

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA**

**SAMPAH MANGGAR KOTA BALIKPAPAN**



Oleh :

**VICTORIA ANGGUN KRISTANTI**  
17034010018

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

**SURABAYA**

**2020**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PENGELOLAAN SAMPAH DITPA**  
**SAMPAH MANGGAR KOTA BALIKPAPAN**



Oleh :

**VICTORIA ANGGUN KRISTANTI**  
17034010018

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

**SURABAYA**

**2020**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA**  
**SAMPAH MANGGAR KOTA BALIKPAPAN**

Oleh :

**VICTORIA ANGGUN KRISTANTI**  
**17034010018**


Telah diperiksa dan disetujui

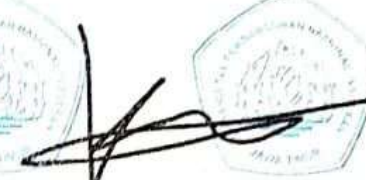
Program Studi Teknik Lingkungan

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi


Menyetujui  
Pembimbing

  
**Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.**  
**NIP. 196811261994032001**

  
**Raden Kokoh H.P., ST., MT.**  
**NIP. 199009052019031026**

Laporan Kerja Praktik/Tugas Perencanaan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan Untuk memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal :

Dekan Fakultas Teknik

  
**Dr. Dra. Jariyah, MP.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**

## LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

Nama : Victoria Anggun Kristanti

N.P.M : 17034010018

Jurusan : Teknik Lingkungan

Judul Laporan K.P : PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA SAMPAH MANGGAR  
KOTA BALIKPAPAN

Telah melaksanakan kerja praktik  
di UPTD TPA Sampah Manggar Kota Balikpapan  
Mulai tanggal 10 Agustus s/d 10 September 2020  
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Balikpapan, 10 September 2020

Mengetahui,  
Kepala UPTD TPA Manggar



TONNY HARTONO, S.KM.  
NIP. 19750503 200003 1 007

Menyetujui,  
Pembimbing Lapangan



TONNY HARTONO, S.KM.  
NIP. 19750503 200003 1 007

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan berkat-Nya, kerja praktik beserta laporan ini dapat diselesaikan dengan lancar. Laporan Kerja Praktik Pengelolaan Persampahan di TPA Kota Balikpapan dibuat dalam rangka memenuhi mata kuliah Kerja Praktik (KP) serta untuk menambah pengalaman mengenai mata kuliah yang telah didapat. Dalam penyusunan laporan ini, penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan nikmat yang diberikan kepada penulis
2. Orang tua yang selalu mendukung dengan doa dan semangat
3. Ibu Dr. Dra Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Bapak M. Mirwan S. T., M. T., selaku Koordinator Pembimbing Kerja Praktik Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah bersabar memberi pengarahan dalam pelaksanaan Kerja Praktik
6. Bapak Raden Kokoh Haryo Putro, S. T., M. T., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik dari Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, arahan serta saran dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik sehingga dapat diselesaikan dengan baik
7. Bapak Tonny Hartono, S.KM., selaku Kepala UPTD TPA Manggar Balikpapan dan pembimbing lapangan yang telah menerima dan

memberi kesempatan untuk melakukan pelaksanaan Kerja Praktik di UPTD TPA Manggar Balikpapan

8. Bapak Yono, selaku Pengawas lapangan di UPTD TPA Manggar Balikpapan yang telah mengajak penulis untuk melihat kondisi yang ada di TPA Manggar Balikpapan. Mas Rusli, Pak Fajar yang berbaik hati untuk memberikan data, cerita, serta ilmu
9. Seluruh pekerja di UPTD TPA Manggar Balikpapan yang telah menemani serta membantu penulis dalam melakukan Kerja Praktik
10. Teman-teman dari ITB dan UAD yang telah menemani serta membantu penulis dalam melakukan Kerja Praktik di UPTD TPA Manggar Balikpapan
11. Teman-teman angkatan 2017 yang telah berbagi cerita serta pengalamannya dalam melaksanakan Kerja Praktik di tempat dan kota yang berbeda

Penulisan laporan ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun sebagaimana manusia biasa tentunya masih terdapat kesalahan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini menjadi bermanfaat bagi pembaca terlebih bagi penulis.

