ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033

TUGAS AKHIR

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

OLEH:

DWI ANANDA LISTIANI
112020105

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025

ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033

TUGAS AKHIR

OLEH :

DWI ANANDA LISTIANI

112020105

Disetujui Oleh :

Dekan Fakultas Teknik	**Ketua Program Studi Teknik Sipil**
Univ. Muhammadiyah Palembang	**Fakultas Teknik UM Palembang**
Ir. A. Junaidi, M.T	**Mira Setiawati, S.T, M.T**
NIDN : 0202026502	**NIDN : 0006078101**

Dipindai dengan CamScanner

ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033

TUGAS AKHIR

OLEH:

DWI ANANDA LISTIANI

112020105

Disetujui Oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ir.Nurnilam Oemiati, M.T	**Adji Sutama, S.T., M.T**
NIDN. 0220106301	**NIDN. 0230099301**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033

Dipersiapkan dan Di Susun Oleh :

DWI ANANDA LISTIANI

NIM : 11 2020 105

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif

Pada Tanggal, 21 April 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

1. **Ir. Revisdah, M.T** (.....)
   NIDN. 0231056403
2. **Ir. Erny Agusri, M.T** (.....)
   NIDN. 00229086301
3. **Dr. Verinazul Septriansyah, S.T., M.T** (.....)
   NIDN. 0221098601

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

Palembang, 21 April 2025

Program Studi Teknik Sipil

Ketua

Mira Setiawati, S.T.,M.T

NIDN. 0006078101

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DWI ANANDA LISTIANI

NIM : 112020105

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul **"ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033"** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 tugas akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, 16 April 2025

Penulis

DWI ANANDA LISTIANI

NIM. 112020105

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrohmatullahi wabarokatuh

Puji dan Syukur atas kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Kasih-Nya serta diiringi doa orang tua, keluarga, dan teman-teman tersayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Univesritas Muhammadiyah Palembang, penulis membuat skripsi ini dengan judul :

"ANALISIS PROYEKSI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KECAMATAN GELUMBANG PADA TAHUN 2023 SAMPAI TAHUN 2033"

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan, baik ditinjau dari cara penyajian penulisan, penyajian materi, serta dalam penggunaan bahasa, mengingat akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis.

Akan tetapi dalam penyusunan skripsi ini penulis mencoba merangkai skripsi ini dengan sebaik-baiknya dipandu oleh materi-materi yang diperoleh dari beberapa sumber referensi yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam penulisan skripsi ini.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dari lubuk hati teruntuk pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini, antara lain :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E.,M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A.Junaidi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati, S.T.,M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang dan Bapak M. Hijrah Agung

Sarwandy, S.T., M.T selaku Sekertaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Ibu Ir. Nurnilam Oemiati, M.T selaku dosen pembimbing akademik pada proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Adji Sutama, S.T., M.T selaku dosen pembimbing akademik pada proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar, Civitas Akademik dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis mengemban ilmu di kampus UMP tercinta.
7. Seluruh Staff dan Tata Usaha Di Kantor Camat Gelumbang yang telah membatu untuk mendapatkan data dan informasi bagi penulis.
8. Kepada keluarga tersayang, Ayahanda Nisman dan Ibunda Komariah, Am.Keb. yang menjadi penyemangat dan inspirasi penulis. Terima kasih atas dukungan dan doa yang tiada hentinya.
9. Kepada ayunda tersayang, Hesti Purnama Isra, S.Tr.Pel. yang menjadi sosok panutan dan ispriasi bagi penulis. Terima kasih atas dukungan dan kehadiran yang selalu ada pada saat penulis membutuhkan. Terima kasih juga kepada Kakanda Willy Abdul Malik Lazuardi atas dukungannya untuk penulis.
10. Kepada Keponakan tersayang, Xavier Adly Ahsan Lazuardi, anak kecil berusia 2 tahun yang selalu menebarkan senyuman termanisnya pada penulis. Terima kasih, berkat senyuman itulah penulis mampu bangkit dari masa-masa sulit dan menjadi penyemangat terbaik bagi penulis.
11. Teman-teman Program Studi Teknik Sipil Angkatan Tahun 2020 yang telah membersamai penulis dengan selalu ceria dan ramai, terutama kelas C dan para asisten laboratorium teknologi bahan konstruksi.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu terima kasih atas bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skrpisi ini jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan-kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan tanggapan dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga dengan selesainya skripsi ini dapat menambah wawasan dan ilmu yang berguna nantinya bagi penulis dan juga para pembaca di masa yang akan datang.

