

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KELURAHAN MAKARTI
JAYA KECAMATAN MAKARTI JAYA KABUPATEN BANYUASIN**



TUGAS AKHIR

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

Oleh :

MOCHAMAD SYAID AGGIL

11 2014 031

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

**ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KELURAHAN MAKARTI
JAYA KECAMATAN MAKARTI JAYA KABUPATEN BANYUASIN**



TUGAS AKHIR

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

Oleh :

MOCHAMAD SYAID AGGIL

11 2014 031

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

TANDA PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : MOCHAMAD SYAID AGGIL
NRP/ NIM : 11 2014 031
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI
KELURAHAN MAKARTI JAYA
KECAMATAN MAKARTI JAYA
KABUPATEN BANYUASIN

MENGETAHUI



TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NAMA : MOCHAMAD SYAID AGGIL
NRP/ NIM : 11 2014 031
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH DI
KELURAHAN MAKARTI JAYA
KECAMATAN MAKARTI JAYA
KABUPATEN BANYUASIN

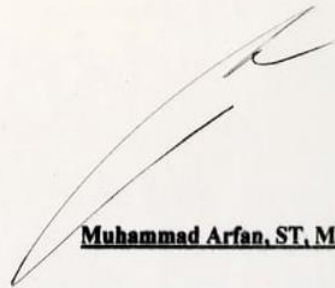
MENGETAHUI,

Pembimbing Tugas Akhir :
Pembimbing I,



Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, MT.

Pembimbing II,



Muhammad Arfan, ST, MT

PERNYATAAN

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



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap (QS Al-Insyirah 5-8)
- Barang siapa yang menghendaki dunia wajib atasnya dengan ilmu, barang siapa yang menghendaki akhirat maka wajib atasnya dengan ilmu dan barangsiapa menghendaki kedua-duanya maka wajib atasnya dengan ilmu (H.R Bukhari)
- Kata bijak itu sebuah motivasi dan pengaplikasiannya dalam hidup adalah dengan tindakan nyata (M. Syaid Aggil).

Kupersembahkan Skripsi Ini Kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan jalan, kelancaran, kemudahan, dan kekuatan dalam mengerjakan skripsi ini hingga akhirnya dapat terselesaikan
2. Kedua orang tuaku, Ayahanda Hamzah dan Ibunda Suharyati yang senantiasa mendoakan dan mendampingi serta mendukung dalam perjalanan menyelesaikan studi ini
3. Kakakku M. Alfaris, Ayukku Ririn Anggraini, Annisa Ilmi serta Adikku Khomsi Rhoma Aini, Nursyabani Khumairoh yang senantiasa memberikan semangat dan menjadi moodbooster.
4. Dosen pembimbing yaitu Ibu Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T selaku dosen pembimbing I dan Bapak Muhammad Arfan, S.T, M.T selaku dosen

pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan nasihat dalam penyusunan skripsi ini tanpa kenal lelah dan waktu.

5. Bapak/Ibu dosen Sipil Fakultas Teknik UMP yang sudah dengan rela hati dan ikhlas memberikan ilmu dan bimbingan yang sangat bermanfaat untuk hidup kami ke depan
6. Kebersamaan Squad (Afrandy Maulan, Armanda Prayogi, kurniawan Nugraha, M. Iqbal Azrie, Rindo Utama, Rahmat Hidayat, dan Ryan Hidayat) yang sama berjuang dari awal kuliah sampai akhir saling menguatkan satu sama lain.
7. Teman-teman seperjuangan sipil kelas A angkatan 2014 yang sudah bersama-sama selama 4 tahun dengan saling mendukung satu sama lain.
8. Almamaterku.

INTISARI

Aggil, Mochamad Syaid. 2019. *Analisa Kebutuhan Air Bersih di Kelurahan Makarti Jaya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin*. Skripsi. Program Studi Sipil, Program Sarjana (S1). Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T. (II) Muhammad Arfan, S.T., M.T.

Kata Kunci: Makarti Jaya, IPA, Regresi Linier, Neraca Air.

Tidak semua masyarakat Makarti Jaya menggunakan air bersih dari PDAM Tirta Betuah dan tidak semua masyarakatnya mempunyai sumber air yang memenuhi syarat kesehatan. Seiring dengan bertambahnya penduduk di Makarti Jaya, kebutuhan air pun bertambah, ini berarti bertambah pula masyarakat yang membutuhkan air bersih untuk keperluan sehari-hari. Selain itu sulit dibayangkan tanpa adanya air akan terciptanya suatu lingkungan hidup yang bersih dan sehat.

