

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT
PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS)
DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK**

PROPOSAL PROYEK AKHIR



Oleh:

ANANG MA'RUF SETIAWAN

NIT: 30723003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2026

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT
PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS)
DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK**

PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli
Madya(A.Md.)
pada Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan



Oleh:

ANANG MA'RUF SETIAWAN

NIT: 30723003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT
PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS)
DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK**

Oleh:

ANANG MA'RUF SETIAWAN
NIT: 30723003

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 02 Juli 2026

Pembimbing I : **LINDA WINIASRI, S.Psi., M.Sc.**
NIP. 19781028 200502 2 001



Pembimbing II : **Dr. SITI FATIMAH, S.T., M.T.**
NIP. 19660214 199003 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS) DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK

Oleh:

ANANG MA'RUF SETIAWAN
NIT: 30723003

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proposal Proyek Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal : 02 Juli 2026

Panitia Penguji:

1. Ketua : AGUS TRIYONO, ST., MT
NIP. 19850225 201012 1 001
2. Sekretaris : FAHRUR ROZI, ST., M.Sc.
NIP. 19790620 200812 1 001
3. Anggota : LINDA WINIASRI, S.Psi., M.Sc.
NIP. 19781028 200502 2 001



Ketua Program Studi
Diploma 3 Teknik Bangunan dan landasan



LINDA WINIASRI, S.Psi., M.Sc.
NIP. 19781028 200502 2 001

ABSTRAK

PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS) DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK

Oleh:

ANANG MA'RUF SETIAWAN

NIT: 30723003

Pengelolaan sampah merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung kebersihan, kesehatan, dan keberlanjutan operasional bandar udara. Berdasarkan hasil observasi di Bandar Udara Harun Thohir Bawean Gresik, pengelolaan sampah masih dilakukan secara sederhana sehingga belum tersedia Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPSS) yang memenuhi persyaratan teknis. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merencanakan bangunan TPSS di Bandar Udara Harun Thohir Bawean Gresik, (2) menentukan kebutuhan luas TPSS berdasarkan proyeksi timbunan sampah selama sepuluh tahun dan (3) menyusun gambar desain bangunan TPSS.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan perencanaan teknik. Data diperoleh melalui observasi lapangan, studi literatur, dan dokumentasi. Proyeksi timbunan sampah berdasarkan data historis, sedangkan perencanaan bangunan mengacu pada ketentuan teknis pengelolaan sampah dan gambar kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangunan TPSS direncanakan berukuran 13 m × 13 m dengan luas 169 m² yang dibagi menjadi tiga ruang penyimpanan untuk sampah organik, sampah anorganik, dan limbah B3. Proyeksi timbunan sampah selama periode 2026–2035 menunjukkan peningkatan dan membutuhkan luas bangunan sebesar 161 m², sehingga bangunan yang direncanakan masih mampu memenuhi kebutuhan penyimpanan selama sepuluh tahun. Desain TPSS yang diusulkan telah memenuhi kebutuhan kapasitas penyimpanan sampah berdasarkan proyeksi timbunan sampah selama sepuluh tahun, sekaligus mengakomodasi aspek teknis, operasional, dan lingkungan.

Kata kunci: Tempat Penampungan Sampah Sementara, Bandar Udara, Timbunan Sampah, Rencana Anggaran Biaya.

ABSTRACT

PLANNING OF A TEMPORARY WASTE STORAGE FACILITY AT HARUN THOHIR BAWEAN AIRPORT, GRESIK

By:

ANANG MA'RUF SETIAWAN

NIT: 30723003

Waste management is a crucial aspect in supporting the cleanliness, health, and sustainability of airport operations. Observations at Harun Thohir Airport, Bawean, Gresik, show that waste management is still carried out in a rudimentary manner, resulting in the lack of a Temporary Waste Storage Facility (TPSS) that meets technical requirements. This study aims to: (1) plan the TPSS building at Harun Thohir Airport, Bawean, Gresik, (2) determine the required TPSS space based on ten-year waste generation projections, and (3) prepare a design drawing for the TPSS building.

The research method used is descriptive research with an engineering planning approach. Data were obtained through field observations, literature studies, and documentation. The waste generation projections are based on historical data, while the building design refers to technical waste management provisions and working drawings.

