

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN FASILITAS TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH
TERPADU (TPST) ANORGANIK DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABLE*
BUILDING DI PIYUNGAN BANTUL**



DISUSUN OLEH :
CHATERINA KUS DYAN
61200583

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA
2024/2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN FASILITAS TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH TERPADU (TPST) ANORGANIK DENGAN
PENDEKATAN *SUSTAINABLE BUILDING* DI PIYUNGAN BANTUL**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur disusun oleh:

CHATERINA KUS DYAN

61200583

Diperiksa di
Tanggal

: Yogyakarta
: 31 Oktober 2024

Dosen Pembimbing 1



Ir. Henry Feriadi, M.Sc, Ph.D

Ketua Program Studi



Linda Octavia, S.T., M.T., IAI

DUTA WACANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chaterina Kus Dyan
NIM : 61200583
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PERANCANGAN FASILITAS TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH TERPADU (TPST) ANORGANIK DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABLE BUILDING* DI PIYUNGAN BANTUL”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 31 Oktober 2024

Yang menyatakan



(Chaterina Kus Dyan)

NIM.61200583

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PERANCANGAN FASILITAS TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH TERPADU (TPST) ANORGANIK
DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABLE BUILDING* DI PIYUNGAN BANTUL

Nama Mahasiswa : Chaterina Kus Dyan

NIM : 61200583

Mata Kuliah : Tugas Akhir **Kode** : DA8888

Semester : Ganjil **Tahun** : 2024/2025

Program Studi : Arsitektur **Fakultas** : Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana-Yogyakarta dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal: 23 Oktober 2024

CHATERINA KUS DYAN
61200583

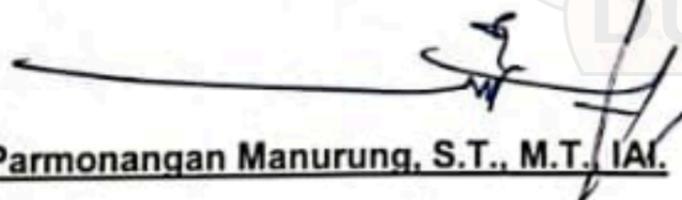
Yogyakarta, 31 Oktober 2024

Dosen Pembimbing 1



Ir. Henry Feriadi, M.Sc, Ph.D

Dosen Penguji 2



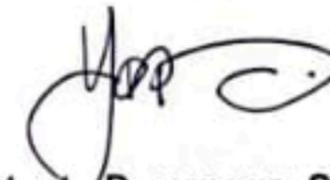
Dr. Parmonangan Manurung, S.T., M.T., IAI.

Dosen Penguji 1



Irwin Panjaitan, S.T., M.T.

Dosen Penguji 3



Yordan Kristanto Dewangga, S.T., M.Ars.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir :

PERANCANGAN FASILITAS TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH TERPADU (TPST) ANORGANIK DENGAN PENDEKATAN *SUSTAINABLE BUILDING* DI PIYUNGAN BANTUL

adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas Akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.



CHATERINA KUS DYAN

61200583

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Perancangan Fasilitas Tempat Pemrosesan Sampah Terpadu (TPST) Anorganik dengan Pendekatan *Sustainable Building* di Piyungan Bantul" sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis akan mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini dari awal hingga akhir. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan penyertaan dan berkat dalam menyelesaikan tugas hingga akhir
2. Bapak Ir. Henry Feriadi, M.Sc, Ph.D dan Bapak Yordan Kristanto Dewangga, S.T., M.Ars. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar menemani dan membimbing selama mengerjakan Tugas Akhir hingga selesai
3. Bapak Irwin Panjaitan, S.T., M.T., Bapak Dr. Parmonangan Manurung, S.T., M.T., IAI., Bapak Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc. dan Bapak Ir. Henry Feriadi, M.Sc, Ph.D selaku dosen penguji tahap studio dan programming
4. Bapak Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc. sebagai wali kelas yang memberikan dukungan dan semangat
5. Para responden Bapak Wahabi, Bapak Banu dan staf pasti angkut yang bersedia diwawancara, memberikan banyak informasi dan pengalaman
6. Orang tua Almarhum Bapak Hartana dan Ibu Yuliana Berkah Handayani serta sanak saudara yang telah memberikan dukungan dan doa yang berlimpah
7. Sahabat, rekan arsitektur 2020 dan sesama pihak yang tidak lelah menemani, mendukung dan memberikan semangat hingga akhir

Dalam tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan tugas akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran untuk kedepannya

Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 31 Oktober 2024



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Keaslian	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Abstrak	vii
Abstract.....	viii

Bab 1. Pendahuluan

Kerangka berpikir	2
Pengertian judul	3
Latar belakang	3
Fenomena	4
Potensi	5
Permasalahan	6
Penyelesaian masalah	7
Rumusan masalah	7
Metode	7

Bab 2. Tinjauan Pustaka

Studi literatur	9
Survei lapangan	23
Studi preseden	24

Bab 3. Analisis Site

Makro	29
Mikro	29

Bab 4. Programming

Pengguna-aktivitas-kebutuhan ruang	33
Hub. antar ruang dengan diagram ruang	39
Besaran ruang	40

Bab 5. Konsep Desain

Kriteria desain.....	42
Konsep perancangan.....	43
Pengaplikasian pendekatan pada desain....	44

Daftar Pustaka	45
----------------------	----

Lampiran

Gambar Kerja	
Gambar Render.....	
Poster.....	
Foto Maket.....	