Palembang, 14 April 2025

Penulis

Dwi Ananda Listiani

NIM : 112020105

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”

(QS. Al-Baqarah : 216)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karnia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Kepada Ayahanda Nisman, sosok laki-laki yang bahasa cintanya sulit untuk penulis pahami. Laki-laki yang peluk hangatnya selalu menenangkan. Terimakasih sudah ada dalam menemani proses kehidupan penulis walau tak seutuhnya sempurna. Terimakasih untuk setiap do’a dan dukungan untuk penulis yang tak pernah sirna akan waktu, berkat dirimulah penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Kepada Ibunda Komariah, Am.Keb, wanita terindah yang Tuhan kirim dikehidupan penulis. Wanita yang tangannya selalu terbentang dan mendekap dengan hangat dikala penulis hilang arah. Terimakasih untuk setiap cinta dan do’anya bagi penulis. Persembahan sederhana yang tertuang dalam setiap proses penulisan skripsi ini, penulis khususkan untuk dirimu. Terimakasih sudah bertahan dengan kuat. Hiduplah lebih lama, ibunda.
4. Kepada Ayunda Hesti Purnama Isra, S.Tr.Pel, Panutan bagi penulis sedari kecil. Walau jarak selalu menjadi pemisah, namun dengan ikatan cinta yang tulus antar persaudaraan tak pernah terasa jauh sanubarinya. Bahasa cinta yang terkadang sulit untuk dipahami namun abadi dalam ketulusan. Terimakasih sudah tumbuh dengan kuat dan kokoh, walaupun sesekali dirimu pernah goyah yang tak kami ketahui. Terimakasih.

5. Kepada Bapak dan Ibu Dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu bagi penulis selama masa perkuliahan berlangsung. Terimakasih yang tak terhingga penulis ucapkan.
6. Terakhir kepada Dwi Ananda Listiani, penulis itu sendiri. Lihatlah dirimu dari sudut pandang paling indah dibumi, bahwa kau berharga bagi siapapun yang mencintaimu. Tidak lupa mengingatkan padamu untuk selalu mencintai dirimu selayaknya kamu mencintai orang-orang terkasih disekelilingmu. Terimakasih telah bertahan ditengah arah yang tak karuan alurnya. Mari kepakkan sayapmu ke dunia yang fana nan indah ini. Selamat dan semangat.

INTISARI

Kecamatan Gelumbang memiliki potensi sumber air cukup banyak, diantaranya dengan mendapatkan sumber air bersih dari PDAM Lematang Enim Cabang Gelumbang dan sumur. Namun fakta yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang berjuang untuk mendapatkan air bersih, sehat, dan berkualitas tinggi untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah prediksi kebutuhan air bersih domestik dan non-domestik di Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, dalam kurun waktu 10 tahun yang akan datang, dengan fokus pada proyeksi kebutuhan air bersih di masa mendatang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang dilakukan di Kecamatan Gelumbang.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih di Kecamatan Gelumbang pada 10 tahun mendatang, yaitu pada tahun 2033, diperkirakan mencapai 134,08 liter/detik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih meningkat sebesar 6,36% seiring dengan peningkatan jumlah penduduk sebesar 5,67%.

