

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN PENAMBAHAN *CELL LANDFILL* DI TEMPAT  
PEMROSESAN AKHIR (TPA) BATU MERAH KABUPATEN BALANGAN  
DENGAN SISTEM *SANITARY LANDFILL***

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada  
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung  
Mangkurat

Dibuat:

**Hadi Rusadi**

**NIM. 2010815310025**

Pembimbing:

**Rijali Noor, S.T., M.T**

**NIP. 197607071999031005**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**BANJARBARU**

**2025**

LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN

PERENCANAAN PENAMBAHAN CELL LANDFILL DI TEMPAT  
PEMROSESAN AKHIR (TPA) BATU MERAH KABUPATEN BALANGAN  
DENGAN SISTEM SANITARI LANDFILL

Oleh

Hadi Rusadi

NIM 2010815310025

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 22 September 2025 dan  
dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Anggota 1 : Muhammad Syahirul Alim, S.T., M.T

NIP. 197511092009121002

Anggota 2 : Muhammad Firmansyah, S.T., M.T

NIP. 198909112015041002

Pembimbing : Rijali Noor, S.T., M.T

Utama NIP. 197607071999031005

Banjarbaru ..... 06 NOV 2025

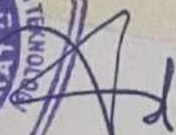
Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi

S-1 Teknik Lingkungan,

  
Dr. Mahmud, S.T., M.T.

NIP. 19740107 199802 1 001

  
Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si., M.S

NIP. 19870828 201212 2 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Lambung Mangkurat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan peanaan saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya ataupun pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas mencantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program software computer yang saya gunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Lambung Mangkurat (apabila menggunakan software khusus).
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Banjarbaru, 22 September  
2025  
Yang membuat pernyataan,



Hadi Rusadi  
2010815310025

## ABSTRAK

*Pengelolaan sampah di Kabupaten Balangan masih menjadi permasalahan yang cukup serius. Banyak masyarakat yang masih belum memahami program pengelolaan sampah. Tempat Penyimpanan Akhir (TPA) Balangan khususnya desa Batu Merah di Kecamatan Lampihong telah menjadi wadah pembuangan sampah dari 93 desa di Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan. Perencanaan ini bertujuan membuat rencana penambahan landfill baru serta mengidentifikasi kondisi eksisting di TPA Batu Merah. Metode perencanaan yang digunakan meliputi peninjauan langsung ke lokasi perencanaan berupa data volume timbulan sampah, peta topografi, dan kondisi eksisting TPA Batu Merah, Kabupaten Balangan. Hasil yang didapatkan dari perencanaan ini yaitu timbulan sampah di kabupaten balangan rata rata adalah 7,17 kg/hari (1,1 ton/bulan), Sedangkan luasan lahan yang diperlukan seluas 22.968 m<sup>2</sup>. Sanitary landfill salah satu metode terkontrol dari system pengolahan sampah menggunakan sistem sanitasi yang efisien sesuai dengan Undang-Undang (UU) No. 18 tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah.*

**Kata kunci:** *Timbulan sampah, pengelolaan sampah, sanitari landfill*

## ABSTRACT

*Waste management in Balangan Regency is still a serious problem. Many people still do not understand the waste management programme. The Balangan Final Processing Site (TPA), especially Batu Merah village in Lampihong sub-district, has become a container for waste disposal from 93 villages in Balangan Regency, South Kalimantan Province. This planning aims to make a plan for adding new landfills and identifying existing conditions at the Batu Merah Landfill. The planning method used includes a direct review of the planning location in the form of waste generation volume data, topographic maps, and existing conditions of the Batu Merah Landfill, Balangan Regency. The results obtained from this planning are that the average waste generation in Balangan Regency is 7.17 kg / day (1.1 tonnes / month), while the required land area is 22,968 m<sup>2</sup>. The sanitary landfill system is one of the controlled waste management methods with a good sanitation system in accordance with Law (UU) No. 18 of 2008 concerning waste management.*