ABSTRAK

Sampah menjadi fenomena dan permasalahan yang sedang dihadapi warga di Daerah Istimewa Yogyakarta. Penyebabnya TPA di Piyungan ditutup dan tidak menerima pembuangan sampah karena kapasitas sampah telah penuh. Maka sampah banyak bertumpuk di pinggiran jalan. Dari hal tersebut di tugas akhir akan Merancang Fasilitas Tempat Pemrosesan Sampah Terpadu Anorganik di Piyungan. Faktor pendorong untuk merancang fasilitas tersebut karena presentase sampah anorganik lebih besar dan dampak sosial yang dirasakan setelah adanya TPA di Piyungan. Warga di Piyungan mendapatkan dampak sosial yang sangat dirasakan di dekatar permukaan di TPA Piyungan berupa kenyamanan, kesehatan, tidak diperdulikan, bau, dan tersingkirkan. Melalui permasalahan tersebut dapat di selesaikan desain pendekatan desain Sustainable Building.

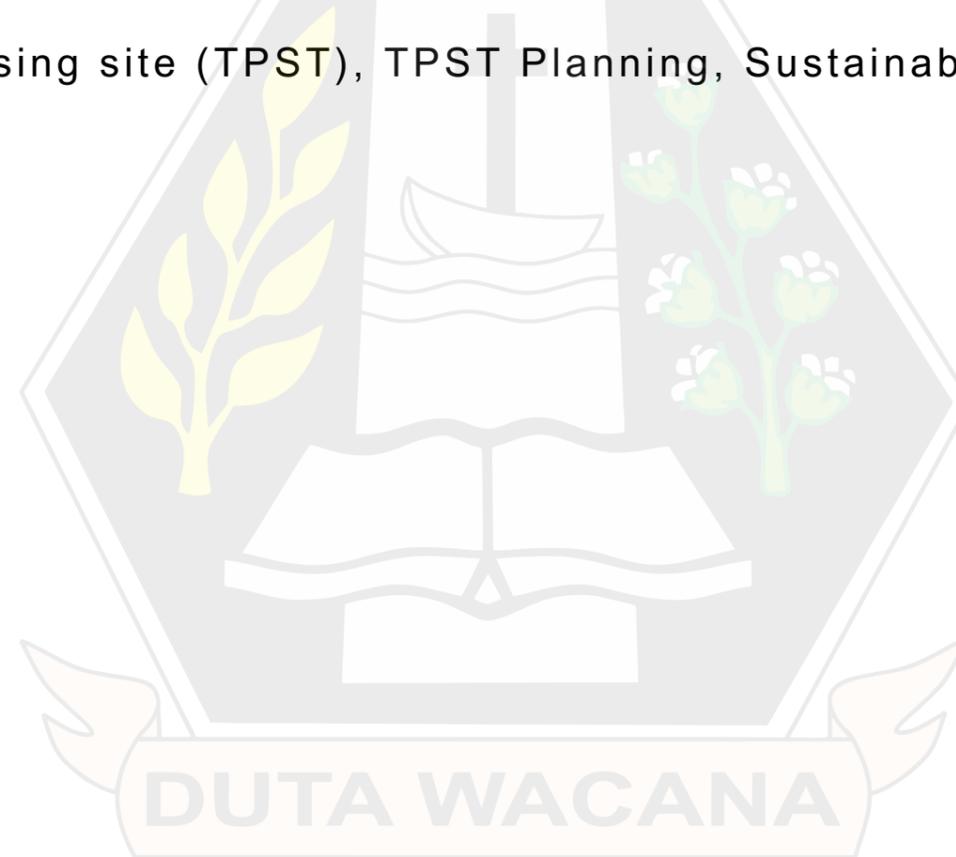
Kata kunci: Tempat Pemrosesan Sampah Terpadu (TPST), Perancangan TPST, Sustainable Building



ABSTRACT

Garbage is a phenomenon and problem that is being faced by residents in the Special Region of Yogyakarta. The reason is that the landfill in Piyungan is closed and does not accept garbage disposal because the garbage capacity is full. Then a lot of garbage piled up on the side of the road. From this in the final project will design an integrated inorganic waste processing facility in Piyungan. The driving factor for designing the facility is due to the greater percentage of inorganic waste and the social impact felt after the landfill in Piyungan. Residents in Piyungan get a social impact that is felt near the settlements in Piyungan landfill in the form of comfort, health, indifference, odor, and exclusion. Through these problems can be solved with a Sustainable Building design approach.

Keywords: Integrated Waste Processing site (TPST), TPST Planning, Sustainable Building