The results indicate that the TPSS building is planned to measure 13 m x 13 m with an area of 169 m², divided into three storage spaces for organic waste, inorganic waste, and hazardous waste. Projected waste generation during the 2026–2035 period shows an increase and requires a building area of 161 m², so the planned building can still meet storage needs for ten years. The proposed TPSS design has met the waste storage capacity requirements based on the ten-year waste generation projection, while also accommodating technical, operational, and environmental aspects.

Keywords: *Temporary Waste Storage Facility, Airport, Waste Generation, Cost Estimate.*

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anang Ma'ruf Setiawan
NIT : 30723003
Program Studi : D3 Teknik Bangunan Dan Landasan
Judul Proyek Akhir : Perencanaan Pembangunan Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPSS) di Bandar Udara Harun Thohir Bawean Gresik

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proposal Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Proposal Proyek Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 02. Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Anang Ma'ruf Setiawan
NIT. 30723003

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat, karena berkat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyempurnakan Proposal Proyek Akhir dengan tepat waktu yang berjudul **“PERENCANAAN PEMBANGUNAN TEMPAT PENAMPUNGAN SAMPAH SEMENTARA (TPSS) DI BANDAR UDARA HARUN THOHIR BAWEAN GRESIK”**. Proyek Akhir disusun sebagaimana salah satu syarat untuk mencapai Proposal Proyek Akhir di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Proposal Proyek Akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan Proyek Akhir ini. Perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan Berkat dan Karunia-Nya.
2. Orang tua beserta seluruh keluarga penulis yang selalu memberi dukungan, semangat, dan doa untuk penulis saat penyusunan Proyek Akhir.
3. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Linda Winiasri, S.Psi., M.Sc. selaku Kepala Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan dan selaku pembimbing I, yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Proposal Proyek Akhir.
5. Ibu Dr. Siti Fatimah, S.T., M.T. selaku pembimbing II, yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Proposal Proyek Akhir.
6. Seluruh dosen serta sivitas akademika Prodi Teknik Bangunan dan Landasan Politeknik Penerbangan Surabaya yang sudah membimbing penulis.
7. Seluruh pegawai di Bandar Udara Harun Thohir yang sudah membantu penulis dalam pemenuhan data terkait Proposal Proyek Akhir.
8. Seluruh rekan sekelas, senior, dan adik tingkat dari Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan yang selalu membantu dan memberi semangat dalam proses penyusunan Proposal Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwasannya Proposal Proyek Akhir ini jauh dari kata kesempurnaan, Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca maupun penelitian selanjutnya.

Surabaya, 01 Juni 2026

Anang Ma'ruf Setiawan

DAFTAR ISI

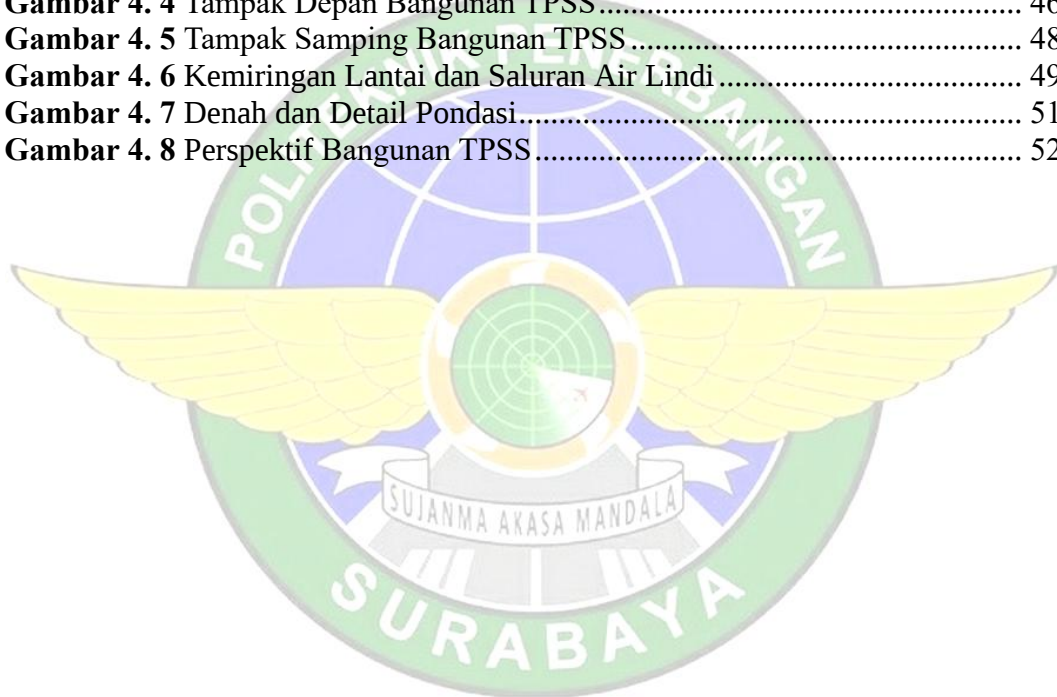
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Bandar udara	8
2.2 Fasilitas Sisi Darat	8
2.3 Pengertian Sampah	11
2.4 Penggolongan Sampah.....	12
2.5 Tempat Penampungan Sampah Sementara	13
2.6 Perhitungan Tempat Penampungan Sampah.....	14
2.7 Bangunan Tempat Penampungan Sampah.....	16
2.7.1 Struktur Atas.....	16
2.7.2 Struktur Bawah.....	17
2.8 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Bagan Alur Penelitian	23
3.3 Identifikasi Masalah.....	24
3.4 Data.....	26
3.5 Peramalan Perencanaan	30
3.6 Perancangan TPSS.....	30
3.7 Desain Gambar	31
3.8 Lokasi Perencanaan Pekerjaan.....	31
3.9 Waktu Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penelitian.....	33

