

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI DAN DATA PADA PERANCANGAN DESAIN INTERIOR FASILITAS EDUWISATA PENGELOLAAN SAMPAH DI BANDUNG**

#### **2.1 Fasilitas Eduwisata**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) fasilitas adalah sarana untuk memperlancar pelaksanaan fungsi atau kemudahan. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) eduwisata atau wisata edukatif adalah wisata untuk memperdalam atau lebih memahami suatu objek agar menambah wawasan dan pengetahuan baik budaya maupun teknologi. Menurut Ritchie (2003) wisata edukasi atau eduwisata adalah aktivitas pariwisata yang dilakukan oleh wisatawan yang melakukan liburan sehari dan mereka yang melakukan perjalanan untuk pendidikan dan pembelajaran sebagai tujuan utama. Sehingga fasilitas eduwisata dapat diartikan sebagai sarana untuk melakukan aktivitas pembelajaran agar menambah wawasan dan pengetahuan tentang suatu objek.

#### **2.2 Tinjauan Teori Mengenai Sampah**

Untuk memaksimalkan pemberian edukasi mengenai pengelolaan sampah, diperlukan tinjauan teori dan data yang berkaitan dengan sampah. Berikut merupakan tinjauan teori mengenai sampah.

##### **a. Pengertian Sampah**

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Persampahan, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia yang berasal dari sesuatu yang tidak terpakai berupa padatan yang telah lama mengalami perlakuan dan telah diambil bagian utamanya serta telah mengalami pengolahan dan sudah tidak bermanfaat. Menurut Azwar (1990), sampah adalah segala sesuatu yang sudah tidak dipakai, dipergunakan, disenangi sehingga harus dibuang.

## b. Jenis-Jenis Sampah

Sampah mempunyai jenis yang beragam. Menurut Panji Nugroho (2013), sampah dapat digolongkan menjadi beberapa jenis, diantaranya :

### 1. Sampah Berdasarkan Sumbernya

#### a. Sampah Alam

Sampah alam merupakan sampah yang ada karena proses alam. Sampah alam dapat didaur ulang secara alami. Contohnya adalah daun-daunan kering di hutan yang dapat terurai dengan alami menjadi seperti tanah.

#### b. Sampah Manusia

Sampah manusia merupakan sampah yang berasal dari hasil-hasil pencernaan manusia seperti feses dan urine. Sampah manusia dapat membahayakan kesehatan karena dapat menjadi sarana perkembangan penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan virus.

#### c. Sampah Konsumsi

Sampah konsumsi merupakan sampah hasil konsumsi sehari-hari. Contoh sampah konsumsi adalah sampah organik yang berasal dari konsumsi buah dan sayur. Jumlah sampah kategori ini masih jauh lebih kecil dibandingkan sampah yang dihasilkan dari proses industri dan pertambangan.

#### d. Sampah Industri

Sampah industri merupakan sampah yang dihasilkan akibat proses industri. Contoh sampah industri adalah sampah tekstil seperti baju dan selimut yang dihasilkan dari industri tekstil. Sampah yang dikeluarkan dari sebuah industri dengan jumlah besar dapat dikatakan sebagai limbah. Berikut adalah limbah yang berasal dari beberapa industri.

### 1. Limbah industri pangan (makanan)

Contoh dari limbah ini adalah hasil ampas makanan sisa produksi yang tidak dibuang dengan tepat sehingga dapat menimbulkan bau dan polusi.

### 2. Limbah industri kimia dan bahan bangunan

Contoh dari limbah ini adalah industri pembuat minyak pelumas. Air dari hasil produksi ini mengandung zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan.

### 3. Limbah industri logam dan elektronik

Contoh dari limbah ini adalah serbuk besi, debu dan asap. Jika tidak ditangani dengan cara yang tepat dapat mencemari udara.

## 2. Sampah Berdasarkan Sifatnya

### a. Sampah Organik

Sampah organik merupakan sampah yang mudah membusuk. Contoh sampah organik adalah sisa makanan dan sayuran.

### b. Sampah Anorganik

Sampah anorganik merupakan sampah yang tidak mudah membusuk. Contoh sampah anorganik adalah plastik dan kaleng. Sampah jenis ini dapat menjadi sampah komersil atau sampah yang dapat dijual menjadi produk baru.

## 3. Sampah Berdasarkan Bentuknya

### a. Sampah Padat

Sampah padat merupakan segala bahan buangan selain kotoran manusia, urine dan sampah cair. Menurut bahannya sampah jenis ini dikelompokkan menjadi sampah organik dan

anorganik. Berdasarkan kemampuan diurai oleh alam (*Biodegradability*) sampah ini dikelompokkan menjadi :

1. *Biodegradable*

*Biodegradable* adalah sampah yang dapat diuraikan secara sempurna oleh proses biologi baik aerob (menggunakan udara/terbuka) atau anaerob (tidak menggunakan udara/tertutup).

2. *Non-biodegradable*

*Non-biodegradable* adalah sampah yang tidak bisa diuraikan oleh proses biologi. Sampah jenis ini dapat dibagi menjadi :

a. *Recyclable*

*Recyclable* yaitu sampah yang dapat diolah dan digunakan kembali karena memiliki nilai ekonomi, seperti pakaian dan lain-lain.

b. *Non-Recyclable*

*Non-Recyclable* yaitu sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi dan tidak dapat diolah atau diubah kembali, seperti tetra packs dan lain-lain.

b. Sampah Cair

Sampah cair merupakan bahan cairan yang telah digunakan dan tidak diperlukan kembali. Contoh sampah cair adalah :

1. Limbah hitam yaitu sampah cair yang dihasilkan dari toilet.
2. Limbah rumah tangga seperti sampah cair yang dihasilkan dari dapur, kamar mandi dan tempat cucian.