BAB 1 PENDAHULUAN



KERANGKA BERPIKIR



PENGERTIAN JUDUL



LATAR BELAKANG



FENOMENA



POTENSI



PERMASALAHAN



PENYELESAIAN MASALAH



RUMUSAN MASALAH



METODE

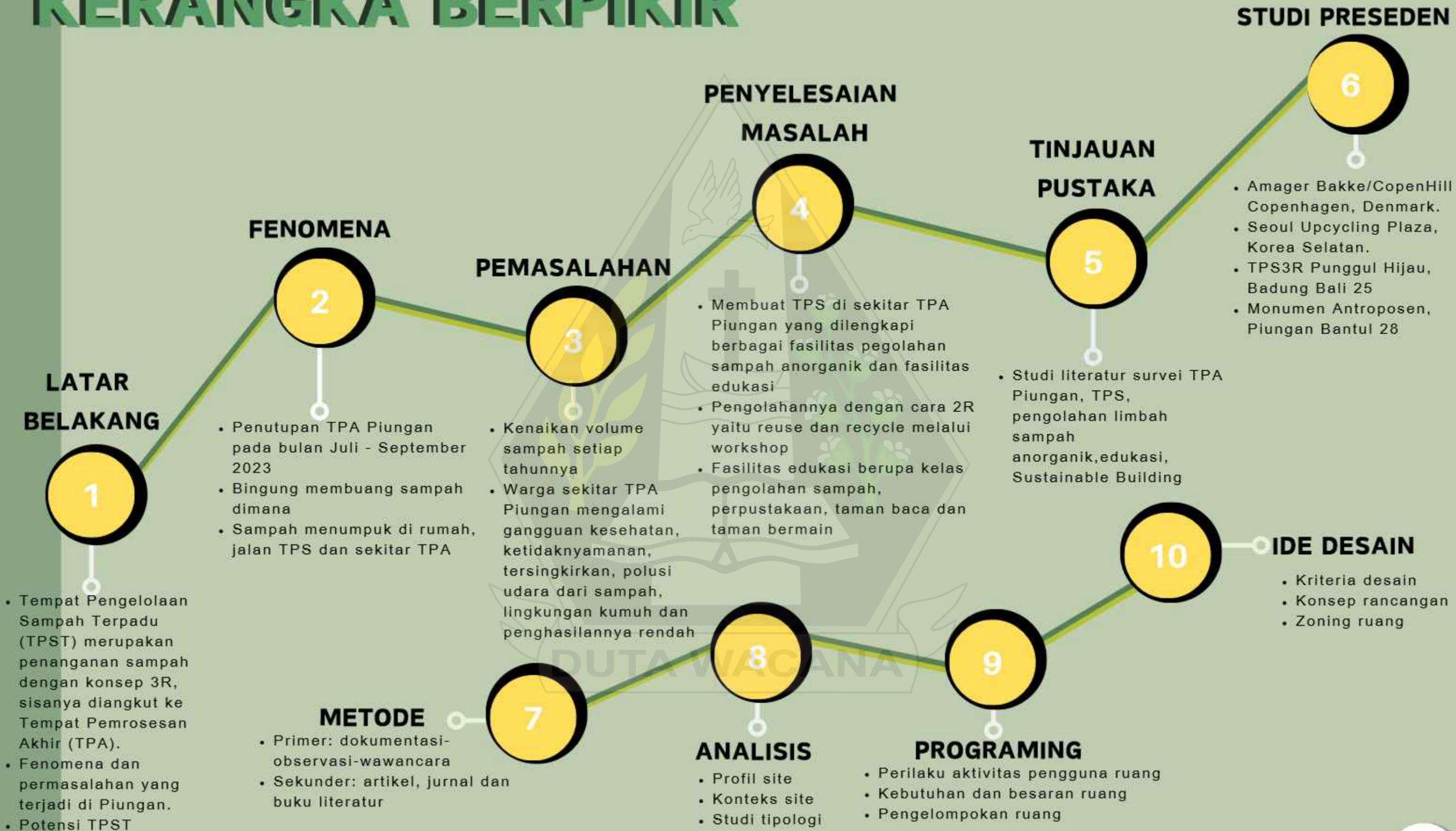


PENDEKATAN DESAIN



BAB 1 PENDAHULUAN

KERANGKA BERPIKIR



BAB 1 PENDAHULUAN

PENGERTIAN JUDUL

PERANCANGAN

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan serta pembuatan sketsa atau pengaturan asal beberapa elemen yang terpisah ke pada satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat didesain dalam bentuk bagan alir sistem (system flowchart), yang artinya indera bentuk grafik yang bisa dipergunakan buat membuktikan urutan-urutan proses dari sistem. (Syifaun Nafisah, 2003)

TEMPAT PEMROSESAN SAMPAH TERPADU (TPST)

TPST adalah pusat penanganan sampah dengan konsep 3R, yakni tempat daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah, seperti sampah organik yang dibuat kompos dan sampah anorganik yang di daur ulang menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali (Aryenti, 2013). Dengan adanya pengurangan sampah di TPST dan TPS 3R, jumlah sampah yang akan dibuang (residu) ke TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) akan berkurang.

ANORGANIK

Anorganik adalah sampah/ sisa bahan yang tidak mudah membusuk yang bukan dari hewan dan tumbuhan. (gramedia.com) Limbah anorganik berupa plastik, kaca, kaleng, dan pembungkus makanan lainnya. Limbah anorganik tidak dapat mengurai dengan alami dan jika dapat terurai akan memakan waktu yang lama.

PIUNGAN BANTUL

Piyungan Bantul merupakan kecamatan yang terletak di kabupaten Bantul berada di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta yang satu diantara 17 kecamatan yang ada di Bantul dan secara administratif berada di kawasan wilayah timur laut serta daerah perbatasan perbatasan antara Kabupaten Bantul dengan Kabupaten Gunung kidul dan Kabupaten Sleman. (kec-piyungan.bantulkab.go.id)

PENDEKATAN SUSTAINABLE BUILDING

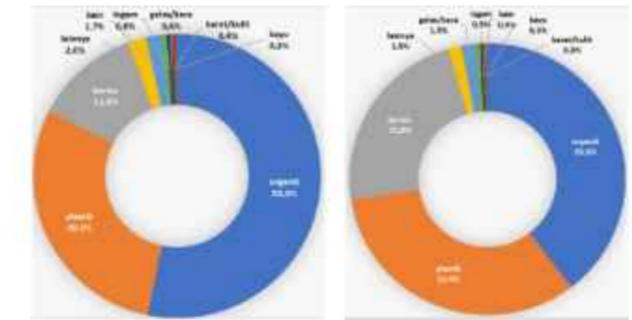
Sustainable building adalah sebuah konsep arsitektur yang mengusung pembangunan ramah lingkungan yang berkelanjutan jika pengaplikasian pada desain tersebut dapat memenuhi kebutuhan penghuninya tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu Kawasan ke Kawasan lain dan pilihan paling baik bila ditentukan oleh masyarakat terkait (Steele, 1997).

