

# PERANCANGAN EDUWISATA DAUR ULANG SAMPAH DI JAKARTA BARAT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN

Putri Buana Kusumastuti<sup>1</sup>, Putri Suryandari<sup>2</sup>, Sri Kurniasih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur  
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan 12260  
E-mail : [putribuana888@gmail.com](mailto:putribuana888@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur  
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan 12260  
E-mail : [putri.suryandari@budiluhur.ac.id](mailto:putri.suryandari@budiluhur.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur  
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan 12260  
E-mail : [sri.kurniasih@budiluhur.ac.id](mailto:sri.kurniasih@budiluhur.ac.id)

## ABSTRAK

Eduwisata Daur Ulang Sampah merupakan tempat yang dirancang untuk para masyarakat agar sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dari sampah disekitar, Arsitektur ramah lingkungan yang diterapkan pada bangunan juga sebagai contoh cinta lingkungan dengan memanfaatkan energi yang ada di dalam bangunan serta penataan yang tepat.

Di kawasan Jakarta Barat ini merupakan salah satu kawasan yang perlu diperhatikan produksi sampah setiap harinya. Relawan sampah yang ada di Jakarta Barat bisa dibidang cukup banyak, dan sasaran pengunjung yang diharapkan adalah para masyarakat muda terutama siswa sekolah yang memerlukan pengetahuan tentang menjaga lingkungan.

Kata Kunci : Daur Ulang Sampah, Jakarta Barat, Arsitektur Ramah Lingkungan

## ABSTRACT

*Recycle Educational Tour is a place for people to aware of the importance environment from the trash around us, Environmentally Friendly Architecture will applied as an example for love the environment with safe the energy in place and proper arrangement.*

*In West Jakarta is an Area to needs attention of Trash production everyday. Trash Volunteers in West Jakarta is a lot, and the target is local society and student of school which required knowledge of protecting the environment.*

*Keyword : Recycle, West Jakarta, Environmentally Friendly Architecture*

## 1.1 PENDAHULUAN

### 1.1.1 LATAR BELAKANG

Sampah atau limbah merupakan hal sangat dikhawatirkan dimanapun bahkan dari dahulu hingga kini, begitu pula di Indonesia masalah sampah yang ada di Indonesia merupakan masalah yang genting pada saat ini, dan akan bertambah genting di setiap tahunnya karena jumlah sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia akan selalu meningkat. Dalam UU No.18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah terkait dengan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) kalau tidak dikelola dengan baik maka akan dipidana.

Daur ulang merupakan salah satu strategi pengelolaan sampah padat yang terdiri atas kegiatan pemilahan, pengumpulan, pemrosesan, pendistribusian dan pembuatan produk/material bekas pakai, dan komponen utama dalam manajemen sampah modern dan bagian ketiga dalam proses hirarki sampah 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, and Replace*). Secara garis besar, langkah-langkah daur ulang adalah proses pengumpulan sampah, penyortiran, pembersihan, dan pemrosesan material baru untuk proses produksi.

Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat ini akan dibangun untuk memenuhi segala kebutuhan para relawan sampah untuk bisa memiliki ruang atau tempat berekspresi dan berkarya lebih luas, selain itu dengan adanya bangunan ini akan membantu pemerintah dalam mengatasi permasalahan yang ada di Jakarta seperti tercemarnya lingkungan maupun bencana alam dengan cara mengolah sampah dengan mendaur ulangnya, dan bisa sebagai sarana berwisata pula bagi masyarakat awam.

### 1.1.2 Latar Belakang Tema

Tema : Arsitektur Ramah Lingkungan

Bangunan Ramah Lingkungan adalah terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah, dan memperhatikan kesehatan, kenyamanan

penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah bersinambungan.

Bangunan ramah lingkungan juga harus dimulai dengan penggunaan lahan yang sesuai dengan tata ruang kota dan merupakan daerah peruntukan. Serta setiap pembangunan memiliki peraturan tersendiri yang harus dipatuhi.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana Eduwisata Daur Ulang Sampah ini dapat memberikan fasilitas yang memadai untuk para wisatawan maupun masyarakat sekitar dan penerapan arsitektur ramah lingkungan yang benar dan tepat sesuai dengan fungsi bangunannya seperti apa?

