan Responden .....	40
4.3.2 Jumlah Penghuni Rumah Tangga .....	41
4.3.3 Kepemilikan Ramah.....	42
4.3.4 Berapa Lama Berlanggan PDAM Air Bersih.....	43
4.3.5 Kapasitas Bak Penampung.....	44
4.4 Kuantitas air .....	45
4.4.1 Kuantitas Pendistribusian Air .....	46
4.4.2 Pengguna Air sumur, sungai,dll .....	47
4.4.3 Pengguna Mesin Pompa.....	48
4.5 Kontinuitas Air.....	49
4.5.1 Jadwal Pengaliran Air .....	49
4.5.2 Lama pengaliran air pada jam pengaliram .....	50
4.5.3 Jadwal pengaliran air pada musim kemarau .....	51
4.5.4 Lama Pegaliran air pada musim kemarau .....	52

4.6 Kualitas Air .....	53
4.6.1 Kekerusuhan air .....	53
4.6.2 Ditemukan Adanya Kotoran .....	54
4.6.3 Kualitas Bau Kaporit.....	55
4.6.4 Kualitas Bau Tak Sedap.....	56
4.6.5 Kualitas Rasa Air .....	57
4.6.6 Jejak Karat.....	58
4.7 Tngkat pelayanan .....	59
4.8 Pembahasann.....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kreteria Keperluan Air Rumah Tangga (domestik).....	8
Tabel 2.2 Standar Kebutuhan Air Fasilitas Non Domestik.....	9
Tabel 2.3 Tingkat Pemakaian Air Rumah tangga sesuai Kategori Kota.....	12
Tabel 2.4 Rincian Kebocoran/Kehilang Air.....	21
Tabel 2.5 Produksi dan Distribusi Air PDAM cabang Babat Toman .....	22
Tabel 3.1 Daerah yang terlayani di PDAM tirta randik cabang Babat Toman .	30
Tabel 3.2 Jumlah Pelanggan di PDAM tirta Randik Cabang Babat Toman ....	31
Tabel 4.1 Rekapulasi Pekerjaan Responden .....	40
Tabel 4.2 Jumlah penghuni rumah tangga .....	42
Tabel 4.3 Rekapulasi Kepemilikan Rumah.....	43
Tabel 4.4 Lama Berlanggan Air Bersih Pdam .....	44
Tabel 4.5 Rekapulasi Bak Penampung .....	45
Tanel 4.6 Kuantitas distribusi air .....	46
Tabel 4.7 Rekapulasi pengguna air sumur,sungai,dll .....	47
Tabel 4.8 Pengguna Pompa.....	48
Tabel 4.9 Jadwal Pengaliran Air .....	49

Tabel 4.10 Lama penggaliran air .....	50
Tabel 4.11 Jadwal penggaliran air musim kemarau.....	51
Tabel 4.12 Lama Pengaliran air Musim kemarau .....	52
Tabel 4.13 Kekeruhan pada air .....	53
Tabel 4.14 Ditemukan adanya kotoran .....	54
Tabel 4.15 Kualitas Bau kaporit.....	55
Tabel 4.16 Bau Tak sedap.....	56
Tabel 4.17 Rasa Air.....	57
Tabel 4.18 Jejak Air .....	58
Tabel 4.19 Pendapat Responden terhadap tingkat pelayanan .....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan.....	5
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	28
Gambar 3.2 Data Monografi Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2023.....	28
Gambar 3.3 Bagan Aliran Penulisan.....	34
Gambar 4.1 Jumlah Pelanggan.....	38
Gambar 4.2 Pekerjaan Responden .....	41
Gambar 4.3 Penghuni Rumah Tangga .....	42
Gambar 4.4 Kepemilikan Rumah.....	43
Gambar 4.5 Lama Berlangganan Air Bersih PDAM .....	44
Gambar 4.6 Bak Penampung.....	45
Gambar 4.7 Rekapulasi Distribusi Air .....	47
Gambar 4.8 Pengguna air sumur,sungai, dll .....	48
Gambar 4.9 Pengguna mesin pompa.....	49
Gambar 4.10 Jadwal pengaliran air.....	50
Gambar 4.11 Lama pengaliran air.....	51
Gambar 4.12 jadwal dan lama pengaliran air musim kemarau .....	53

Gambar 4.13 Kekeruhan air .....	54
Gambar 4.14 Ditemukan Adanya Kotoran Pada air.....	55
Gambar 4.15 Kualitas Bau Kaporit.....	56
Gambar 4.16 Kualitas Bau Tak sedap.....	57
Gambar 4. 17 Rasa Air.....	58
Gambar 4.18 Jejak Air .....	59