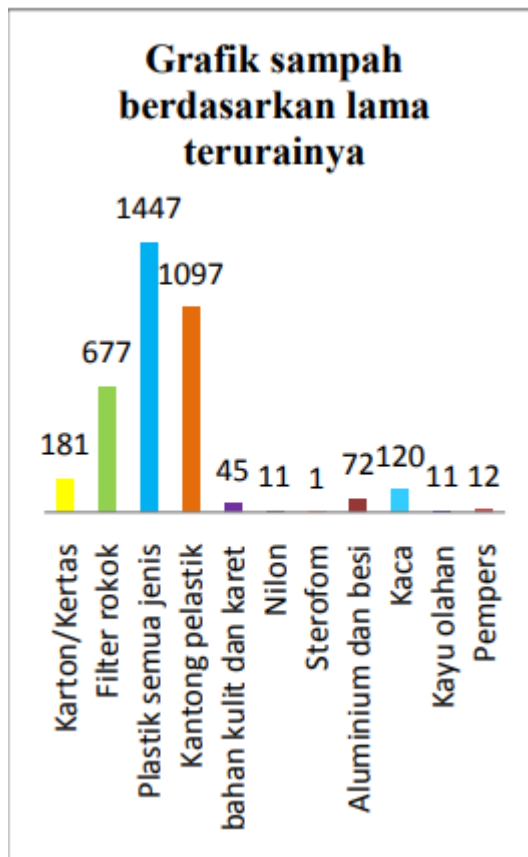
Gambar 2. 1 Jenis-jenis sampah  
 Sumber : <https://www.99.co/blog/indonesia/jenis-sampah-rumah/>

c. Lamanya sampah Terurai

Agar alam bisa mengurai atau menghancurkan sampah diperlukan waktu yang lama, dalam gambar 2.2 terdapat keterangan singkat lamanya sampah terurai dan pada gambar 2.23 adalah grafik sampah berdasarkan lama terurainya.



Gambar 2. 2 Lamanya sampah terurai



Gambar 2. 3 Grafik sampah berdasarkan lama terurainya

Sumber : Ruhama, Ratno, Hadi (2018, p. 87)

Dalam gambar 2.3, menunjukkan bahwa 11 kategori sampah yang sering dibuang masyarakat, sampah plastik semua jenis menjadi kategori sampah yang banyak ditemukan, yaitu 1447 potong. Sampah plastik merupakan jenis sampah yang sangat sukar diurai oleh bakteri pengurai yang ada di lingkungan, hal ini menjadi penyebab sampah plastik baru akan habis dan terurai dalam waktu 50 sampai 200 tahun. Kantong plastik merupakan salah satu jenis sampah yang memiliki jumlah yang cukup banyak, yaitu 1097 potong. Dalam setiap kategori sampah memiliki masa terurai yang berbeda. Perbedaan lamanya waktu terurai dari setiap kategori sampah didasarkan dari bahan

pembuatan jenis sampah. Menurut WHO lamanya terurai sampah dapat dilihat pada tabel 2.1.

<b>No</b>	<b>Kategori Sampah</b>	<b>Lama terurai</b>
1	Karton/Kertas	2,5 - 5 Bulan
2	Filter rokok	10 - 12 Tahun
3	Plastik semua jenis	50 - 200 Tahun
4	Kantong pelastik	10 - 12 Tahun
5	bahan kulit dan karet	25 - 40 Tahun
6	Nilon	30 - 40 Tahun
7	Sterofom	Tidak Hancur
8	Aluminium dan besi	Tidak Hancur
9	Kaca	Tidak Hancur
10	Kayu olahan	2 - 6 Tahun
11	Pempers	10 - 12 Tahun

*Tabel 2. 1 Lama terurai sampah*

*Sumber : Ruhama, Ratno, Hadi (2018, p. 87)*

#### d. Dampak Sampah

##### 1. Dampak sampah pada kesehatan

Dampak sampah dalam kesehatan yaitu dapat menimbulkan penyakit. Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan adalah : penyakit diare, penyakit kulit seperti kudis dan kurap,

tifus, disentri, jamur, kolera, dll. penyakit ini terjadi karena virus berasal dari sampah yang dikelola tidak tepat.

## 2. Dampak pada lingkungan

### a. Polusi laut

Sampah yang terbawa ke lautan dapat membahayakan binatang yang hidup dilaut. Banyak hewan laut yang lehernya terjatoh kantong plastik atau tali dan sukar untung melepaskannya.

### b. Polusi udara

Polusi udara disebabkan oleh limbah dalam bentuk gas. Tumpukan sampah menghasilkan gas metana, asap dari pembakaran sampah juga menyebabkan polusi udara.

### c. Polusi tanah

Tempat pembuangan Akhir (TPA) menjadi tempat menumpuknya sampah sehingga dapat mencemari tanah sekitarnya. Sampah yang menumpuk di tanah mengeluarkan zat berbahaya yang membuat tumbuhan sulit untuk tumbuh sehingga daerah dengan sampah menumpuk cenderung kotor, gersang dan menjadi sumber penyakit.