Kata Kunci: Air, Proyeksi, Kebutuhan Air

ABSTRACT

The Gelumbang District has a significant potential for water sources, including access to clean water from the Lematang Enim Water Supply Company Gelumbang Branch and wells. However, the facts on the ground show that many people are still struggling to obtain clean, healthy, and high-quality water to meet their daily needs.

This research aims to determine the predicted amount of clean water needs for domestic and non-domestic use in Gelumbang District, Muara Enim Regency, over the next 10 years, with a focus on projecting future clean water requirements. The method used in this research is a quantitative method conducted in Gelumbang District.

The results of the research indicate that the demand for clean water in Gelumbang District in the next 10 years, specifically in 2033, is estimated to reach 134.08 liters per second. The results indicate that the demand for clean water has increased by 6.36% in line with a population growth of 5.67%.

Keywords: Water, Projection, Water Needs

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
MOTTO iv
INTISARI v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR NOTASI xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
1.7 Bagan Alir Penulisan 5
1.8 Denah Lokasi Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 7
2.1 Tinjauan Pustaka 7
2.1.1 Penelitian Terdahulu 7
2.1.2 Air 10
2.1.3 Air Bersih 10
2.1.4 Air Minum 11
2.1.5 Persyaratan Dalam Penyediaan Air Bersih 11
2.1.5.1 Persyaratan Kualitatif 11
2.1.5.2 Persyaratan Kuattatif 15
2.1.5.3 Persyaratan Kontinuitas 15

2.1.6 Sumber Air Bersih 16
2.1.6.1 Air Hujan 16
2.1.6.2 Air Sungai 17
2.1.6.3 Air Tanah 17
2.1.6.4 Sumur Gali 19
2.2 Landasan Teori 20
2.2.1 Kebutuhan Air Bersih 20
2.2.1.1 Kebutuhan Air Bersih Domestik 20
2.2.1.2 Kebutuhan Air Bersih Non Domestik 23
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Air Bersih 25
2.2.2.1 Pertumbuhan Populasi 25
2.2.2.2 Perubahan Pola Konsumsi 25
2.2.2.3 Perubahan Iklim 25
2.2.2.4 Pembangunan Infrastruktur 25
2.2.3 Metode Proyeksi Kebutuhan Air 25
2.2.4 Sistem Pengelolaan Air 26
2.2.4.1 Bangunan Penampungan Awal 27
2.2.4.2 Bangunan Pengolah Air (*Water Treatment Plant*) 27
2.2.4.3 Bangunan Reservoir 29
2.2.5 Sistem Pendistribusian Air Bersih 30
2.2.5.1 Sistem Distribusi Air Bersih 30
2.2.5.2 Sistem Pengaliran Air Bersih 31
2.2.5.3 Sistem Jaringan/Pola 32
2.2.6 Fluktuasi Pemakaian Air Bersih 32
2.2.7 Dampak Kekurangan Air Bersih 35
2.2.8 Dasar Perhitungan 36
2.2.8.1 Proyeksi Jumlah Penduduk 36
2.2.8.2 Perkiraan Kebutuhan Air Bersih 37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 39
3.1 Lokasi Penelitian 39
3.2 Teknik Pengumpulan Data 41