Jenis penelitian ini adalah diskriptif studi untuk mengetahui kebutuhan air bersih wilayah pelayanan cabang PDAM Makarti Jaya serta meninjau ketersediaan IPA Makarti Jaya. Dalam pengumpulan data, data yang diperlukan dalam penelitian ini diantaranya data penduduk, data fasilitas umum, data pelanggan sambungan rumah, data kebutuhan air bersih, dan data debit air PDAM Makarti Jaya. Dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis regresi linier, .

Dalam tugas akhir ini, diprediksikan kebutuhan air bersih untuk wilayah pelayanan PDAM Makarti Jaya pada Tahun 2027 dan menganalisa ketersediaan air bersih PDAM Makarti Jaya sampai Tahun 2027 dengan menggunakan acuan data dari PDAM Makarti Jaya, sedangkan dalam perhitungan menggunakan regresi linier. Hasil kajian dengan neraca air menunjukkan bahwa kebutuhan air di wilayah PDAM Makarti Jaya untuk Tahun 2027 sebesar 1,95 lt/detik dan ketersediaan airnya sebesar 1,99 lt/detik. Dengan surplus 0,04 lt/dtk dan juga sambungan rumahnya sebesar 2.216 SR dan 443 HR dengan demikian dapat disimpulkan kebutuhan bahwa ketersediaan air PDAM Makarti Jaya untuk tahun 2027 memenuhi kebutuhan pelayanan sambungan rumah (SR) dan hidran umum (HU).

ABSTRACT

Aggil, Mochamad Syaid. 2019. Analysis of Clean Water Needs in Makarti Jaya Sub-District, Makarti Jaya District, Banyuasin District. Essay. Civil Study Program, Bachelor Program (S1). Faculty of Engineering. Muhammadiyah University of Palembang. Advisor (I) Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T. (II) Muhammad Arfan, S.T., M.T.

Keywords: *Makarti Jaya, IPA, Linear Regression, Water Balance.*

Not all Makarti Jaya communities use clean water from PDAM Tirta Betuah and not all communities have water sources that meet health requirements. Along with the increase in population in Makarti Jaya, water needs are also increasing, this means increasing the number of people who need clean water for their daily needs. Besides that, it is difficult to imagine without water, the creation of a clean and healthy environment.

This type of research is a descriptive study to determine the clean water needs of the branch service area of the Makarti Jaya PDAM and review the availability of Makarti Jaya IPA. In collecting data, the data needed in this study include population data, public facilities data, data on customer connections, data on clean water needs, and water discharge data for PDAM Makarti Jaya. In this study carried out through observation, interviews, and linear regression analysis.

In this final project, it is predicted that clean water needs for the service area of PDAM Makarti Jaya in 2027 and analyze the availability of clean water from PDAM Makarti Jaya until 2027 by using data references from PDAM Makarti Jaya, while in calculations using linear regression. The results of the study with the water balance show that the water demand in the Makarti Jaya PDAM area for the year 2027 is 1.95 lt / sec and the water availability is 1.99 lt / sec. With a surplus of 0.04 lt / sec and also a house connection of 2,216 SR and 443 HR thus it can be concluded that the water supply of Makarti Jaya PDAM for the year 2027 meets the needs of home connection services (SR) and public hydrants (HU).

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini dengan waktu yang telah direncanakan, dengan judul skripsi “Analisa Kebutuhan Air Bersih di Kelurahan Makarti Jaya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan strata satu (S1) pada program studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Selama penyusunan skripsi penulis banyak mendapat masukan, bimbingan dan saran dari banyak pihak. Karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T. selaku pembimbing I dan bapak Muhammad Arfan, S.T, M.T. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis.
2. Ir. H. zainul Bahri, M.T. selaku Ketua Program Studi Sipil beserta dosen dan seluruh karyawan/staf pegawai Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang atas bantuan yang diberikan selama penulis mengikuti studi.
3. Dr. Ir. Kgs. A. Roni.M.T. selaku Dekan Fakultas Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dr. Abid Dzajuli, S.E, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Abdul Munif, S.T , M.Si. selaku PLT Direktur PDAM Tirta Betuah yang telah membantu terlaksananya penelitian ini

