

## **TUGAS AKHIR**

### **PERENCANAAN TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA (TPS) DAN SISTEM PENGANGKUTAN SAMPAH DI KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1 pada  
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung  
Mangkurat

Dibuat :

**Christian Nathanael**

NIM. 1910815110009

Pembimbing

**Muhammad Firmansyah, S.T., M.T.**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN**

**Perencanaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Dan Sistem  
Pengangkutan Sampah Di Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito  
Timur**

**Oleh:**  
**Christian Nathanael (1910815110009)**

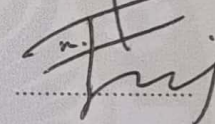
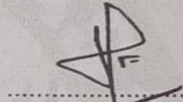
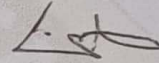
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 4 Oktober 2024 dan dinyatakan  
**LULUS**

**Komite Penguji:**

**Ketua** : Muhammad Husin, S.T., M.S.  
NIP. 196605291999031001

**Anggota 1** : Dr. Andy Mizwar, S.T., M.Si.  
NIP. 198007072008011029

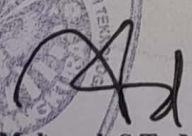
**Pembimbing** : Muhammad Firmansyah, S.T., M.T.  
NIP. 198909112015041002

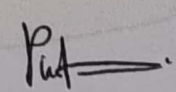


07 OCT 2024

Banjarbaru, .....

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**  
  
**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP. 197401071998021001

**Koordinator Program Studi**  
**S-1 Teknik Lingkungan,**  
  
**Dr. Rizky Puteri Mahyudin, S.Si., M.S.**  
NIP. 197808282012122001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu 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 naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Oktober 2024



Christian Nathanael

## **ABSTRAK**

Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah, merupakan salah satu wilayah yang mengalami peningkatan jumlah penduduk yang signifikan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk kecamatan ini mencapai 28.144 jiwa pada tahun 2020. Namun, kondisi pengelolaan sampah di kecamatan ini belum optimal. Penyediaan tempat penampungan sementara sampah (TPS) yang hanya berjumlah 15 unit di seluruh kecamatan tidak mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, menyebabkan sebagian besar sampah tidak terkelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji proyeksi pertumbuhan penduduk dan kebutuhan fasilitas persampahan di Kecamatan Dusun Timur untuk periode 2023–2033. Fokus utama penelitian ini adalah menentukan jumlah Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang dibutuhkan serta merancang rute pengangkutan sampah yang efisien. Berdasarkan perhitungan dan survey lapangan didapatkan hasil untuk perencanaan pengangkutan bahwa diperlukan waktu total 386.327 jam, dan biaya perencanaan total yang dibutuhkan ialah Rp. 96.217.961.033.

Kata Kunci: TPS, SIG, Sistem Pengangkutan Sampah

## **ABSTRACT**

*East Dusun Sub-district, East Barito Regency, Central Kalimantan, is one of the areas that has experienced a significant increase in population. Based on data from the Central Bureau of Statistics, the population of this sub-district reached 28,144 people in 2020. However, the condition of waste management in this sub-district is not optimal. The provision of temporary waste storage (TPS), which only amounts to 15 units throughout the sub-district, is unable to meet the needs of the community, causing most of the waste to be poorly managed. This study aims to assess the projected population growth and waste facility needs in Dusun Timur sub-district for the period 2023-2033. The main focus of this research is to determine the number of temporary shelters (TPS) needed and design efficient waste transportation routes. Based on calculations and field surveys, the results obtained for transport planning required a total time of 386,327 hours, and the total planning cost required was Rp. 96,217,961,033.*

*Keywords: TPS, SIG, Waste Transportation System*

## PRAKATA

Segala puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Perencanaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sistem Pengangkutan Sampah Di Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur”. Pada kata pengantar ini saya sebagai penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua orang yang telah membantu dan membimbing saya dalam penulisan Skripsi Tugas Akhir ini khususnya kepada:

1. Ibu dan Bapak saya yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada saya.
2. Bapak Muhammad Firmansyah, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak. selaku penguji I dan selaku penguji II.
4. Bapak/Ibu dosen Program Studi S-1 Teknik Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat.
5. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2019 yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan pada penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya mengharapkan kritik, saran, bimbingan, serta nasihat yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Banjarbaru, 4 Oktober 2024



Christian Nathanael

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Perencanaan.....	3
1.4 Manfaat Perencanaan.....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Timbulan Sampah.....	4
2.1.2 Pengelolaan Sampah.....	5
2.1.3 Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah .....	6
2.1.4 Sistem Pengangkutan Sampah.....	8
2.1.5 Sistem Informasi Geografis.....	13
2.1.6 Biaya Operasional Kendaraan .....	14
2.2 Studi Pustaka.....	16
<b>III. METODOLOGI PERENCANAAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Kerangka Perencanaan .....	18
3.1.1 Metode Pengumpulan Data .....	18
3.1.2 Metode Perencanaan TPS.....	19
3.1.3 Metode Perencanaan Pengangkutan Sampah.....	20

3.2 Studi Literatur.....	23
3.3 Lokasi Penelitian.....	23
3.4 Prosedur Perencanaan .....	25
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Kondisi Eksisting TPS .....	26
4.2 Kondisi Eksisting Proses Pengangkutan Sampah .....	28
4.3 Perencanaan TPS.....	33
4.3.1 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	33
4.3.2 Proyeksi Timbulan Sampah .....	37
4.3.3 Perencanaan Jenis, Jumlah, dan Lokasi TPS .....	38
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Sarana dan Prasarana Sampah SNI 3243 - 2008 .....	7
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu .....	17
Tabel 4. 1 Sebaran Eksisting TPS .....	27
Tabel 4. 2 Armada Pengangkutan Sampah .....	29
Tabel 4. 3 Waktu Pengangkutan Sampah Sistem SCS di Kecamatan Dusun Timur .....	32
Tabel 4. 4 Waktu Pengangkutan Sampah Sistem HCS di Kecamatan Dusun Timur .....	32
Tabel 4. 5 Berdasarkan SNI 8632:2018, pengukuran timbulan sampah .....	37
Tabel 4. 6 Berdasarkan SNI 8632:2018 .....	37

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1 Sistem Pengangkutan Tipe HCS.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 2. 2 Sistem Pengangkutan Tipe SCS.....</b>	<b>11</b>
<b>Gambar 3. 1 Peta Kecamatan Dusun Timur di Kabupaten Barito Timur .....</b>	<b>.....</b>
<b>.....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 4. 1 .....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 4. 2.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 4. 3.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 4. 4.....</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 4. 5 Dump Truck .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 6 Armroll Truck.....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 7 Rute Pengangkutan Sampah Tahun 2024.....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 4. 8 Rute Pengangkutan Sampah Tahun 2024.....</b>	<b>31</b>