LATAR BELAKANG

Terjadi permasalahan TPA di Piungan Bantul ditutup karena tidak dapat menampung lagi. Dari data volume sampah selalu mengalami peningkatannya. Maka masyarakat di Daerah Istimewa Yogyakarta mulai bingung sampah akan di buang dimana dan berakhir masyarakat membuang di sembarang tempat mulai dari pinggir jalan, sungai, lahan kosong dan membakar sampah. Salah satu cara untuk mengurangi pembuangan sampah dengan memilah dan mendaur ulang sampah.



Data vol. sampah (jogjapolitan.harianjogja.com dan diedit oleh penulis)



Presentase limbah di permukiman dan non permukiman (Perwal Yogyakarta Nomor 32 Tahun 2022)

Dari data rata sampah organik 46,45% sedangkan anorganik 53,55%. Dalam mendukung upaya pemerintah daerah dalam mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan (reduce) dengan cara 2R yaitu recycle dan recycle terutama untuk limbah nonorganik.

Dengan merancang TPST di Piungan Bantul memberikan solusi untuk mengurangi volume sampah di TPA Piungan. Sampah yang dikelola untuk di daur ulang di TPST berupa sampah anorganik plastik dan kaca. Selain untuk memproses sampah anorganik juga sebagai tempat edukasi untuk mengenalkan proses pemilihan, pengolahan sampah anorganik sampai hasil jadi daur ulang yang memiliki harga jual. Dari kegiatan edukasi di TPST mengajak dari usia anak-anak hingga orang tua untuk peduli terhadap sampah untuk mengurangi sampah yang berasal dari sumbernya.



Akibat TPA di tutup menyebabkan sampah yang menumpuk



Masyarakat membuang sampah sembarangan



Kegiatan pemilahan sampah



Kegiatan edukasi pengolahan sampah

DUKA WACANA

BAB 1 PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Perancang TPST di Piungan Bantul selain untuk mengurangi volume sampah dan sarana edukasi sampah juga untuk memanusiasi manusia yang tinggal di sekitar TPA Piungan karena setelah ditetapkan TPA di Piungan sejak tahun 1996 mengakibatkan dampak lingkungan, sosial, ekonomi dan pendidikan.



Untuk Perancangan Fasilitas Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) anorganik yang menggunakan penekanan desain Sustainable Building. Melalui pendekatan desain Sustainable Building salah satu cara untuk mengurangi limbah sampah dengan bahan daur ulang sampah anorganik berupa plastik dan kaca agar dapat mengurangi produksi plastik dan kaca baru.



Agar dapat mengurangi dampak lingkungan, sosial, ekonomi dan pendidikan yang dirasakan warga sekitar yang berada sangat dekat dengan TPA Piungan dengan adanya penambahan fasilitas TPST untuk pengolahan sampah yang di fokuskan untuk pengolahan sampah anorganik plastik dan kaca dapat menyelesaikan masalah yang di rasakan warga sekitar TPA Piungan.



FENOMENA

Penutupan TPA Piungan pada bulan Juli - September 2023.



Akibatnya Sampah menumpuk di rumah, jalan TPS dan dibuang di sungai.

Dampak lingkungan yang di rasakan warga sekitar TPA Piungan.



Tanah yang tercemar lindi mengakibatkan gagal panen, tanah tidak subur dan air sungai juga air sumur mempengaruhi kesehatan yang mengonsumsi.

Dampak sosial yang di rasakan warga sekitar TPA Piungan.



Dampak ekonomi yang di rasakan warga sekitar TPA Piungan.

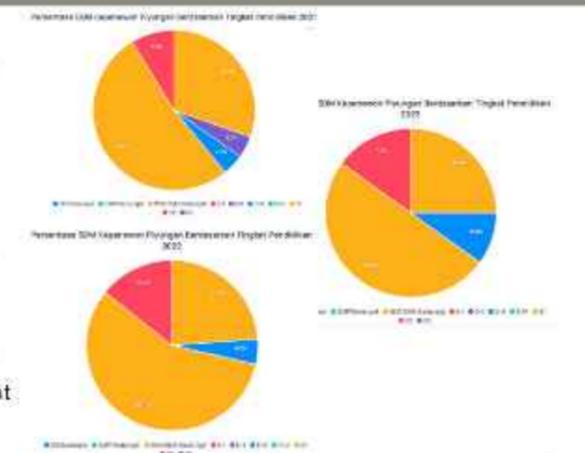


Dampak di bidang pendidikan semakin menurun keinginan untuk sekolah dan belajar.

Jumlah SDM Kapanewon Piungan Berdasarkan Tingkat Pendidikan tahun 2021 - 2023



Jumlah SDM Kecamatan Piungan Berdasarkan Tingkat Pendidikan (portal data Bantul)



BAB 1 PENDAHULUAN

FENOMENA

Terbentuk kawasan pengepul sekitar TPA



Tempat pengebul di Piungan

Mayoritas pekerjaan di sekitar TPA Piungan sebagai pengelola sampah



POTENSI

Accessibility



terletak di pinggir jalan



tampak site

dekat dengan warga, tempat pengepul sekitar TPA Piungan dan TPA



jarak site ke TPA 1,5 km

Mengubah citra Piungan dengan adanya TPST lingkungan tidak kumuh



mulai memilah dan mengolah sampah



membuat komunitas pengolahan sampah



hasil daur ulang memiliki nilai



tempat edukasi untuk peduli terhadap sampah

BAB 1 PENDAHULUAN

PERMASALAHAN

Permasalahan di berbagai bidang yang dihadapi warga yang tinggal di sekitar TPA Piungan



Sosial: warga sekitar TPA Piungan terasa diasingkan.