### e. Pengelolaan Sampah

Cara lama pengelolaan sampah dengan pendekatan penanganan akhir yaitu Kumpul – Angkut – Buang sudah saatnya ditinggalkan. cara baru pengelolaan sampah sesuai Undang-Undang No 18/2008 memandang sampah sebagai sumberdaya yang bisa dimanfaatkan, harus mulai dibiasakan. Dalam menyelenggarakan pengelolaan sampah secara terpadu, pemenuhan hak dan kewajiban masyarakat, serta tugas dan wewenang pemerintah dan pemerintah daerah untuk melaksanakan pelayanan publik, maka dibuatlah



Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Undang-undang ini terdiri dari 18 bab dan 49 pasal yang mengatur tugas pemerintah, wewenang pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, pengurangan sampah, penanganan sampah, pembiayaan dan kompensasi dalam pengelolaan sampah. Beberapa hal yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, antara lain :

1. Lingkup pengelolaan, yaitu : sampah rumah tangga, sejenis sampah rumah tangga dan spesifik.
2. Hak setiap orang dalam pengelolaan sampah, yaitu hak untuk berpartisipasi, memperoleh informasi dan mencantumkan label mengenai pengurangan dan penanganan sampah serta mengelola kemasan dari barang yang diproduksinya.
3. kewajiban pemerintah daerah antara lain yaitu kewajiban menutup tempat pemrosesan akhir sampah yang menggunakan *open dumping* paling lama lima tahun.
4. Tempat penampungan sementara, tempat pengolahan sampah terpadu, tempat pemrosesan akhir harus dicantumkan dalam rencana tata ruang wilayah kabupaten dan kota.
5. Pejabat Pegawai Negeri Sipil di bidang pengelolaan sampah diberikan kewenangan untuk melakukan penyidikan terhadap tindak pidana di bidang pengelolaan sampah.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, menjelaskan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah meliputi kegiatan 3R. maksud dari kegiatan 3R adalah :

1. *Reduce*

*Reduce* merupakan upaya untuk mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan sampah. Contoh kegiatan *reduce* adalah memilih produk dengan kemasan yang dapat didaur ulang, seperti pada gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Penerapan *reduce*

Sumber : <https://fotokita.grid.id/read/112726170/apakah-itu-reduce-reuse-dan-recycle-ini-pengertian-hingga-contohnya?page=all>

## 2. *Reuse*

*Reuse* merupakan upaya menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan untuk fungsi yang sama maupun fungsi lainnya. Contoh kegiatan *Reuse* adalah menggunakan kembali wadah atau kemasan yang kosong untuk fungsi yang sama ataupun fungsi yang berbeda. Seperti pada gambar 2.5 dan 2.6, botol kaca yang dijadikan lampu gantung dan keran bekas dijadikan lampu dinding.



Gambar 2. 5 Contoh penerapan reuse pada botol kaca

Sumber : <https://www.money.id/video/v-money/menyulap-lampu-hias-dari-botol-kaca-bekas-1510097.html>



Gambar 2. 6 Penerapan reuse pada keran air

Sumber : <https://www.lingkarwarna.com/2016/05/desain-lampu-dinding-menggunakan-kerani-bekas.html>

### 3. *Recycle*

*Recycle* merupakan upaya untuk mengolah kembali (daur ulang) sampah menjadi produk baru yang bermanfaat. Contoh kegiatan *recycle* adalah mengolah sampah organik menjadi kompos.

Sedangkan penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir. Maksud dari kegiatan tersebut adalah :

1. Pemilahan, yaitu memisahkan sampah berdasarkan karakteristik jenis sampah agar memudahkan dalam

pengolahan selanjutnya. Pilah sampah harus disesuaikan dengan kebiasaan sehari-hari. Jenis sampah seperti apa yang dipilah, kotak pilah yang disesuaikan dengan keadaan dirumah dan kemana saluran yang tepat, maka dari itu penting untuk “Pilah sampah dari rumah dan salurkan pada tempat yang tepat”.

Menurut Zero Waste Indonesia, sampah dapat dipilah menjadi 5 jenis sampah (atau dapat juga disesuaikan dengan pola konsumsi rumah). 5 jenis sampah tersebut adalah :

#### 1. Daur Ulang Campuran

Daur ulang campuran berisi jenis sampah daur ulang yang bisa diterima oleh bank sampah, atau pengepul. Wadah ini biasanya berisi : emberan, kaleng, alumunium, beling.

#### 2. Sampah Bahan Berbahaya & Beracun

Sampah yang termasuk bahan berbahaya dan beracun adalah batrai atau produk aerosol atau spray seperti pengharum ruangan dan obat nyamuk.

#### 3. Kertas & Kardus

Selain jenis kertas dan kardus, bekas bon / *receipt* dan kertas nasi coklat yang sudah dipisahkan dari bagian plastiknya.

#### 4. Lain-lain (yang terpaksa harus ke TPA)

Sampah yang termasuk kedalam kategori ini adalah popok dan pembalut sekali pakai.

#### 5. Residu (yang tidak bisa didaur ulang diolah jadi ecobrick)

Jenis sampah dalam kategori ini adalah plastic sachet, plastik laminasi (produk refil), selotip, strofoam, kemasan mie instan, dll.

Setelah melakukan pemilahan, penting mencari saluran pembuangan sampah yang tepat di sekitar rumah. Berikut beberapa saluran untuk mendonasikan sampah :

1. Bank sampah
2. Waste management
3. Pengepul / pelapak

Selain tiga tempat diatas, saat ini vending machine menjadi salah satu teknologi yang sedang berkembang di Indonesia. Seperti pada gambar 2.7, sistem kerja dari vending machine ini adalah dengan memasukkan sampah plastik atau botol kedalam mesin akan mendapatkan imbalan berupa sedikit uang atas apresiasi telah membuang sampah pada tempatnya. Vending machine yang berukuran 1913 cm x 950mm x 802mm ini dapat membantu pemilahan sampah plastk.



Gambar 2. 7 Vending machine sampah

Sumber : <https://monstermac.id/vending-machine-sampah/>

2. Pengumpulan, yaitu mengumpulkan sampah sesudah dilakukan pemilahan sebelum sampah diangkut ke tempat selanjutnya.

Pengumpulan sampah tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan.

