

**EVALUASI KELAYAKAN DAN PERENCANAAN LOKASI
ALTERNATIF TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA)
DI KABUPATEN BREBES**

TUGAS AKHIR

Oleh :
Evalina Agata Yulian
40030622650005



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2026**

**EVALUASI KELAYAKAN DAN PERENCANAAN LOKASI
ALTERNATIF TEMPAT PEMROSESAN AKHIR (TPA)
DI KABUPATEN BREBES**

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

Oleh :
Evalina Agata Yulian
40030622650005

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
17 Juni 2026

Dinyatakan LULUS / TIDAK LULUS
Laporan Tugas Akhir

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

Pangi, S.T., M.T. Penguji 1

Reny Yesiana, S.T., M.T. Penguji 2



Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 24 Juni 2026

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


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

ABSTRAK

Peningkatan kegiatan ekonomi dan urbanisasi di Kabupaten Brebes menyebabkan timbulan sampah mencapai 1.042 ton per hari atau 380.359 ton per tahun berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kondisi tersebut tidak diimbangi dengan kapasitas penanganan sampah yang memadai, yang hanya mencapai 6.102 ton per tahun. Pengelolaan sampah yang masih menggunakan sistem open dumping mengakibatkan kedua TPA eksisting di Kabupaten Brebes mengalami overload. Pemerintah Kabupaten Brebes telah merencanakan pengembangan TPA eksisting serta pembangunan TPA baru di Desa Kubangsari, Kecamatan Ketanggungan. Namun, apakah lokasi TPA eksisting masih layak untuk dikembangkan dan apakah Desa Kubangsari menjadi lokasi yang tepat untuk pembangunan TPA baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan lahan dan merencanakan lokasi alternatif Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Kabupaten Brebes. Metode penelitian menggunakan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui teknik skoring, pembobotan, dan overlay. Analisis yang dilakukan meliputi identifikasi kondisi persampahan dan TPA, analisis kebutuhan lahan TPA, analisis kelayakan lahan, analisis kesesuaian lahan, analisis lokasi potensial TPA, serta evaluasi kelayakan dan perencanaan lokasi alternatif TPA berdasarkan SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPA Kaliwlingi, TPA Kalijurang, dan lokasi TPA rencana di Desa Kubangsari tidak layak untuk dikembangkan sebagai TPA karena tidak memenuhi seluruh parameter kelayakan lahan. Analisis lokasi potensial menghasilkan empat lokasi alternatif TPA yang lebih layak dan sesuai serta mampu memenuhi kebutuhan lahan minimum TPA Kabupaten Brebes sebesar 24,98 hektar hingga tahun 2045.

Kata Kunci: Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), Evaluasi, Kelayakan Lahan, Kesesuaian Lahan, Lokasi Alternatif TPA, Kabupaten Brebes

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Evaluasi Kelayakan dan Perencanaan Lokasi Alternatif Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) di Kabupaten Brebes”**. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Sarjana Terapan (S.Tr.) pada Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro. Dalam pengerjaan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Pratamaningtyas Anggraini, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan tugas akhir yang telah memberi arahan, bimbingan, dan ilmu yang bermanfaat;
2. Bapak Pangi, S.T., M.T. dan Ibu Reny Yesiana, S.T., M.T. selaku dosen penguji tugas akhir;
3. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro;
4. Orang tua dan kakak penulis yang selalu memberi doa dan dukungan sejak awal hingga akhir penyusunan tugas akhir;
5. Glory JM Nababan yang telah menjadi saksi hidup penulis dari segala badai, angin ribut, puting beliung selama perjuangan menyelesaikan tugas akhir ini;
6. Arvisha Putri selaku sobat brebes;
7. Para musang impor (Glory, Arvi, Nisrin, Saffa) yang telah menjadi sahabat karib penulis selama masa perkuliahan;
8. Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Penataan Ruang Kabupaten Brebes yang telah memberikan data dan informasi untuk menunjang penelitian ini;
9. Kelompok Sambu yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan selama empat semester, mulai dari kelas, kerja kelompok, hingga survei ke Boyolali;
10. SUBMIT yang selalu memberikan dukungan meskipun terpisah oleh jarak;
11. Teman-teman Trifolium PTRP'22 yang senantiasa membantu, mendukung, dan memberi semangat kepada penulis;
12. Seseorang yang kehadirannya selalu penulis harapkan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan karya ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Semarang, 16 Juni 2026

Penulis,

Evalina Agata Yulian

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup.....	5
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	5
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	6
1.5 Tahapan/Proses.....	7
1.6 Metode dan Hasil Akhir	8
1.6.1 Metode Penelitian.....	8
1.6.2 Metode Pengumpulan Data	9
1.6.3 Metode Analisis Data	11
1.6.4 Hasil Akhir	17
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	18
2.1 Kajian Literatur	18
2.1.1 Sampah.....	18
2.1.2 Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).....	19
2.1.3 Studi Kelayakan (<i>Feasibility Study</i>).....	20
2.1.4 Kelayakan dan Kesesuaian Lahan.....	21
2.1.5 Evaluasi <i>Ex-Post</i> dan <i>Ex-Ante</i>	22
2.1.6 Teori Larz T. Anderson	23
2.2 Kerangka Kerja Kajian.....	25