Ekonomi: bertambahnya angka pengangguran usai lulus SMA/SMK 2,7%-3,2% setara 7.000-8.000 orang, pekerjaan pengepul kurang layak dengan gaji yang minim, kurangnya lapangan pekerjaan baru berbagai bidang.



Pendidikan: kurangnya kesadaran untuk sekolah setinggi-tingginya.



Citra Piungan terkenal dengan lingkungan yang kumuh.



Penyelesaian masalah di berbagai bidang yang dihadapi warga yang tinggal di sekitar TPA Piungan

Sosial: menjadi tidak terasa diasingkan namun merangkul masyarakat sekitar untuk bergabung di komunitas untuk bersosialisasi bersama pekerja dan pengunjung dalam pengolahan limbah anorganik.



Ekonomi: menurunkan angka pengangguran, pekerjaan menjadi lebih layak dan penghasilan meningkat, serta membuka lapangan pekerjaan baru berbagai bidang.



Pendidikan: memunculkan semangat baru untuk sekolah dan belajar karena di TPST terdapat perpustakaan, ruang komunal indor dan outdoor untuk belajar bersama.



Mengubah citra piungan dengan adanya TPST lingkungan tidak kumuh

Permasalahan arsitektural



Belum ada tempat untuk pengolahan sampah anorganik khusus plastik dan kaca yang dilengkapi fasilitas edukasi dan memperhatikan masalah dari dampak tinggal dekat TPA Piungan.



Pemilihan struktur dan material yang tahan panas.



Kenyamanan yang didapatkan pengguna ruang saat berada di ruangan dengan suhu yang tinggi.



Bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi



Desain sustainabel building yang dapat menarik perhatian pengunjung dan mendapatkan merasakan pengalaman meruang yang berbeda



Penyelesaian masalah arsitektural

Membuat perancangan TPST sebagai tempat menampung kegiatan untuk pengolahan sampah anorganik khus plastik dan kaca dilengkapi fasilitas edukasi dan memperhatikan masalah dari dampak tinggal dekat TPA Piungan.



Memperhatikan pemilihan struktur dan material yang tahan panas.



Mempertimbangkan kenyamanan yang didapatkan pengguna ruang saat berada di ruangan dengan suhu yang tinggi.



Mewujudkan untuk merancang bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi.



Mempertimbangkan desain sustainabel building yang dapat menarik perhatian pengunjung dan mendapatkan merasakan pengalaman meruang yang berbeda.

BAB 1 PENDAHULUAN

RUMUSAN MASALAH

- 1. Bagaimana cara merancang fasilitas pemrosesan limbah sampah dan fasilitas edukasi yang difokuskan tentang sampah anorganik plastik dan kaca untuk kebutuhan ruang mendukung kegiatan 2R (reuse dan recycle) dengan memperhatikan permasalahan warga sekitar?
- 2. Bagaimana cara pemilihan struktur dan material yang tahan panas?
- 3. Bagaimana cara agar dapatkan kenyamanan pengguna ruang saat berada diruangan dengan suhu yang tinggi?
- 4. Bagaimana cara mendesain bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi dengan pendekatan sustainable building?

PENDEKATAN DESAIN

- Menggunakan Sustainable Building dengan bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi
- Diharapkan menjadi salah satu cara untuk mengurangi limbah sampah dengan bahan daur ulang anorganik seperti plastik dan kaca.
- Melalui pendekatan desain nantinya dapat menyelesaikan permasalahan yang dirasakan warga sekitar
- Menjadi inofasi desain yang unik dan estetika

METODE

Pengumpulan data

Primer

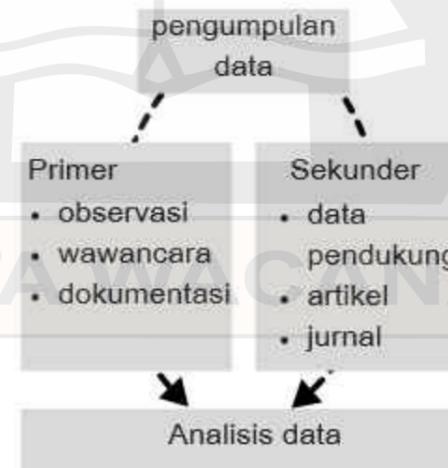
- ▶ Observasi: site visit untuk studi preseden dan survei lapangan
- ▶ Wawancara: untuk mendapatkan informasi yang ingin diketahui lebih lanjut
- ▶ Dokumentasi: untuk mendapatkan foto dan melengkapi data infografis

sekunder

- ▶ Peraturan lahan TPST Piyungan berdasarkan Laporan Akhir RTDRK dan PZ Kecamatan Piyungan
- ▶ Perwal Yogyakarta Nomor 32 Tahun 2022
- ▶ Artikel, jurnal dan buku literatur

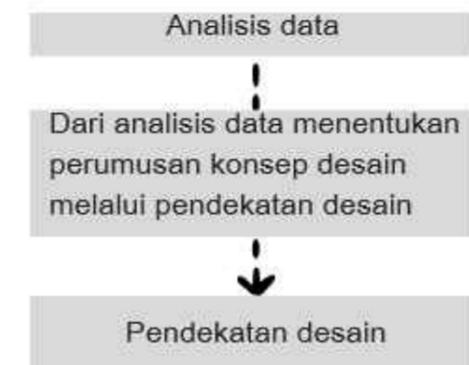
Analisis data

- Mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang ada dari latar belakang, fenomena dan potensi site