## 1.3 TUJUAN DAN SASARAN

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari dibuatnya perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat ini adalah sebagai wadah kreasi dan juga edukasi untuk para masyarakat agar mengenal seberapa pentingnya memanfaatkan suatu benda yang tidak ternilai lagi, dan juga menyediakan sebuah tempat khusus untuk menanggulangi masalah sampah di Jakarta dan tempat memproduksi yang khusus, sehingga lebih terkontrol dan tidak tersebar.

### 1.3.1 Sasaran

Sasaran dari dibuatnya perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat ini adalah para masyarakat umum di Indonesia terutama di Jakarta, dan para pencari pekerjaan, karena dengan dibuatnya perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah dapat menyerap banyak tenaga kerja di dalamnya.

## 1.4 RUANG LINGKUP PEMBAHASAN

Bangunan secara keseluruhan harus memperhatikan aspek fungsi dan konsep perancangan yang sesuai dengan lokasi dimana bangunan didirikan dan juga harus dirancang serta dibangun sesuai dengan potensi lahan tempat bangunan akan didirikan.

## 1.5 METODE PEMBAHASAN

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data Primer

a. Metode Observasi

- b. Wawancara
- 1.5.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder**
- a. Studi Literatur

**2.1 GAMBARAN UMUM PROYEK**

1. Judul Proyek : Perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat Dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan.
2. Tema : Arsitektur Ramah Lingkungan
3. Sasaran : Wisatawan lokal, Masyarakat sekitar dan Siswa Sekolah.
4. Lokasi : Cengkareng, Rawa Buaya, Kota Jakarta Barat.
5. Sifat Proyek : Fiktif.
6. Luas Lahan : ± 43000 m<sup>2</sup> (4,3 Ha).
7. Fungsi Bangunan: *Fasilitas Kota.*

**2.2 PENGERTIAN TEORITIS JUDUL PROYEK**

**2.2.1 Definisi Perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat Dengan Pendekatan Arsitektur Ramah Lingkungan.**

Perancangan Eduwisata Daur Ulang Sampah di Jakarta Barat ini didefinisikan sebagai tempat yang bertujuan untuk menciptakan bangunan dimana didalam bangunan ini terdapat kegiatan berupa rekreasi sekaligus pembelajaran bagi masyarakat dengan semua umur, serta para wisatawan lainnya.

**2.3 TINJAUAN TERHADAP EDUWISATA (WISATA EDUKASI)**

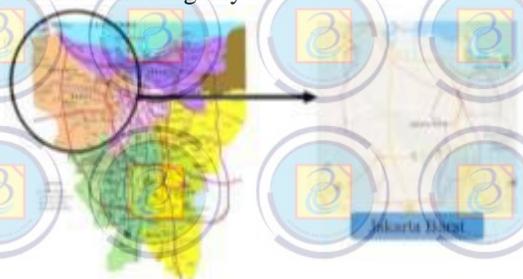
Wisata Edukasi adalah suatu perjalanan wisata yang memiliki nilai tambah edukasi, tidak sekedar berwisata, tetapi juga memiliki tujuan untuk menambah nilai-nilai edukasi atau pendidikan bagi seluruh peserta. Wisata edukasi adalah suatu perjalanan wisata yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran, studi perbandingan ataupun pengetahuan mengenai bidang kerja yang dikunjunginya. Wisata jenis ini juga sebagai study tour atau perjalanan kunjungan-kunjungan pengetahuan.

**2.4 TINJAUAN TERHADAP DAUR ULANG**

Daur ulang adalah salah satu cara untuk menggunakan barang bekas untuk dipakai kembali menjadi barang yang serba bermanfaat atau bisa juga diolah menjadi barang yang dapat diperjual belikan. Hal ini juga bertujuan untuk mengurangi dan mengatasi adanya pencemaran lingkungan akibat sampah plastik yang dibuang sembarangan.