3.2.1 Data Primer 42
3.2.2 Data Sekunder 42
3.3 Metode Analisis 44
3.3.1 Analisis Prediksi Penduduk dan Fasilitas Kawasan 45
3.3.2 Analisis Prediksi Kebutuhan Air Bersih 45
3.2.3 Analisis Kebutuhan Air Bersih Total 45
3.2.3 Analisis Penanggulangan Kekeringan 45
3.4 Bagan Air Penelitian 46
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN 47
4.1 Hasil Penelitian 47
4.1.1 Data Fasilitas Non Dimestik Kecamatan Gelumbang Tahun 2023 47
4.2 Analisis Data 48
4.2.1 Proyeksi Jumlah Penduduk dan Fasilitas Kawasan 48
4.2.2 Proyeksi Kebutuhan Air 59
4.2.2.1 Kebutuhan Air Domestik 59
4.2.2.2 Kebutuhan Air Non Domestik 61
4.2.3 Analisis Total Kebutuhan Air 65
4.2.3.1 Total Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik 65
4.2.3.2 Kehilangan Air 65
4.2.3.3 Kebutuhan Air Harian Maksimum dan Jam Puncak 66
4.2.4 Upaya Penanggulangan Kekeringan 67
4.2.4.1 Kebiijakan Optimalisasi Sumber Daya Air 67
4.2.4.2 Usulan Penanggulangan Kekeringan 67
4.3 Pembahasan 69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 70
5.1 Kesimpulan 70
5.2 Saran 70
DAFTAR PUSTAKA 72
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1.1 Bagan Alir Penulisan..... 5
1.8 Denah Lokasi Penelitian 6
3.1 Lokasi Penelitian..... 39
3.2 Peta Wilayah Administrasi Kecamatan Gelumbang 40
3.3 Bagan Alir Penelitian..... 46
4.1 Hasil Perhitungan Metode Aritmatika 52
4.2 Hasil Perhitungan Metode Geometri..... 53
4.3 Denah Bangunan ABSAH..... 69
4.3 Jumlah Kebutuhan Air 70

DAFTAR TABEL

2.1 Persyaratan Kualitas Air Minum 12
2.2 Kebutuhan Air Berdasarkan Jenis Kota Dan Jumlah Penduduk 21
2.3 Tingkat Kebutuhan Air Rumah Tangga 22
2.4 Kebutuhan Air Domestik Kota Kategori I,II,III Dan IV 23
2.5 Kebutuhan Air Non Domestik Kota Kategori I,II,III Dan IV 24
2.6 Kebutuhan Air Non Domestik Kota Kategori V 24
2.7 Kebutuhan Air Non Domestik Menurut Jumlah Penduduk 24
2.8 Nilai Faktor Hari Maksimum Dan Faktor Jam Puncak 33
2.9 Fluktuasi Pemakaian Air 34
3.1 Pembagian Wilayah Administrasi di Kecamatan Gelumbang 41
3.2 Jumlah Penduduk Kecamatan Gelumbang 42
3.3 Jumlah Fasilitas Pendidikan Kecamatan Gelumbang 43
3.4 Jumlah Fasilitas Peribadatan Kecamatan Gelumbang 43
3.5 Jumlah Fasilitas Kesehatan Kecamatan Gelumbang 43
3.6 Jumlah Fasilitas Industri dan Fasilitas Umum Kecamatan Gelumbang 44
3.7 Jumlah Fasilitas Pendidikan Kecamatan Gelumbang 44
3.6 Curah Hujan Kabupaten Muara Enim 44
4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Gelumbang Tahun 2014-2023 47
4.2 Fasilitas Non Domestik Kecamatan Gelumbang Tahun 2023 48
4.3 Hasil Pertumbuhan Jumlah Penduduk Kecamatan Gelumbang 49
4.4 Hasil Perhitungan Mundur Jumlah Penduduk Kecamatan Gelumbang 50
4.5 Standar Deviasi Perhitungan Metode Aritmatika 51
4.6 Standar Deviasi Perhitungan Metode Geometri 52
4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Standar Deviasi Pada Masing-Masing Metode 53
4.8 Hasil Proyeksi Jumlah Penduduk Kecamatan Gelumbang 54
4.9 Proyeksi Fasilitas Pendidikan 55
4.10 Proyeksi Fasilitas Peribadatan 56
4.11 Proyeksi Fasilitas Kesehatan 57
4.12 Proyeksi Fasilitas Indutri dan Umum 58

