

**TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN BANK SAMPAH TERPADU**  
**DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKODI DI KELURAHAN MAGUWO HARJO**



Disusun oleh:

Ringga Jalu Haksama

61. 17. 0234

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA  
2021 / 2022

**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 : Ringga Jalu Haksama  
NIM : 61.17.0234  
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 BANK SAMPAH TERPADU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI KELURAHAN MAGUWO HARJO”**

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 : 05 Juli 2022

Yang menyatakan

  
Ringga Jalu Haksama  
NIM. 61.170234

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN BANK SAMPAH TERPADU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI  
DI KELURAHAN MAGUWO HARJO**

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain  
Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Disusun Oleh :

RINGGA JALU HAKSAMA  
61.17.0234

Diperikasa di : Yogyakarta  
Tanggal : 04-07-2022

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



  
Dr.-Ing. Sifa Y. Amijaya, S.T., M.Eng.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Bank Sampah Terpadu dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi di Kelurahan Maguwoharjo  
Nama Mahasiswa : Ringga Jalu Haksama  
NIM : 61.17.0234  
Mata Kuliah : Tugas Akhir  
Semester : Genap  
Fakultas : Arsitektur dan Desain  
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Kode : DA8888  
Tahun : 2021/2022  
Prodi : Arsitektur

Telah dipertahan didepan Dewan Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Arsitektur dan Desain, Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Dan dinyatakan DITERIMA

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal :  
23-06-2022

Yogyakarta, 04-07-2022

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Penguji I



Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Dosen Pembimbing II



Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji II



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir

### **PERANCANGAN BANK SAMPAH TERPADU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI KELURAHAN MAGUWO HARJO**

Adalah benar-benar karya saya sendiri.  
Pernyataan, ide, kutipan langsung maupun tidak langsung  
yang bersumber dari tulisan ide orang lain dinyatakan tertulis dalam Tugas Akhir ini  
pada lembaran yang bersangkutan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi  
sebagian atau seluruh dari tugas akhir ini,  
maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan dibatalkan  
dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.

Yogyakarta, 04-07-2022



**RINGGA JALU HAKSAMA**  
61.17.0234

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Bank Sampah Terpadu dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi di Kelurahan Maguwoharjo”** ini dengan baik dan lancar.

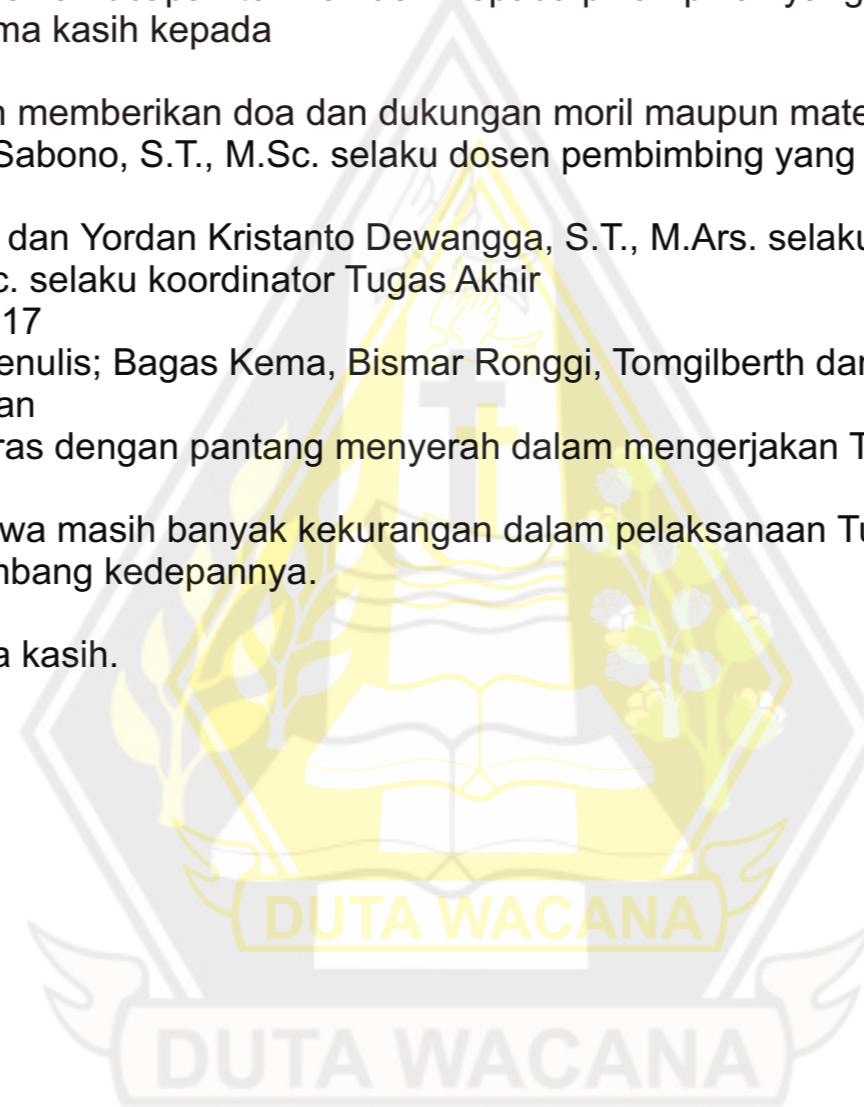
Karya ini memang masih jauh dari kata memuaskan, tapi proses pengerjaan telah membuat pikiran dan kepedulian saya terhadap kondisi dan realita di lingkungan sekitar dalam mendesain dan membuat keputusan lebih berkembang dan bijak.

