

INTEGRASI ARSITEKTUR EKOLOGIS DALAM PERANCANGAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) RDF DI KABUPATEN INDRAMAYU

Faiz Hilal Mahdi^[1] Desrina Ratriningsih^[2]

^{[1],[2]} Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: ^[1]faizhilal01@gmail.com, ^[2]desrina@uty.ac.id

ABSTRAK

Perancangan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) RDF di Kabupaten Indramayu dilatar belakangi oleh meningkatnya timbunan sampah yang meningkat setiap tahunnya dan menimbulkan dampak lingkungan. Permasalahan pengolahan sampah menunjukkan bahwa sistem yang ada belum optimal dan masih berfokus pada aspek teknis tanpa mempertimbangkan dampak lingkungan secara menyeluruh. Perancangan ini bertujuan untuk merancang Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) RDF yang mampu mengintegrasikan fungsi pengolahan sampah dengan pendekatan arsitektur ekologis agar terciptanya tempat pengolahan sampah terpadu yang ramah lingkungan berkelanjutan dan edukatif. Metode perancangan dilakukan melalui analisis tapak, wawancara, studi literatur, studi aktivitas dan studi preseden dari perancangan serupa. Pendekatan arsitektur ekologis diimplementasikan untuk mereduksi adanya dari dampak lingkungan dalam proses pengolahan sampah sehingga lingkungan tetap terjaga aman dan nyaman. Konsep desain perancangan mempertimbangkan fungsi utama dari pengolahan sampah yang didukung dengan konsep pendekatan, zonasi ruang, sirkulasi, tatanan masa, struktur dan utilitas. Hasil dari perancangan ini diharapkan mampu menjadi fasilitas pengolahan sampah sebagai infrastruktur lingkungan yang memperlihatkan efisiensi energi pengendalian dampak lingkungan dan keberlanjutan kawasan.

Kata kunci: *integrasi, ekologis, tempat pengolahan sampah terpadu, refuse-derived fuel (RDF), Indramayu.*

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ir. Endang Setyawati, M.T.	Ketua Program Studi Arsitektur		
Desrina Ratriningsih, S.T., M.Sc.	Dosen Pembimbing		

INTEGRATION OF ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE DESIGN OF INTEGRATED WASTE PROCESSING SITE (TPST) RDF IN INDRAMAYU REGENCY

ABSTRACT

The design of the Integrated Waste Processing Facility (TPST) RDF in Indramayu Regency was motivated by the increasing annual waste volume, which has resulted in environmental impacts. Waste management issues indicate that the existing system is suboptimal and continues to prioritise technical aspects over overall environmental impact. This design aims to create an Integrated Waste Processing Facility (TPST) RDF that integrates waste processing functions with an ecological architecture approach, resulting in an environmentally friendly, sustainable, and educational facility. The design method was carried out through site analysis, interviews, literature studies, activity studies, and precedent studies of similar designs. The study implemented ecological architecture approach to reduce environmental impacts during waste processing, thereby maintaining a safe and comfortable environment. The design concept focuses on the primary function of waste processing, supported by spatial zoning, circulation, massing, structure, and utilities. The resulting design is expected to become a waste processing facility as environmental infrastructure that demonstrates energy efficiency, environmental impact control, and regional sustainability.

Keywords: integration, ecological, integrated waste processing facility, refuse-derived fuel (RDF), Indramayu.

Daftar Pustaka

- 2020, U. undang N. 2. tahun. (2020). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. *Peraturan Pemerintah*, 4(039247), 39247–39267.
- Atmanti, H. D. (2019). Kajian Pengelolaan Sampah Di Indonesia. *Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia Dalam Mewujudkan Tujuan Ekonomi Inklusif*, 2, 15–27.
- Bappenas, & GIZ. (2023). *Analisis Potensi Off-taker Refuse Derived Fuel (RDF)*. 1–146.
- Faridan, N. Y., & Utami. (2021). Penerapan Arsitektur Eco-Futuristic pada Bangunan Ekshibisi dan Konvensi Di kota Baru Parahyangan. *Fad, I*, 1–8. <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/view/777%0Ahttps://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/download/777/650>
- Rauf, S., Siola, A., & Haisah, S. (2022). Penataan Kawasan Wisata Danau Teratai Di Boalemo Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. *Venustas*, 1(1), 38–45. <https://doi.org/10.37195/venustashome.v1i1.70>
- Yogie, A. Y. (2022). Arsitektur Perkebunan Vertikal Sebagai Solusi Dari Permasalahan Pangan Daerah Perkotaan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2), 1803. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12322>
- 2020, U. undang N. 2. tahun. (2020). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. *Peraturan Pemerintah*, 4(039247), 39247–39267.
- Atmanti, H. D. (2019). Kajian Pengelolaan Sampah Di Indonesia. *Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia Dalam Mewujudkan Tujuan Ekonomi Inklusif*, 2, 15–27.
- Bappenas, & GIZ. (2023). *Analisis Potensi Off-taker Refuse Derived Fuel (RDF)*. 1–146.
- Faridan, N. Y., & Utami. (2021). Penerapan Arsitektur Eco-Futuristic pada Bangunan Ekshibisi dan Konvensi Di kota Baru Parahyangan. *Fad, I*, 1–8. <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/view/777%0Ahttps://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/download/777/650>
- Rauf, S., Siola, A., & Haisah, S. (2022). Penataan Kawasan Wisata Danau Teratai Di Boalemo Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. *Venustas*, 1(1), 38–45. <https://doi.org/10.37195/venustashome.v1i1.70>
- Yogie, A. Y. (2022). Arsitektur Perkebunan Vertikal Sebagai Solusi Dari Permasalahan Pangan Daerah Perkotaan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2), 1803. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12322>