3. Pengangkutan, yaitu proses membawa sampah dari tempat pembuangan sementara atau TPS 3R ke tempat pembuangan akhir (TPA) dan tidak boleh dicampur kembali setelah dilakukan pemilahan.
4. Pengolahan, yaitu kegiatan mengolah sampah menjadi barang yang bermanfaat dengan tujuan untuk mengurangi volume sampah dan daya cemar sampah.
5. Pemrosesan akhir, yaitu kegiatan pengolahan sampah dengan cara pengurugan.

f. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah merupakan bagian dari penanganan sampah. Menurut Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, definisi dari pengolahan sampah adalah proses perubahan bentuk sampah dengan mengubah karakteristik, komposisi dan jumlah sampah. Tujuan dari pengolahan sampah yaitu untuk mengurangi jumlah sampah dan memanfaatkan nilai yang masih terkandung dalam sampah itu sendiri (bahan daur ulang, produk lain dan energi).

Sampah dapat diolah berdasarkan jenisnya. Cara pengolahannya pun bermacam-macam. Menurut Panji Nugroho (2013), cara-cara pengolahan sampah organik antara lain :

1. Penumpukan

Penumpukan adalah metode yang dilakukan dengan cara menumpuk sampah menjadi membusuk sehingga menjadi kompos.

2. Pembakaran

Pembakaran adalah metode yang dilakukan dengan cara membakar sampah. Metode ini sering dipakai pemerintah diberbagai tempat pembuangan akhir (TPA).

### 3. *Sanitary landfill*

*Sanitary landfill* adalah metode yang dilakukan dengan cara membuat lubang untuk mengubur sampah.

### 4. Pengomposan

Menurut Murbandono (2008), Pengomposan adalah proses perombakan (dekomposisi) bahan organik oleh mikroorganisme dalam keadaan lingkungan yang terkontrol dengan hasil berupa humus dan kompos. Sedangkan untuk sampah anorganik seperti plastik, salahsatu cara pengolahannya adalah dengan mendaur ulang menjadi produk interior. Berdasarkan *guidebook* yang dikeluarkan oleh *platform Precius Plastik*, teknik produksi plastik yang bisa digunakan dalam memproduksi material plastik daur ulang adalah:

#### 1. *Melting*

*Melting* adalah proses melelehkan plastik dengan *heatgun/oven*.



Gambar 2. 8 Proses pelelehan plastik dan pencampuran dengan serbuk kayu menggunakan *heatgun*

#### 2. *Mixing*

*Mixing* adalah proses pengadukan plastik agar penyebaran warna atau material lain yang digunakan bisa tercampur rata.



Gambar 2. 9 Pencampuran plastik, serbuk kayu kasar dan serbuk kayu halus

### 3. *Molding*

*Molding* adalah proses pencetakan adonan plastik yang sudah dilelehkan dan dicampurkan.



Gambar 2. 10 Proses pencampuran kayu dan lelehan plastik di cetakan

### 4. *Compressing*

*Compressing* adalah proses pemberian tekanan pada molding agar adonan dapat menyebar rata.



Gambar 2. 11 Proses compressing hasil campuran kayu dan plastik

### 5. *Cutting*

*Cutting* adalah proses pemotongan plastik sesuai bentuk yang diinginkan.

### 6. *Bending*



*Bending* adalah penekukkan plastik sesuai bentuk yang diinginkan.

## 7. *Finishing*

*Finishing* adalah proses finishing plastik dengan cara ampas kemudian diberi coating bening

Berikut contoh produk interior hasil pengolahan sampah plastik.



Gambar 2. 12 Produk interior pengolahan sampah

Sumber : *Eksplorasi Produk Interior Dari Material Plastik Daur Ulang dan Sisa Serbuk Kayu, 2019*

Pada gambar 2.12 terdapat kursi, meja, panel dan lampu. Penggunaan material plastik dikombinasikan dengan struktur yang terbuat dari kayu jati belanda bekas.



Gambar 2. 13 Produk interior pengolahan sampah

Pada gambar 2.13 terdapat kursi, meja, panel dan lampu. Penggunaan material plastik dikombinasikan dengan struktur terbuat dari besi yang *di-finishing* hitam.

Cara lain pengolahan sampah anorganik dengan lebih mudah adalah membuat Ecobrick, seperti pada gambar 2.14. Metode Ecobrick berasal dari kata “*ecology*” yang merujuk pada kata ekologi dan “*brick*” yang berarti bata. Karena pengertian tersebut, ecobrick disebut sebagai bata ramah lingkungan. Berikut tahapan membuat Ecobrick.

1. Kumpulkan sampah plastik seperti kresek, kemasan minuman/makanan sachet, dll. Kemudian dipotong-potong, cuci lalu keringkan.
2. Siapkan botol plastik 600 ml yang bersih dan kering, masukkan sampah plastik yang telah disiapkan ke dalam botol plastik hingga penuh.
3. Pakailah alat bantu seperti tongkat kayu untuk mendorong potongan plastik ke dalam botol hingga padat dan tidak ada udara.
4. Langkah terakhir adalah menimbang, berat standar ecobrick untuk botol 600 ml adalah  $\pm 200$  gram.



Gambar 2. 14 Ecobrick bata ramah lingkungan

Sumber : <https://www.rumah.com/berita-properti/2020/7/190205/rumah-ecobrick-solusi-desain-hunian-murah-dan-ramah-lingkungan>

Selain itu, di Bali terdapat Sustainism Lab. Sustainism Lab adalah sebuah laboratorium pengelolaan sampah yang didalamnya memamerkan alat-alat pengelolaan sampah seperti pencacah plastik, pencetak plastik, pemotong dan lain-lain. Hasil dari lab tersebut beragam, mulai dari batu bata campuran biji plastik, wadah bergradasi warna dari daur ulang tutup botol dan plastik yang dipanaskan lalu dicetak menjadi plat, dimana plat ini menjadi bahan baku aneka wadah seperti wadah sampo, sabun, dan lainnya. Ukuran mesin-mesin yang dipakai bervariasi, mesin pencacah mempunyai ukuran mulai 110 x 48 x 140 cm sampai 180 x 90 x 135 cm seperti pada gambar 2.17, mesin pencetak plastik berukuran 200 cm x 87 cm x 220 cm, dapat dilihat pada gambar 2.19 dan mesin pemotong berukuran 100 cm x 90 x 150, seperti pada gambar 2.18. Ukuran mesin-mesin tersebut tergantung kapasitas yang dipakai.