**2.5 TINJAUAN TERHADAP KECAMATAN RAWA BUAYA CENKARENG JAKARTA BARAT**

Setelah Jakarta Selatan, Jakarta Barat dirancang untuk menjadi daerah pusat bisnis bagi kawasan Jakarta dan sekitarnya. Khususnya di Kecamatan Kembangan telah dan akan dibangun mal, pusat hiburan, pusat perbelanjaan, pusat perkantoran, rumah sakit, sekolah dan sebagainya.



**3.1 TINJAUAN TEORITIS ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN**

Konsep bangunan ramah lingkungan adalah terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah, dan memperhatikan kesehatan, kenyamanan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah bersinambungan. Bangunan hijau juga harus dimulai dengan penggunaan lahan yang sesuai dengan tata ruang kota dan merupakan daerah peruntukan. Selain itu bangunan ramah lingkungan juga memperhatikan sampai taraf pengoperasian hingga dalam operasional pemeliharannya.

Arsitektur ramah lingkungan mengandung juga dimensi lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio-kultural, ruang, serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa arsitektur hijau bersifat

kompleks, padat dan vital dibanding dengan arsitektur pada umumnya.

mulai dari energi matahari, air, angin dan juga menjaga tanah. Hal-hal tersebut akan diterapkan pada rancangan bangunan nantinya, serta harus mengikuti ketentuan atau karakteristiknya.

### 3.2 KARAKTERISTIK ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN

#### 1. Tata Guna Lahan Yang Tepat

Tata guna lahan meliputi pemanfaatan lingkungan yang maksimal, di sana termasuk kemudahan akses ke fasilitas umum, penyediaan air bersih yang efisien, kemudahan akses jalan kaki dan menata tata ruang hijau di sekitar lokasi bangunan, mengatur tata letak pendingin udara agar tidak menimbulkan kenaikan suhu di sekitar bagi bangunan tinggi.

#### 2. Pemilihan Material Yang Tepat

Untuk pemilihan material sendiri diusahakan menggunakan material yang awet dan bebas racun serta material daur ulang. Awet dalam artian kata tidak perlu penggantian berkala sehingga mampu mereduksi produksi sampah.

#### 3. Mengatur Efisiensi Energi

Umumnya seseorang hanya mencari kemudahan, sehingga banyak yang terlena dengan cara yang lama, yakni sepenuhnya tergantung pada energi PLN semata. Alangkah baiknya selain melakukan penghematan, terapkan juga sumber energi alternatif lain yang bisa di perbaharui, seperti menggunakan panel surya yang telah dijelaskan diatas tadi.

#### 4. Menerapkan Manajemen Lingkungan

Salah satu dari sekian banyak konsep *green building* yang ada, menjaga dan memajemen atau kebersihan lingkungan merupakan suatu hal yang mutlak untuk dilakukan.

Sebagai dasar dari perancangan, maka harus mengikuti Karakteristik dari Arsitektur Ramah Lingkungan itu sendiri, Antara lain :

1. Tata Guna Lahan yang tepat.
2. Pemilihan Material yang tepat.
3. Mengatur Efisiensi Energi.
4. Menerapkan manajemen lingkungan.

Untuk memenuhi Karakteristik tersebut maka beberapa material yang digunakan adalah penutup atap UPVC, Roster dan beberapa tralis dibagian jendela, dan juga memanfaatkan atap dak sebagai *Roof Garden* serta pemakaian panel surya untuk energi listrik. Penataan lahan yang memperbanyak penghijauan dan penempatan ruang dalam bangunan juga diatur sedemikian rupa sesuai dengan konsep Ramah lingkungan tersebut.

Digunakan Arsitektur Ramah Lingkungan pada Eduwisata ini antara lain untuk memberi edukasi pula terhadap para wisatawan yang datang, bahwa menjaga lingkungan tidak hanya pada sekitar tapi pada bangunan juga.

Sehingga dalam keseluruhan bangunan yang dirancang akan menggunakan bukaan sebagai salah satu desain yang menjurus kekonsep perancangan, banyaknya bukaan bertujuan untuk memaksimalkan udara yang masuk dan memberi pencahayaan alami pada gedung sehingga sirkulasi dapat berjalan lebih baik, selain itu adanya vertikal garden juga membantu menyaring udara dan menambah estetika pada bangunan yang akan dirancang.