4.2 Pembahasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.



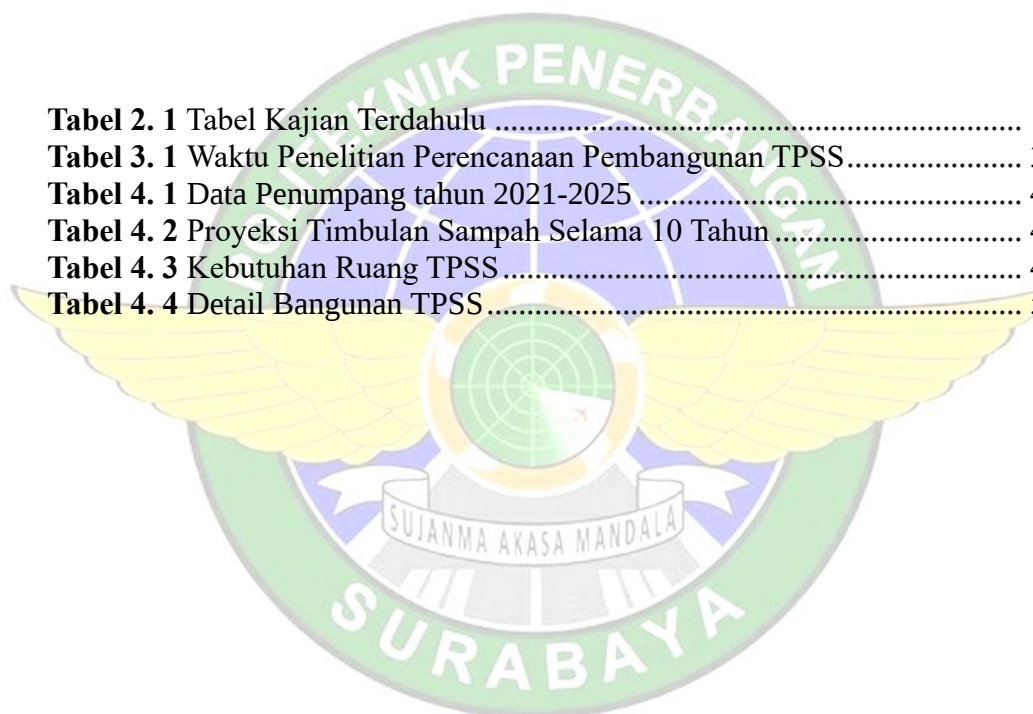
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Pembakaran Sampah di Area Dinas.....	2
Gambar 1. 2	Pembakaran Sampah di Area Terminal.....	3
Gambar 3. 1	Bagan Alur Penelitian Perencanaan Pembangunan TPSS	24
Gambar 3. 2	Tempat Penampungan Sampah Eksisting.....	25
Gambar 3. 3	Lokasi Tempat Perencanaan Pembangunan TPSS.....	26
Gambar 3. 4	Detail Tampak Atas Perencanaan Pembangunan TPSS	31
Gambar 4. 1	Lokasi TPSS dari Masterplan Bandar Udara.....	37
Gambar 4. 2	Hasil Zoom Lokasi TPSS	37
Gambar 4. 3	Denah Bangunan TPSS.....	45
Gambar 4. 4	Tampak Depan Bangunan TPSS.....	46
Gambar 4. 5	Tampak Samping Bangunan TPSS	48
Gambar 4. 6	Kemiringan Lantai dan Saluran Air Lindi	49
Gambar 4. 7	Denah dan Detail Pondasi.....	51
Gambar 4. 8	Perspektif Bangunan TPSS.....	52