Gambar 2. 15 Sustainism Lab

Sumber : <https://www.mongabay.co.id/2019/04/03/sustainism-lab-cara-trendi-kelola-sampah-sendiri-di-bali/>



Gambar 2. 16 Aneka produk hasil daur ulang dari Sustainism Lab

Sumber : <https://www.mongabay.co.id/2019/04/03/sustainism-lab-cara-trendi-kelola-sampah-sendiri-di-bali/>



Gambar 2. 17 Mesin pencacah plastik berukuran 180 x 90 x 135 cm

Sumber : <https://www.daftarhargamesin.com/harga-mesin-pencacah-plastik/>



*Gambar 2. 18 Mesin pemotong/ukir plastik berukuran 100 cm x 90 x 150*  
Sumber : <http://indonesian.fiberlasercuttingmachines.com/sale-11667854-1-5-2-2-3-4-5kw-cnc-router-machine-plastic-plexiglass-organic-acrylic-metal-wood-engraver.html>



*Gambar 2. 19 Mesin pencetak plastik 200 cm x 87 cm x 220 cm*  
Sumber : <http://indonesian.autoinjectionmoldingmachine.com/sale-13215408-vertical-benchtopy-plastic-injection-molding-machine.html>

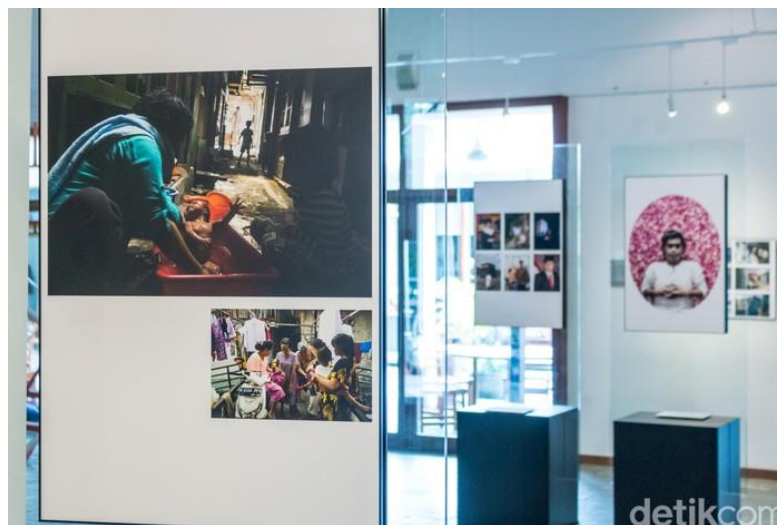
### 2.3 Visual Storyline

Menurut Tony Capputo (1996), *Visual storyline* adalah bentuk dari sebuah seni dalam menceritakan sebuah peristiwa yang berkaitan dengan unsur hiburan ataupun pendidikan dengan menggunakan konsep citra sekuensi, yaitu rangkaian gambar yang ditampilkan beruntun dan memberikan kesan kepada publik. *Visual storyline* bertujuan untuk membantu membangun imajinasi manusia atas penggambaran dari sebuah peristiwa maupun informasi. Pada Gambar 2.20 dan 2.21 contoh penerapan *visual storyline* di suatu pameran foto.



Gambar 2. 20 *Visual Storyline* di pameran foto panna mentorship, 2017

Sumber : <https://news.detik.com/foto-news/d-3746664/visual-storytelling-di-pameran-foto-panna-mentorship-2017>



Gambar 2. 21 Visual Storyline di pameran foto panna mentorship, 2017

Sumber : <https://news.detik.com/foto-news/d-3746664/visual-storytelling-di-pameran-foto-panna-mentorship-2017>

## 2.4 Karya Seni Dua Dimensi dan Tiga Dimensi

Menurut Paul MW dalam buku berjudul "*The Perceptual Structure of Three-Dimensional Art*" (2016), karya seni rupa digolongkan berdasarkan jenisnya dibagi menjadi dua, yaitu :

### 1. Karya seni dua dimensi

Karya seni dua dimensi yaitu karya seni rupa yang memiliki dua ukuran, contoh seni rupa dua dimensi adalah lukisan. Menurut Sukaryono (1998), lukisan merupakan ungkapan isi hati dan perasaan yang disebut sebagai bahasa seniman yang dikomunikasikan. Seperti pada gambar 2.22, lukisan dari sampah karya Eddy Suranta, dipilihnya material sampah sebagai lukisan karena untuk memberi gambaran bahwa limbah sampah sebenarnya dapat dimanfaatkan menjadi karya seni.



