

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI DESA LUBUK SAUNG  
KECAMATAN BANYUASIN III KABUPATEN BANYUASIN**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana  
Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**SEPTIAN ARI GUNA**

**112016036**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2021**

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI DESA LUBUK SAUNG  
KECAMATAN BANYUASIN III KABUPATEN BANYUASIN**



**TUGAS AKHIR**

**Oleh :**

**SEPTIAN ARI GUNA**

**112016036**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL**

**2021**

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI DESA LUBUK SAUNG  
KECAMATAN BANYUASIN III KABUPATEN BANYUASIN**



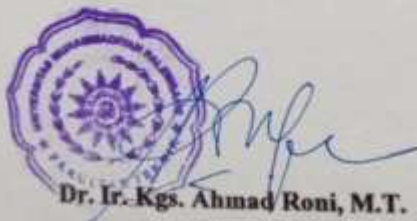
**TUGAS AKHIR**

**Oleh:  
SEPTIAN ARI GUNA  
11 2016 036**

**DISETUJUI OLEH :**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Ketua Progam Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UM Palembang**



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.**



**Ir. Revisdah, M.T.**

ANALISA KEBUTUHAN AIR DI DESA LUBUK SAUNG  
KECAMATAN BANYUASIN III KABUPATEN BANYUASIN



TUGAS AKHIR

OLEH :

SEPTIAN ARI GUNA

112016036

Disetujui Oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I

Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T

NIDN : 0203037001

Pembimbing II

Ir. Lukman Muizzi, M.T

NIDN : 0220016004

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI DESA LUBUK SAUNG  
KECAMATAN BANYUASIN III KABUPATEN BANYUASIN

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Septian Ari Guna**

NRP. 11 2016 036

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada tanggal 23 Februari 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. H. Zainul Bahri, M.T.  
NIDN. 0001065601

(.....)

2. Muhammad Arfan S.T., M.T.  
NIDN. 0225037302

(.....)

3. Ir. Erny Agusri, M.T.  
NIDN. 0029086301

(.....)

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 3 Maret 2021

Program Studi Teknik Sipil



Ir. Revisdah, M.T.  
NIDN. 0231056403

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Septian Ari Guna

NIM : 112016036


Judul Skripsi : Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Desa Lubuk Saung Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah yang disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang,

2021



  
Septian Ari Guna  
112016036

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO :**

**“Berapa banyak kegagalan yang kita terima terus berjalan dan terus maju  
percayalah Suatu saat kita akan menemukan keberhasilan ”**

**“Sekecil apapun yang kita kerjakan pasti ada manfaat nya”**

**“Sesungguhnya ALLAH beserta orang-orang yang sabar”**

**(QS.Al-Baqarah : 153)**

### **PERSEMBAHAN :**

**Semua telah kalian berikan, dorongan motivasi dan segalanya  
untukku, Sekaligus sebagai ungkapan terimakasih kepada :**

- **Allah SWT**
- **Kedua Orang tuaku Abubakar, S.H dan Ibuku Royeti tercinta yang  
selalu memberi semangat serta motivasi dalam menyelesaikan kuliah.**
- **Buat Adik-adikku terima kasih atas supportnya.**
- **Terima kasih kepada dosen pembimbingku, Ir. Hj. RA Sri Martini,  
M.T dan Ir. Lukman Muizzi., M.T beserta dosen-dosen Fakultas  
Teknik Jurusan Sipil yang telah memberikan segudang Ilmu yang  
bermanfaat sehingga saya bisa menyelesaikan Kuliah S1 di  
Universitas Muhammadiyah Palembang.**
- **Terima kasih kepada yuni anti beserta keluarga yang telah  
menyupport untuk mengerjakan skripsi.**
- **Terima kasih sahabat Hamba Allah, Konsultan Muda dan Irihati No!**

➤ **Teman-teman teknik sipil 2016**

➤ **Dan almamaterku tercinta**



## INTISARI

Desa Lubuk Saung mengalami pertumbuhan penduduk setiap tahunnya, sehingga kebutuhan sarana dan prasarana penyediaan air bersih sangat dibutuhkan oleh masyarakat setempat. Dengan semakin bertambahnya penduduk di Desa Lubuk Saung ini maka kebutuhan penduduk akan air bersih pasti akan meningkat, jika ketidak seimbangan antara ketersediaan jumlah air bersih dan jumlah penduduk dapat mengakibatkan kurangnya pasokan air bersih untuk masyarakat. Untuk itu diperlukan sebuah evaluasi terhadap ketersediaan dan jumlah kebutuhan air bersih oleh sebuah perusahaan daerah air minum untuk memenuhi kebutuhan penduduk.