6. Terkhusus kedua orang tua tercinta yaitu Ayahanda Hamzah dan Ibunda Suharyati yang tak henti mendoakan dan memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
7. Saudara dan saudariku tercinta serta segenap keluarga yang senantiasa memberikan doa dan bantuan baik berupa moril maupun materi selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Sipil Kelas A Angkatan 2014 yang saling memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, khususnya Kebersamaan Squad yang senantiasa menjaga persaudaraan, kerjasama hingga sampai penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan bagi pembaca, khususnya mahasiswa program studi Sipil Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan. Kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan keikhlasan dan ketulusan hati.

Palembang, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Definisi Air Bersih	5
2. Persyaratan Dalam Penyediaan Air Bersih.....	6
a. Persyaratan <i>Kualitatif</i>	6
b. Persyaratan <i>Kuantitatif</i>	10
c. Persyaratan <i>Kontinuitas</i>	10
3. Sistem Distribusi Dan Sistem Pengaliran Air Bersih	11
a. Sistem Distribusi Air Bersih	11
b. Sistem Pengaliran Air Bersih.....	12
c. Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih.....	14
d. Perencanaan Jaringan Perpipa-an Air Bersih Di <i>Green Area</i>	15
B. Landasan Teori.....	16
1. Proyeksi Jumlah Penduduk.....	16
a. Metode Geometrik	16
b. Metode Aritmatik.....	17
2. Kebutuhan Air	17
a. Kebutuhan Air Bersih Untuk Domestik.....	18
b. Kebutuhan Air Bersih Untuk Non Domestik.....	19
c. Standar Kebutuhan Air	19
3. Dasar Perhitungan Air Bersih.....	23
4. Fluktuasi Pemakaian Air	25

5. Neraca Air.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Bahan Penelitian.....	28
B. Alat Penelitian.....	28
C. Cara Penelitian	28
1. Lokasi Penelitian	29
2. Survei dan Pengkajian	29
a. Persiapan.....	29
b. Cara Pengerjaan Survei.....	30
D. Pengolahan Data.....	31
E. Pengkajian	31
F. Bagan Alir Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Proyeksi Penduduk.....	37
1. Standar Deviasi	42
B. Proyeksi Tingkat Pelayanan Kebutuhan Air Bersih Per Tahun	43
C. Kebutuhan Air yang Diperlukan	46
1) Kebutuhan Air Domestik.....	46
2) Kebutuhan Air Non Domestik.....	48
3) Kehilangan Air	49
a. Debit Kehilangan Air.....	49
b. Total Kebutuhan Air Bersih.....	50
D. Fluktuasi Kebutuhan Air	53
1) Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Hari Maksimum	53
2) Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Jam Puncak	53
E. Neraca Air	55
F. Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Baku Mutu Air Minum	8
2.2 Evaluasi Kualitas Air	9
2.3 kebutuhan air Bersih berdasarkan Jenis Kota Dan Jumlah Penduduk	18
2.4 Tingkat Kebutuhan Air Rumah Tangga.....	20
2.5 Kebutuhan Air Domestik Kategori I, II, III, IV Dan V.....	21
2.6 Kebutuhan Air Non Domestik Kategori I, II, III Dan V	22
2.7 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori V.....	22
2.8 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori Lain	22
2.9 Kebutuhan Air Non Domestik Menurut Jumlah Penduduk	23
2.10 Kebutuhn Air Non Domestik	23
2.11 Nilai Faktor Hari Maksimum Dan Faktor Jam Puncak	26
2.12 Fluktuasi Pemakaian Air	26
3.1 Kategori Wilayah I	30
4.1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per RT Tahun 2018 Metode Aritmatik	37
4.2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per Tahun Metode Aritmatik	39
4.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per Tahun Metode Geometrik	40
4.4 Perhitungan Proyeksi Penduduk Tahun 2017 Sampai 2027	41
4.5 Standar Deviasi Dari Hasil Perhitungan Aritmatik	42
4.6 Standar Deviasi Dari Hasil Perhitungan Geometrik	43
4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Pelayanan Kebutuhan Air Bersih Per RT Tahun 2018	43
4.8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Pelayanan Kebutuhan Air Bersih Per Tahun	45
4.9 Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik	47
4.10 Rekapitulasi Kebutuhan Air Non Domestik	48
4.11 Debit Kehilangan Air	49