Perumusan konsep desain

- Dari pengolahan data yang diperoleh ditetapkan perumusan untuk pendekatan konsep desain yang nantinya dapat menyelesaikan masalah lewat pendekatan desain



BAB 5 KONSEP DESAIN



KRITERIA DESAIN



KONSEP PERANCANGAN



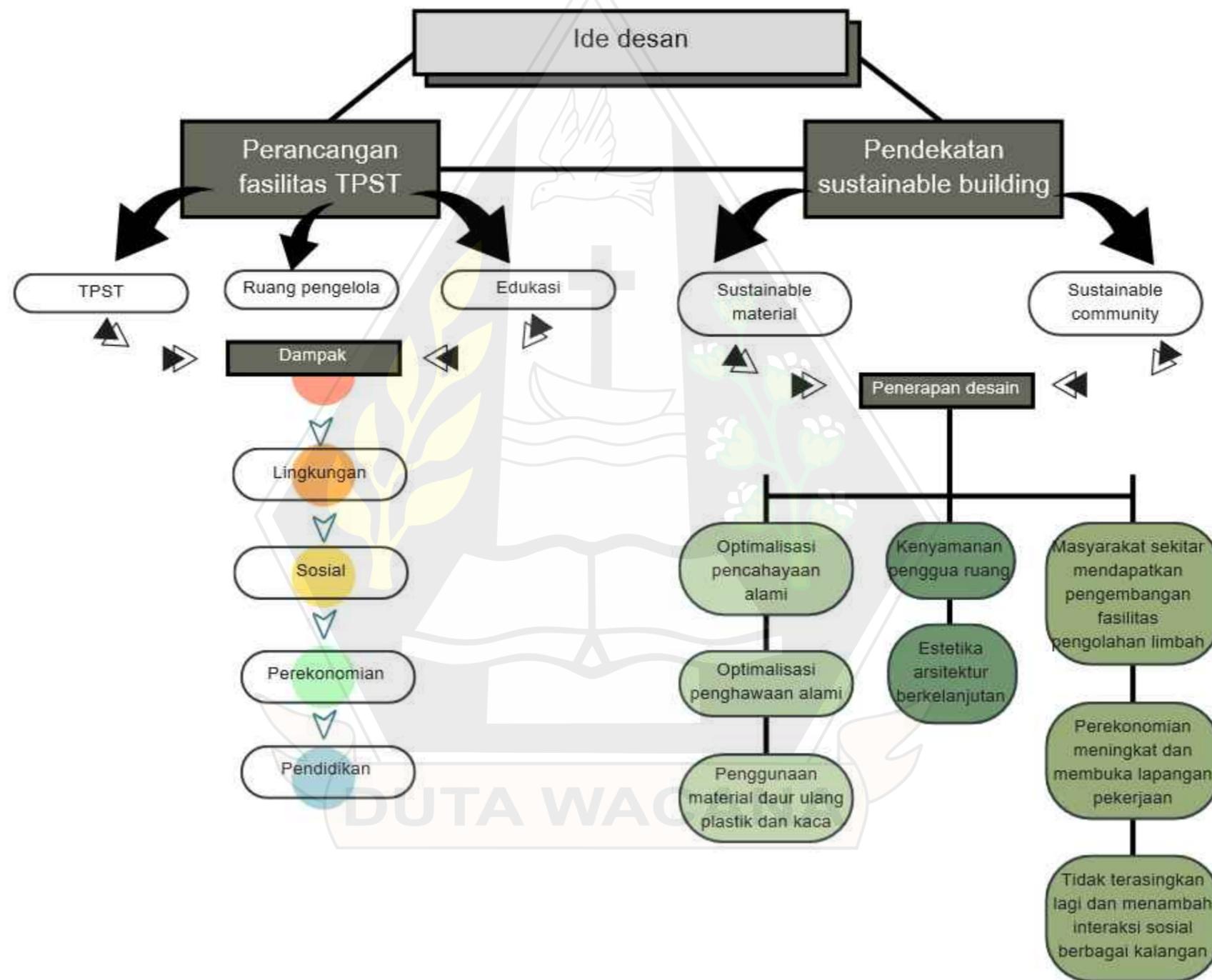
PENGAPLIKASIAN PENDEKATAN PADA DESAIN



BAB 5 KONSEP DESAIN

KRITERIA DESAIN

Ide konsep desain



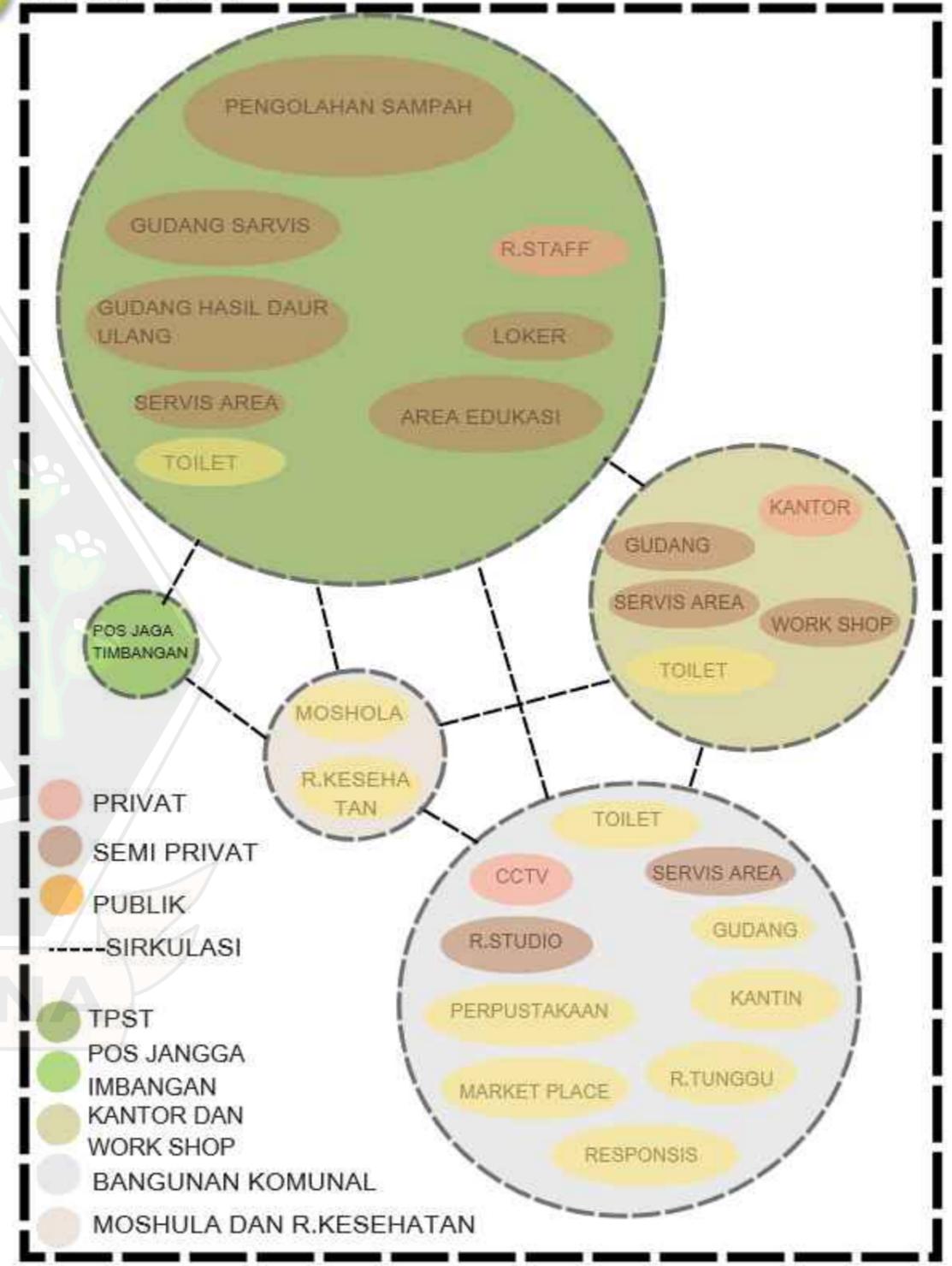
BAB 5 KONSEP DESAIN

KONSEP RANCANGAN

Trasformasi desain



Konsep zonasi



BAB 5 KONSEP DESAIN

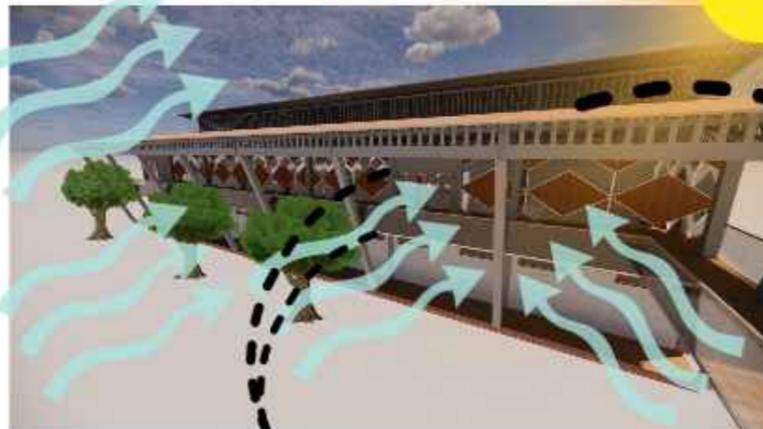
