

**PERENCANAAN BANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN
SAMPAH 3R DI KELURAHAN TALANG JAWA
KECAMATAN BATURAJA BARAT**

SKRIPSI



*Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Lingkungan
Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Dan Komputer
Universitas Baturaja*

**OLEH :
ROBI ANGGARA
2134003P**

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

2023

**PERENCANAAN BANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN
SAMPAH 3R DI KELURAHAN TALANG JAWA
KECAMATAN BATURAJA BARAT**

SKRIPSI



*Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Lingkungan
Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Dan Komputer
Universitas Baturaja*

**OLEH :
ROBI ANGGARA
2134003P**

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

2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbarr.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN BANGUNAN TEMPAT
PENGOLAHAN SAMPAH 3R DI KELURAHAN
TALANG JAWA KECAMATAN BATURAJA
BARAT**

Nama : Robi Anggara
NPM : 2134003P
Program Studi : Teknik Lingkungan
Strata : S1

Menyetujui,

Pembimbing I

(Dr.Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Pembimbing II

(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803

**Dekan
Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja**

(Ir. Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206127101

**Ketua
Program Studi
Teknik Lingkungan**

(Dr.Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Tanggal Persetujuan : 20 Desember 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122

Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**PERENCANAAN BANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN
SAMPAH 3R DI KELURAHAN TALANG JAWA
KECAMATAN BATURAJA BARAT**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Robi Anggara
NPM : 2134003P

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 09 Desember 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Dr.Enda Kartika Sari, M.Si)
NIDN : 0205087701

Penguji II

(Eriyana Yulistia, M.Si)
NIDN : 0209087803

Penguji III

(Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T., M.T)
NIDN : 0206077301

Penguji IV

(Ir. M. Nasir Yazid, M.T)
NUPN : 9902003846

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Strata 1 Teknik Lingkungan Universitas Baturaja.

Baturaja, 20 Desember 2023
Ketua Prodi Teknik Lingkungan



MOTTO

Hal terindah adalah ketika melihat kedua orang tua tersenyum dan mengetahui bahwa kamu adalah alasan di balik senyum itu maka dari itu jangan sia-siakan kedua orang tua mu selagi masih bersama mu

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ *Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikannya laporan skripsi ini*
- ❖ *Nabi besar Muhammad SAW yang telah membarwa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini*
- ❖ *Ibunda Rosiha dan Ayahanda Tercinta Arbi Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan.*
- ❖ *Istri saya tercinta Nira Retnosari dan Anakku sayang Akifa Aila Anggara dan Alecia Giunia Anggara, Terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian serta selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan study ini.*
- ❖ *Keluarga Besariku yang selalu memberikan dukungan terhadapku*
- ❖ *Dosen Pembimbingku yang baik hati Ibu Dr.Enda Kartika Sari, M.Si dan Ibu Eriyana Yulistia, M.Si , Izinkanlah aku mengantarkan ucapan terima kasih, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar sarjana". Semoga kebahagiaanmu juga merupakan kebahagiaanmu sebagai "guruku" yang teramat baik,*
- ❖ *Seluruh dosen maupun staf di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja yang telah membantu penulisan skripsi ini*
- ❖ *Segenap Rekan Dan Sahabat Angkatan 2020 dan 2021 Yang Selalu Bersama Selama ini*
- ❖ *Almamaterku tercinta. UNIVERSITAS BATURAJA*

ABSTRAK

PERENCANAAN BANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH 3R DI KELURAHAN TALANG JAWA KECAMATAN BATURAJA BARAT