4.13 Proyeksi Fasilitas Perdagangan dan Jasa 59
4.14 Hasil Jumlah Kebutuhan Air Pada Sambungan Rumah Tahun 2024-2033 60
4.15 Hasil Jumlah Kebutuhan Air Pada Hidran Umum Tahun 2024-2033 61
4.16 Jumlah Prediksi Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Pendidikan 62
4.17 Jumlah Prediksi Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Peribadatan 63
4.18 Jumlah Prediksi Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Kesehatan 64
4.19 Jumlah Prediksi Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Industri 64
4.20 Jumlah Prediksi Kebutuhan Air Untuk Fasilitas Perdagangan dan Jasa 65
4.21 Rekapitulasi Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik 66
4.22 Jumlah Kehilangan Air 66
4.23 Jumlah Kebutuhan Air Total 67
4.24 Jumlah Kebutuhan Air Harian Maksimum dan Jam Puncak 67

DAFTAR NOTASI

BPS : Badan Pusat Statistik

HU : Hidran Umum

PDAM: Perusahaan Daerah Air Minum

Ka : Pertambahan Jumlah Penduduk

r : Persentase Pertumbuhan

S : Standar Deviasi

SR : Sambungan Rumah (lt/dt)

Q : Debit (m^3 /dt)

KD : Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga (lt/dt)

KND : Kebutuhan Air Bersih non Rumah Tangga (lt/dt)

Qr : Kebutuhan air rata-rata (lt/dt)

KB : Kebutuhan kebocoran/kehilangan air (lt/dt)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan air di setiap daerah bervariasi, dipengaruhi oleh tingkat penggunaan dan jumlah penduduk setempat. Saat ini masyarakat di beberapa daerah mengalami kekurangan air akibat kekeringan/krisis air yang disebabkan dengan adanya musim kemarau yang panjang. Masalah pada ketersediaan air bersih masih sering terjadi, diantaranya tingkat pelayanan air minum, kualitas dan kuantitas air serta pasokan dan distribusinya. (Fynnisa dkk, 2024)

Tata kelola sumber daya air dan penyediaan air bersih telah menjadi isu yang signifikan secara global dan nasional, serta menjadi kendala di berbagai daerah termasuk salah satunya di Kecamatan Gelumbang.

Kecamatan Gelumbang merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. Kecamatan Gelumbang terletak dibagian tengah Kabupaten Muara Enim dengan luas wilayah sekitar 489,73 km^2 yang terdiri dari 23 kelurahan/desa dengan populasi penduduk pada tahun 2023 sebanyak 63.560 jiwa . Wilayah yang membentang dan membujur dari utara ke selatan ini berada di daerah dataran rendah dengan ketinggian sekitar 25-100 meter dari permukaan laut, dengan bentuk permukaan pada umumnya datar. (Kecamatan Gelumbang dalam Angka 2023)

Kecamatan Gelumbang memiliki sumber air bersih dari PDAM Lematang Enim Cabang Gelumbang dan sumur. Jumlah pengguna jaringan PDAM sebanyak 942 pelanggan yang diasumsikan dengan 1 pelanggan ialah 4 pengguna, dengan asumsi tersebut maka jumlah pengguna jaringan PDAM menjadi 3.768 orang pengguna atau sekitar 5,94% dari jumlah penduduk di Kecamatan Gelumbang. Dengan hasil tersebut maka dapat diasumsikan bahwa sebagian besar masyarakat di Kecamatan Gelumbang menggunakan sumur sebagai sumber air bersih yang digunakan. Namun fakta yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang berjuang untuk mendapatkan air bersih, sehat, dan berkualitas tinggi untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Pada saat ini, sebagian

besar masyarakat mendapatkan air bersih dengan menggali sumur, yang beberapa diantaranya mengalami kekurangan air bersih pada saat musim kemarau, dan memaksa penduduk sekitar untuk mengandalkan salah satu sumur tetangga yang tidak kering. Sementara itu, penyaluran air melalui jaringan PDAM tidak memenuhi kebutuhan perhari penduduk dikarenakan sering terjadinya masalah pendistribusian air, serta kualitas dan volume air yang dihasilkan. Sebagai contoh, penyaluran air melalui PDAM yang hanya berdurasi selama 3 jam perhari, yang dimana hal tersebut tidak memadai untuk kebutuhan sehari-hari. Sedangkan air dalam kebutuhan manusia mempunyai fungsi yang sangat vital diantaranya kegiatan sehari-hari manusia yang tidak lepas dari air, mulai dari mandi, memasak, dan mencuci.