### 4.1 ANALISIS

#### 4.1.1 Analisis Arsitektur Ramah Lingkungan dalam Desain

Arsitektur Ramah Lingkungan digunakan pada bangunan ini bertujuan menyelaraskan fungsi dari bangunan yang akan dirancang. Mulai dari penggunaan material dan juga dari bentuk bangunan, dimana pada bangunan ini akan memanfaatkan energi alam semaksimal mungkin,

#### 4.1.2 Analisis Kebutuhan Luas Ruang

Tabel 4. 1 Analisis Luas Ruang

Jenis Ruang Kegiatan	Zona	Luasan
Gedung Pengelola	Semi Publik	1304 m <sup>2</sup>
Masjid	Publik	740,35 m <sup>2</sup>
Gedung Pengolahan Sampah Organik (Rumah Kompos)		2002 m <sup>2</sup>

Gedung Pengolahan Sampah Plastik		3951 m <sup>2</sup>
Klinik Daur Ulang		352,3m <sup>2</sup>
Bank Sampah	Semi Publik	1138,15 m <sup>2</sup>
Gedung Produksi kreasi plastik		967,2 m <sup>2</sup>
Rumah Kreasi		2731,95 m <sup>2</sup>
Toko Souvenir		993,15 m <sup>2</sup>
Restoran/ Kantin / Foodcourt		1001,65 m <sup>2</sup>
R. Servis	Servis	176,4 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>		<b>15.358,15 m<sup>2</sup></b>

### 3.3 Luasan Kebutuhan Ruang Luar

Diasumsi perbandingan jumlah parkir :

- Motor 60%  
 $60\% \times 257 = 155$  motor  
 Motor (2 m<sup>2</sup>) 155 x 2 = 310 m<sup>2</sup>  
 Sirkulasi 30% = 39 m<sup>2</sup>  
 = 403 m<sup>2</sup>
- Mobil 30%  
 $30\% \times 257 = 78$  mobil  
 Mobil (12,5 m<sup>2</sup>) 78 x 12,5 = 975 m<sup>2</sup>  
 Sirkulasi 30% = 292,5 m<sup>2</sup>  
 = 1267,5 m<sup>2</sup>
- Bus 10%  
 $10\% \times 257 = 25$  Bus  
 Bus (45 m<sup>2</sup>) 25 x 45 = 1125 m<sup>2</sup>  
 Sirkulasi 30% = 337,5 m<sup>2</sup>  
 = 1462,5 m<sup>2</sup>

Total Kebutuhan Parkir adalah :

Tabel 4.14 Total Kebutuhan Parkir

Jenis Kendaraan	Luasan
Motor	403 m <sup>2</sup>
Mobil	1267,5 m <sup>2</sup>
Bus	1462,5 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>3133m<sup>2</sup></b>

- Outbond 2000 m<sup>2</sup>
- Taman 500 m<sup>2</sup>

Total Kebutuhan Ruang Luar :

Tabel 4.15 Total Kebutuhan Ruang Luar

Jenis Ruang Kegiatan	Luasan
Area Parkir	3133 m <sup>2</sup>
Outbond	2000 m <sup>2</sup>
Taman	500 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>5633 m<sup>2</sup></b>

Total Kebutuhan Ruang :

Tabel 4.16 Total Kebutuhan Ruang.

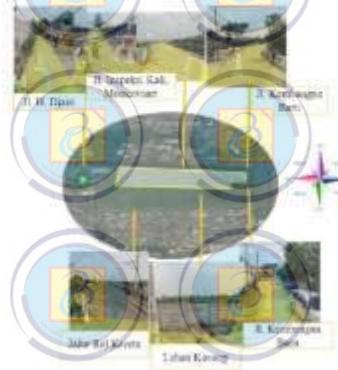
Jenis Kegiatan	Luas m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Dalam	15.358,15 m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Luar	5633 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>20.091,15 m<sup>2</sup></b>

### 4.1 KONSEP TAPAK

Lokasi site berada di lahan kosong yang berlokasi di JL. Inspeksi Kali Mookevaart, Qengkareng, Jakarta Barat.dengan luas lajan sebesar 4.3 Ha.