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Air adalah kebutuhan pokok bagi masyarakat yang dikonsumsi setiap hari dan sangat berpengaruh pada kelancaran aktivitas masyarakat. Pemenuhan kebutuhan air setiap tahun meningkat seiring dengan perkembangan daerah tersebut. Air bersih sangat berpengaruh pada perkembangan kota atau kabupaten karena air bersih menjadi bagian penting bagi keberlanjutan produktivitas perekonomian. Salah satu tugas utama pemerintah adalah melayani kebutuhan dasar masyarakat termasuk didalamnya memenuhi pelayanan kebutuhan air bersih masyarakat. Bukti pelayanan yang diberikan pemerintah adalah dibentuknya Perusahaan Daerah Air Minum(PDAM).

Salah satu permasalahan yang telah dan akan timbul dalam pengelolaan sumber daya air bersih adalah kemampuan PDAM sebagai penyedia air bersih pada umumnya masih terbatas, baik jangkauan maupun mutu pelayanannya. Sementara dengan diberlakukannya Undang-undang No.8 tahun 1999 tentang perlindungan konsumen, tuntutan masyarakat sebagai konsumen terhadap mutu dan kinerja pelayanan PDAM semakin meningkat. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, PDAM sebagai satu-satunya instansi yang menjadi tumpuan harapan dalam peningkatan pelayanan air bersih antara lain menyangkut jaminan untuk memperoleh pelayanan air bersih dengan kuantitas, kualitas dan kontinuitas yang layak serta harga yang terjangkau.

Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin secara geografis luas wilayah  $459,68\text{km}^2$ . Warga yang berdomisili di wilayah kecamatan Babat Toman, yang terdiri dari 13 desa yaitu. Babat, Bangun Sari, Beruge, Kasmaran, Mangun Jaya, Muara Punjung, Pangkalan Jaya, Sereka, Sri Mulyo, Sugi Raya, Sungai Angit, Toman. Dan Sebagian Desa tersebut mengkonsumsi air bersih yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).

Kecamatan Babat Toman merupakan wilayah pelayanan dengan jumlah sambungan yang cukup banyak karena memiliki jumlah pelanggan yang mencapai 2.480. Namun dalam pendistribusian air bersih kepada pelanggan belum dapat memberikan tingkat pelayanan yang merata dan efektif dalam hal kuantitas, kontinuitas dan tekanan. Bertitik tolak dari uraian diatas maka dari penulis mengambil judul **“ANALISA TINGKAT PELAYANAN PDAM TIRTA RANDIK CABANG BABAT TOMAN KABUPATEN MUSI BANYUASIN”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka pokok permasalahan yang menjadi bahan kajian penelitian ini adalah :

“ Bagaimana tingkat pelayanan PDAM tirta randik cabang Babat Toman ditinjau dari aspek pemenuhan terhadap kuantitas, kualitas air dan kontinuitas pengaliran?”

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

“Untuk menganalisa dan mengetahui tingkat pelayanan dari aspek pemenuhan terhadap kuantitas, kualitas, dan kontinuitas pengaliran.

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Penelitian diarahkan kepada seluruh pelanggan air bersih PDAM tirta randik yang berada pada wilayah pelayanan cabang Babat Toman.

2. Dalam penelitian ini aspek kualitas air akan diteliti dari aspek fisik yaitu :  
Bau, kekeruhan, dan rasa

Dalam hal kuantitas akan dilihat tingkat konsumsi rata-rata penduduk perhari dalam satuan liter/orang/hari.

Dalam hal kontinuitas yang akan diketahui adalah waktu pengaliran air

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang dipergunakan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang disusun secara sistematis dan berurutan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang air minum/air bersih, sistem penyediaan air, kebutuhan air bersih, tingkat pelayanan, kontinuitas dan kualitas air bersih serta kehilangan air.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi gambaran umum lokasi penelitian dan metodologi yang digunakan dalam penelitian.

