

**PERENCANAAN PENYEDIA AIR BERSIH DI DESA WANABAkti
KECAMATAN MADANG SUKU III KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU TIMUR**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Dan Komputer**

**OLEH :
BELLA MAYA ULWIYAH
1831035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2022**

RIWAYAT HIDUP



NAMA : BELLA MAYA ULWIYAH
TEMPAT TANGGAL LAHIR : BATUMARTA, 25 JUNI 2000
JENIS KELAMIN : PEREMPUAN
AGAMA : ISLAM
ALAMAT : Dusun Air Gilas Desa BATUMARTA II
KEC. LUBUK RAJA KAB.OKU
STATUS : BELUM MENIKAH
PENDIDIKAN : SDN 35 OKU
SMPN 50 OKU
SMAN 2 OKU

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BELLA MAYA ULWIYAH
Npm : 1831035
Program studi : TEKNIK SIPIL
Judul skripsi : PERENCANAAN PENYEDIA AIR BERSIH DI DESA
WANABAKTI KECAMATAN MADANG SUKU III
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di universitas baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 2022
Yang membuat pernyataan

Bella maya ulwiyah
Npm: 1831035



**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS BATURAJA**

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM – SEL 32115
Telp/ Fax : (0735) 32122 Website: www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi : PERENCANAAN PENYEDIA AIR BERSIH
DI DESA WANABAKTI KECAMATAN MADANG
SUKU III KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
TIMUR**

Nama : BELLA MAYA ULWIYAH
NPM : 1831035
Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

(H. FERRY DESROMI, M.T)
NIDN: 0206127101

(ENDA KARTIKA SARI, M.Si)
NIDN: 0205087701

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja

(Azwar, M.T)
NIDN: 0201127101

(H. FERRY DESROMI, M.T)
NIDN: 0206127101

Tanggal Persetujuan:

Januari 2022



**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS BATURAJA**

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM – SEL 32115
Telp/ Fax : (0735) 32122 Website: www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL:

**PERENCANAAN PENYEDIA AIR BERSIH DI DESA WANABAKTI
KECAMATAN MADANG SUKU III KABUPATEN OGAN KOMERING
ULU TIMUR**

Dipersembahkan dan Disusun Oleh:

Nama : BELLA MAYA ULWIYAH

NPM :1831035

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal Desember 2022
SUSUNAN TIM PENGUJI**

PENGUJI I

PENGUJI II

**(H. FERRY DESROMI, M.T)
NIDN: 0206127101**

**(ENDA KARTIKA SARI, M.Si)
NIDN: 0205087701**

PENGUJI III

PENGUJI IV

**(Ir.Hj. LINDAWATI MZ, M.T)
NIDN: 0213116404**

**(Ir. OKI ENDRATA WIJAYA)
NIDN: 0218069201**

**Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan Skripsi pada Program Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja**

Baturaja, Januari 2023

(Azwar, M.T)

Ketua Program Studi Teknik Sipil

MOTTO

“Orang Yang Hebat Adalah Orang Yang Memiliki Kemampuan Menyembunyikan Kesusahannya, Sehingga Orang Lain Mengira Bahwa Ia Selalu Senang” - Imam Syafi’i

***“Apapun Yang Menjadi Takdirmu, Akan Mencari Jalannya Menemukanmu”
– Ali Bin Abi Thalib***

PERSEMBAHAN

“Kedua Orang Tua yang selalu memberikan nasihat, bimbingan, motivasi dan selalu mendoakanku agar selalu semangat dan pantang menyerah sehingga aku bisa menyelesaikan studi S1”

***“Saudara kandung ku tercinta yang selalu memberikan semangat”
“kekasih penulis Putu Yongki Fernanda yang selalu memberikan semangat, dorongan moril, selalu meluangkan waktu dan membantu, membuatku tersenyum dikala sedih serta selalu mengsupportku dalam penulisan skripsi ini”***

“Keluarga Besarku yang selalu memberikan semangat dan motivasi”

“Pembimbing skripsi ku Bapak H. Ferry Desromi, M.T dan Ibu Enda Kartika Sari, M.Si”

“Dosen Universitas Baturaja yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat”

“Sahabat-sahabatku, Teman-temanku yang selalu mensupportku”

“... UNIVERSITAS BATURAJA ...”

(Bella Maya Ulwiyah)

KATA PENGANTAR

Allhamdulillahirabbil'alamiin, Dengan Segala Puji Bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang ini.