4.12	Total Kebutuhan Air	51
4.13	Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Hari Maksimum.....	53
4.14	Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Jam Puncak	54
4.15	Neraca Air	55

DAFTAR GAMBAR

1.1 Denah Lokasi	4
3.1 Lokasi Penelitian	29
3.2 Bagan Alir Penelitian	32
3.3 Bagan Alir Persiapan	33
3.4 Bagan Alir Survei Langsung	34
3.5 Bagan Alir Data Teknis	35
3.6 Bagan Alir Analisa Data	36
4.1 Areal Penduduk Yang Di Aliri Air Berdasarkan Jam	50
4.2 Areal Penduduk Yang Tercukupi Kebutuhan Air, Tidak Tercukupi Dan Kekurangan Air	52

DAFTAR GRAFIK

2.1	Baku Mutu Air Minum	8
2.2	Evaluasi Kualitas Air	9
2.3	Kebutuhan Air Bersih Berdasarkan Jenis Kota Dan Jumlah Penduduk	18
2.4	Tingkat Kebutuhan Air Rumah Tangga.....	20
2.5	Kebutuhan Air Domestik Kategori I, II, III, IV dan V	21
2.6	Kebutuhan Air Non Domestik Kategori I, II, III dan IV	22
2.7	Kebutuhan Air Non Domestik Kategori V.....	22
2.8	Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori Lain	22
2.9	Kebutuhan Air Non Domestik Menurut Jumlah Penduduk	22
2.10	Kebutuhan Air Non Rumah Tangga	23
2.11	Nilai Faktor Hari Maksimum Dan Faktor Jam Puncak.....	23
2.12	Fluktuasi Pemakaian Air	26
3.1	Kategori Wilayah	26
4.1	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per RT Tahun 2018 Metode Aritmatik.....	30
4.2	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per Tahun Metode Aritmatik.....	37
4.3	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Penduduk Per Tahun Metode Geometrik	39
4.4	Perhitungan Proyeksi Penduduk Tahun 2017 Sampai 2027	21
4.5	Standar Deviasi Dari Hasil Perhitungan Aritmatik.....	22
4.6	Standar Deviasi Dari Hasil Perhitungan Geometrik	22
4.7	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Pelayanan Kebutuhan Air Bersih Per RT Tahun 2018.....	22
4.8	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Proyeksi Pelayanan Kebutuhan Air Bersih Per Tahun.....	22
4.9	Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik	23
4.10	Rekapitulasi Kebutuhan Air Non Domestik	23
4.11	Debit Kehilangan Air	26

4.12 Total Kebutuhan Air	26
4.13 Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Hari Maksimum.....	21
4.14 Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Jam Puncak	22
4.15 Neraca Air	22

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

A. Perhitungan Nilai Koefisien.....	60
1. Koefisien Aritmatik.....	60
2. Koefisien Geometrik	64
3. Standar Deviasi	66

LAMPIRAN 2

A. Proyeksi Tingkat Kebutuhan Air Bersih.....	68
B. Kebutuhan Air Yang Diperlukan	71
1. Proyeksi Kebutuhan Air Domestik	71
a. Sambungan Rumah.....	71
b. Hidran Umum.....	74
c. Standar Kebutuhan Air	78
d. Kebutuhan Air	78
1) Sambungan Rumah.....	78
2) Hidran Umum.....	81
e. Kebutuhan Air Domestik.....	84
f. Kebutuhan Air Non Domestik.....	88
1) Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Pendidikan.....	88
2) Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Peribadatan	90
3) Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Pasar	94
4) Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Pasar	98

LAMPIRAN 3

A. Perhitungan Analisa Debit	104
1. Debit Air.....	105
2. Kehilangan Air	107
3. Total Kebutuhan Air Rata-Rata.....	109
4. Fluktuasi Kebutuhan Air	111
a. Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Hari Maksimum	111
b. Fluktuasi Kebutuhan Air Pada Jam Puncak	112
5. Neraca Air	113