Dalam memenuhi rangka kebutuhan air bersih, pihak PDAM Tirta Betuah cabang Pangkalan Balai yang merupakan perusahaan yang mengelola dan mensuplai kebutuhan air bersih untuk wilayah Desa Lubuk saung. PDAM Tirta Betuah Cabang Pangkalan Balai Instalasi pengolahan air bersih yang sumbernya dari sungai musi dengan kapasitas saat ini 60 L/dt, tetapi penduduk di Desa Lubuk saung masih banyak yang menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari, dikarenakan kebutuhan air bersih yang disediakan masih kurang berkecukupan.

Dari hasil Perhitungan Kebutuhan Air Pelanggan Desa Lubuk Saung masih mengalami kekurangan air sebesar -84,708 m<sup>3</sup>. Untuk mencukupi kebutuhan air bersih di Desa Lubuk Saung, maka harus dilakukan penambahan jam produksi air sehingga jam produksi air yang awalnya adalah sebesar ½ jam harus menjadi 14 jam pengaliran.

***Kata Kunci:*** Desa Lubuk Saung, kebutuhan air bersih, analisa.

## ABSTRACT

*Lubuk Saung Village is experiencing population growth every year, so that the need for clean water supply facilities and infrastructure is urgently needed by the local community. With the increasing population in Lubuk Saung Village, the population's need for clean water will certainly increase, if an imbalance between the availability of clean water and the number of residents can result in a lack of clean water supply for the community. For that we need an evaluation of the availability and amount of clean water needs by a local drinking water company to meet the needs of the population.*

*In fulfilling the need for clean water, the Pangkalan Balai branch of PDAM Tirta Betuah is a company that manages and supplies clean water needs for the Lubuk Saung Village area. PDAM Tirta Betuah Branch Pangkalan Balai Clean water treatment installation sourced from the Musi river with a current capacity of 60 L / s, but many residents in Lubuk Saung Village still use well water for their daily needs, because the need for clean water provided is still lacking sufficient.*

*From the results of the calculation of customer water needs in Lubuk Saung Village, there is still a water shortage of -84.708 m<sup>3</sup>. To meet the need for clean water in Lubuk Saung Village, an additional of water production must be made so that the initial water production of ½ hours must be 14 hours of flow.*

**Key word:** *Lubuk Saung Village, clean water needs, analysis.*

## **Prakata**

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan izin-Nyalah kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini berjudul “Analisa Kebutuhan Air Di Desa Lubuk Saung Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin”. Laporan Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana teknik di fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, baik dari segi isi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini tak lain dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Pada kesempatan yang baik ini penulis banyak mengucapkan terima kasih terutama kepada Ir. Hj. RA. Sri Martini,M.T selaku pembimbing I dan Ir. Lukman Muizzi.,M.T selaku pembimbing II atas segala bimbingan dan pengarahannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini yaitu kepada :

1. Dr. H Abid Djazuli, SE, M.M, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. Ir. Kgs. A. Roni, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ir. Revisdah, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ir. Hj.RA Sri Martini, M.T selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ir. Lukman Muizzi, M.T selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Staf dan Karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Kepada kedua orang tua dan saudara-saudara yang selalu memberikan dukungan dan doa.
9. Kepada teman sejalan dan seperjuangan yang selalu menemani proses penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT, akan memberikan balasan kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Dan akhir kata penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi Mahasiswa/i Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, Januari 2021

Penyusun

Septian Ari Guna

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR NOTASI.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah.....	2
Maksud dan Tujuan .....	3
Batasan Masalah .....	3
Sistematika Penulisan .....	4
Bagan Alir Penulisan .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
Definisi Air.....	6
<b>A. Definisi Air Bersih dan Air Minum .....</b>	<b>6</b>
Sumber Air Bersih .....	7
Manfaat Air .....	12
Persyaratan Air Bersih .....	13
Sistem Distribusi Air Bersih.....	19
Reservoir .....	21
Jenis Sambungan Sistem.....	21
Kehilangan air .....	22
Proses Perjalanan air bersih.....	25