Gambar 2. 22 Lukisan dari sampah

2. karya seni tiga dimensi yaitu karya seni rupa yang memiliki tiga ukuran atau memiliki ruang. Contoh seni rupa tiga dimensi adalah instalasi. Menurut Sumartono (2000), Instalasi adalah karya seni

rupa yang diciptakan dengan menggabungkan berbagai media, membentuk kesatuan baru, dan menawarkan makna baru. Sementara sampah menurut Azwar (1990) adalah segala sesuatu yang sudah tidak terpakai, digunakan, disenangi sehingga harus dibuang. Instalasi sampah dapat diartikan sebagai karya seni rupa yang terbuat dari benda yang sudah tidak terpakai, dibentuk menjadi sebuah kesatuan baru dan memiliki makna yang baru. Instalasi sampah biasanya terbuat dari berbagai macam sampah anorganik seperti botol plastik dan sedotan yang disusun menjadi berbagai makna contohnya seperti gambar 2.23, instalasi KFC untuk Laut Indonesia di KFC Paramount Serpong pada tahun 2019 menghadirkan instalasi sampah kemasan plastik yang menggambarkan keadaan bawah laut Indonesia, dan pada gambar 2.24 instalasi sampah karya Tisna Sanjaya dengan judul "Cigondewah, Sebuah Proyek Seni". Instalasi sampah dapat digunakan sebagai sarana edukasi peduli lingkungan yang menarik bagi masyarakat.



*Gambar 2. 23 Instalasi KFC untuk Laut Indonesia*

*Sumber <https://lifestyle.sindonews.com/berita/1379188/166/yuk-belajar-di-instalasi-sampah-kfc-untuk-laut-indonesia>*





Gambar 2. 24 Instalasi sampah karya Tisna Sanjaya

Sumber : <https://cfa.nus.edu.sg/whats-on/cigondewah-an-art-project-by-tisna-sanjaya/>

## 2.5 Ruang Pamer

Menurut Hadisutjipto, ruang pameran adalah tempat untuk menciptakan komunikasi antara benda pameran dengan pengunjung. Ruang pameran terbagi menjadi dua yaitu ruang pameran tetap dan ruang pameran temporer (memiliki rentang waktu tertentu). Untuk sarana ruang pameran, memiliki dua kategori yaitu :

### a. Panel

Panel merupakan sarana pokok pameran yang diperuntukan sebagai penggantung atau menempelkan objek, terutama yang berupa dua dimensi dan cukup nampak dari sisi depan.

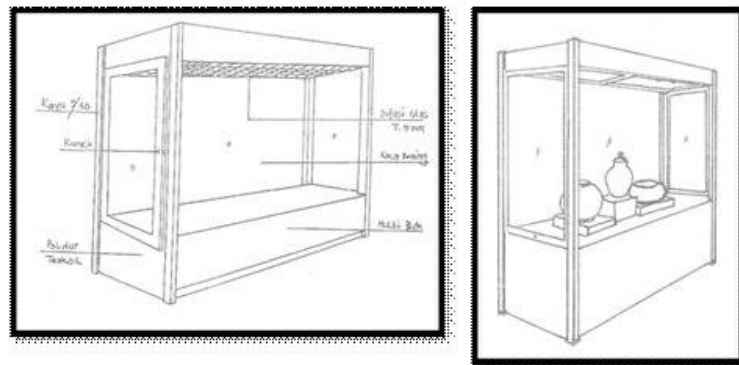


Gambar 2. 25 Panel dalam ruang pameran

Sumber : <https://www.senibudaya.web.id/2016/02/perengkapan-ruang-pameran-dan-fungsinya.html>

#### b. Vitrin

Vitrin berfungsi sebagai pelindung benda koleksi baik dari gangguan manusia, lingkungan yang seperti kelembaban udara pada ruangan, efek negatif cahaya, maupun perubahan suhu udara pada ruangan.

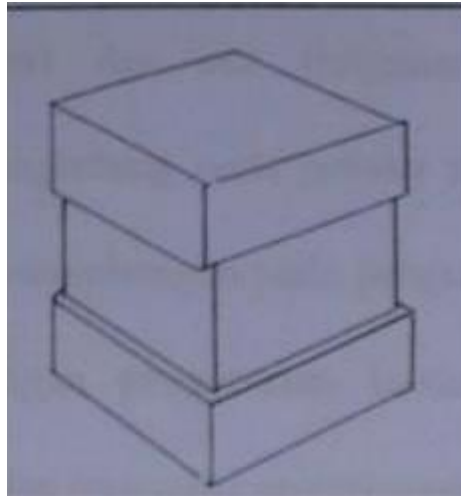


Gambar 2. 26 Vitrin dalam ruang pameran

Sumber : Buku Pedoman Teknis Pembuatan Sarana Pameran Di Museum hal. 40

#### C. Pedestal

Padestal merupakan tempat meletakkan koleksi, umumnya memiliki bentuk tiga dimensi. Apabila koleksi yang diletakkan pada pedestal bernilai tinggi dan memiliki ukuran besar, perlu diberi pengamanan ekstra, setidaknya diberi jarak yang cukup agar aman dari jangkauan pengunjung.