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Kajian Terdahulu	18
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian Perencanaan Pembangunan TPSS.....	32
Tabel 4. 1 Data Penumpang tahun 2021-2025	40
Tabel 4. 2 Proyeksi Timbulan Sampah Selama 10 Tahun	42
Tabel 4. 3 Kebutuhan Ruang TPSS	43
Tabel 4. 4 Detail Bangunan TPSS.....	53





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Bandar Udara Harun Thohir	65
Lampiran 2 Lokasi Bangunan TPSS (Bandar Udara Harun Thohir)	66
Lampiran 3 Hasil Zoom Lokasi TPSS	67
Lampiran 4 Denah Bangunan TPSS	68
Lampiran 5 Tampak Samping & Depan Bangunan TPSS	69
Lampiran 6 Denah Kemiringan TPSS	70
Lampiran 7 Denah Pondasi TPSS	71
Lampiran 8 Detail Pondasi TPSS.....	72
Lampiran 9 Visualisasi TPSS.....	73



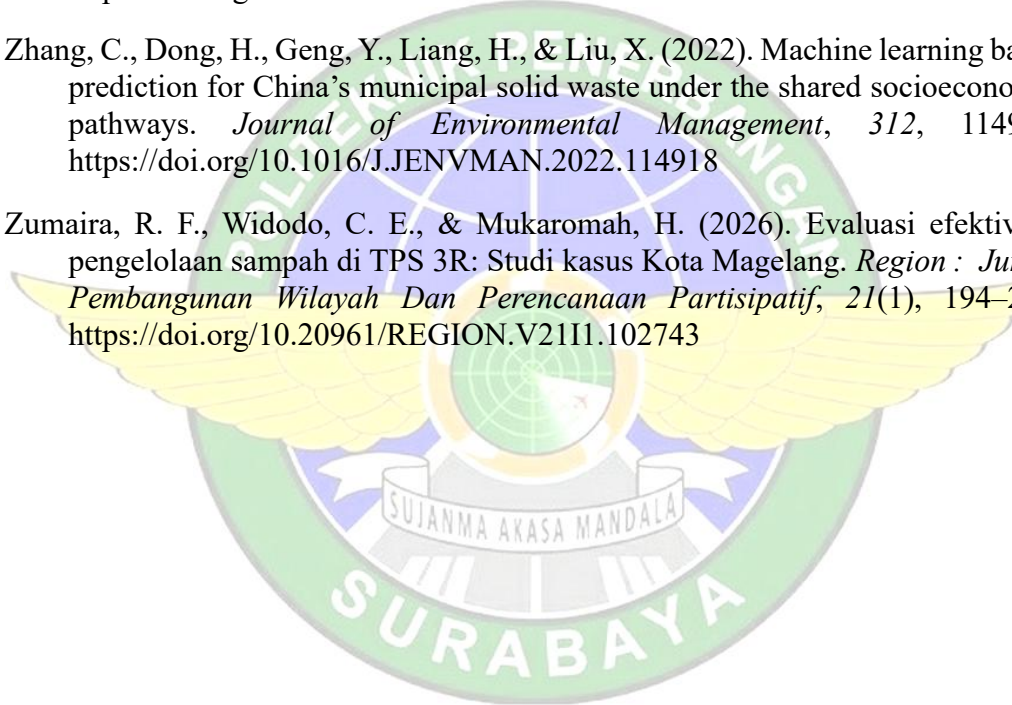
DAFTAR PUSTAKA

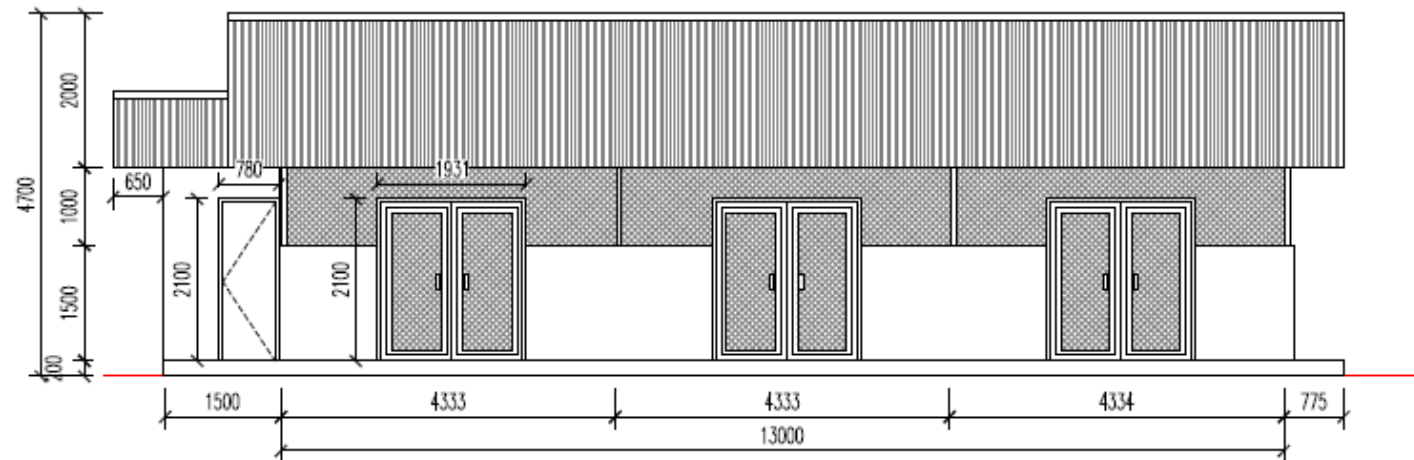
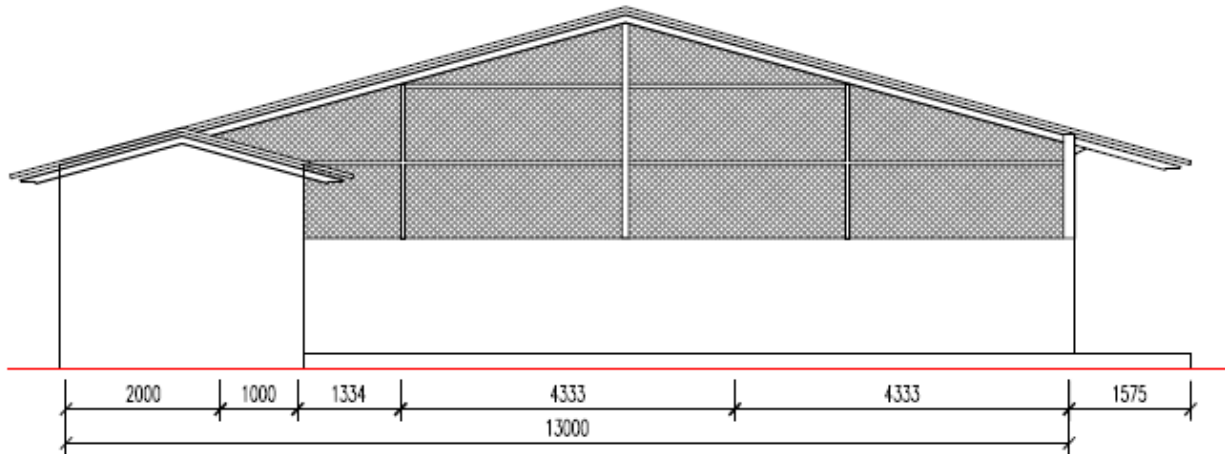
- Asing, U., Atas, D. I., Laut, A., & Indonesia, K. (2019). *United Nations Convention on the Law of the Sea III (UNCLOS III)-1982* ,. 5(2), 89–104.
- Aulia, N. H., Mahmud, M., Sipil, J. T., Teknik, F., Gorontalo, U. N., Author, C., City, G., Volume, W., Waste, T., Site, D., Dunia, B., Selatan, K. K., Gorontalo, K., & Selatan, K. K. (2025). *C o m p o s i t e j o u r n a l*. 5(2), 48–56.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2021). *Pengelolaan Sampah Terpadu (Edisi ke-2)*. ITB Press.
- Dimitriou, D., Sartzetaki, M., & Karagkouni, A. (2025). Airport Landside Area Planning: An Activity-Based Methodology for Seasonal Airports. *Transportation Research Procedia*, 82, 1167–1184. <https://doi.org/10.1016/J.TRPRO.2024.12.119>