LANDASAN TEORI .....	28
Kebutuhan Air .....	28
A. Kebutuhan Air Domestik .....	28
B. Kebutuhan Air non Domestik .....	29
Fluktuasi Pemakaian Air Bersih .....	32
Dasar Perhitungan Penggunaan Air .....	33
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
Lokasi Penelitian.....	35
Pengumpulan Data .....	35
Data Primer .....	35
3.2.1. Data Sekunder .....	36
Cara Pengolahan Data .....	38
Bagan Alir Penelitian .....	39
<b>BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
Analisa Kebutuhan Air Bersih .....	40
Kebutuhan Air Domestik .....	40
Kebutuhan Air non Domestik .....	41
Kehilangan Air .....	41
Menghitung Fluktuasi Kebutuhan Air .....	45
Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Hari Maksimum .....	46
Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Jam Puncak .....	46
Perhitungan Kebutuhan Air .....	47
Pembahasan .....	59
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
Kesimpulan .....	61
Saran .....	61

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian .....	3
Gambar 1.2 Bagan Alir Penulisan .....	5
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	35
Gambar 3.2 Surat Keterangan Kades .....	36
Gambar 3.3 Bagan Alir Metode Penelitian .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemakaian Air Domestik untuk Asia Tenggara.....	28
Tabel 2.2 Kategori Kebutuhan Air Bersih .....	29
Tabel 2.3 Kebutuhan Air Non Domestik K.I,II,III,IV .....	30
Tabel 2.4 Kebutuhan Air Non Domestik K.V .....	31
Tabel 2.5 Kebutuhan Air Non Domestik Menurut Jumlah Penduduk .....	31
Tabel 2.6 Tingkat Pemakaian Air Non Rumah Tangga .....	31
Tabel 2.7 Nilai Faktor Hari Maksimum dan Jam Puncak .....	32
Tabel 2.8 Fluktuasi Pemakaian air.....	33
Tabel 3.1 Hasil Kuesioner Kepada Warga .....	36
Tabel 3.2 Jumlah Pelanggan PDAM Desa Lubuk saung .....	37
Tabel 3.3 Jumlah Sarana Pendidikan Desa Lubuk saung .....	37
Tabel 3.4 Jumlah Tempat Ibadah di Desa Lubuk saung .....	37
Tabel 4.1 Jumlah Pelanggan PDAM Desa Lubuk saung .....	40
Tabel 4.2 Kebutuhan Air untuk sambungan rumah.....	40
Tabel 4.3 Jumlah Sarana Pendidikan Desa Lubuk saung .....	41
Tabel 4.4 Kebutuhan Air untuk Fasilitas pendidikan .....	41
Tabel 4.5 Jumlah Tempat Ibadah di Desa Lubuk saung .....	42
Tabel 4.6 Kebutuhan Air untuk Fasilitas peribadatan .....	42
Tabel 4.7 Jumlah Sarana Kesehatan Desa Lubuk saung.....	43
Tabel 4.8 Analisa Kebutuhan Air untuk Fasilitas Kesehatan.....	43
Tabel 4.9 Kebutuhan Air Tahun 2020 .....	45
Tabel 4.10 Fluktuasi kebutuhan air pada hari maksimum.....	46
Tabel 4.11 Fluktuasi kebutuhan air pada Jam Puncak .....	46
Tabel 4.12 Perhitungan Produksi Air 1,75lt/dt Selama ½ jam .....	50
Tabel 4.13 Perhitungan Produksi Air 1,75lt/dt Selama 12 jam .....	55
Tabel 4.14 Perhitungan Produksi Air 1,75lt/dt Selama 13 jam .....	56
Tabel 4.15 Perhitungan Produksi Air 1,75lt/dt Selama 14 jam .....	58
Tabel 4.16 Rekapitulasi Penambahan Jam Pengaliran.....	59



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Data Pelanggan, dan Surat Keterangan Kades

Lampiran 2 : Perhitungan

Lampiran 3 : Administrasi Tugas Akhir

## DAFTAR NOTASI

<b>Keterangan</b>		<b>(Satuan)</b>
KD	= kebutuhan air domestik	(liter/detik)
KND	= kebutuhan air non domestik	(liter/detik)
Kb= Asumsi Kebocoran/kehilangan air		(%)
$Q_r$	= Kebutuhan air rata-rata	(liter/detik)
$Q_{prod}$	= Kapasitas Produksi	(liter/detik)
$Q_{hr\ maks}$	= Kapasitas air hari maksimum	(liter/detik)
$Q_{jam\ puncak}$	= Kapasitas air Jam puncak	(liter/detik)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Desa Lubuk Saung terletak di wilayah Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin, yang mempunyai wilayah seluas 1.029 ha (BPS Kabupaten Banyuasin III). Adapun analisa permasalahan yang terjadi di desa Lubuk saung ini yaitu kurangnya Pemasukan air dari PDAM Tirta Betuah cabang Pangkalan Balai yang mengakibatkan kebutuhan air bersih warga belum terpenuhi.