Prediksi mengenai jumlah kebutuhan air dimasa yang akan datang sangat penting, hal ini dilakukan agar dapat mengetahui dan mengantisipasi apabila terjadinya permasalahan yang berkaitan dengan ketesediaan air. (Nugroho. H.A dkk, 2022)

Dalam rangka memenuhi kebutuhan air yang cukup di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim, memungkinkan pemerintah daerah untuk memperhatikan kualitas dan kuantitas sumber air bersih. Hal tersebut perlu dikaji kembali mengenai kebutuhan air bersih agar kebutuhan masyarakat akan air bersih dapat terpenuhi dan tercukupi secara merata.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa perkiraan jumlah kebutuhan air bersih domestik dan non domestik pada tahun 2023?
2. Berapa perkiraan total kebutuhan air bersih Kecamatan Gelumbang pada 10 tahun kedepan yaitu pada tahun 2033?
3. Bagaimana penanganan untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Gelumbang pada tahun 2033?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa jumlah kebutuhan air bersih domestik dan non domestik di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim pada 10 tahun yang akan datang terhitung mulai pada tahun 2023 sampai tahun 2033.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah prediksi kebutuhan air bersih domestik dan non domestik di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim pada tahun 2033.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim.
2. Penelitian ini tidak mencakup perhitungan terkait infrastruktur jaringan pipa.
3. Penelitian ini tidak mencakup data PDAM
4. Perhitungan perkiraan jumlah penduduk dan fasilitas kawasan dari tahun 2024 sampai tahun 2033 sehingga didapatkan jumlah kebutuhan air yang harus tersedia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah.

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan dan pengelolaan sumber daya air bersih di Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim.
2. Dapat berguna secara teoritis dan memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dibidang sumber daya air bersih.
3. Dapat menjadi bahan masukkan yang bersifat ilmiah bagi pihak pemerintah setempat guna mengevaluasi secara berkala.

4. Hasil daripada penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata, baik bagi masyarakat lokal maupun bagi kebijakan pemerintah setempat.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, dan batasan masalah yang akan dikemukakan, manfaat penelitian, serta sistematika dari penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas tentang tinjauan Pustaka yang berisi uraian umum atau teori-teori pendukung yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan landasan teori yang berisi rumus-rumus yang digunakan dalam penyelesaian perhitungan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang metodologi pengumpulan data primer maupun data sekunder.

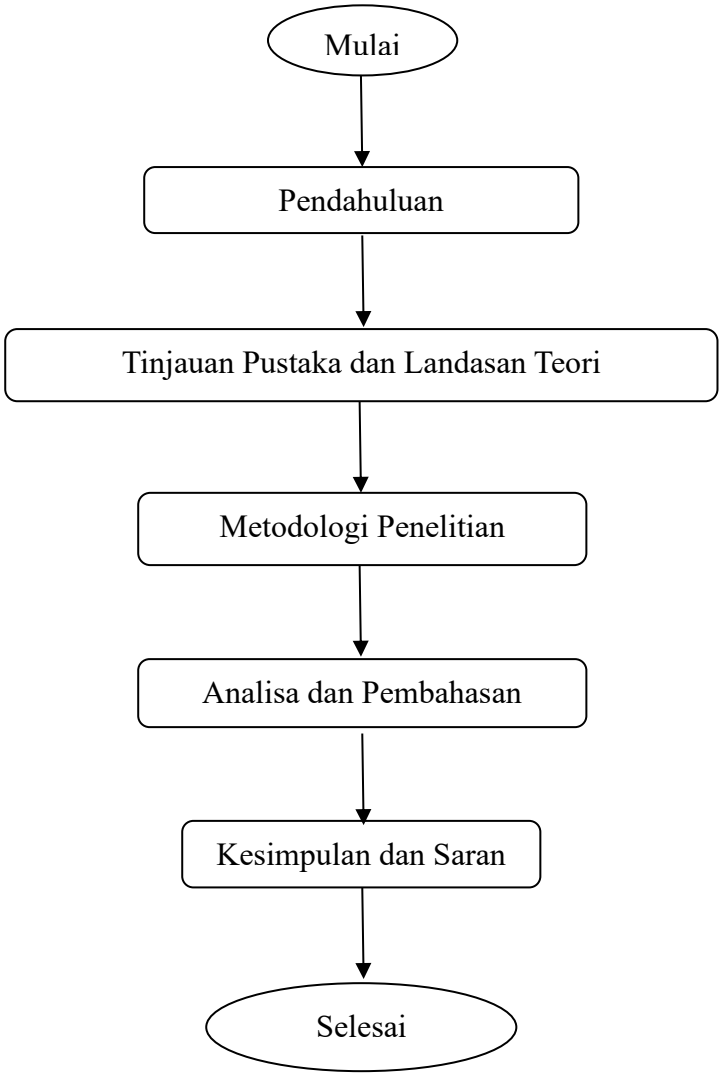
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas mengenai pengolahan data dan perhitungan prediksi kebutuhan air bersih di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