- Dwi Ananda Putra, J., Winiasri, L., Rozi, F., Silk Moonlight, Lady, & Penerbangan Surabaya, P. (2024). Development of Airport Airside and Landside Facilities Inspection Application: Enhancing Safety and Efficiency. *Appissode: Application, Information System and Software Development Journal*, 2(3), 1–9. <https://doi.org/10.20823/P7GYSJ56>
- Fadhila, T. P., & Dirgawati, M. (2024). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun oleh PT B di Bandara Internasional S. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(2), 8379–8391. <https://jse.serambimekkah.id/index.php/jse/article/view/113>
- Fatoni, N., L, R. I., & Darmawan, A. R. (2017). *Pendayagunaan Sampah Menjadi Produk Kerajinan*. 17, 83–96.
- Gómez-Sanabria, A., Kiesewetter, G., Klimont, Z., Schoepp, W., & Haberl, H. (2022). Potential for future reductions of global GHG and air pollutants from circular waste management systems. *Nature Communications* 2022 13:1, 13(1), 106-. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27624-7>
- Hadinata, F., Damanhuri, E., Rahardyan, B., & Widyarsana, I. M. W. (2018). Identification of initial settlement of municipal solid waste layers in Indonesian landfill. *Waste Management & Research*, 36(8), 737–743. <https://doi.org/10.1177/0734242X18788149>
- Hidayatullah, N. N. (2024). Evaluasi Pengelolaan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 Pada PT X. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 3(1), 171–184. <https://doi.org/10.55606/JTMEI.V3I1.3276>
- International Civil Aviation Organization (ICAO). (2023). *Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation, Volume I: Aerodrome Design and*