Skripsi ini diberi judul **“Perencanaan Penyedia Air Bersih Di Desa Wanabakti Kecamatan Madang Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur”**, adalah sebagai syarat – syarat guna mencapai gelar Starta Satu (S1) Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik dan Komputer di Universitas Baturaja, oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orang tuaku yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Ibu Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T - selaku Rektor Universitas Baturaja.
3. Bapak H. Ferry Desromi, M.T – selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer Universitas Baturaja
4. Bapak Azwar, M.T – selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja.
5. Bapak H. Ferry Desromi, M.T – selaku Dosen Pembimbing I skripsi penulis yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Enda Kartika Sari, M.Si – selaku Dosen Pembimbing II skripsi penulis yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan secara langsung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Ir.Hj. Lindawati MZ, M.T dan Bapak Ir.Oki Endrata Wijaya, M.T – selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Prodi Teknik sipil yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan dalam membantu dan mendidik penulis.
9. Kakak serta keluargaku yang senantiasa selalu mendukungu dikala penat mengerjakan skripsi ini dan senantiasa mendoakan setiap perjalanan penulis.
10. Sahabatku, Retno Kesumawati, yang selalu memberikan semangat do'a dan pikiran bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Demikianlah penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan yang ada untuk menyajikan karya tulis ini dengan sebaik- baiknya dengan harapan dapat bermanfaat bagi rekan – rekan pembaca sekalian, dan semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam mewujudkan skripsi ini. Untuk itu, sebelumnya penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak adanya sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan ridho-Nya kepada kita semua. Amin ya rabbalalamin.

Baturaja, Desember 2022

(Bella Maya Ulwiyah)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
ABSTRAK	i
RIWAYAT HIDUP	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Umum.....	13
2.2.1 Definisi Air.....	13
2.2.2 Unsur Air.....	15
2.2.3 Definisi Air Bersih.....	15
2.2.4 Jenis Sumber Air	16
2.3 Pertumbuhan Penduduk.....	17
2.4 Kebutuhan Air Bersih.....	18
2.5 Proyeksi penduduk	21

2.5.1	Fasilitas Umum.....	22
2.6	Sistem Penyedia Air Bersih.....	22
2.7	Jaringan Distribusi Dan Sistem Pengaliran.....	25
2.8	Sistem Distribusi Air Bersih.....	25
2.9	Sistem Pengaliran Air Bersih	27
2.10	Kecepatan Aliran.....	29
2.10.1	Perhitungan Dimensi Pipa	29
2.10.2	Jenis Pipa.....	30
2.10.3	Aksesoris Jaringan SPAM	31
2.11	Pompa.....	32
2.11.1	Intake Mata Air	32
2.11.2	Reservoir	33
2.11.3	Hidrolika Perpipaian.....	33
2.12	Rencana Anggaran Biaya.....	33
2.12.1	Pengertian Rencana Anggaran Biaya.....	33
2.12.2	Kegunaan Rencana Anggaran Biaya.....	34
2.12.3	Komponen Penyusun Rencana Anggaran Biaya.....	35
2.12.4	Manajemen Proyek.....	37
2.12.5	Network Planning.....	37
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		39
3.1	Bagan Alir Penelitian	39
3.2	Metode Pengumpulan Data	40
3.2.1	Pengumpulan Data Primer.....	40
3.2.2	Pengumpulan Data Sekunder.....	40
3.3	Pengelolaan Data.....	40
3.4	Lokasi Dan Waktu Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Gambaran Umum Lokasi Studi	43
4.1.1	Keadaan Geografis dan Luas Wilayah.....	43
4.1.2	Jumlah Penduduk Dan Daerah Pelayanan.....	43
4.2	Proyeksi Penduduk dan Fasilitas Umum	44

4.2.1 Proyeksi Penduduk.....	44
4.3. Fasilitas Umum	46
4.3.1. Fasilitas Pendidikan.....	46
4.3.2. Fasilitas Kesehatan.....	46
4.3.3. Fasilitas Peribadatan.....	47
4.4 Proyeksi Kebutuhan Air	47
4.5. Kapasitas Sistem	50
4.6 Intake Dan Pipa Transmisi	50
4.7. Menghitung Dimensi Pipa Transmisi	51
4.8. Menghitung Kecepatan.....	52
4.9. Dimensi Reservoir (Bak Instalasi Pengolahan Air)	53
4.10. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2. Kebutuhan Air Domestik	24
tabel 2.3. kebutuhan air non domestik.....	25
tabel 3.1 waktu pelaksanaan	52
tabel 4.1. jumlah penduduk desa wanabakti.....	54
tabel 4.2. proyeksi jumlah penduduk	56
tabel 4.3. jumlah sarana pendidikan	57
tabel 4.4. fasilitas kesehatan.....	57
tabel 4.5. jumlah rumah ibadah.....	58
tabel 4.6. kebutuhan air berdasarkan kategori	59
tabel 4.7. kebutuhan air domestik dan non domestik.....	60
tabel 4.8. rekapitulasi.....	62
tabel 4.9. perhitungan panjang dan lebar bak IPA.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sistem Pengaliran Gravitasi	34
Gambar 2.2. Sistem Perpompaan	35
Gambar 2.3. Sistem Gabungan	36
Gambar 3.1. Peta Desa Wanabakti.....	51

LAMPIRAN

SKET SISTEM PENYEDIAAN AIR BAKU

DENAH RENCANA RESERVOIR

Email : bellaabta199@gmail.com