

**RENCANA LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH (TPS) 3R
DI KECAMATAN KEJAJAR**

TUGAS AKHIR

Oleh :

**Nibran Ariqa Mekar Damuli
40030621650097**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2025**

RENCANA LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH (TPS) 3R DI KECAMATAN KEJAJAR

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :
Nibran Ariqa Mekar Damuli 40030621650097

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
24 Desember 2025

Dinyatakan LULUS / ~~TIDAK LULUS~~
Laporan Tugas Akhir

Pratamaningtyas Anggraini, S.T., M.T.

Pembimbing

:



Dr. Intan Muning Harjanti, S.T., M.T.

Penguji 1

:



Yoga Kencana Nugraha, S.T., M.Eng.

Penguji 2

:



Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 6 Maret 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan



Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.
NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Permasalahan persampahan di Kecamatan Kejajar menunjukkan peningkatan yang signifikan akibat bertambahnya penduduk, tingginya aktivitas pariwisata dan pertanian, serta keterbatasan pengelolaan sampah yang ada. Kondisi ini semakin berat karena kapasitas TPA di Kabupaten Wonosobo telah melampaui daya tampung. Beberapa desa seperti Dieng dan Jojogan menghasilkan volume sampah yang tinggi setiap minggunya, menjadikan Kecamatan Kejajar sebagai salah satu kecamatan dengan tingkat risiko persampahan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting persampahan, menghitung proyeksi penduduk, timbunan sampah, dan jumlah kebutuhan TPS3R, serta mengidentifikasi lokasi TPS3R hingga tahun rencana 2043 sesuai arah perencanaan RTRW Kabupaten Wonosobo. Kebutuhan sarana TPS3R di Kecamatan Kejajar terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan aktivitas wilayah. Melalui analisis spasial, beberapa lokasi telah teridentifikasi sebagai lokasi TPS3R yang memenuhi kriteria teknis dan spasial. Hasil menunjukkan kebutuhan TPS3R di Kecamatan Kejajar meningkat dari 18 unit menjadi 26 unit pada tahun 2043. Lokasi TPS3R direkomendasikan berdasarkan analisis spasial dengan mempertimbangkan jarak terhadap sungai, permukiman, dan aksesibilitas jalan, serta scoring sesuai kriteria teknis. Hasil akhir berupa Peta Rencana Lokasi TPS3R Kecamatan Kejajar Tahun 2043 yang meliputi 26 lokasi di 13 Desa yang menjadi rekomendasi strategis bagi pemerintah daerah dalam pengembangan sistem pengelolaan sampah.

Kata Kunci: TPS3R, Kecamatan Kejajar, Rencana Lokasi

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-nya, yang telah memberikan kekuatan dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rencana Lokasi Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Kejajar” dengan lancar. Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih, antara lain kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
2. Mama dan Papa yang senantiasa memberikan dukungan tanpa batas dalam setiap langkah perjalanan penulis. Doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta cinta yang penuh keikhlasan menjadi sumber kekuatan dan semangat utama penulis. Berkat bimbingan, pengorbanan, dan cinta Mama dan Papa yang begitu besar, penulis dapat terus melangkah dengan keyakinan dan harapan.
3. Kak Dila dan Niro, kakak dan adik penulis, yang memberikan dukungan dan perhatian dengan caranya masing-masing.
4. Ibu Pratamaningtyas Anggraini, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Kristina Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro.
6. Seluruh Dosen PTRP dan staff yang memberikan ilmu, bimbingan, serta pelayanan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Dije dan Githa yang selalu setia menemani penulis sejak awal pengerjaan Tugas Akhir. Di tengah lelah, bingung dan stres yang datang silih berganti ada tawa, cerita yang membuat proses menulis Tugas Akhir penulis terasa lebih ringan.
8. Citra dan Almay, teman seperjuangan sejak maba sampai sekarang, yang selalu ada dalam setiap fase penulis selama kuliah.
9. Haristya Bagus yang menjadi *partner* bimbingan dan selalu mengajak penulis untuk bimbingan.
10. Amanda dan Estu yang selalu siap membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
11. Nanda, Vira, Shaqila, Pipit, Mei, Nazwa, Mela, Iki, Bhagas, dan Aimar yang selalu memberi semangat dan menemani penulis dari jauh.
12. Teman-teman angkatan Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan angkatan 2021.
13. Kepada diri sendiri yang tetap berjalan meski langkah terasa berat. Terima kasih karena tidak meyerah di tengah ragu. Semoga semua proses yang telah dilewati menjadi cerita yang layak dikenang, dan awal yang baik untuk perjuangan selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Penulis memohon maaf atas segala keterbatasan tersebut dan sangat menghargai setiap kritik serta saran yang dapat membantu dalam perbaikan laporan ini. Harapan penulis, laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Semarang, 10 Oktober 2025

Penyusun

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, representing the name Nibran Ariqa Mekar Damuli.