*Gambar 2. 27 Contoh pedestal pada area pameran*

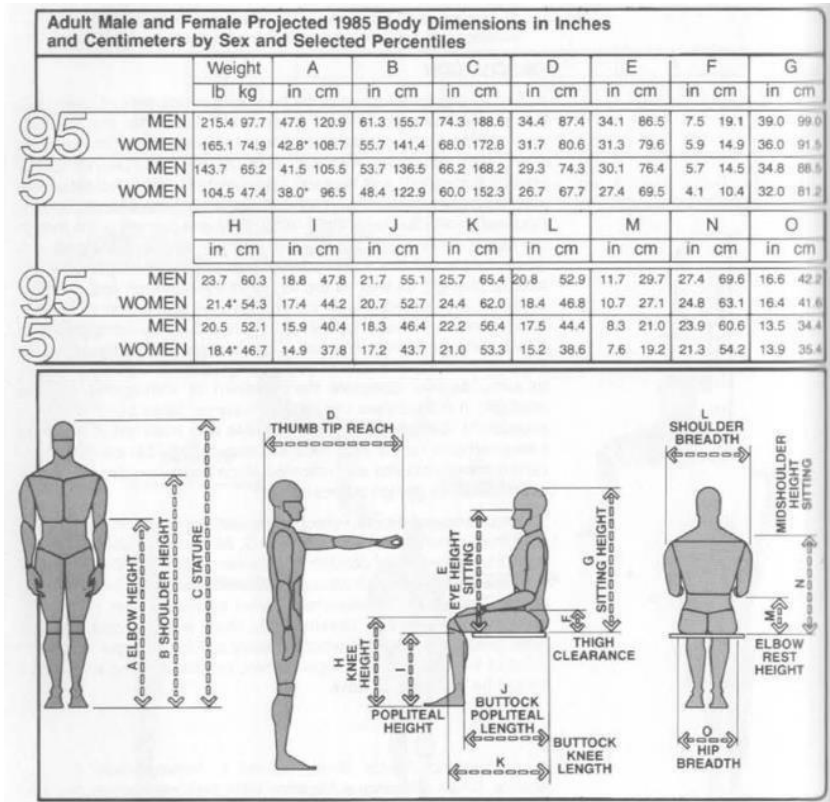
Sumber : DPK, 1994 : 34

## **2.6 Antropometri**

Untuk mendukung kenyamanan dalam perancangan ini, diperlukan studi antropometri pada fasilitas-fasilitas yang nantinya akan terdapat dalam perancangan. Studi antropometri yang diterapkan antara lain :

### **1. Antropometri Tubuh Manusia**

Antropometri tubuh manusia harus diperhatikan dalam berbagai fasilitas, dengan antropometri tubuh manusia nantinya dapat diketahui jarak yang sesuai dan ergonomis ketika terjadi interaksi antara pengunjung dengan sesama pengunjung ataupun jarak pengunjung dengan benda yang ada didalam fasilitas edukasi ini. Pada gambar 2.28 dibawah, terdapat antropometri tubuh orang dewasa.

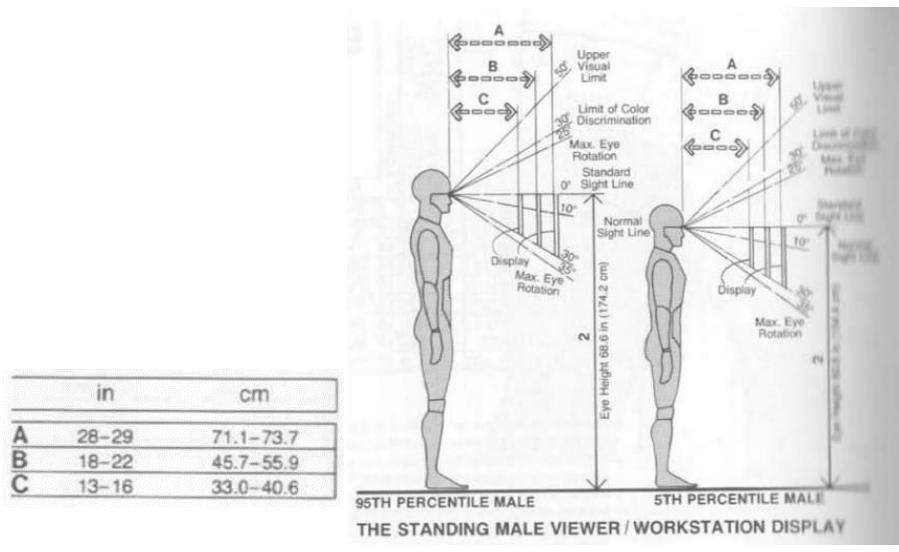


Gambar 2. 28 Antropometri tubuh dewasa

Sumber: Panero, 1979

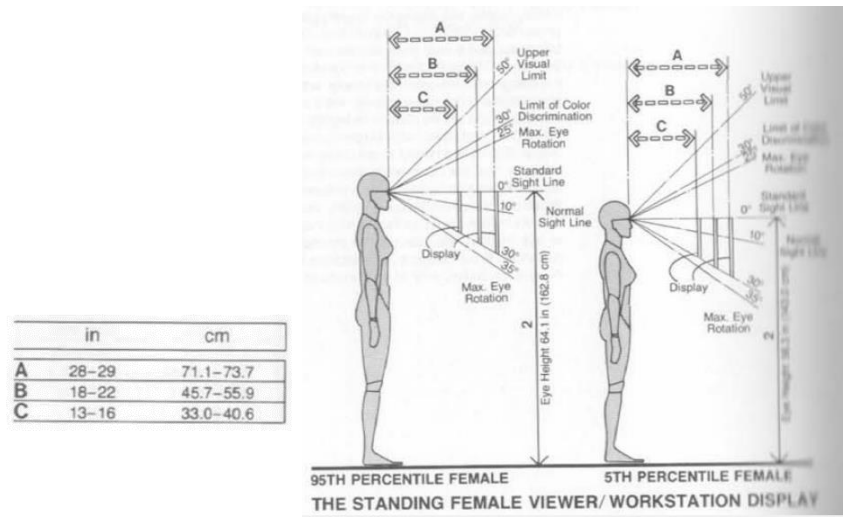
## 2. Antropometri Display

Antropometri display diperlukan untuk area pengenalan sampah, area pengelolaan sampah yaitu area 3R dan pemilahan sampah serta area keindahan sampah. Antropometri display diterapkan agar menciptakan jarak pandang yang ideal sehingga memberi kenyamanan pada pengunjung. Gambar 2.29 terdapat antropometri display pria sedangkan pada gambar 2.30 terdapat antropometri display wanita.