Operations (9th ed.). ICAO.

- Latumeten, S. H., & Azhar, M. (2024). Analisis Pengelolaan Limbah Padat di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Majid Lombok. *SAINSTECH: JURNAL PENELITIAN DAN PENGKAJIAN SAINS DAN TEKNOLOGI*, 34(2), 13–23. <https://doi.org/10.37277/STCH.V34I2.2038>
- Nugraha, S., & Sholeh, M. (2025). Perencanaan Kebutuhan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Berdasarkan Timbulan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Purwodadi 2023-2033: Planning the Needs of Temporary Shelters Based on Household Waste Generation in Purwodadi District 2023-2033. *Geo-Image Journal*, 14(2), 139–149. <https://doi.org/10.15294/GEOIMAGE.V14I2.30482>
- Nuril Faradisa, A., Fauziah Novianty, R. Z., Manajemen Transportasi Udara Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, J., & Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, S. (2025). Analisis Penerapan Green Airport di Bandara Banyuwangi dalam Pengelolaan Sampah. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 18(2), 367–372. <https://doi.org/10.56521/MANAJEMEN-DIRGANTARA.V18I2.1415>
- Pramono, A. C., Pratiwi, Y., & Muchlis, M. (2024). Mapping a Potential Location of Temporary Waste Storage Sites (TPS) in Sorong and East Sorong Districts using Geographic Information Systems (GIS). *Engineering And Technology Journal*, 9(6), 4321–4328. <https://doi.org/10.47191/ETJ/V9I06.21>
- Rajulan, M., & Satyadharma, M. (2025). *Scripta Technica : Journal of Engineering and Applied Technology Peran Pemda dalam Peningkatan Konektivitas Transportasi Udara di Provinsi Sulawesi Tenggara*. 1(2).
- Samin, S., & Sunarto, S. (2024). Community Perceptions Towards Temporary Waste Storage Place and the Effectiveness of Waste Management in Malang City. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(5), 1364–1376. <https://doi.org/10.14710/JIL.22.5.1364-1376>
- Sarbassov, Y., Venetis, C., Aiymbetov, B., Abylkhani, B., Yagofarova, A., Tokmurzin, D., Anthony, E. J., & Inglezakis, V. J. (2020). Municipal solid waste management and greenhouse gas emissions at international airports: A case study of Astana International Airport. *Journal of Air Transport Management*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101789>
- Sebastian, R. M., & Louis, J. (2021). Understanding waste management at airports: A study on current practices and challenges based on literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 147, 111229. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2021.111229>
- Siregar, G. N. L., Sonhaji, I., Penerbangan, P., & Curug, I. (2025). *Non-Hazardous Waste Management Analysis of Aircraft Operations to Improve Airside Area Aviation Safety in I Gusti Ngurah Rai Airport*. 9(3), 379–384.