Nibran Ariqa Mekar Damuli

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Permasalahan.....	14
1.3 Tujuan dan Sasaran	14
1.4 Ruang Lingkup.....	14
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	14
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	15
1.5 Tahapan/Proses	16
1.6 Metode dan Hasil Akhir	18
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	18
1.6.2 Teknik Analisis	19
1.6.3 Hasil Akhir.....	23
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	23
2.1 Kerangka Analisis	23
2.2 Kajian Literatur	24
2.2.1 Pengertian Sampah.....	24
2.2.2 Tempat Penampungan Sampah (TPS)	25
2.2.3 Tempat Pengelolaan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R)	25
2.2.4. Kriteria Lokasi	25
2.2.4 Perhitungan Kebutuhan TPS dan TPS3R.....	26
2.2.5 Proyeksi Penduduk.....	26
2.2.6 Proyeksi Timbulan Sampah	27
2.2.7 Skoring dan Pembobotan Penilaian Lokasi TPS3R	27
2.2.8 Sistem Informasi Geografis (SIG)	29
BAB 3 PROFIL KECAMATAN KEJAJAR.....	30
3.1. Kondisi Fisik Alam	30
3.1.1. Jenis Tanah.....	30

3.1.2. Curah Hujan	30
3.1.3. Kemiringan Lereng	31
3.2 Kondisi Wilayah.....	32
3.2.1 Permukiman	32
3.2.2 Status Tanah.....	32
3.3 Kependudukan.....	33
3.3.1 Jumlah Penduduk	33
3.3.2 Piramida Penduduk	34
3.4 Kondisi Eksisting Persampahan Kecamatan Kejajar\	35
3.4.1 Timbulan Sampah	35
3.4.2 Tempat Pengolahan Sampah.....	36
3.4.3 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	40
BAB 4 ANALISIS KEBUTUHAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH (TPS) 3R KECAMATAN KEJAJAR KABUPATEN WONOSOBO	41
4.1. Analisis Proyeksi Penduduk Kecamatan Kejajar	41
4.2. Analisis Jumlah Timbulan Sampah Kecamatan Kejajar.....	46
4.3. Analisis Jumlah Kebutuhan TPS3R Kecamatan Kejajar	49
4.4. Analisis Penentuan Lokasi TPS3R	51
4.4.1. Pemilihan Lokasi	51
4.4.2. Kriteria Penilaian Calon Lokasi TPS3R	61
4.4.3. Rencana Lokasi TPS3R	67
BAB 5 PENUTUP.....	73
5.1. Kesimpulan.....	73
5.2. Rekomendasi	74
REFERENSI.....	75
LAMPIRAN	lxxix