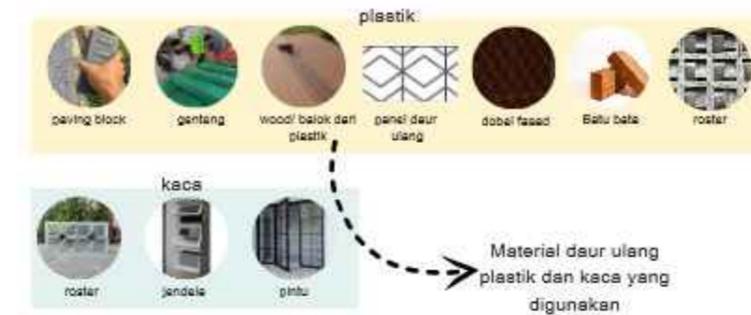
KONSEP RANCANGAN

- 1 TPST
- 2 Kantor pengelola, edukasi
- 3 Bangunan komunal
- 4 Fasilitas pendukung
- 5 Taman
- 6 Parkiran



Penerapan Sustainable Building

- Mengurangi polusi dari pengolahan TPST dengan adanya taman, penataan vegetasi dan kolam sebagai pendingin sekitar bangunan TPST
- Penggunaan material daur ulang plastik dan kaca
- Pemaksimalan cahaya matahari dan penghawaan alami melalui bukaan



Pada lantai 1 dan 2 memaksimalkan cahaya dari bukaan sisi bangunan dan atas melalui ventilasi dan bukaan alami