Pada kesempatan ini, penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Yesus Kristus
2. Keluarga, khususnya orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan moril maupun materi
3. Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D. dan Ferdy Sabono, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing selama proses pengerjaan Tugas Akhir
4. Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc. dan Yordan Kristanto Dewangga, S.T., M.Ars. selaku dosen penguji
5. Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc. selaku koordinator Tugas Akhir
6. Rekan-rekan Prodi Arsitektur angkatan 2017
7. Sahabat sekaligus teman seperjuangan penulis; Bagas Kema, Bismar Ronggi, Tomgilberth dan Radian Ahmad yang sudah memotivasi dan mendukung saya selama proses pengerjaan
8. Diri saya sendiri yang sudah berusaha keras dengan pantang menyerah dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.

Dalam Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan Tugas Akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun diskusi untuk lebih berkembang kedepannya.

Atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 24-01-2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ringga Jalu Haksama'.

Ringga Jalu Haksama  
(Penulis)



## HALAMAN AWAL

COVER.....  
 LEMBAR PERSETUJUAN.....i  
 LEMBAR PENGESAHAN.....ii  
 LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....iii  
 KATA PENGANTAR.....iv  
 DAFTAR ISI.....v  
 ABSTRAK.....vi  
 ABSTRACT.....vii



## 3 ANALISIS KONTEKS

PEMILIHAN SITE.....16  
 PROFIL SITE TERPILIH.....17  
 ANALISIS KLIMATIKA.....18  
 ANALISIS LINGKUNGAN.....19  
 ANALISIS SERAPAN SAMPAH.....20  
 STRATEGI DAUR ULANG SAMPAH.....21



## 7 DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA.....33



## 1 PENDAHULUAN

KERANGKA BERPIKIR.....3  
 LATAR BELAKANG.....4  
 FENOMENA DAN ISU.....5  
 PERMASALAHAN AKTUAL KAWASAN.....5  
 RUMUSAN MASALAH.....6



## 4 PROGRAM RUANG

AKTIVITAS RUANG.....22  
 HUBUNGAN ANTAR-RUANG MIKRO.....23  
 HUBUNGAN ANTAR-RUANG MAKRO.....24  
 BESARAN RUANG.....26



## 8 LAMPIRAN

LEMBAR KONSEP  
 GAMBAR PRA-RANCANGAN  
 POSTER



## 2 LITERATUR & PRESEDEN

PENGELOLAAN SAMPAH.....7  
 PENGOLAHAN SAMPAH.....8  
 REGULASI PENGELOLAAN SAMPAH.....9  
 BANK SAMPAH.....10  
 ARSITEKTUR EKOLOGIS.....11  
 PERFORMA BANGUNAN.....12  
 ANALISIS PRESEDEN.....13



## 6 KONSEP DESAIN

IDE DESAIN.....28  
 KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGIS.....28  
 KONSEP PENGOLAHAN KAWASAN.....28  
 PENGAPLIKASIAN PENDEKATAN.....29  
 KONSEP STRUKTUR DAN MATERIAL.....29  
 TRANSFORMASI DESAIN.....31

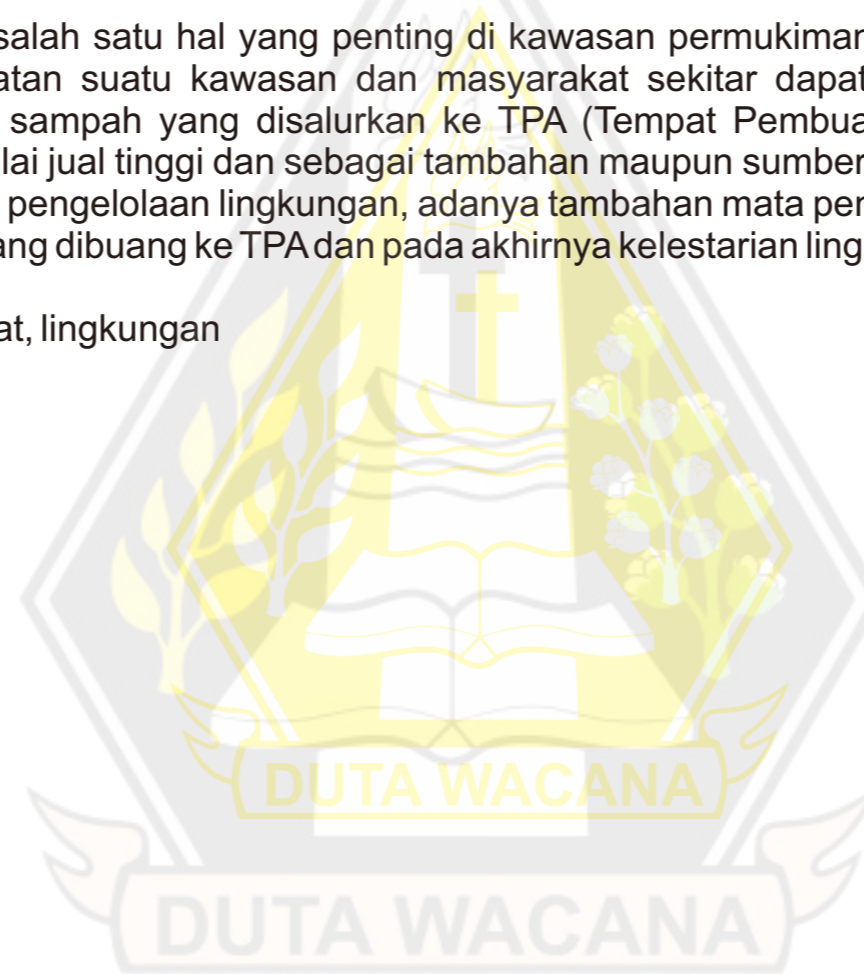
## ABSTRAK

Pada kehidupan sehari-hari kita sebagai manusia, sampah adalah salah satu residu atau sisa dari segala kegiatan yang kita lakukan baik secara metabolisme maupun secara kehidupan sosial, ekonomi dan budaya. Dewasa ini tidak sedikit orang yang merasa bahwa sampah sama sekali tidak memiliki nilai dan menjadi hal yang sangat dihindari baik karena visualnya yang memberi kesan kotor, aromanya yang tidak sedap maupun karena asumsi bahwa sampah adalah tempat dimana segala bakteri dan mikroba penyebab penyakit terakumulasi.