**Keywords :** *Waste stockpile, waste management, sanitary landfill*

## PRAKATA

Puji dan syukur selalu senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan Penambahan *Cell Landfill* di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Batu Merah Kabupaten Balangan dengan Sistem *Sanitari Landfill*”. Tujuan penulisan perencanaan ini adalah sebagai salah satu persyaratan dalam menyusun Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Penyusunan tugas akhir ini, penulis menyampaikan terimakasih Kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak dan Ibu tersayang yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, motivasi, dan dukungan. Menjadi suatu kebanggaan memiliki Orang Tua yang selalu mendukung anak-anaknya untuk menggapai cita-citanya dan menjadi orang yang bisa bermanfaat untuk orang lain. Terima Kasih Bapak dan Ibu telah menjadi alasan penulis dalam perjalanan yang tidak mudah hingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi. Terima Kasih Banyak Bapak dan Ibu Tersayang.
3. Dosen dan staff admin Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang bermanfaat selama penulis menempuh perkuliahan di Jurusan Teknik Lingkungan.
4. Bapak Rijali Noor, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang tulus dalam memberikan bimbingan, saran serta semangat dalam menyelesaikan Tugas

Akhir ini.

5. Bapak Muhammad Syahirul Alim, S.T., M.T dan Bapak Muhammad Firmansyah S.T., M.T selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seseorang spesial yang selalu menemani penulis dan menjadi support system penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan tugas akhir. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, dukungan, semangat, pikiran, tenaga, maupun senantiasa mencintai saya, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya dari awal semester 4 walaupun hanya berujung pada kenangan.
7. Arya, Riswan, Fiqri, Pandu, Haris, Hafiz, Wahyu, Eko, Ridho, Rozzy, Ryo, Ferdy, Aldo, Nazhir, Halim, Karim dan teman-teman Alumni XII MIA MAN 4 HSU yang juga menjadi salah satu tempat penulis dalam melepas penat dari awal perkuliahan sampai sekarang dan selalu memberikan support dan semangat selama masa perkuliahan.
8. Teman-teman mahasiswa Teknik Lingkungan ULM Angkatan 2020, *Forces of Nature 20* (FUTURE'20), serta sobat saya dikampung halaman yang telah banyak membantu selama perkuliahan baik di dalam maupun di luar kegiatan belajar.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah turut membantu dan memberikan semangat serta dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Banjarbaru, 22 September  
2025



Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Perencanaan.....	2
1.4 Manfaat Perencanaan .....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Landasan Teori .....	4
2.1.1 Pengertian Sampah .....	4
2.2 Gambaran Umum.....	7
2.2.1 Letak Geografis dan Topografi Wilayah .....	7
2.2.3 Hidrologi dan Klimatologi Wilayah .....	12
2.2.4 Kependudukan.....	13
2.2.6 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	14
2.3 Studi Pustaka.....	19
<b>III. METODE PERENCANAAN .....</b>	<b>22</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.2 Lokasi Perencanaan .....	22
3.3 Kerangka Perencanaan .....	23
3.4 Prosedur Perencanaan.....	24
3.5 Alat dan Bahan Perencanaan.....	24

3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.7 Pengolahan Data.....	25
3.8 Rencana Jadwal Kegiatan Perencanaan .....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
DAFTAR RUJUKAN .....	34
LAMPIRAN.....	35

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Data Sampah Masuk Rata-Rata Bulan Januari - Juni 2023.....	7
<b>Tabel 2.2</b>	Timbulan Sampah Kabupaten Balangan .....	10
<b>Tabel 2.3</b>	Nama Kecamatan dan Luas Wilayah di Kabupaten Balangan.....	11
<b>Tabel 2.4</b>	Kelas Ketinggian dan Kelerengan Wilayah Kecamatan Balangan.....	17
<b>Tabel 2.5</b>	Data Curah Hujan Kota Balangan .....	20
<b>Tabel 2.6</b>	Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk.....	31
<b>Tabel 3.1</b>	Rencana Jadwal Perencanaan .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Teknik Operasional Pengelolaan Sampah.....	23
<b>Gambar 2.2</b> Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Balangan .....	24
<b>Gambar 4.3</b> Lay Out Baru Penambahan Sel TPA Batu Merah dengan Sistem Sanitari Landfill.....	25
<b>Gambar 4.4</b> Rencana desain layout landfill baru menggunakan.....	27