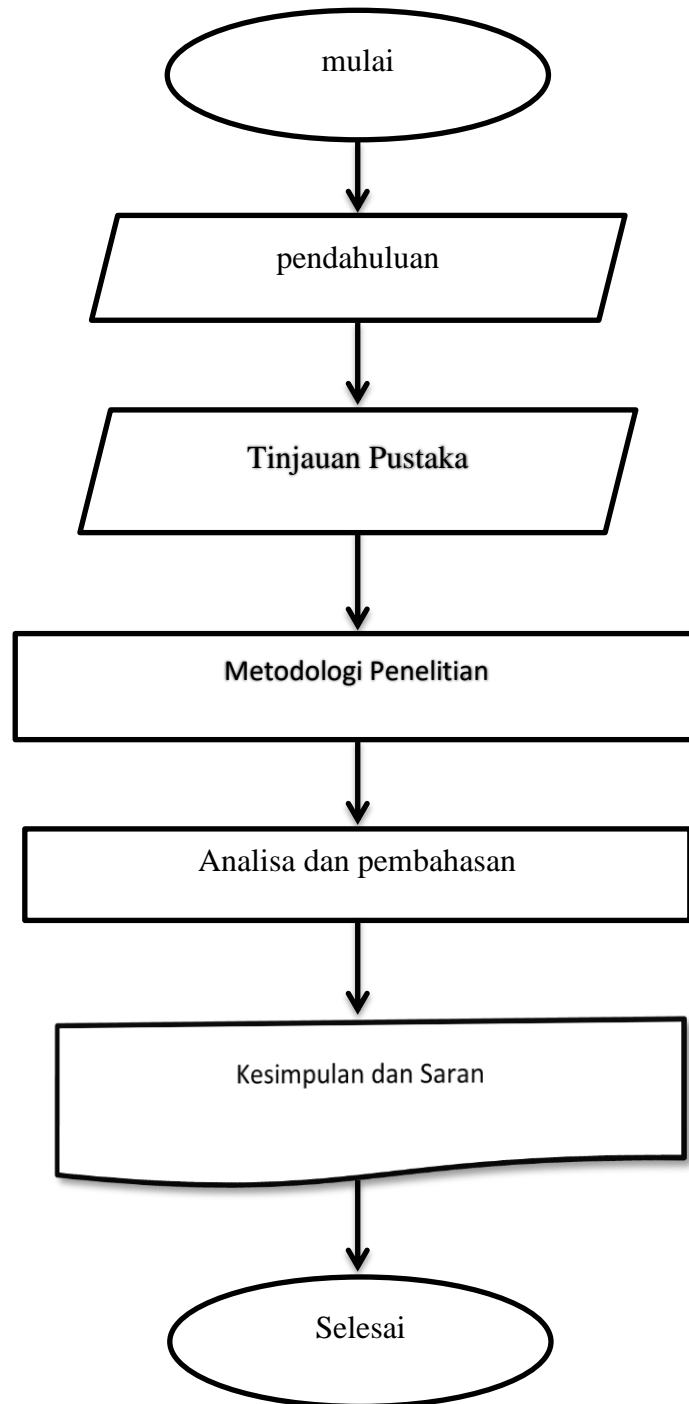
### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil yang diperoleh dari penelitian dan melakukan pembahasan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian ini serta saran ke depan dalam meningkatkan pelayanan PDAM.

## 1.6 Bagan alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan alir penulisan

## DAFTAR PUSTAKA

Arinkunto, Suharsimi. 2003. Metode Penelitian. Jakarta : PT. Rineka Cipta Barata, Atep. 2004. Dasar-Dasar Pelayanan Prima. Jakarta: PT.Elex. Media Komputindo

Bramana Ridanil 2019. Analisa Kinerja Sistem Distribusi Air PDAM Tirta Randik Cabang Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasi, Tugas Akhir, Palembang.

Hasan (2001). Petunjuk Teknis Perancangan Rancangan Teknik Sistem Penyediaan Air Bersih, Volume II, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Cipta Karya, JakartaHorward.rp. (1985). Petunjuk Teknis Perancangan Rancangan Teknik Sistem Penyediaan Air Bersih, Volume I, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Jakarta

Joko. (2019). Analisa Air Bersih Pdam Tirta Ogan Di Ikk (Unit) Tanjung Baru. Jurnal Vol 2(2), 50-51.

Lukman, Sampara.2000. Manajemen Kualitas Pelayanan. Yogyakarta: Nur Cahaya

Moenir, H.A.S. 2006. Manajemen Pelayanan Umun di Indonesia. Jakarta : PT.Bumi Aksara

Pupr. (2007). Penyediaan Air Minum Kota Semarang Pada Pencapaian MDGS Tahun 2015 Hingga 2030, Jurnal Geografi Universitas Negeri Semarang, Jurnal Geografi Universitas Negeri Semarang, Vol 12, No 2, Juli 2015 Halaman 115-123

Salim Agus Hamad, (2019), Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih Kecamatan Bekasi.Utara.Jurnal,.Universitas.Negeri.S yarif.Hidayatulh, Jakarta

Statistik Kecamatan Babat Toman (2022). Statistick Of Babat Toman Subdistrict. Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin.  
<file:///D:/ALBUM%20JOKI/Desi%20Teknik%20Sipil/statistik-kecamatan-babat-toman-tahun-2022>