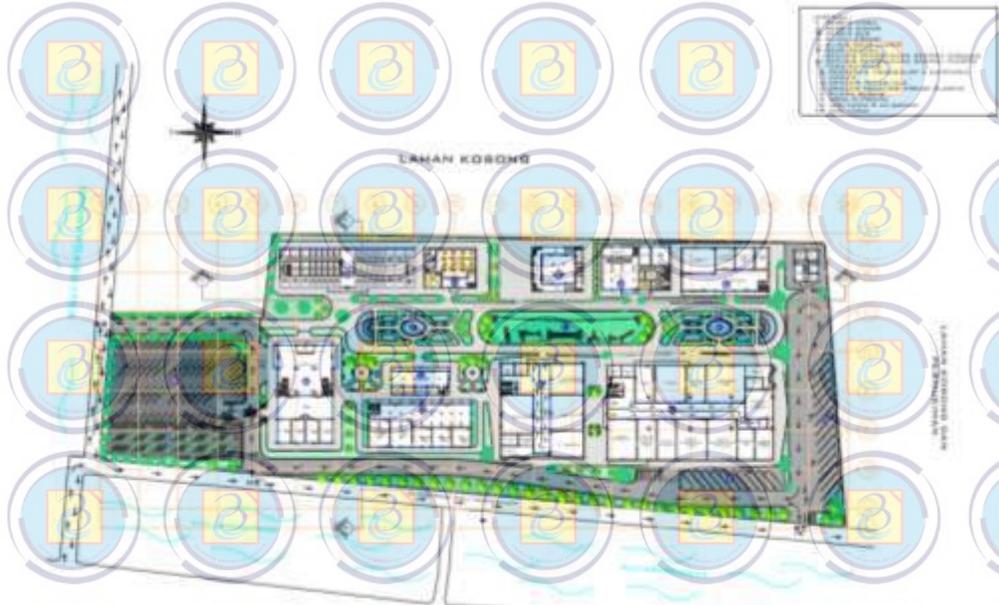
Keterangan:

- Sisi Utara : JL. Inspeksi Kali Mookevaart.
- Sisi Timur : JL. Kembangan Baru
- Sisi Selatan : Lahan Kosong dan Jalur rel Kereta
- Sisi Barat : Jl. H. Djairi (Permukiman).



Gambar 4.6 Kondisi sekitar tapak  
 Sumber : Google earth & data pribadi, 2020

4.1 **KONSEP DESAIN**  
1. **Siteplan**



Gambar 4.1 Siteplan

2. **Potongan Site**



Gambar 4.2 Potongan Site A-A



Gambar 4.3 Potongan Site B-B

3. **Tampak Site**



Gambar 4.4 Tampak Site Depan



Gambar 4.5 Tampak Site Kanan



Gambar 4.5 Tampak Site Belakang

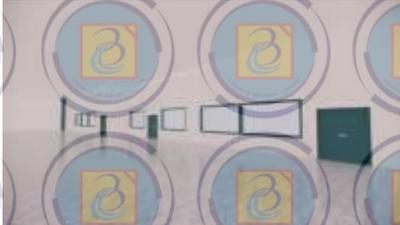


Gambar 4.5 Tampak Site Kiri

4. 3D Eksterior



5. **3D Interior**



**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Hukum Online “Ingat pengelolaan sampah yang timbulkan pencemaran bisa dipidana“, diakses dari <https://m.hukumonline.com>, 2020.
- [2] Oleh Putri Suryandari, Jurnal Konsep Kegiatan Kampung Wisata Petani Sampah Di Jakarta, Universitas Budi Luhur, 2020.
- [3] Pusdiklat Migas. “Bangunan Ramah Lingkungan”, diakses dari <http://pusdiklatmigas.esdm.go.id>, 2020
- [4] Iamaceh “Pengertian Wisata Edukasi” diakses dari <http://iamaceh.blogspot.com/2019/11/pengertian-wisata-edukasi-dan-jenis.html>, 2019.
- [5] Oleh Nurhenu Kurniastuti, Jurnal Forum Teknologi Bangunan Ramah Lingkungan, “Arsitektur ramah lingkungan”, diakses dari <http://adacyntya.blogspot.com/2015/04/arsitektur-ramah-lingkungan.html>, 2015.