Beberapa kalangan masyarakat sudah memiliki kesadaran lebih tentang pengelolaan sampah baik secara mikro pada lingkup rumah tangga maupun secara kawasan yang lebih besar. Kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah ini seharusnya mulai digalakkan kepada semua kalangan. Salah satu wujud dari upaya tersebut adalah dengan adanya bank sampah dimana sampah yang sudah diseleksi dan dipisahkan oleh masyarakat dapat dikumpulkan dan menjadi rekening tabungan yang dapat dicairkan menjadi uang tunai.

Pembangunan bank sampah menjadi salah satu hal yang penting di kawasan permukiman dimana produksi sampah rumah tangga yang dihasilkan berbanding lurus dengan kepadatan suatu kawasan dan masyarakat sekitar dapat ikut serta menumbuhkan kesadaran tentang pengelolaan sampah, pengurangan volume sampah yang disalurkan ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir), wadah kreasi masyarakat dalam mendaur ulang sampah menjadi produk bernilai jual tinggi dan sebagai tambahan maupun sumber mata pencaharian utama masyarakat. Dampak akhirnya masyarakat lebih teredukasi dengan pengelolaan lingkungan, adanya tambahan mata pencaharian masyarakat, meningkatnya kreativitas masyarakat, berkurangnya volume sampah yang dibuang ke TPA dan pada akhirnya kelestarian lingkungan akan lebih terjaga.

Kata kunci: sampah, bank sampah, masyarakat, lingkungan





## ABSTRACT

In our daily lives as humans, waste is one of the residues or residues from all the activities we do both metabolically and socially, economically and culturally. Nowadays, not a few people feel that garbage has absolutely no value and is something that is very much avoided, both because of its dirty visuals, unpleasant smell and because of the assumption that garbage is a place where all bacteria and microbes that cause disease accumulate.

Some communities already have more awareness about waste management both on a micro level at the household level and in a larger area. Public awareness about waste management should begin to be encouraged to all circles. One manifestation of this effort is the existence of a waste bank where waste that has been selected and separated by the community can be collected and turned into a savings account that can be disbursed into cash.

The construction of a waste bank is one of the important things in residential areas where the production of household waste is directly proportional to the density of an area and the surrounding community can participate in raising awareness about waste management, reducing the volume of waste distributed to TPA (Final Disposal Sites), the community's creation container in recycling waste into products of high selling value and as an addition to the community's main source of livelihood. The end impact is that the community is more educated about environmental management, additional community livelihoods, increased community creativity, reduced volume of waste disposed of in landfill and in the end environmental sustainability will be better maintained.

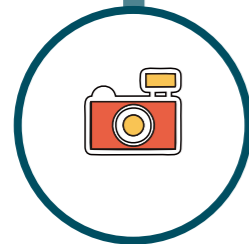
Key words: waste, waste bank, society, environment





### FENOMENA/ISSUE

- Meningkatnya beban TPST Piyungan
- Meningkatnya produksi sampah
- Sampah tidak didaur ulang/sortir
- Kurangnya fasilitas pengolahan sampah
- Kawasan permukiman sebagai produsen sampah rumah tangga



### PERMASALAHAN SOSIAL/FUNGSIONAL

- Bagaimana perancangan proporsi kebutuhan fasilitas penampungan, pemilahan dan pengelolaan sampah yang proporsional dan saling terintergrasi.
- Bagaimana perancangan sirkulasi antara pengelola, pengunjung dan warga sekitar dapat saling bersinergi dan efisien.



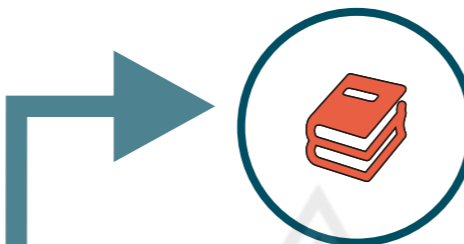
### PERMASALAHAN DESAIN/ARSITEKTURAL

- Bagaimana desain dapat merespon lingkungan dengan tetap menjaga kelestarian alam sekitar tapak dengan pendekatan arsitektur ekologis.
- Bagaimana mentransformasikan pendekatan desain arsitektur ekologis yang selaras dengan lingkungan dan manusia dalam menanggulangi permasalahan sampah