LAMPIRAN 4. DATA PENDUDUK.....117

LAMPIRAN 5. DATA KELURAHAN MAKARTI JAYA120

LAMPIRAN 6. DATA PDAM TIRTA BETUAH.....124

LAMPIRAN 7. DOKUMENTASI130

LAMPIRAN 8. SURAT-SURAT131

LAMPIRAN 9. LEMBAR ASISTENSI145

DAFTAR NOTASI

BPS	: Badan pusat statistik
Bq/l	: Becquerel per liter
HU	: Hidran umum
IPA	: Instalasi pengolahan air
n	: Jumlah data
NTU	: Nephelometric turbidity unit
PDAM	: Perusahaan daerah air minum
SD	: Standar deviasi
SR	: Sambungan rumah
TCU	: True color unit
X	: Variabel bebas
Y	: Variabel tidak bebas
Q	: Debit
ΣX	: Jumlah variabel bebas
ΣY	: Jumlah variabel tidak bebas

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelurahan Makarti Jaya merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Makarti Jaya yang terletak di Kabupaten Banyuasin, yang wilayahnya secara geografis berada di ketinggian 0.5 m dari permukaan laut, yaitu daerah rawa pasang surut. Dengan luas wilayah 1.459 Ha, pada musim pasang Kelurahan Makarti Jaya berada rata rata 0.5 m dibawah ketinggian air, dan pada pasang turun berada pada 2 m diatas permukaan air surut.

Kelurahan Makarti Jaya yang terletak didekat ataupun dipinggiran sungai yang air nya cukup melimpah, hampir semua penduduk kelurahan Makarti Jaya menggunakan air sungai untuk melakukan aktifitas sehari hari, seperti untuk mandi, cuci, dan kakus, dan sebagian masyarakat lainnya mengandalkan air sumur.

Tidak semua masyarakat Makarti Jaya menggunakan air bersih dari PDAM Tirta Betuah dan tidak semua masyarakatnya mempunyai sumber air yang memenuhi syarat kesehatan. Seiring dengan bertambahnya penduduk di Makarti Jaya, kebutuhan air pun bertambah, ini berarti bertambah pula masyarakat yang membutuhkan air bersih untuk keperluan sehari hari. Selain itu sulit dibayangkan tanpa adanya air akan terciptanya suatu lingkungan hidup yang bersih dan sehat.

Air dalam kehidupan manusia mempunyai fungsi yang sangat vital. Kegiatan sehari hari manusia tidak pernah lepas dari air. Mulai dari mandi, mencuci,

memasak sampai dengan elemen tubuh manusia salah satunya juga terdiri dari air. Air merupakan unsur utama di planet ini, keberadaannya merupakan suatu kebutuhan baik di musim kemarau ataupun musim hujan. Kebutuhan air bersih menjadi indikator kualitas hidup manusia dari segi kesehatan dan kesejahteraan manusia, akan berkurang bila tanpa terpenuhinya kebutuhan air bersih.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan air yang semakin meningkat tiap tahunnya, maka PDAM Tirta Betuah Banyuasin perlu mengkaji kembali kebutuhan air bersih untuk wilayah pelayanan cabang PDAM Makarti Jaya. Agar kebutuhan masyarakat wilayah Kelurahan Makarti Jaya akan air bersih dapat terpenuhi.

Berdasarkan uraian diatas,saya tertarik untuk mengangkat wacana tersebut menjadi sebuah penelitian,yaitu masalah kebutuhan air bersih khususnya untuk wilayah Kelurahan Makarti Jaya.dengan judul “Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kelurahan Makarti Jaya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin”.

B. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah menghitung kebutuhan air bersih pada tahun perencanaan untuk tahun 2027.