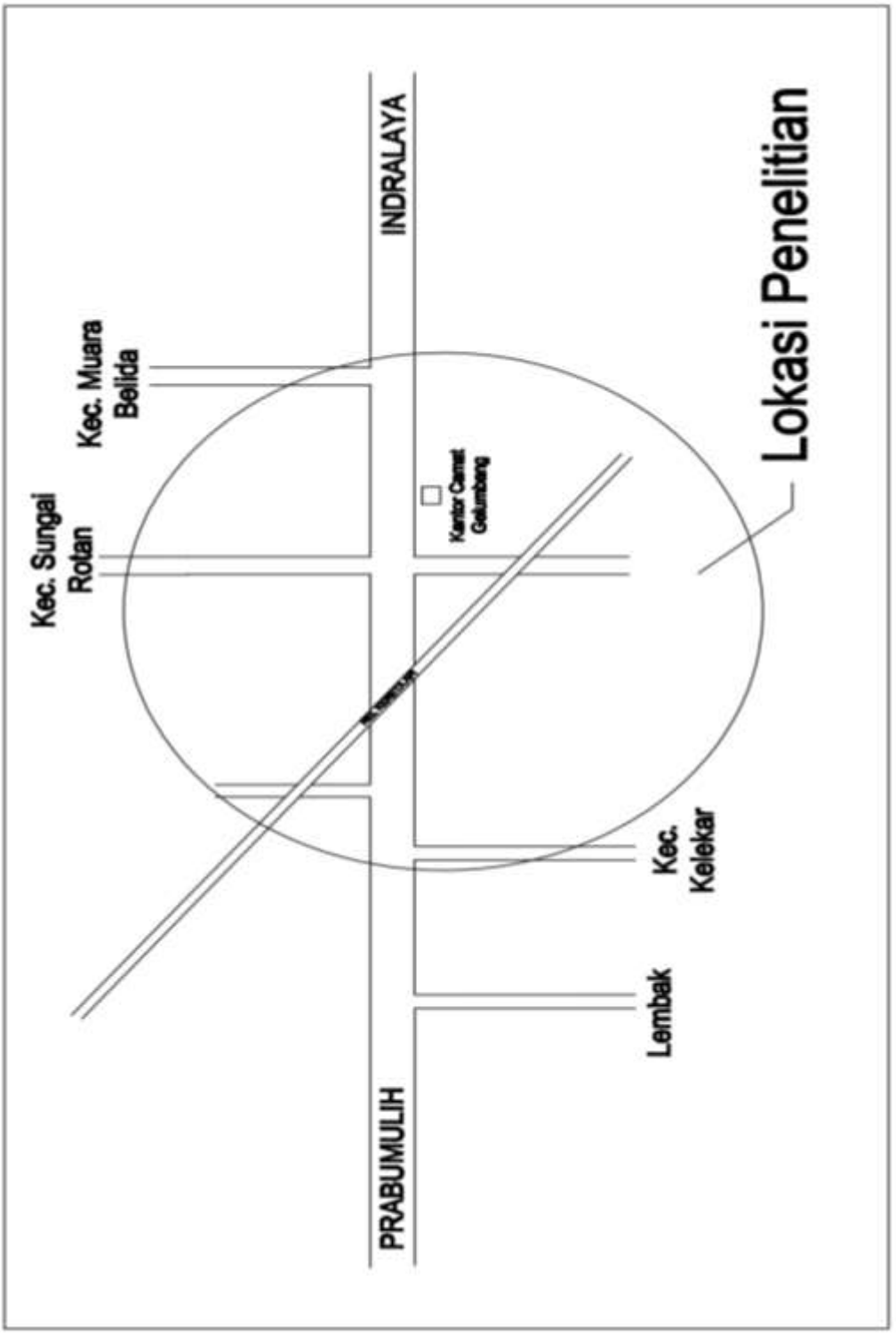
Dalam bab ini, membahas tentang hasil analisa dan saran-saran perbaikan untuk penyediaan air bersih pada masa mendatang di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim.