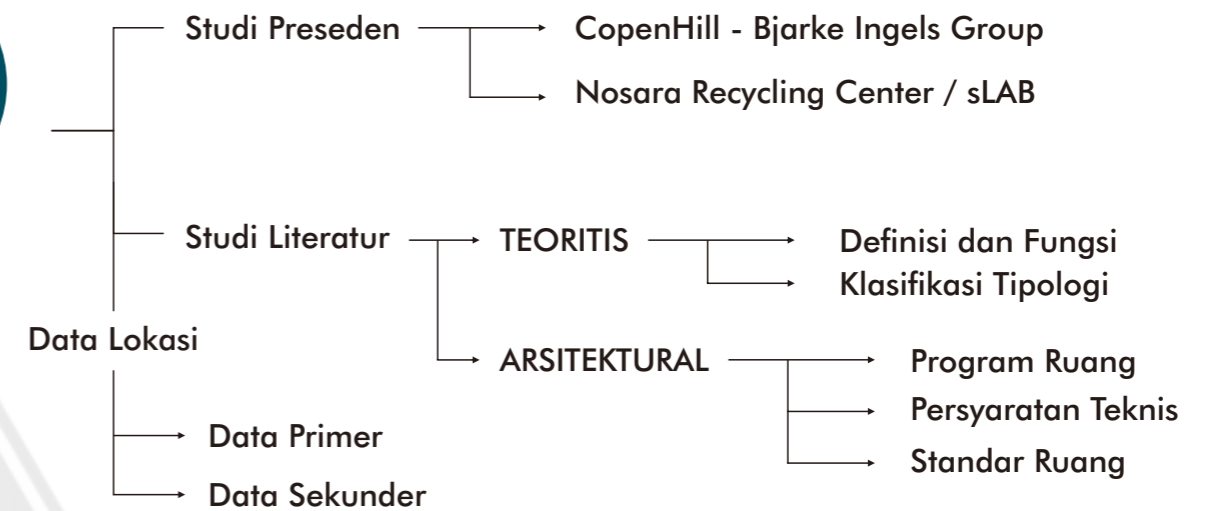


### RUMUSAN MASALAH

- Perancangan Bank Sampah di kawasan permukiman di Kabupaten Sleman yang merespon kelestarian lingkungan alam, sosial, kebudayaan dan ekonomi masyarakat dengan pendekatan arsitektur ekologis sebagai solusi dalam mengelola sampah secara mandiri.



### TINJAUAN PUSTAKA



CARA MENYELESAIKAN PERMASALAHAN



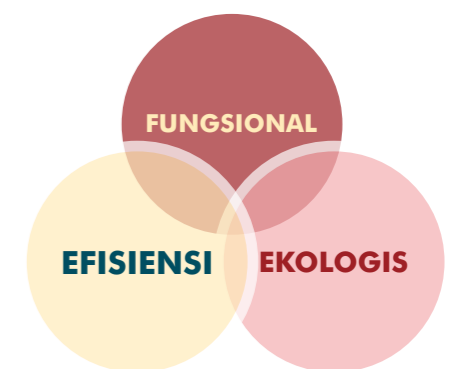
### ANALISA SITE TERPILIH

- Kriteria Pemilihan Site
- Studi Tipologi
- Profile Site Terpilih (Kondisi, Eksisting, Potensi Site)
- Konteks Site Terpilih (Sosial, Fisik, Fungsional)



### PENDEKATAN IDE-IDE SOLUSI

- Pengelolaan sistem drainase dan utilitas yang ramah terhadap lingkungan secara ekologis dan hemat energi
- Penyediaan fungsi penampungan, penyortiran, pengolahan, dan transaksi bagi nasabah dan pengelola
- Pengolahan landscaping yang efisien dan merespon lingkungan





## LATAR BELAKANG

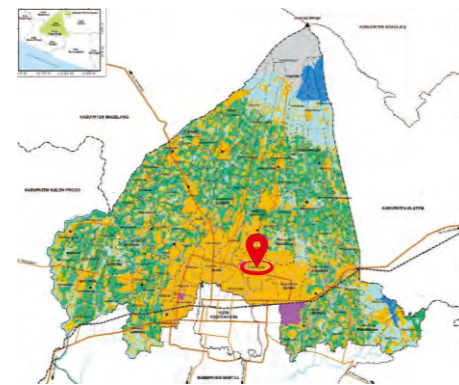
- Meningkatnya beban TPST Piyungan
- Meningkatnya produksi sampah
- Sampah tidak didaur ulang/sortir
- Kurangnya fasilitas pengolahan sampah
- Kawasan permukiman sebagai produsen sampah rumah tangga

## KONTEKS SITE



## PERSYARATAN BANGUNAN

\*) bersumber pada:  
**PERATURAN DAERAH KABUPATEN SLEMAN  
 NOMOR 12 TAHUN 2012**  
 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN  
 SLEMAN TAHUN 2011-2031



- Kawasan Budidaya:**
- Peruntukan Permukiman
  - Peruntukan Pertanian Tanaman Pangan
  - Peruntukan Hortikultura
  - Kawasan Industri
  - Pertahanan dan Keamanan
  - Hutan Rakyat
  - Taman Nasional Gunung Merapi

Site terletak di Kabupaten Sleman yang secara pemetaan diperuntukkan menjadi Daerah Permukiman.

## LITERASI

"Saat ini, umur teknis Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan, Bantul sudah habis. Namun demikian, proyeksinya, TPST tersebut masih bisa menampung sampah hingga 2-3 tahun mendatang," ujar Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan ESDM DIY, Hananto Hadi Purnomo.

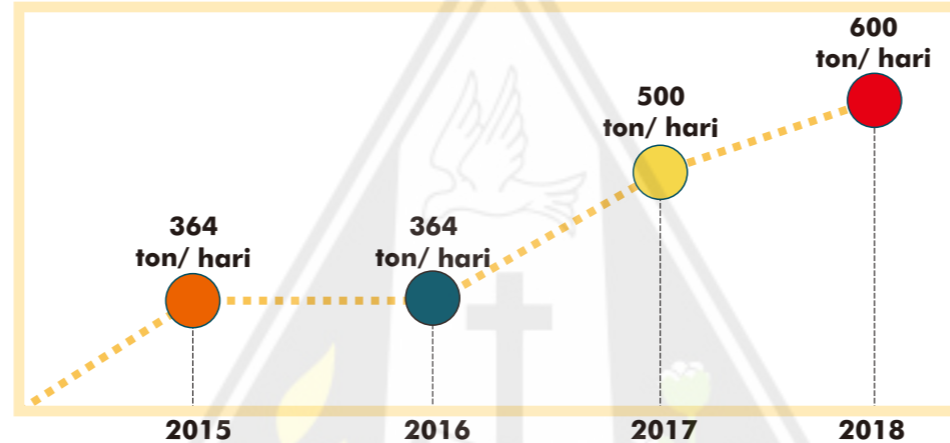
<https://jogjaprov.go.id/berita/detail/9034-perluasan-tpa-piyungan-diproyeksikan-selesai-pada-2025/>