Desa Lubuk Saung mengalami pertumbuhan penduduk setiap tahunnya, sehingga kebutuhan sarana dan prasarana penyediaan air bersih sangat dibutuhkan. Dengan semakin bertambahnya penduduk di Desa Lubuk Saung maka kebutuhan air bersih pasti akan meningkat, jika tida keseimbangan antara ketersediaan jumlah air dan jumlah penduduk dapat mengakibatkan kurangnya kebutuhan air untuk masyarakat.

Dalam memenuhi rangka kebutuhan air bersih, pihak PDAM Tirta Betuah cabang Pangkalan Balai yang merupakan perusahaan yang mengelola dan mensuplai kebutuhan air bersih untuk wilayah Desa Lubuk saung. PDAM Tirta Betuah Cabang Pangkalan Balai Instalasi pengolahan air bersih yang sumbernya dari sungai musi dengan kapasitas saat ini 60 L/dt, tetapi penduduk di Desa Lubuk saung masih banyak yang menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari, dikarenakan kebutuhan air bersih yang disediakan masih kurang berkecukupan dan untuk pengaliran air hanya ½ jam perhari.

PDAM Tirta Betuah cabang Pangkalan Balai dalam kinerja sistem penyediaan air bersih harus ditingkatkan dalam produksi dan distribusinya sehingga air yang bersumber dari sungai Musi apabila diolah dengan baik dan benar dapat memenuhi kebutuhan air bersih penduduk yang ada di wilayah tersebut. Akan tetapi dalam sistem penyediaan air sangat dipengaruhi oleh berbagai hal, baik yang bersifat teknis berupa kerusakan pada pipa distribusi maupun non teknis berupa kesalahan pada pembacaan meteran air, dan sebagainya.

Maka dari itu, perlu adanya upaya yang dilakukan terhadap kebutuhan air bersih rumah tangga di Desa Lubuk Saung agar kebutuhan masyarakat akan air bersih dapat terpenuhi dengan baik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan membuat strategi penyelesaian pemenuhan kebutuhan air bersih domestik yang tepat. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian agar mengetahui seberapa besar kebutuhan air bersih di Desa Lubuk Saung, yang berjudul **“Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Desa Lubuk Saung Kec.Banyuasin III Kabupaten Banyuasin”**.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka yang diangkat sebagai rumusan masalah peneliti ini yaitu “Menganalisa kebutuhan air bersih dimana sejauh ini tingkat pendistribusian air bersih masih kurang dikarenakan jumlah penduduk desa tiap tahunnya meningkat”.

## Maksud dan Tujuan

### a. Maksud

Maksud dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk menganalisa jumlah kebutuhan air bersih di Desa Lubuk Saung tahun 2020.

### b. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan air bersih yang di butuhkan Desa Lubuk saung agar penyediaan air bersih dapat memenuhi kebutuhan Masyarakat di Desa Lubuk Saung..

## Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- a. Menganalisa Kebutuhan Air Bersih di Desa Lubuk Saung untuk tahun 2020.
- b. Lokasi penelitian di Desa Lubuk Saung Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian(*Sumber google Maps*)

- c. Tidak menghitung jaringan pipa
- d. Perhitungan Kebutuhan air berdasarkan Jumlah Pelanggan PDAM dan penduduk dari pelanggan PDAM Tahun 2020

## **Sistematika Penulisan**

### **a. Pendahuluan**

Bab ini tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan, dan bagan alir penulisan.

### **b. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori**

Bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas yang diambil dari kutipan buku maupun internet .