Balikpapan, 10 Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Maksud dan Tujuan .....	2
I.3    Ruang Lingkup .....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
II.1    Pengelolaan Sampah.....	4
II.2    Tempat Pemrosesan Akhir Sampah.....	6
II.3    Sanitary Landfill.....	10
II.4    Penanganan Lindi .....	20
II.5    Penanganan Gas Landfill.....	22
BAB III .....	25
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	25
III.1    Sejarah .....	25
III.2    Lokasi .....	25
III.3    Visi dan Misi .....	27
III.4    Struktur Organisasi.....	28
III.5    Fasilitas.....	28
BAB IV .....	30
PENGELOLAAN SAMPAH TPA SAMPAH MANGGAR.....	30
IV.1    Operasional Pengelolaan Sampah .....	30

IV.2	Kompos .....	41
IV.3	Sanitary Landfill.....	42
IV.4	Instalasi Pengolahan Air Lindi .....	47
IV.5	Gas Metan.....	55
BAB V.....		57
TUGAS KHUSUS .....		57
V.1	Menghitung Masa Layan TPA Sampah Manggar .....	57
IV.2	Denah Penggunaan Gas Methane .....	59
BAB VI .....		60
KESIMPULAN DAN SARAN.....		60
VI.1	Kesimpulan.....	60
VI.2	Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		62
LAMPIRAN		



**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Lahan Urug .....	8
Tabel 3. 1 Pembebasan Lahan di TPA Sampah Manggar.....	26
Tabel 3.2 Sarana dan Prasarana TPA Sampah Manggar.....	29
Tabel 4.1 Sistem Pengumpulan Sampah di Kota Balikpapan.....	31
Tabel 4.2 Sistem Pengangkutan Sampah di Kota Balikpapan .....	37
Tabel 4.3 Kegiatan 3R Kota Balikpapan.....	38
Tabel 4.4 Sistem Pengolahan Sampah di Kota Balikpapan .....	39
Tabel 4.5 Hasil Produksi Kompos TPA Sampah Manggar.....	42
Tabel 4.6 Proses Pemindahan Sampah di TPA Sampah Manggar.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem liner ganda FML dan tanah dipadatkan (Freeman, 1988) .....	16
Gambar 2.2 Sistem liner tunggal (Freeman, 1988) .....	16
Gambar 2.3 Sistem liner di Eropa (La Grega, 1994) .....	17
Gambar 2.4 Lapisan dasar sanitary landfill.....	18
Gambar 2.5 Sistem penutup sanitary landfill.....	19
Gambar 2.6 Skema terjadinya lindi (Vesilind, 2002) .....	21
Gambar 2.7 Skema pengolahan lindi sistem kolam.....	22
Gambar 3.1 Lokasi TPA Sampah Manggar .....	26
Gambar 3.2 Peta Persil Pembebasan Lahan TPA Sampah Manggar .....	27
Gambar 3.3 Struktur Organisasi TPA Sampah Manggar.....	28
Gambar 4.1 Peta Lokasi TPS .....	32
Gambar 4.2 Peta Jalur Pengangkutan .....	36
Gambar 4.3 Sistem Pengelolaan Sampah 3R.....	39
Gambar 4.4 Peta Lokasi TPS 3R.....	40
Gambar 4.5 Peta Lokasi Bank Sampah.....	40
Gambar 4.6 Zona yang belum digunakan .....	43
Gambar 4.7 Zona Aktif .....	43
Gambar 4.8 Zona Tidak Aktif.....	44
Gambar 4.9 Diagram Alir Pengolahan Air Lindi TPA Sampah Manggar.....	47
Gambar 4.10 Pengolahan Air Lindi model PASOPATI .....	48
Gambar 4.11 Bar Screen .....	49
Gambar 4.12 Bak Pra-sedimentasi.....	49
Gambar 4.13 Bak Anaerobic.....	50
Gambar 4.14 Bio ball .....	50
Gambar 4.15 Bak Fakultatif.....	51

Gambar 4.16 Bangunan Hexagonal .....	52
Gambar 4.17 Kolam Aerobic .....	52
Gambar 4.18 Bangunan Bak Pengadukan.....	53
Gambar 4.19 Pengadukan dari atas .....	53
Gambar 4.20 Bak sedimentasi, Wetland dan Desinfeksi .....	54
Gambar 4.21 Pipa Gas yang dimanfaatkan .....	56
Gambar 4.22 Pengolahan Gas Metan.....	56
Gambar 5.1 Denah pengaliran gas methane.....	59