## PERMASALAHAN PENGELOLAAN SAMPAH DI DIY

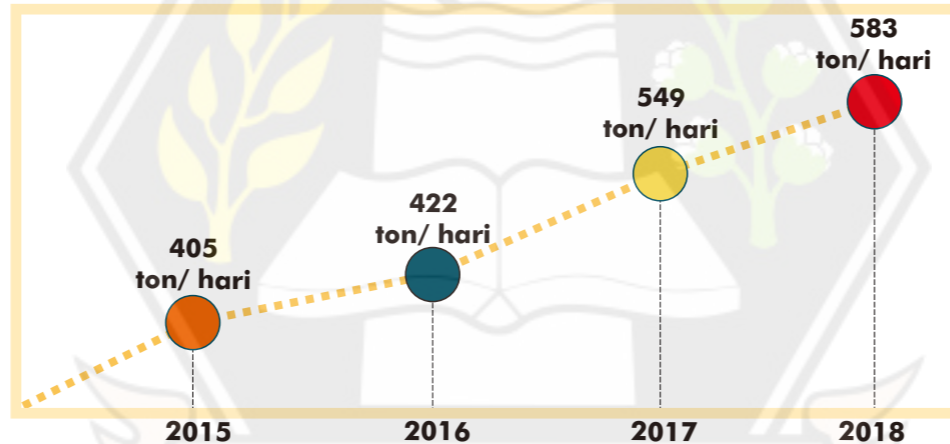
Berdasarkan data yang dihimpun dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) provinsi DIY berikut adalah data pengelolaan sampah yang dikelola di provinsi DIY

<https://bappeda.jogjaprov.go.id/>

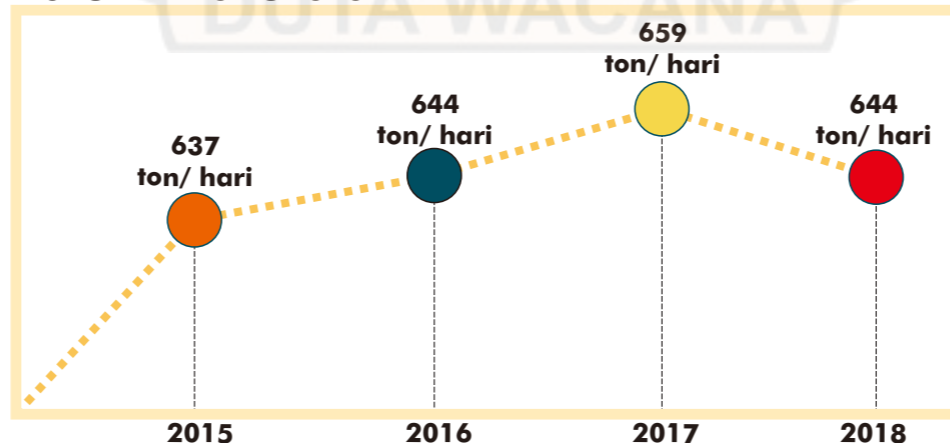
## DAYA TAMPUNG TPS



## VOLUME SAMPAH YANG DITANGANI



## VOLUME PRODUKSI SAMPAH

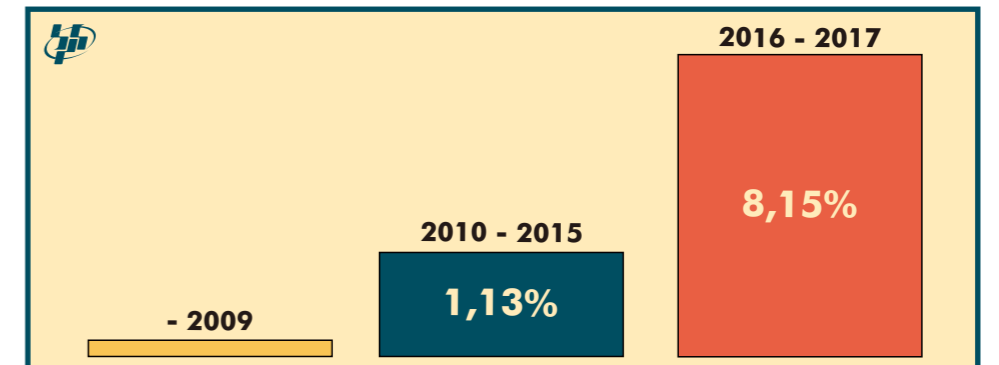


## FENOMENA PERTAMBAHAN PENDUDUK

Menurut data dari Badan Pusat Statistika (2018) fenomena terkait dengan penambahan jumlah penduduk di kawasan permukiman di Kabupaten Sleman juga terbilang signifikan

<https://slemankab.bps.go.id>

## GRAFIK PERTAMBAHAN PENDUDUK KABUPATEN SLEMAN

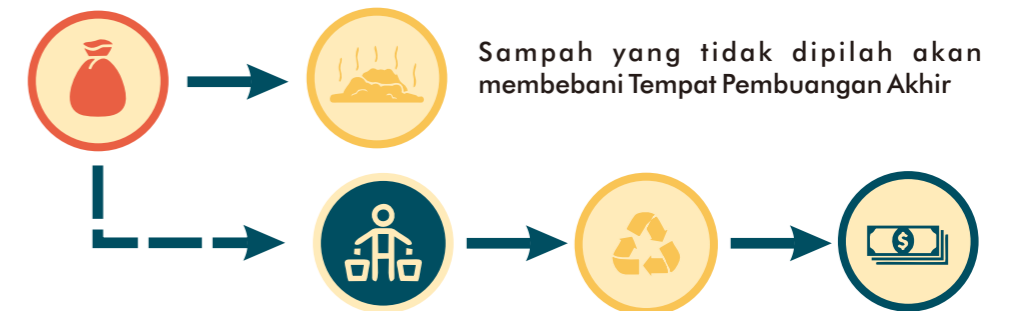


## KETERKAITAN POPULASI DAN PRODUKSI SAMPAH



Dengan grafik pertumbuhan penduduk yang konsisten selalu naik berdampak lurus pula pada penambahan volume produksi sampah yang akan juga naik

## BANK SAMPAH SEBAGAI SOLUSI



Sampah yang dipilah secara mandiri oleh masyarakat akan lebih mudah didaur-ulang, dengan adanya Bank Sampah proses memilah yang dilakukan masyarakat akan menerima umpan balik berupa saldo tabungan yang bernilai ekonomi selain itu residu sisa dari pemilahan yang akan dibuang ke TPA menjadi berkurang.