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Tabel Kebutuhan Data.....	17
Tabel 2.1	Variabel dan Indikator Lokasi TPS3R	28
Tabel 3.1	Kondisi Eksisting TPA Wonorejo.....	40
Tabel 4.1.	Hasil Sensus Penduduk Kecamatan Kejajar Tahun 2010 dan 2020	42
Tabel 4.2	Tabel Perhitungan Rasio Pertumbuhan Penduduk (r).....	43
Tabel 4.3	Tabel Perhitungan Metode Aritmatik.....	44
Tabel 4.4.	Proyeksi Penduduk Kecamatan Kejajar Tahun 2025-2043	45
Tabel 4.5.	Tahap Perhitungan Proyeksi Timbulan Sampah	47
Tabel 4.6	Tabel Proyeksi Timbulan Sampah (Ton) Kecamatan Kejajar Tahun 2025-2043	48
Tabel 4.7.	Tahap Perhitungan Proyeksi Jumlah Kebutuhan TPS3R.....	49
Tabel 4.8	Tabel Proyeksi Kebutuhan TPS3R Kecamatan Kejajar Tahun 2025-2043	50
Tabel 4.9	Buffer Jarak Lahan Terhadap Sungai dan Permukiman	55
Tabel 4.10	Lahan Tidak Memenuhi Kriteria.....	57
Tabel 4.11	Buffer Jarak Lahan Alternatif terhadap Permukiman dan Sungai	59
Tabel 4.12	Tabel Hasil Buffering Lahan Terhadap Permukiman dan Sungai	60
Tabel 4.13.	Tabel Indikator Penilaian Lokasi TPS3R.....	62
Tabel 4.14	Tahap Perhitungan Penilaian Lokasi TPS3R	63
Tabel 4.15	Tabel Indikator Penilaian Lokasi TPS3R.....	64
Tabel 4.16	Tabel Kelas Interval	64
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Indikator Penilaian Lokasi TPS3R.....	65
Tabel 4.18.	Hasil Identifikasi dan Klasifikasi Lokasi TPS3R Kecamatan Kejajar.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Administrasi Kecamatan Kejajar.....	15
Gambar 2.1	Konsep Perencanaan	23
Gambar 2.2	Diagram Metode Proyeksi Penduduk.....	27
Gambar 3.1	Peta Jenis Tanah Kecamatan Kejajar	30
Gambar 3.2	Peta Curah Hujan Kecamatan Kejajar.....	31
Gambar 3.3	Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Kejajar.....	31
Gambar 3.4	Peta Kawasan Permukiman Kecamatan Kejajar	32
Gambar 3.5	Peta Status Tanah Kecamatan Kejajar	33
Gambar 3.6	Grafik Jumlah Penduduk Kecamatan Kejajar Tahun 2014-2024.....	34
Gambar 3.7	Piramida Penduduk Kecamatan Kejajar Tahun 2024.....	35
Gambar 3.8	Jumlah Sampah (Ton) Kecamatan Kejajar Tahun 2020-2024	36
Gambar 3.9	Peta Lokasi Sarana Persampahan Eksisting Kecamatan Kejajar	37
Gambar 3.10	TPS3R Dieng	37
Gambar 3.11	TPS3R Tieng.....	37
Gambar 3.12	TPS Patakbanteng	38
Gambar 3.13	TPS Kelurahan Kejajar.....	38
Gambar 3.14	TPS Dieng	39
Gambar 3.15	Pembuangan Sampah di Sungai	39
Gambar 3.16	Pembakaran Sampah	39
Gambar 4.1	Diagram Alur Proyeksi Penduduk	41
Gambar 4.2	Diagram Alur Proyeksi Timbulan Sampah	46
Gambar 4.3	Diagram Alur Analisis Pemilihan Lokasi	51
Gambar 4.4	Peta <i>Buffer</i> Lahan Permukiman dan Sungai Desa Campursari, Sikunang, Sembungan, Parikesit, Jojogan dan Dieng.....	53
Gambar 4.5	Peta <i>Buffer</i> Lahan Sungai dan Permukiman Desa Patakbanteng, Parikesit, Igrimranak, Surengede dan Tieng.....	54
Gambar 4.6	Peta <i>Buffer</i> Lahan Sungai dan Permukiman Desa Kreo, Serang, Kejajar, Tambi, Sigedang dan Buntu	54
Gambar 4.7	Peta Kriteria Lahan Tidak Memenuhi.....	56
Gambar 4.8	Peta Lahan Alternatif TPS3R.....	58
Gambar 4.9	Peta <i>Buffer</i> Kecamatan Kejajar	60
Gambar 4.10	Peta Penilaian Indikator TPS3R.....	66
Gambar 4.11	Peta Rencana Lokasi TPS3R.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Validasi Lokasi Akhir TPS3R.....	lxxix
Lampiran 2. Lembar Asistensi	lxxxv
Lampiran 3. Surat Permohonan Data	xi
Lampiran 4. Form Kuesioner	xiii
Lampiran 5. Hasil Wawancara	xvi
Lampiran 6. Perhitungan Desa Tanpa Lahan	xviii
Lampiran 7. Status Lahan Lokasi TPS3R Kecamatan Kejajar	xx
Lampiran 8. Berita Acara	xxi