

**PERENCANAAN PENGELOLAAN TEKNIS PERSAMPAHAN DI
DESA SIDOGEDUNGBATU, KECAMATAN SANGKAPURA,
KABUPATEN GRESIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk melengkapi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T)

Pada Program Studi Teknik Lingkungan



Disusun Oleh :

Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari

NIM. 09010520020

Dosen Pembimbing

Ir. Shinfu Wazna Auvaria, S.T, M.T.

Ir. Teguh Taruna Utama, S.T, M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari
Nim : 09010520020
Program Studi : Teknik Lingkungan
Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul **“Perencanaan Pengelolaan Teknis Persampahan Di Desa Sidogedungbatu, Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik”**. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan tindakan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 09 Januari 2024

Yang Menyatakan



(Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari)

Nim. 09010520020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Oleh,

Nama : Virmanda Putri Afrilia Nisyah Adhari

NIM : 09010520020

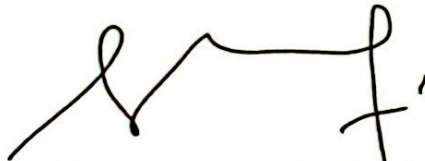
Judul : Perencanaan Pengelolaan Teknis Persampahan Di Desa
Sidogedungbatu, Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 9 Desember 2023

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Ir. Shinfi Wazna Auvaria, S.T., M.T.

NIP. 198603282015032001



Ir. Teguh Taruna Utama, S.T., M.T.

NIP. 198705022023211021

PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Oleh,

Nama : Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari

NIM : 09010520020

Judul : Perencanaan Pengelolaan Teknis Persampahan Di Desa Sidogedungbatu,
Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik

Telah dipertahankan di depan tim penguji


Di Surabaya, 09 Januari 2024

Mengesahkan, Dewan Penguji,


Dosen Pembimbing I


Ir. Shinfi Wazna Auvaria, S.T, M.T.
NIP. 198603282015032001


Dosen Pembimbing II


Ir. Teguh Taruna Utama S.T, M.T.
NIP. 198705022023211021

Dosen Penguji I


Dedy Supravogi, M. KL
NIP. 198512112014031002

Dosen Penguji II


Amrullah, M. Ag
NIP. 197309032006041001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari
NIM : 09010520020
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknik Lingkungan
E-mail address : virnanda2000@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perencanaan Pengelolaan Teknis Persampahan Di Desa Sidogedungbatu, Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 09 Januari 2024

Penulis

(Virnanda Putri Afrilia Nisyah Ad'hari)

ABSTRAK
PERENCANAAN PENGELOLAAN TEKNIS PERSAMPAHAN DI
DESA SIDOGEDUNGBATU, KECAMATAN SANGKAPURA,
KABUPATEN GRESIK

Desa Sidogedungbatu berlokasi di Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik masih menggunakan sistem pengolahan sampah dengan cara *open dumping*, dikumpulkan, dan dibakar. Hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan sampah dimana-mana. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa kondisi eksisting yang mencakup pengolahan sampah disumber, pewadahan, dan pengumpulan sampah, menghitung besar densitas, komposisi, serta timbulan sampah, dan merencanakan aspek teknis pengelolaan sampah. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Sidogedungbatu, Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik. Metode kuesioner menggunakan sistem terbuka dan tertutup serta metode penelitian pengukuran timbulan sampah yang digunakan mengacu pada SNI 19-3964-1994. Berdasarkan hasil kuesioner, Desa Sidogedungbatu belum terlayani oleh petugas sampah. Hasil Analisa pewadahan melalui pembagian kantong plastik berukuran 40 L kepada masing-masing individu sehingga diketahui densitas sebesar 163,87 Kg/m³. Dengan rata-rata komposisi sampah organik mencapai 75,60% dan 24,4% pada sampah anorganik. Sedangkan rata-rata timbulan yang dihasilkan oleh setiap orang sebesar 1,56 Liter/org.hari atau 0,25 Kg/org.hari. Pewadahan sampah individu direncanakan memiliki kapasitas 20 Liter pada bangunan perumahan dan kapasitas 70 liter pada bangunan non perumahan. Sistem pengumpulan direncanakan menggunakan sistem komunal langsung dengan wadah kontainer berukuran 1000 Liter. Pengumpulan sampah menggunakan 5 unit gerobak motor roda 3 berkapasitas 1,25 m³ (dimensi 150 cm x 110 cm x 81 cm) berbahan besi.