## FENOMENA / ISSUE



- Meningkatnya beban TPST Piyungan
- Meningkatnya produksi sampah setiap tahun
- Sampah tidak didaur ulang/sortir
- Kurangnya fasilitas pengolahan sampah
- Kawasan permukiman sebagai produsen sampah rumah tangga

## PERMASALAHAN AKTUAL KAWASAN (MAKRO)



Diprediksikan beban sampah TPST Piyungan mencapai 905 ton/ hari pada 2042. Hal ini memperkuat kemungkinan TPST mengalami kelebihan kapasitas



Produksi sampah meningkat hingga menyentuh 600 ton setiap harinya yang berpotensi akan selalu mengalami kenaikan dalam jangka waktu tertentu



Penyortiran / pengolahan sampah masih tersentralisasi di tempat pembuangan akhir sehingga beban pengolahan hanya terpusat di TPST



Fasilitas pengolahan sampah lain yang terbatas dan hanya mewadahi aktivitas sortir yang tidak begitu signifikan dalam mengurangi beban TPST

## PERMASALAHAN AKTUAL KAWASAN (MIKRO)



Belum optimalnya pengelolaan sampah secara mandiri oleh masyarakat yang terorganisir dan dilakukan secara komunal antar warga



Kurangnya pemanfaatan bahan daur ulang sebagai pengganti maupun alternatif bahan lain sebagai upaya pengurangan limbah



Kurangnya ruang interaksi sosial masyarakat yang berorientasi pada pengelolaan limbah secara komunal dan massal di lingkungan masyarakat



Kawasan permukiman yang memiliki potensi dalam menyumbang volume produksi sampah rumah tangga yang tinggi

## TRANSKRIP WAWANCARA NARASUMBER

- Pengelola BS Sarwo (Ngisor Sawo): "mencari kader (SDM) cukup sulit karena tidak semua orang mau mengelola sampah"
- Pengelola BS Lintas Winongo: "kurang adanya ketersinambungan antar dinas terkait untuk menyalurkan hasil produksi (kompos maupun kerajinan) perlu adanya ruang terbuka untuk menarik nasabah dan sebagai pusat pelatihan maupun sosialisasi / studi banding"
- Pengelola BS Mina Sembada: "dalam mengelola sampah tidak hanya menargetkan hasil produksi tapi juga dampak terhadap lingkungan yang lebih lestari dan asri"

## DOKUMENTASI KONDISI BANK SAMPAH DI DIY



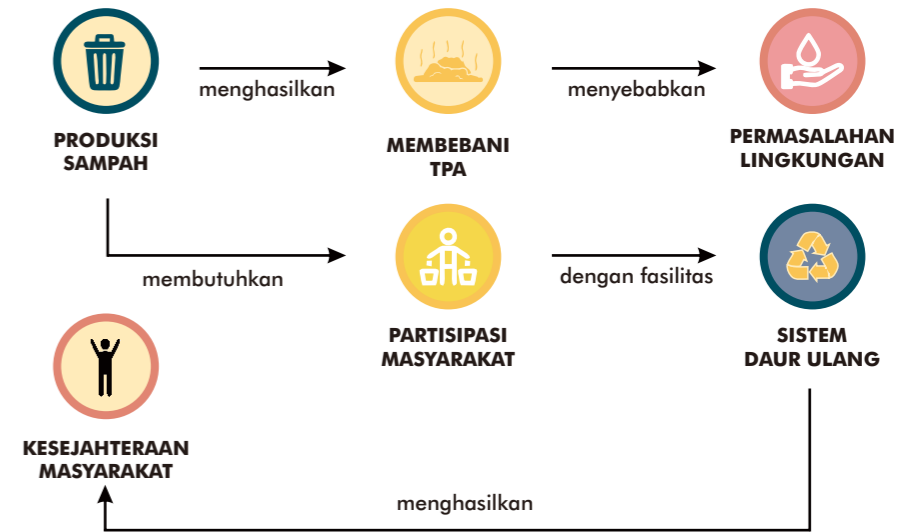
## PERAN TIPOLOGI BANGUNAN BANK SAMPAH

Bank sampah adalah suatu konsep pengelolaan sampah yang sistemnya terdiri dari pengumpulan dan pemilahan sampah kering oleh para nasabahnya secara terdesentralisasi

Pemilihan tipologi Bank Sampah sebagai solusi desain spasial yang merespon kelestarian lingkungan alam, sosial, kebudayaan dan ekonomi masyarakat setempat