### **c. Metodologi Penelitian**

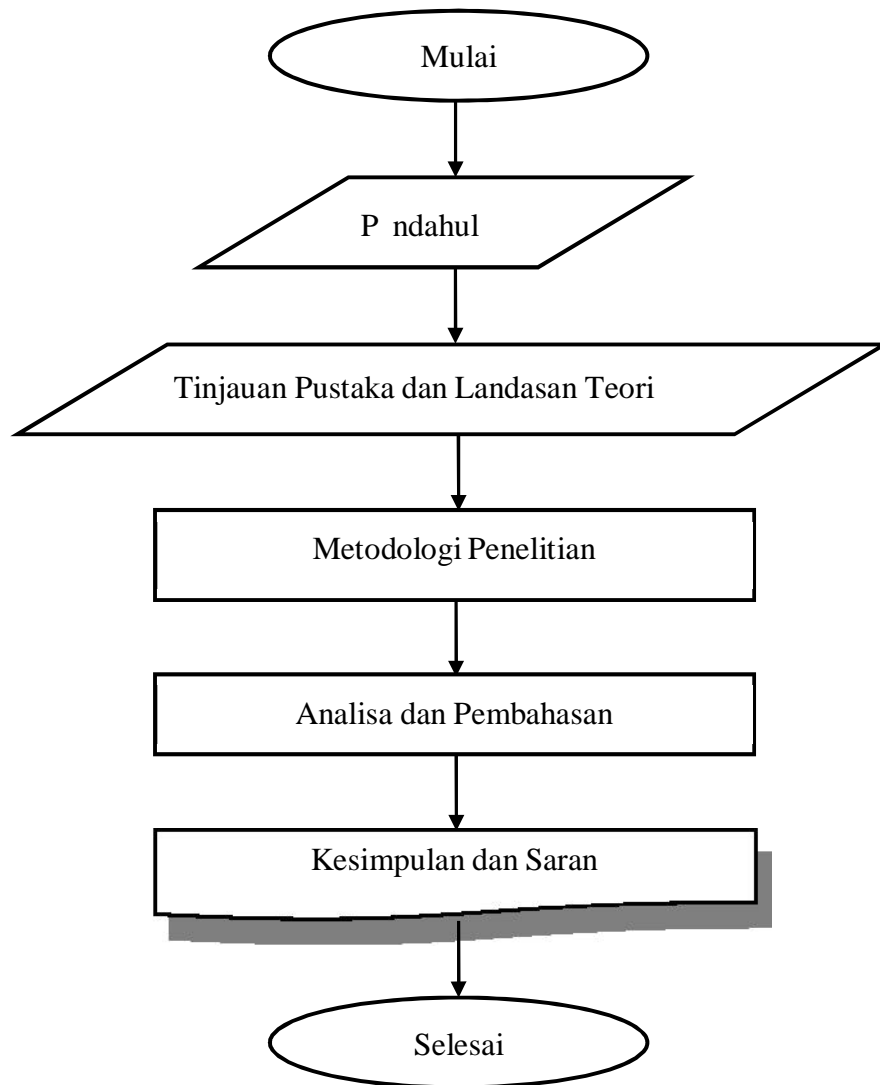
Bab Membahas mengenai metode penelitian, pengumpulan data-data, metode pengolahan data-data, metode penelitian dan jadwal penelitian.dibahas.

### **d. Analisa dan Pembahasan**

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah kerja penelitian tentang pengolahan data yang telah dikumpulkan dari survei yang telah dilakukan yang mencakup berbagai hal dan segala permasalahan yang timbul dan kondisi yang ada kemudian di analisa untuk mengatasi permasalahan di lapangan.

### **e. Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dibahas di bab sebelumnya.

**Bagan Air Penulisan**

Gambar 1.2 Bagan Alir Penulisan

## DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, H.N. 2018. "*Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Lanut Kecamatan Modayag Bolaang Mongondow Timur.*" Jurnal Sipil Statik, 6(10) 801-812.
- Mosesa Priskila,P. 2016."*Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Tandengan Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa*".Jurnal Sipil Statik Vol.4(307-317).
- Napitupulu, E.E., Mullia, A.P. & Indrawan, I. 2016. "*Analisis Kebutuhan Air Bersih Kecamatan Girsang Sipangan Bolon.*" Jurnal Teknik Sipil USU.
- Putra Zulfakar Ramos Trisa. 2016. "*Analisa Kebutuhan Air Bersih di Kecamatan Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin.*" Skripsi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Prasasti, R.A & Samudro, G. 2018. "*Analisa Fluktuasi Pemakaian Air PDAM Tirta Moedal Kota Semarang Wilayah Studi Dma Tejosari dan Mega Bukit Mas.*" Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan, 15 (2): 106-113.
- Salim, M.A. 2019. "*Analisa Kebutuhan air dan Ketersediaan Air Bersih.(studi kasus Kecamatan Bekasi Utara.*".
- Wardhana, I.W., Budiharjo, M.A. & Adhesti, Scylla. 2013. "*Kajian Sistem Penyediaan Air Bersih Sub Sistem Bribin Kabupaten Gunungkidul.*" Jurnal Presipitasi, ID(1) : 18-29.
- Yunianti. 2019. "*Gambaran kadar Aluminium (AL) Sebelum dan Sesudah Pemberian Tawas pada Air sumur gali desa Teluk Kecapi Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir.*" Skripsi Analisis Kesehatan Stikes Abdi Nusa.