1.7 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

1.8 Denah Lokasi Penelitian



DAFTAR PUSTAKA

Alfarizi, Dimas. 2022. Analisa Kebutuhan Air Bersih di Kelurahan Pagar Tengah Kecamatan Pendopo Kabupaten Empat Lawang. Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Palembang

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2019. Katalog Desa/Kelurahan Rawan Kekeringan. Jakarta. Badan Penanggulangan Bencana

Departemen Jendral Cipta Karya Kementrian Pekerjaan Umum. 2000. Kriteria Penyediaan Air Bersih

Desviandini, R.A & Karyana, Y. 2022. Proyeksi Penduduk Indonesia Sampai Tahun 2060 Dengan Data Dasar Sensus Penduduk 2020 Dan Asumsi Laju Pertumbuhan Penduduk 1,25%. Jurnal Education. Universitas Islam Bandung

Fynnisa, Z, Dkk. 2024. Analisis Kebutuhan Air Bersih PDAM Di Kecamatan Datuk Bandar. Jurnal. Universitas Asahan

Guna, S.A. 2021. Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Desa Lubuk Saung Kecamatan Banyuasin III Kabupaten Banyuasin. Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Palembang

Indriyani & Rakhmawati, F. 2023. Perbandingan Metode Aritmatika, Metode Geometri, Dan Metode *Least Square* Pada Proyeksi Jumlah Penduduk. Jurnal Education. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 1405/Menkes/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran Dan Industri

Kurniawan, M,A, Dkk. 2021. Analisis Kebutuhan Penyediaan Air Bersih Di Kota Palembang. Jurnal. Universitas Sriwijaya

Kusumawati, Ika. 2018. Analisis Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Selat Nasik Kabupaten Belitung Provinsi Bangka Belitung Tahun 2017. Jurnal. Universitas Presiden

Nugroho, H.A, & Sanitriya, Madyan. 2022. Analisa Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih Kecamatan Sumber Kabupaten Rembang. Tugas Akhir. Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Pahude, Mansur S. 2022. Analisa Kebuthan Air Bersih Di Desa Santigi Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli. Jurnal Tugas Akhir. Universitas Madako.

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor : 492/Menkes.Per/IX/1990 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

Sari, A,N, Dkk. 2023. Peramalan Kebutuhan Air: Analisis Debit Kebutuhan Air Bersih Pada Masa Mendatang. Jurnal. Universitas Batang Hari

Simatupang, A.A.R, & Harahap, D.S. 2021. Analisa Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih Desa Manggis Kecamatan Serba Jadi. Jurnal Tugas Akhir. Universitas Harapan Medan