Kata kunci: Perencanaan, Sistem Pengelolaan Sampah, Pewadahan Sampah, Pengumpulan Sampah, Finansial

ABSTRACT

PLANNING FOR TECHNICAL WASTE MANAGEMENT IN SIDOGEDUNGBATU VILLAGE, SANGKAPURA DISTRICT, GRESIK DISTRICT

Sidogedungbatu Village is located in Sangkapura District, Gresik Regency still uses a waste processing system by open dumping, collected, and burned. This causes a buildup of garbage everywhere. The purpose of this study is to analyze the existing conditions that include waste treatment in sources, declaration, and collection of waste, calculating the amount of density, composition, and waste generation, and planning technical aspects of waste management. The research location was conducted in Sidogedungbatu Village, Sangkapura District, Gresik Regency. The questionnaire method uses an open and closed system as well as the research method measurement of waste generation used refers to SNI 19-3964-1994. Based on the results of the questionnaire, Sidogedungbatu Village has not been served by a garbage officer. The results of the analysis of the worship through the distribution of 40 L plastic bags to each individual so that a density is known to be 163.87 kg/m³. With an average composition of organic waste reaching 75.60% and 24.4% in inorganic waste. While the average generation produced by each person is 1.56 liters/org. Day or 0.25 kg/org. Individual waste is planned to have a capacity of 20 liters in residential buildings and a capacity of 70 liters in non -housing buildings. The collection system is planned to use a communal system directly with a container container measuring 1000 liters. Garbage collection uses 5 units of 3 -wheeled motorcycle carts with a capacity of 1.25 m³ (dimensions 150 cm x 110 cm x 81 cm) made from iron.

Keywords: Planning, Waste Management Systems, Waste Initiations, Waste Collection, Financial

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
TURNITIN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Sampah.....	6
2.1.1. Sumber Sampah.....	6
2.1.2. Komposisi sampah.....	8
2.1.3. Karakteristik Sampah	9
2.2. Dampak Sampah	10
2.3. Pengelolaan sampah	11