BAB 3 PROFIL KABUPATEN BREBES.....	27
3.1 Fisik Alam Kabupaten Brebes.....	27
3.1.1 Geologi Kabupaten Brebes.....	27
3.1.2 Kemiringan Lereng Kabupaten Brebes	29
3.1.3 Jenis Tanah Kabupaten Brebes	31
3.1.4 Hidrogeologi Kabupaten Brebes	33
3.1.5 Curah Hujan Kabupaten Brebes	35
3.1.6 Bahaya Bencana Kabupaten Brebes.....	36
3.1.7 Penggunaan Lahan Kabupaten Brebes	38
3.2 Kependudukan Kabupaten Brebes	40
3.2.1 Jumlah Penduduk Kabupaten Brebes	40
3.2.2 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Brebes.....	42
3.2.3 Kepadatan Penduduk Kabupaten Brebes	43
3.2.4 Tahun Sensus.....	45
3.3 Persampahan Kabupaten Brebes	46
3.3.1 Timbulan Sampah Kabupaten Brebes	46
3.3.2 Sumber dan Jenis Sampah Kabupaten Brebes	47
3.3.3 Sarana Persampahan Kabupaten Brebes	49
BAB 4 ANALISIS DAN EVALUASI TPA DI KABUPATEN BREBES	49
4.1 Analisis Kelayakan Lahan TPA	49
4.2 Analisis Kesesuaian Lahan TPA	64
4.3 Analisis Kebutuhan Lahan TPA.....	74
4.3.1 Proyeksi Penduduk.....	75
4.3.2 Proyeksi Timbulan Sampah	76
4.3.3 Kebutuhan Lahan dan Kapasitas Daya Tampung TPA.....	77
4.4 Analisis Lokasi Potensial TPA.....	78
4.5 Evaluasi Kelayakan dan Perencanaan Lokasi Alternatif TPA	81
4.5.1 Evaluasi Kelayakan TPA	82
4.5.2 Perencanaan Lokasi Alternatif TPA.....	82
BAB 5 PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Rekomendasi	82
REFERENSI.....	85

LAMPIRAN..... 90

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Data.....	9
Tabel 1.2 Parameter Kelayakan Lahan	12
Tabel 1.3 Parameter Kesesuaian Lahan	13
Tabel 1.4 Klasifikasi Kelas Kesesuaian Lahan	14
Tabel 2.1 Satuan Timbulan Sampah	18
Tabel 3.1 Jenis Geologi Kabupaten Brebes	28
Tabel 3.2 Kemiringan Lereng Kabupaten Brebes	31
Tabel 3.3 Jenis Tanah Kabupaten Brebes	32
Tabel 3.4 Hidrogeologi Kabupaten Brebes	34
Tabel 3.5 Curah Hujan Kabupaten Brebes	36
Tabel 3.6 Penggunaan Lahan Kabupaten Brebes	39
Tabel 3.7 Jumlah Penduduk Kabupaten Brebes Tahun 2025.....	41
Tabel 3.8 Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Brebes Tahun 2021-2025	42
Tabel 3.9 Kepadatan Penduduk Kabupaten Brebes	43
Tabel 3.10 Jumlah Penduduk Tahun Sensus	46
Tabel 3.11 Timbulan Sampah Kabupaten Brebes	47
Tabel 3.12 Data dan Fakta TPA Kabupaten Brebes.....	54
Tabel 4.1 Kelayakan Geologi.....	51
Tabel 4.2 Kelayakan Kemiringan Lereng	52
Tabel 4.3 Kelayakan Jarak Terhadap Badan Air.....	54
Tabel 4.4 Kelayakan Bahaya Banjir.....	55
Tabel 4.5 Kelayakan Bahaya Longsor	57
Tabel 4.6 Kelayakan Kawasan Lindung	58
Tabel 4.7 Kelayakan Kawasan Budidaya Pertanian.....	60
Tabel 4.8 Kelayakan Penggunaan Lahan	61
Tabel 4.9 Kelayakan TPA Kabupaten Brebes.....	63
Tabel 4.10 Kelayakan Lahan.....	64
Tabel 4.11 Kesesuaian Permeabilitas Tanah.....	66
Tabel 4.12 Kesesuaian Cekungan Air Tanah	67
Tabel 4.13 Kesesuaian Curah Hujan	69
Tabel 4.14 Kesesuaian Jarak Terhadap TPS/TPS3R/TPST	70