Robi Anggara
Dr.Enda Kartika Sari, M.Si
Eriyana Yulistia, M,Si

Kelurahan Talang Jawa merupakan salah satu kelurahan yang ada di kecamatan Baturaja Barat.Kabupaten Ogan Komering Ulu. Menurut data, Kelurahan Talang Jawa juga merupakan salah satu kelurahan terpadat di Kecamatan Baturaja Barat, dengan jumlah penduduk 7332 jiwa dengan kepadatan penduduk 642 per km² (BPS OKU, 2021). Dengan jumlah masyarakat sebesar itu, maka timbulan sampah yang akan dihasilkan besar pula dan Kelurahan Talang Jawa belum memiliki Tempat Pembuangan Sampah. Ketidakadaan TPS inilah yang menjadi dasar dari penelitian ini. Tahun perencanaan dalam penelitian ini adalah 5 tahun (2023-2027). Untuk menghitung pertumbuhan penduduk 5 tahun yang akan datang, digunakan metode Aritmatik didapatkan jumlah penduduk Kelurahan Talang Jawa adalah 2213 KK, dengan jumlah timbulan sampah yang dihasilkan sebanyak 27,663 m³/hari. Dari analisa data yang dilakukan didapatkan bahwa komposisi sampah yang akan digunakan di TPS 3R yang akan direncanakan ini, yaitu sampah organik yang terdiri dari 12% sampah sisa sayuran dan buah, 18% sampah kebun berupa daun-daun kering, dan kertas 32%. sampah anorganik terdiri dari 25% plastik, dan besi/logam 12% serta sampah B3 sebanyak 1%. Total luas lahan untuk perencanaan TPS 3R di kelurahan Talang Jawa adalah seluas 396, 75 m².

Kata Kunci : Perencanaan, Bangunan, Pengolahan Sampah

ABSTRACT

PLANNING FOR A BUILDING WASTE PROCESSING 3R IN THE TALANG JAWA VILLAGE, BATURAJA BARAT SUBDISTRICT

Robi Anggara

Dr.Enda Kartika Sari, M.Si

Eriyana Yulistia, M,Si

Talang Jawa sub-district is one of the sub-districts in Baturaja Barat sub-district, Ogan Komering Ulu Regency. According to data, Talang Jawa Subdistrict is also one of the most populous subdistricts in West Baturaja District, with a population of 7332 people with a population density of 642 per km² (BPS OKU, 2021). With such a large population, the amount of waste that will be generated will also be large and Talang Jawa Subdistrict does not yet have a waste disposal site. The absence of TPS is the basis of this research. The planning year in this research is 5 years (2023-2027). To calculate population growth in the next 5 years, using the arithmetic method, the population of Talang Jawa Village is 2213 families, with the amount of waste generated being 27,663 m³/day. From the data analysis carried out, it was found that the composition of the waste that will be used in the planned TPS 3R is organic waste consisting of 12% vegetable and fruit waste, 18% garden waste in the form of dry leaves, and 32% paper. Inorganic waste consists of 25% plastic, 12% iron/metal and 1% B3 waste. The total land area for planning TPS 3R in Talang Jawa sub-district is 396.75 m².

Key Words : Planning, Building, Waste Management

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul **“Perencanaan Bangunan Tempat Pengolahan Sampah 3r Di Kelurahan Talang Jawa Kecamatan Baturaja Barat”** yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati MZ, M.T selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Ir. Ferry Desromi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.
3. Ibu Dr. Enda Kartika Sari, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan serta sebagai pembimbing satu.
4. Ibu Eriyana Yulistia, M.Si selaku Pembimbing kedua yang selalu membimbing dan memberi arahan dalam pembuatan skripsi.
5. Ibu Ir.Yuliantini Eka Putri, S.T., M.T dan Bapak Ir.M.Nasir Yazid, M.T selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik dan Komputer yang telah berperan dalam mendidik penulis selama kuliah di Universitas Baturaja.
7. Sahabat dan teman-teman satu angkatan teknik lingkungan 2020 yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja, 20 Desember 2023



Robi Anggara

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Sumber Sampah.....	10
2.3 Klasifikasi Sampah	11