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sumber Sampah dan Jenis Sampah yang Dihasilkan	7
Tabel 2. 2 Besaran Komponen Sumber Sampah	14
Tabel 2. 3 Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi kota.....	15
Tabel 2. 4 Karakteristik Wadah Sampah dan Pola Pewadahan Sampah	16
Tabel 2. 5 kriteria jenis wadah, kapasitas, kemampuan pelayanan, dan umur wadah sampah	17
Tabel 2. 6 Simbol dan Label Warna Pada Wadah Sampah	18
Tabel 2. 7 Waktu Kelonggaran Dalam Pengambilan Sampah.....	21
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu atau Perencanaan Serupa yang Pernah Dilakukan	27
Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....	39
Tabel 3. 2 Fasilitas Umum Desa Sidogedungbatu	42
Tabel 3. 3 Hasil Penentuan Total Sampel Perumahan dan Non Perumahan	43
Tabel 3. 4 Jumlah Kartu Keluarga Desa Sidogedungbatu Tahun 2023.....	47
Tabel 4. 1 persentase luas wilayah kecamatan Kab. Gresik	50
Tabel 4. 2 Jumlah penduduk menurut jenis kelamin Kab. Gresik	52
Tabel 4. 3 Kepadatan Penduduk Tahun 2022 Kabupaten Gresik	53
Tabel 4. 4 Jumlah Fasilitas Umum Bidang Pendidikan Kabupaten Gresik	54
Tabel 4. 5 jumlah fasilitas Kesehatan kabupaten Gresik	55
Tabel 5. 1 Pengukuran densitas perumahan Desa Sidogedungbatu.....	67
Tabel 5. 2 Pengukuran densitas non perumahan Desa Sidogedungbatu.....	68
Tabel 5. 3 Pengukuran timbulan perumahan Desa Sidogedungbatu	69
Tabel 5. 4 Pengukuran timbulan non perumahan Desa Sidogedungbatu	69
Tabel 5. 5 Rekapitulasi timbulan sampah Desa Sidogedungbatu	70
Tabel 5. 6 Dokumentasi Komposisi Sampah.....	71
Tabel 5. 7 Komposisi Sampah perumahan Desa Sidogedungbatu	72
Tabel 5. 8 Komposisi sampah non perumahan Desa Sidogedungbatu	73
Tabel 5. 9 Komposisi Sampah Desa Sidogedungbatu	74
Tabel 5. 10 Jumlah Penduduk Desa Sidogedungbatu 2019-2023.....	76
Tabel 5. 11 Proyeksi Penduduk Desa Sidogedungbatu Metode Aritmatika.....	76
Tabel 5. 12 Proyeksi Penduduk Desa Sidogedungbatu Metode Geometrik	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis Sumber Sampah	6
Gambar 2. 2 Struktur Pengelolaan Sampah	13
Gambar 2. 3 Pola Individu Langsung	19
Gambar 2. 4 Pola Individual Tidak Langsung	19
Gambar 2. 5 Pola Komunal Langsung	20
Gambar 2. 6 Pola Komunal Tidak Langsung	20
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Desa Sidogedungbatu	33
Gambar 3. 2 Kerangka Pikir	34
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Kabupaten Gresik	51
Gambar 4. 2. Lokasi Penelitian.....	57
Gambar 5. 1 Wawancara Bersama Kepala Desa Sidogedungbatu.....	58
Gambar 5. 2 (a) Pembuangan Sampah di Lahan Terbuka; (b) Pembuangan Sampah Di Tepi Pantai; (c) Pembuangan Sampah di Pemukiman Warga; (d) Pembuangan Sampah Di Lahan Terbuka; (e) Pembakaran Sampah.....	59
Gambar 5. 3 (a) Wawancara dengan Karang Taruna Desa Sidogedungbatu; (b) wawancara dengan warga lokal Desa Sidogedungbatu	59
Gambar 5. 4 Grafik Jenis Kelamin Responden Desa Sidogedungbatu.....	60
Gambar 5. 5 Grafik Usia Responden Desa Sidogedungbatu	61
Gambar 5. 6 Grafik Latar Belakang Responden Desa Sidogedungbatu	61
Gambar 5. 7 Grafik Pekerjaan Responden Desa Sidogedungbatu	62
Gambar 5. 8 Grafik Pendapatan Responden Desa Sidogedungbatu	62
Gambar 5. 9 Grafik Pewadahan oleh Responden di Sumber	63
Gambar 5. 10 Grafik Pelayanan Petugas Sampah Desa Sidogedungbatu.....	64
Gambar 5. 11 Grafik Kedatangan Pemulung Sampah	64
Gambar 5. 12 Grafik Pemilahan Persampahan oleh Responden di Sumber	65
Gambar 5. 13 Grafik Pengolahan Sampah di Sumber oleh Responden.....	65
Gambar 5. 14 (a) Sosialisasi Awal Pembagian Kresek; (b) Tampak Kresek di Salah Satu Rumah Responden.....	66