C. Tujuan Masalah

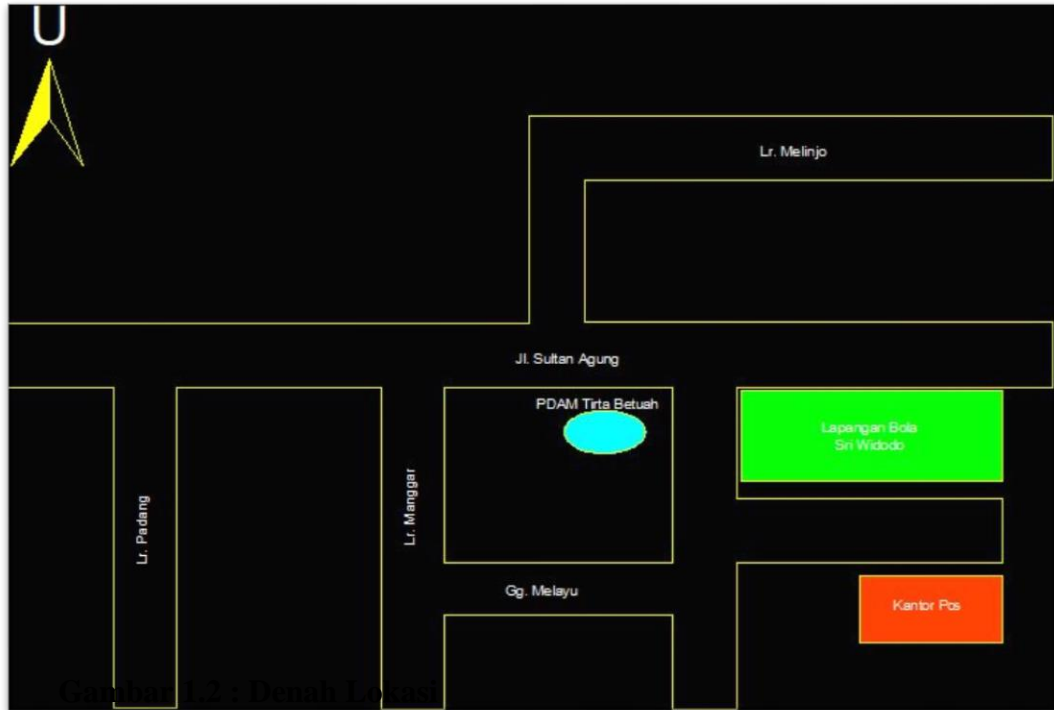
Adapun tujuan dari penulis adalah untuk mengetahui kebutuhan air bersih yang harus di penuhi oleh PDAM Tirta Betuah Banyuasin unit Makarti Jaya pada tahun 2027.

D. Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, adapun penulisan dibatasi dengan batasan masalah, sebagai berikut.

- A. Lokasi penelitian hanya pada Kelurahan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.
- B. Perhitungan perkiraan jumlah kebutuhan air bersih sampai dengan tahun 2027, digunakan sehingga didapatkan jumlah kebutuhan air yang harus tersedia untuk semua jenis pelanggan.
- C. Data penduduk diambil dari tahun 2008 – 2017.
- D. Tidak menghitung jaringan pipa..
- E. Menghitung proyeksi penduduk menggunakan metode aritmatik dan geometrik.

E. Lokasi Penelitian



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2017. *Kecamatan Makarti Jaya Dalam Angka 2017*, Banyuasin: BPS.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2007. Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. *In Keputusan Menteri PU No.18/PRT/M/2007*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen PUPR RI, 2015. Tentang Penggunaan Sumber Daya Air. *In Keputusan Menteri PUPR No.09/PRT/M/2015*. Jakarta: Departemen PUPR RI.
- Institut Teknologi Surabaya, 2010. *Modul Ajar Sistem Penyaluran Air Minum Fakultas Teknik Sipil*. Surabaya: ITS
- Kemdikbud, 2017. *Data Guru Kec. Makarti Jaya – Dapodiksmen* [Online] <https://Dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/guru/3/110705> [Diakses 1 Januari 2019].
- Kemdikbud, 2017. *Data Peserta Didik Kec. Makarti Jaya – Dapodikdasmen* [Online] <https://Dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/pd/3/110705> [Diakses 1 Januari 2019].
- Menteri Kesehatan RI, 2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. *In Keputusan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Nugraha, Radika Dwipa. 2015. *Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kelurahan 14 Ulu Kota Palembang*. Skripsi. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- PERPU RI, 2004. Tentang Sumber Daya Air. *In Undang-Undang RI No.7 Tahun 2004*. Jakarta: PERPU RI.
- PP Republik Indonesia. 2005. Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. *In PP RI No.16 Tahun 2005*. Jakarta: PP Republik Indonesia.
- PP Republik Indonesia, 2015. Tentang Sistem Penyediaan Air Minum. *In PP RI No.122 Tahun 2015*. Jakarta: PP Republik Indonesia.
- Setiawan, iwan. 2017. *Analisa Kebutuhan Air Bersih (studi kasus instalasi pengolahan Kutoarjo)*. Skripsi. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Wikipedia, 2018. Air Bersih [Online] https://id.m.wikipedia.org/wiki/air_bersih [Diakses 1 Oktober 2018].