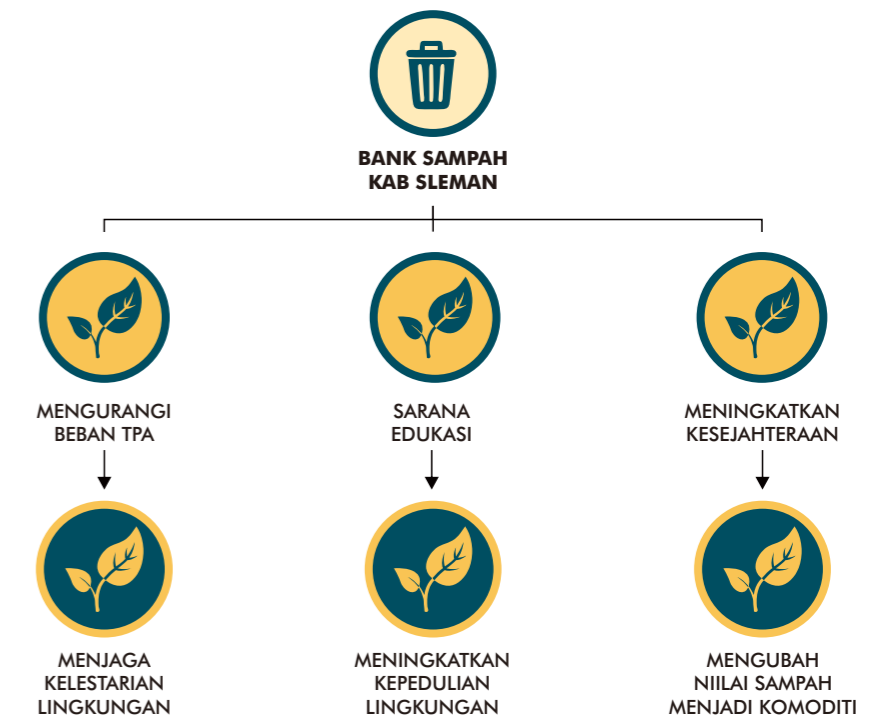
## PENDEKATAN PERMASALAHAN

### SKEMA PERMASALAHAN ARSITEKTURAL BERHUBUNGAN DENGAN UPAYA MENJAGA KELESTARIAN LINGKUNGAN



## PENDEKATAN SOLUSI

### SKEMA SOLUSI PENYEDIAAN FASILITAS BANK SAMPAH DALAM UPAYA MENJAGA KELESTARIAN LINGKUNGAN



## MATRIKS RUMUSAN MASALAH

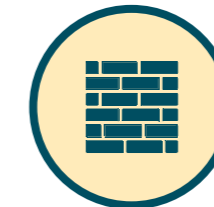
PERMASALAHAN	LATAR BELAKANG & FENOMENA	LITERATUR	ANALISIS	SOLUSI
Produksi sampah yang tidak terkontrol dan membebani Tempat Pembuangan Akhir	- Berita tentang peningkatan produksi sampah tahunan DIY - Pertambahan populasi masyarakat di DIY - Berita tentang beban TPST Piyungan yang berlebih	- Kabupaten Sleman dalam Angka 2019 jumlah populasi - Literasi berita regional - Observasi dan dokumentasi	- Analisis site secara makro - Analisis sosial budaya - Analisis Teori Permukiman - Analisis Konteks Lingkungan	Mengendalikan beban TPST Piyungan melalui penyortiran dan pengolahan sampah pada fasilitas pengolahan sampah yang lain
Fasilitas pengolahan sampah secara terdesentralisasi	- Kurangnya alternatif pengolahan sampah selain TPA - Pengolahan sampah tersentralisasi pada TPA - Kurangnya pengolahan secara mandiri oleh masyarakat	- Wawancara dengan beberapa pengelola bank sampah di DIY - RTRW Kabupaten Sleman tentang tata guna lahan - Observasi dan dokumentasi	- Analisis Teori Pengolahan Sampah - Analisis Operasional Bank Sampah - Analisis site secara meso	Menyediakan alternatif fasilitas penyortiran dan pengolahan sampah secara menyebar untuk membantu proses pengelolaan sampah secara terdesentralisasi
Edukasi masyarakat tentang pentingnya pengolahan sampah secara mandiri	- Kurangnya minat masyarakat dalam pengolahan sampah - Perlunya sosialisasi tentang pentingnya upaya daur ulang - Potensi masyarakat dalam mendapat tambahan pemasukan	- Wawancara dengan beberapa pengelola bank sampah di DIY - Literasi pengelolaan bank sampah blog dan artikel - Observasi dan dokumentasi	- Analisis Fungsi Edukasi - Analisis Sosial Budaya - Analisis Konteks Lingkungan Masyarakat	Memberikan sosialisasi melalui pengadaan kawasan edukasi untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat sekitar
Tempat Pendaaur-ulangan Sampah yang tidak berpotensi mencemari lingkungan sekitar	- Potensi pencemaran lingkungan oleh limbah sisa - Lahan permukiman yang harus steril dari polusi suara, bau dll - Bahaya limbah industri bagi lingkungan hidup	- Studi preseden bank sampah sekitar dan dari luar negeri (CopenHill dan Nosara Recycling Center) - Literasi pengelolaan limbah - Analisis Site	- Analisis site secara mikro - Analisis Tata Kelola Limbah - Analisis Pendekatan Arsitektur Ekologis pada konteks site - Analisis zonasi	Menyediakan fasilitas pengolahan sebagai upaya konservasi lingkungan berupa kolam sanita, sistem pengolahan limbah sisa produksi
Landscaping di lahan yang dekat dengan Permukiman	- Pengelolaan lahan site yang efisien dan berkesinambungan dengan lingkungan permukiman - Aksesibilitas Bangunan terhadap kawasan sekitar	- Google Earth (pengukuran site dan jarak terhadap lingkungan permukiman) - Observasi dan dokumentasi - RTRW terkait tata guna lahan - Teori Sirkulasi dan Zonasi	- Analisis site - Analisis elemen pembentuk sequence - Analisis zonasi dan sirkulasi - Analisis teori permukiman	Membangun dengan memperhatikan konteks kawasan secara makro maupun mikro dan merespon lingkungan di sekitarnya
Performa Bangunan yang nyaman dan hemat energi	- Potensi pemanfaatan energi alternatif dari proses daur ulang - Pemanfaatan iklim dengan memanfaatkan passive strategy - Bangunan tidak menghasilkan polusi suara, bau, dll	- Simulasi dengan software (EnviMet dan Design Builder) - Literasi bacaan Data Arsitek, Standar Ruang - Literasi Standar Bank Sampah - Literasi kenyamanan ruang	- Analisis iklim pada site - Analisis kenyamanan ruang - Analisis passive building strategy - Analisis penggunaan material	Menerapkan pemanfaatan iklim lingkungan melalui passive building strategy dan menggunakan material ramh lingkungan untuk kenyamanan ruang di dalamnya
Pemanfaatan potensi dan pemberdayaan lingkungan sekitar	- Penyerapan sumber daya manusia dari masyarakat sekitar - Pemanfaatan material lokal dan material daur ulang - Tambahan pemasukan bagi warga masyarakat	- Literasi material dan potensi lingkungan sekitar - Data produksi sampah regional pada kawasan - Observasi dan dokumentasi	- Analisis sosial budaya - Analisis konteks lingkungan - Analisis perilaku masyarakat - Analisis potensi masyarakat	Memanfaatkan konteks lingkungan sebagai pemanfaatan potensi lingkungan sekitarnya dari sektor sosial budaya, perilaku dan potensi masyarakat