2.4 Komposisi Sampah.....	13
2.5 Timbulan Sampah.....	13
2.6 Pengolahan Sampah.....	18
2.6.1 Sampah Organik	19
2.6.2 Sampah Anorganik.....	20
2.7 Pengelolaan Sampah.....	20
2.7.1 Aspek Teknis Operasional	23
2.8 Tempat Pengolahan Sampah 3R	32
2.8.1 Kriteria Teknis Perencanaan TPS 3R.....	33
2.8.2 Kriteria Pemilihan Lokasi TPS 3R	34
2.8.3 Karakteristik TPS 3R	35
2.8.4 Sarana Prasarana Perencanaan TPS 3R.....	35
2.9 Pertambahan Jumlah Penduduk	36
BAB III METODELOGI PENELITIAN	39
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	39
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	40
3.3 Metode Pengolahan dan Analisa Data.....	40
3.4 Metode Perhitungan Proyeksi Penduduk.....	41
3.4.1 Proyeksi Penduduk.....	41
3.4.2 Proyeksi Timbulan Sampah.....	42
3.5 Perencanaan Kriteria Desain Rumus Perhitungan TPS 3R	42
3.6 Waktu dan Tempat Penelitian	43
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Gambaran Umum Kelurahan Talang Jawa	44
4.2 Ketersediaan Lahan	44

4.3 Proyeksi Pertambahan Penduduk	45
4.3.1 Metode Aritmatik.....	45
4.3.2 Metode Geometrik	46
4.3.3 Metode Least Square.....	47
4.4 Estimasi Timbulan Sampah	47
4.5 Komposisi Sampah.....	48
4.6 Unit pengolahan Sampah di TPS 3R.....	49
4.7 Perencanaan TPS 3R Kelurahan Talang Jawa	50
4.7.1 Perencanaan Ruang Penerimaan/Penyortiran.....	50
4.7.2 Perencanaan Ruang Penampungan dan Pengacahan Sampah Organik.....	51
4.7.3 Perencanaan Ruang Pengomposan Sampah Organik.....	53
4.7.4 Perencanaan Ruang Pengayakan, Pengemasan dan Penyimpanan Kompos	54
4.7.5 Perencanaan Ruang Kontainer Residu Sampah.....	55
4.7.6 Perencanaan Komponen Penunjang.....	55
4.7.7 Perencanaan Rekapitulasi Lahan TPS 3R Kelurahan Talang Jawa.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Teknis Operasional Pengelolaan Sampah.....	24
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Besar Timbulan Sampah Berdasarkan Komponen Sumber.....	14
Tabel 2.3 Klasifikasi Timbulan Sampah Kota	15
Tabel 2.4 Contoh Jumlah Timbulan Sampah Non Perumahan	16
Tabel 2.5 Komposisi Kompos	19
Tabel 2.6 Pola dan Karakteristik Pewadahan Sampah.....	26
Tabel 2.7 Sistem Peralatan Pewadahan.....	27
Tabel 2.8 Kriteria Tempat Pengelolaan Sampah	33
Tabel 2.9 Sarana Perencanaan TPS 3R.....	35
Tabel 3.1 Data untuk Identifikasi Wilayah Perencanaan	40
Tabel 3.2 Pengolahan dan Analisa Data Perencanaa.....	41
Tabel 3.3 Data Jumlah Penduduk Kelurahan Talang Jawa	41
Tabel 3.4 Jadwal Rencana Pelaksanaan Tugas Akhir.....	43
Tabel 4.1 Data Jumlah Penduduk Kelurahan Talang Jawa	45
Tabel 4.2 Proyeksi Penduduk Kelurahan Talang Jawa Menggunakan Metode Aritmatik	46
Tabel 4.3 Proyeksi Penduduk Kelurahan Talang Jawa dengan Metode Geometrik	46
Tabel 4.4 Proyeksi Penduduk Kelurahan Talang Jawa dengan Metode Least Square.....	47
Tabel 4.5 Data Komposisi Sampah.....	48
Tabel 4.6 Rekapitulasi Lahan Perencanaan TPS 3R Kelurahan Talang Jawa .	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SK Pembimbing.....	62
Lampiran 2. SK Penguji.....	63
Lampiran 3. Izin Penelitian	64
Lampiran 4. Lembar Asistensi	65
Lampiran 5. Rencana Anggaran Biaya Bangunan TPS 3R.....	78
Lampiran 5. Denah Perencanaan Bangunan Tempat Pengolahan Sampah 3R Kelurahan Talang Jawa.....	81
Lampiran 6. Desain Bangunan Tempat Pengolahan Sampah TPS 3R Di Kelurahan Talang Jawa.....	82
Lampiran 7. Perhitungan Komposisi Sampah	83