- Sonia, Mulyati, E., & Firdaus. (2026). Studi Perencanaan Infrastruktur Tempat Penampungan Sampah di Jalan KH. A. Rasyid Siddiq Kota Palembang. *Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, 6(1), 16–23. <https://doi.org/10.47233/JSIT.V6I1.4070>
- Tefera, T., Ejigu, D., & Tassie, N. (2022). Avian diversity and bird-aircraft strike problems in Bahir Dar International Airport, Bahir Dar, Ethiopia. *BMC Zoology* 2022 7:1, 7(1), 36-. <https://doi.org/10.1186/S40850-022-00135-8>
- Winaya, I. G. A., Madrini, I. A. G. B., & Arthawan, I. G. K. A. (2021). Perencanaan Tata Letak Bangunan Penampungan Sampah Sementara di Lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, 10(2), 293. <https://doi.org/10.24843/JBETA.2022.V10.I02.P11>
- Zhang, C., Dong, H., Geng, Y., Liang, H., & Liu, X. (2022). Machine learning based prediction for China's municipal solid waste under the shared socioeconomic pathways. *Journal of Environmental Management*, 312, 114918. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2022.114918>
- Zumaira, R. F., Widodo, C. E., & Mukaromah, H. (2026). Evaluasi efektivitas pengelolaan sampah di TPS 3R: Studi kasus Kota Magelang. *Region : Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif*, 21(1), 194–210. <https://doi.org/10.20961/REGION.V21I1.102743>