## PERMASALAHAN SOSIAL / FUNGSIONAL



- Bagaimana perancangan proporsi kebutuhan fasilitas penampungan, pemilahan dan pengelolaan sampah yang proporsional dan saling terintergrasi.
- Bagaimana perancangan sirkulasi antara pengelola, pengunjung dan warga sekitar dapat saling bersinergi dan efisien.

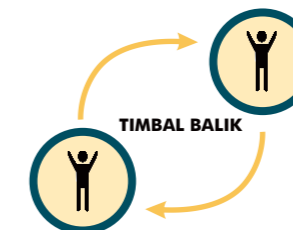
## PERMASALAHAN DESAIN / ARSITEKTURAL



- Bagaimana desain dapat merespon lingkungan dengan tetap menjaga kelestarian alam sekitar tapak dengan pendekatan arsitektur ekologis.
- Bagaimana mentransformasikan pendekatan desain arsitektur ekologis yang selaras dengan lingkungan dan manusia dalam menanggulangi permasalahan sampah

## TUJUAN DAN SASARAN DESAIN

Secara umum tujuan yang akan dicapai adalah merancang desain yang dapat mengedukasi masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri di lingkungan tempat tinggalnya sebagai upaya menanggulangi permasalahan sampah yang mampu mensejahterakan masyarakat dari sektor lingkungan dan ekonomi.



Fungsi tipologi bangunan bank sampah saling bertimbal balik dari masyarakat untuk masyarakat dimana sampah produksi rumah tangga dari masyarakat sekitar kawasan untuk menjadi produk olahan yang bermanfaat secara langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat



Semua kalangan dalam suatu kawasan dapat berpartisipasi aktif dalam upaya melestarikan lingkungan dengan ikut dalam memilah sampah secara mandiri maupun dengan ikut langsung dalam kegiatan wokrshop yang disediakan pada fasilitas edukasi pada bangunan bank sampah.

- Arsitektur (Def. 1). (n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses pada 17 Desember 2020. <https://kbbi.web.id/arsitektur>
- Aryeti. (2011). Peningkatan Peranserta Masyarakat Melalui Gerakan Menabung pada Bank Sampah di Kelurahan Babakan Surabaya, Kiaracondong. Bandung: Jurnal Permukiman, Vol. 6 No. 1 April 2011: 40-46.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2018, 12 Oktober). Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Sleman 2010, 2016 dan 2017. Diakses pada 17 Desember 2020. <https://slemankab.bps.go.id/statictable/2018/10/12/363/jumlah-penduduk-dan-laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-kecamatan-di-kabupaten-sleman-2010-2016-dan-2017>
- Connell dan Miller. (1995). Kimia dan Etoksikologi Pencemaran, hal 222-223. Jakarta: Indonesia University Press.
- Darmono. (2001). Lingkungan Hidup dan Pencemaran, hal 140-141. Jakarta: Indonesia University Press.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1990). Tata Cara Teknik Pengelolaan Sampah Perkotaan: SK SNI-T 13-1990-F. Jakarta: Yayasan LPMB Bandung.
- Humas Pemerintah Daerah Sleman. (2020, 30 November). Perluasan TPA Piyungan Diproyeksikan Selesai 2025. Diakses pada 17 Desember 2020. <https://jogjaprov.go.id/berita/detail/9034-perluasan-tpa-piyungan-diproyeksikan-selesai-pada-2025>
- Kecamatan Depok Dalam Angka 2020
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2019, 15 Oktober). Apa Itu Bank Sampah? Dan Apa Manfaatnya. Diakses pada 17 Desember 2020. <https://www.bulelengkab.go.id/detail/artikel/apa-itu-bank-sampah-dan-apa-manfaatnya-59>
- Moore, F. (1993). Environmental Control System: Heating, Cooling, Lighting. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Neufert, E. (2002). Data arsitek jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Resosoedarmo, R., dkk. (1985). Pengantar Ekologi. Jakarta: Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta.
- Sejati, Kuncoro. (2009). Pengolahan Sampah Terpadu. Yogyakarta: Kanisius.
- Wahyuningtyas, E., Lubena, dan Rahmadani, I.I. (2017). Model Skematik Desain Bangunan Bank Sampah di Depok Jawa Barat. Jakarta: Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Jayabaya.
- Yeang, K. (2002). The Ecological Basis for Architectural Design. New York: McGraw-Hill Inc.
- Yuliani, S. (2014). Metoda Perancangan Arsitektur Ekologi. Surakarta: UNS Press.
- Zeihner, L. (1998). The Ecology of Architecture. New York: Whitney Library of Design.