Tabel 4.15 Kesesuaian Jarak Terhadap Jalan	72
Tabel 4.16 Kesesuaian Lahan TPA	73
Tabel 4.17 Perhitungan Nilai Rata-Rata Laju Pertumbuhan Penduduk.....	75
Tabel 4.18 Proyeksi Penduduk Kabupaten Brebes Tahun 2025-2045.....	75
Tabel 4.19 Proyeksi Timbulan Sampah Kabupaten Brebes Tahun 2025-2045	76
Tabel 4.20 Lokasi Alternatif TPA.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Brebes	5
Gambar 1.2 Kerangka Analisis	11
Gambar 2.1 Teori Larz T. Anderson	24
Gambar 2.2 Konsep Perencanaan.....	26
Gambar 3.1 Peta Geologi Kabupaten Brebes	27
Gambar 3.2 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Brebes	30
Gambar 3.3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Brebes.....	32
Gambar 3.4 Peta Hidrogeologi Kabupaten Brebes	33
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kabupaten Brebes	35
Gambar 3.6 Peta Bahaya Bencana Banjir Kabupaten Brebes	37
Gambar 3.7 Peta Bahaya Bencana Longsor Kabupaten Brebes.....	38
Gambar 3.8 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Brebes	39
Gambar 3.9 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Brebes Tahun 2021-2025	42
Gambar 3.10 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Brebes.....	45
Gambar 3.11 Komposisi Sampah Kabupaten Brebes Berdasarkan Sumber Sampah	48
Gambar 3.12 Komposisi Sampah Kabupaten Brebes Berdasarkan Jenis Sampah	48
Gambar 3.13 Peta Lokasi TPS Kabupaten Brebes	50
Gambar 3.14 Peta Lokasi TPS3R Kabupaten Brebes	51
Gambar 3.15 Peta Lokasi TPST Kabupaten Brebes	52
Gambar 3.16 Peta Lokasi TPA Kabupaten Brebes	53
Gambar 3.17 Peta Rencana Lokasi TPA Menurut Perbup Brebes No. 51/2024.....	56
Gambar 4.1 Alur Proses Analisis Kelayakan Lahan	49
Gambar 4.2 Peta Kelayakan Geologi	50
Gambar 4.3 Peta Kelayakan Kemiringan Lereng.....	52
Gambar 4.4 Peta Kelayakan Jarak Terhadap Badan Air	53
Gambar 4.5 Peta Kelayakan Bahaya Banjir	55
Gambar 4.6 Peta Kelayakan Bahaya Longsor.....	56
Gambar 4.7 Peta Kelayakan Kawasan Lindung.....	58
Gambar 4.8 Peta Kelayakan Kawasan Budidaya Pertanian	59
Gambar 4.9 Peta Kelayakan Penggunaan Lahan	61
Gambar 4.10 Peta Kelayakan Lahan	62

Gambar 4.11 Alur Proses Analisis Kesesuaian Lahan.....	65
Gambar 4.12 Peta Kesesuaian Permeabilitas Tanah	66
Gambar 4.13 Peta Kesesuaian Cekungan Air Tanah	67
Gambar 4.14 Peta Kesesuaian Curah Hujan	68
Gambar 4.15 Peta Kesesuaian Jarak Terhadap TPS/TPS3R/TPST	70
Gambar 4.16 Peta Kesesuaian Jarak Terhadap Jalan	71
Gambar 4.17 Peta Kesesuaian Lahan TPA	73
Gambar 4.18 Alur Proses Analisis Kebutuhan Lahan.....	74
Gambar 4.19 Alur Proses Analisis Lokasi Potensial.....	79
Gambar 4.20 Peta Lahan Layak	79
Gambar 4.21 Peta Lahan Sangat Sesuai	80
Gambar 4.22 Peta Lokasi Potensial.....	81
Gambar 4.23 Peta Lokasi Alternatif TPA	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Asistensi Seminar Proposal	90
Lampiran 2. Lembar Asistensi Seminar Hasil	92
Lampiran 3. Lembar Asistensi Sidang Akhir	94
Lampiran 4. Surat Permohonan Pengambilan Data DLHPS.....	95
Lampiran 5. Surat Permohonan Pengambilan Data DPSDAPR	96
Lampiran 6. Surat Permohonan Pengambilan Data BPDBD.....	97
Lampiran 7. Surat Permohonan Pengambilan Data DISDUKCAPIL.....	98
Lampiran 8. Form dan Hasil Wawancara Bersama Mas Fajar UPTD Pengelolaan Sampah... 99	
Lampiran 9. Dokumentasi Wawancara Bersama Mas Fajar UPTD Pengelolaan Sampah	105
Lampiran 10. Observasi Lapangan.....	106
Lampiran 11. Validasi Lapangan	108
Lampiran 12. Berita Acara Seminar Proposal.....	110
Lampiran 13. Berita Acara Seminar Hasil	114
Lampiran 14. Berita Acara Sidang Akhir.....	120
Lampiran 15. Peta Tempat Penampungan Sementara (TPS)	125
Lampiran 16. Peta Tempat Pengelolaan Sampah 3R (TPS3R).....	126
Lampiran 17. Peta Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)	127
Lampiran 18. Peta Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Eksisting.....	128
Lampiran 19. Peta Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Rencana.....	129
Lampiran 20. Peta Kelayakan Lahan	130
Lampiran 21. Peta Kesesuaian Lahan	131
Lampiran 22. Peta Lokasi Potensial	132
Lampiran 23. Peta Lokasi Alternatif TPA	133