D- III Teknik Bangunan Landasan
Politeknik Penerbangan
Surabaya

MATA KULIAH

GAMBAR

SKALA

1 : 1000

DIGAMBAR

ANANG MARUF SETIAWAN

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING

DISETUJUI

DIPERIKSA

REVISI

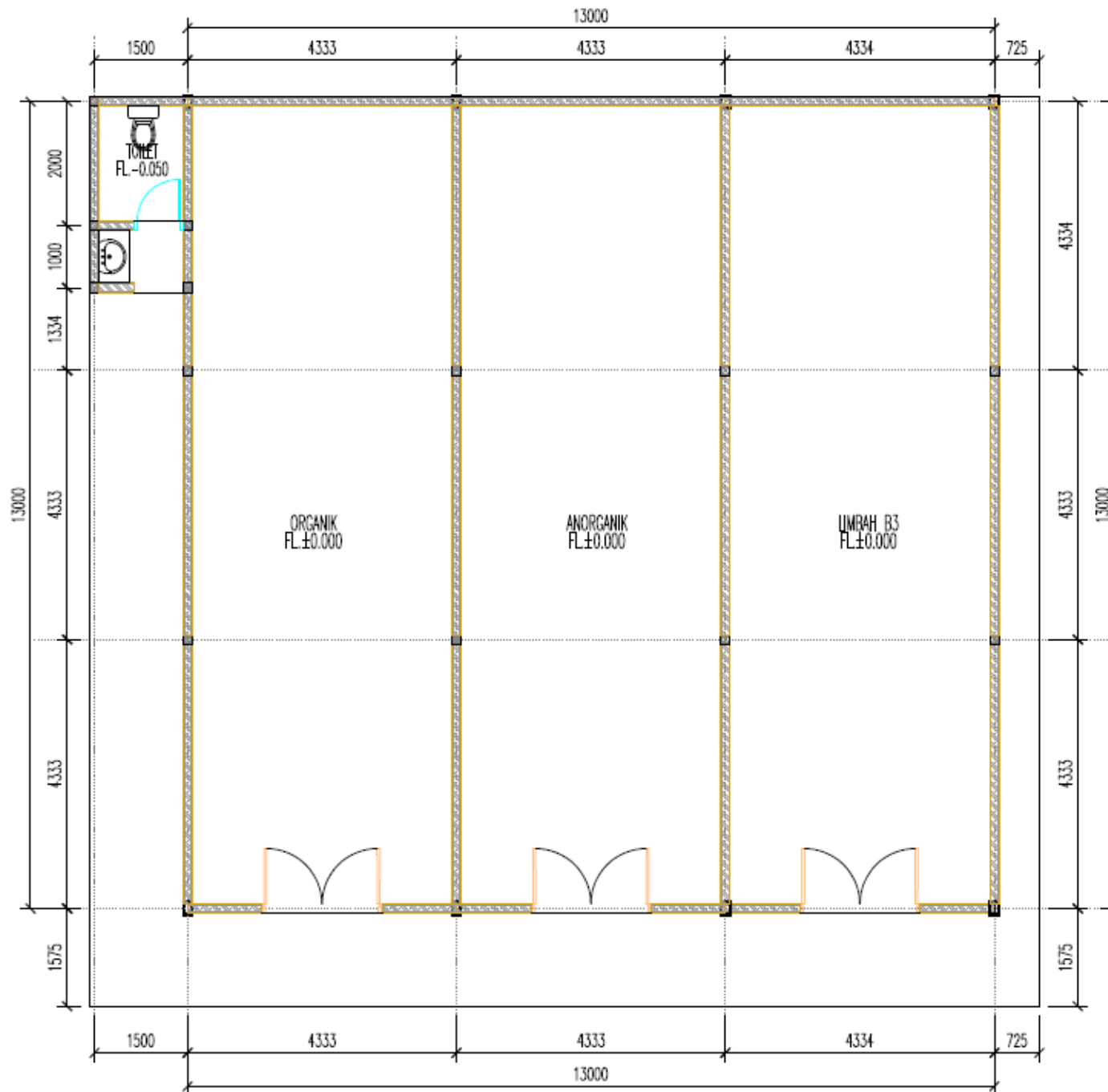
SATUAN : CM

HALAMAN

JML HALAMAN

1

1



D- III Teknik Bangunan Landasan
Politeknik Penerbangan
Surabaya

MATA KULIAH

GAMBAR

SKALA

1 : 1000

DIGAMBAR

ANANG MARUF SETIAWAN

JUDUL GAMBAR

LAYOUT PERENCANAAN TPSS

DISETUIJI

DIPERIKSA

REVISI

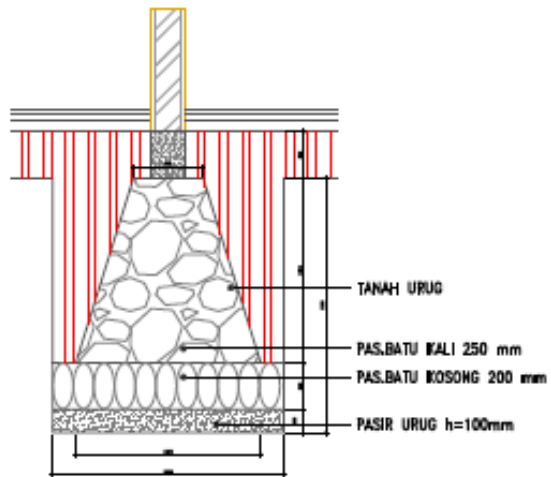
SATUAN : CM

HALAMAN

JML HALAMAN

1

1



D- III Teknik Bangunan Landasan
Politeknik Penerbangan
Surabaya

MATA KULIAH

GAMBAR

SKALA

1 : 1000

DIGAMBAR

ANANG MARUF SETIAWAN

JUDUL GAMBAR

JENIS PONDASI

DISETUJUI

DIPERIKSA

REVISI

SATUAN : CM

HALAMAN

JML HALAMAN

1

1