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rizal, I. M. (2021). Increasing Awareness of Pangandaran Coastal Communities in Handling the Impact of Waste in the Coastal Environment. *Journal of Community Service*, 24-29.
- Agus Kusnayat, M. H. (2020). Pengaruh teknologi Pembelajaran kuliah online di Era Covid-19 Dan Dampaknya Terhadap Mental Mahasiswa. *Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 153.
- Andi Ibrahim Yunus, J. S. (2022). Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik. Koto Tengah Padang Sumatera Barat: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Auvaria, S. W. (2016). "Perencanaan Pengelolaan Sampah Di Pondok Pesantren Langitan Kecamatan Widang Tuban. *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 1-7
- Arief, S. (2013). Pengelolaan Sampah Malang Raya Menuju Pengelolaan Sampah Terpadu Yang Berbasis Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Humanity* , 195-208
- Azwar, Azrul. 1990. Pengantar Ilmu Lingkungan. Jakarta: Mutiara Sumber Widya **dalam**
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan
- Baiquni, M. (2009). Revolusi Industri, Ledakan Penduduk dan Masalah Lingkungan. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan* , 38-59.
- Bancin, R., & Ahyaningsih, F. (2016). Proyeksi Jumlah Penduduk dan Analisis Faktor pada Variabel-Variabel yang Mempengaruhi Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Dairi. 2(1), 80–87.
- Badan Pusat Statistik. Kabupaten Gresik Dalam Angka (2022)
- Badan Pusat Statistik. Kabupaten Gresik Dalam Angka (2023)
- Badan Pusat Statistik. Indonesia (2023)
- Darwati, S. (2019). Pengelolaan Sampah Kawasan Pantai. *Prosiding SNPBS Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 417-426.
- Damanhuri, E., dan T. Padi, 2010. Pengelolaan Sampah. Diktat Kuliah TL-3104. Program Studi Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung
- Diseminasi dan Sosialisasi Keteknikan Bidang PLP: Materi I Bidang Sampah (2012)
- Ely Setyawati, d. (2021). *Panduan Praktis Pelaksanaan EHRA (Environmental Health Risk Assessment/Penilaian Resiko Kesehatan Lingkungan)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Fatwa MUI 47/2014 (2021). Tentang Panduan Tata Kelola Sampah Menurut Ajaran Islam
- Hariastuti, N. P. (2013). Pemodelan Sistem Normatif Pengelolaan Sampah Kota. *Jurnal IPTEK*, 62-72.
- Ika Kusumawati, M. S. (2018). Identifikasi Komposisi Sampah Laut Di Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 59-69.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. *Jurnal Jurisprudentie*, 12-25.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tentang Petunjuk Teknis TPS 3R Tempat pengelolaan Sampah 3R
- Manik, RehitoTraro Hiro Karo., Makainas, Indradjaja., & Sembel, Amanda. (2016). Sistem Pengelolaan Sampah Di Pulau Bunaken. *Spasial: Perencanaan Wilayah dan Kota Vol. 3 no 1*, 15–24
- Materi Teknis RTRW Kabupaten Gresik 2020-2040 dalam Perda 9 (2021) Tentang Naskah Akademik Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten Gresik Tentang Perubahan Modal Dasar dan Penyertaan Modal Pada Perusahaan Umum Daerah Giri Tirta Kabupaten Gresik
- Maryam Mohammadi, S.-L. J.-J. (2019). Optimal planning of municipal solid waste management systems in an integrated supply chain network. *Computers & Chemical Engineering*, 155-169.
- Made W. Wardiha, ., P. (2013). Timbulan Dan Komposisi Sampah Di Kawasan Perkantoran Dan Wisma (Studi Kasus: Werdhapura Village Center, Kota Denpasar, Provinsi Bali). *Jurnal Presipitasi*, 7-17.
- Mujiarto, I. (2005). Sifat Dan Karakteristik Material Plastik Dan Bahan Aditif . *Academia*, 65.
- Naila Aulia Rahmah, N. S. (2021). Kajian Dampak Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Dan Perekonomian Bagi Masyarakat Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung Berdasarkan Perspektif Islam. *Holistic Journal of Management Research*, 42-59.
- Nadhia Maharany Siara, C. M. (2019). Rekomendasi Peningkatan Kinerja Sistem Pengumpulan Sampah Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. *Planning For Urban Region And Environment*, 25-33.

- Tchobanoglous, K. (2002). *Hanbook Of Solid Waste Manajemen*. Amerika: McGRAW-HILL.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Vita Ruliana dan Roekmijati W. (2019). Assessing a community-based waste separation program through examination of correlations between participation, information exposure, environmental knowledge, and environmental attitude. *Journal Community Of Engangment*
- Warmadewanthi, N. L. (2019). Effectiveness Of Waste Containers In Supporting . *Jurnal Purifikasi*, 77-84.
- Wijaya, I. M. W. (2014). Perencanaan Pengelolaan Sampah di Obyek Wisata Eks Pelabuhan Buleleng, Kabupaten Buleleng. Institut Teknologi Sepuluh November
- Yulia Kurniaty, W. H. (2016). Mengefektifkan Pemisahan Jenis Sampahsebagai Upaya Pengelolaan Sampah Terpadu di Kota Magelang. *Varia Justicia* , 135-150.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A