Untuk memaksimalkan penghawaan alami pada bagian atap dibuat bukaan dengan menggunakan kisi kisi pengolahan plastik yang terbuat dari pengolahan limbah plastik



Pada bangunan komunal, kantor dan edukasi karena menghadap langsung dengan datangnya cahaya matahari maka di respon dengan dinding yang menggunakan bata, rooster, dan double facade dari pengolahan limbah plastik dengan penataan yang memaksimalkan maka penghawaan alami yang masuk kedalam ruangan agar bangunan tetap dingin tanpa menggunakan AC juga balok kayu dari pengolahan plastik pada bagian atap menjadikan vegetasi alami dan cahaya bisa maksimal masuk melalui celah atap

DAFTAR PUSTAKA

- ArchDaily, 2014, *Sunset Park Material Recovery Facility | Selldorf Architects*, <https://www.archdaily.com/509387/sunset-park-material-recovery-facility-selldorf-architects>
- Rithanya Sekar, 2022, *The New Sunset Park Material Recovery Facility Is A Symbol Of The Future Of Waste Management*, <https://www.thedecorjournalindia.com/the-new-sunset-park-material-recovery-facility-is-a-symbol-of-the-future-of-waste-management>
- Manpreet Singh, 2021, *The Diagram Below Gives Information About the Recycling of Glass and Plastic Containers*, <https://ieltsfever.net/the-diagram-below-gives-information-about-the-recycling-of-glass-and-plastic-containers/>
- Partha das sharma, 2009, *PARTHA DAS SHARMA's Weblog on "Keeping World Environment Safer and Greener"*, <https://saferenvironment.wordpress.com/2009/06/04/waste-glass-recycling-%E2%80%93-an-effective-way-to-save-energy-and-environment/>
- Wulfram I. Ervianto, Biemo W. Soemardi, Muhamad Abduh, dan Surjamanto, 2012, *Kajian reuse Material Bangunan Dalam Konsep Sustainable Construction di Indonesia*, <https://media.neliti.com/media/publications/141418-ID-kajian-reuse-material-bangunan-dalam-kon.pdf>
- Katalog Ecollabo8, 2019, *Molded Products : Crafting Limitless Possibilities*, <https://ecollabo8.com/molded-products/>
- Admindesa, 2024, *Penerapan Sistem Pengolahan Air Limbah di Desa Bhuana Jaya untuk Sanitasi Layak*, <https://www.bhuanajaya.desa.id/penerapan-sistem-pengolahan-air-limbah-di-desa-bhuana-jaya-untuk-sanitasi-layak/>
- Weather Spark, *Iklim dan Cuaca Rata-Rata Sepanjang Tahun di Bantul Indonesia*, <https://id.weatherspark.com/y/121532/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Bantul-Indonesia-Sepanjang-Tahun>
- Muliani Fajri Ichzani, *Waste to Energy Plant, Jatibarang*, http://eprints.undip.ac.id/70090/5/MULIANI_FAJRI_ICHZANI_21020114130082_BAB_IV.pdf
- BLKP Grup, *Mengenal Lebih Jauh Tentang Struktur Bangunan Bentang Lebar*, <https://blkp.co.id/blogs/detail/struktur-bangunan-bentang-lebar>
- Mr. Byoungwook Choi, 2017, *Seoul Upcycling Plaza (SUP)*, <https://ifdesign.com/en/brands-creatives/company/seoul-upcycling-plaza-sup/13822>
- Ulfatun Ni'mah, *Kelayakan Lingkungan Permukiman di Sekitar Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan, Kabupaten Bantul*, <https://media.neliti.com/media/publications/228836-kelayakan-lingkungan-permukiman-di-sekitar-dd499d15.pdf>
- Radita Ardila, Gregorius Wisangtitis Setyaji, Novi Asti Lelasati, Elma Novendi, Izana Saffana Ilma, 2017, *Pengelolaan Sampah TPST Piyungan: Potret Kondisi Persampahan Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Sleman*, https://www.academia.edu/41776911/Pengelolaan_Sampah_TPST_Piyungan_Potret_Kondisi_Persampahan_Kota_Yogyakarta_Kabupaten_Bantul_dan_Kabupaten_Sleman
- Aji Novia Prastanti, 2015, *Pemanfaatan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sebagai Objek Wisata Edukatif di Desa Sukoharjo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati*, <http://lib.unnes.ac.id/21615/1/3201411030-S.pdf>
- Ringga Jalu Haksama, 2021, *Perancangan Bank Sampah Terpadu Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi di Kelurahan Maguwoharjo*
- Katalog Ecollabo8, 2019, *Molded Products : Crafting Limitless Possibilities*, <https://ecollabo8.com/molded-products/>
- Dewa Putu Yogantara Putra, 2018, *WASTE-TO-ENERGY PLANT (WASTE AS EDUCATION, WASTE AS LIVING, WASTE AS ENERGY) DI KABUPATEN BANTUL D.I YOGYAKARTA*
- Adytia Yudi Pratama, 2021, *RE-DESIGN OF "KAWASAN TPA BAKUNG" WITH MECHANICAL ARCHITECTURAL ANALOGY APPROACH*
- Muliani Fajri Ichzani, *Waste to Energy Plant, Jatibarang*, http://eprints.undip.ac.id/70090/5/MULIANI_FAJRI_ICHZANI_21020114130082_BAB_IV.pdf
- Chia Fifi Nafi'ah, Kabul Fadilah dan Cesaria Wahyu Lukita, 2023, *Perencanaan Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Regional Banjarbakula Kalimantan Selatan*
- Chispina Yovita Putri, 2018, *FASILITAS BIOPHILIC WASTE TO ENERGY DI KECAMATAN PIYUNGAN, BANTUL*