Gambar 2. 29 Antropometri display pria

Sumber: Panero, 1979

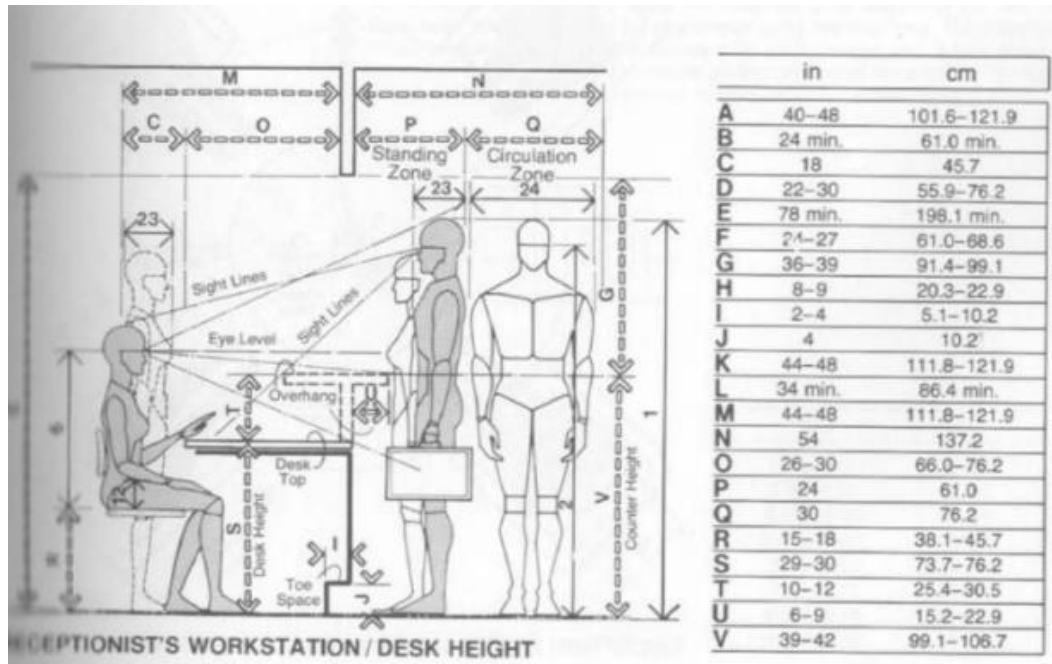


Gambar 2. 30 Antropometri display wanita

Sumber: Panero, 1979

### 3. Antropometri Resepsionis

Antropometri resepsionis diperlukan untuk area lobby, dimana terjadi interaksi antara pengelola dan pengunjung, sehingga diperlukan jarak yang ergonomis, seperti pada gambar 2.31.

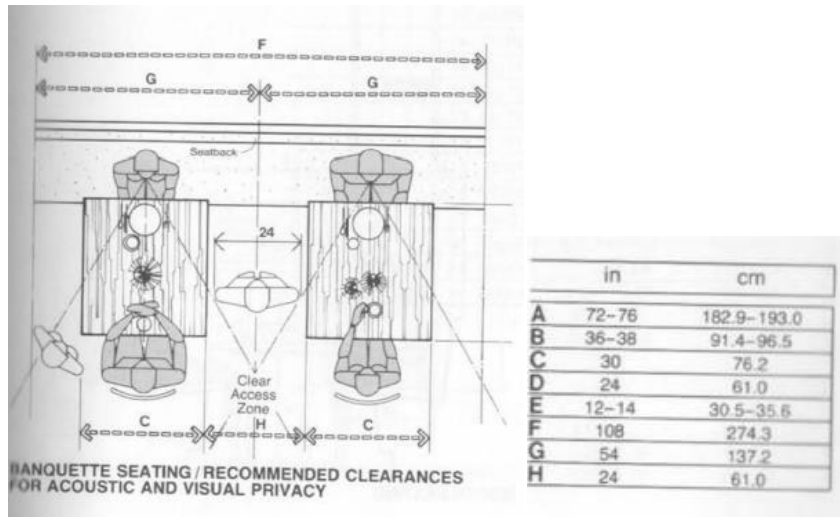


Gambar 2. 31 Antropometri resepsionis

Sumber: Panero, 1979

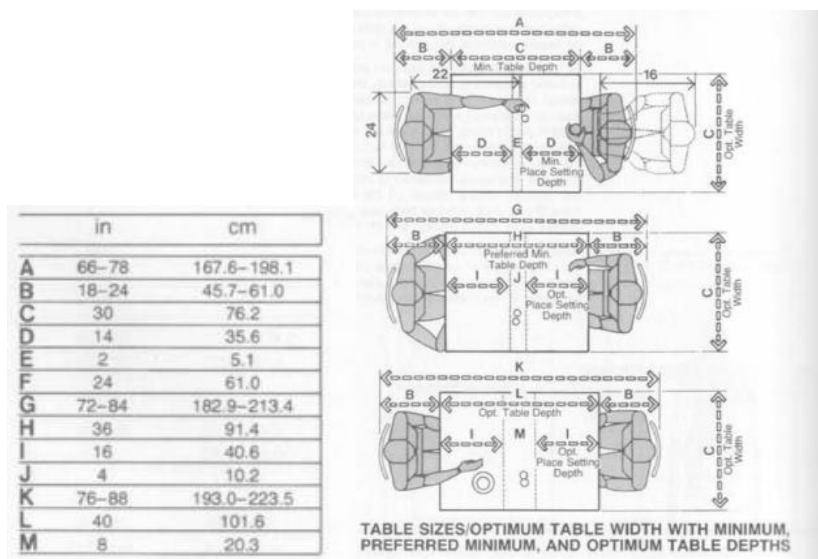
### 4. Antropometri Meja Makan

Antropometri meja makan diperlukan untuk area kafe. Penerapan antropometri ini bertujuan untuk menciptakan jarak yang sesuai dan ergonomis ketika terdapat interaksi antara pengunjung dengan kursi, meja, maupun dengan sesama pengunjung. Seperti pada gambar 2.32 dan 2.33.



Gambar 2. 32 Antropometri meja makan pada fasilitas publik

Sumber: Panero, 1979

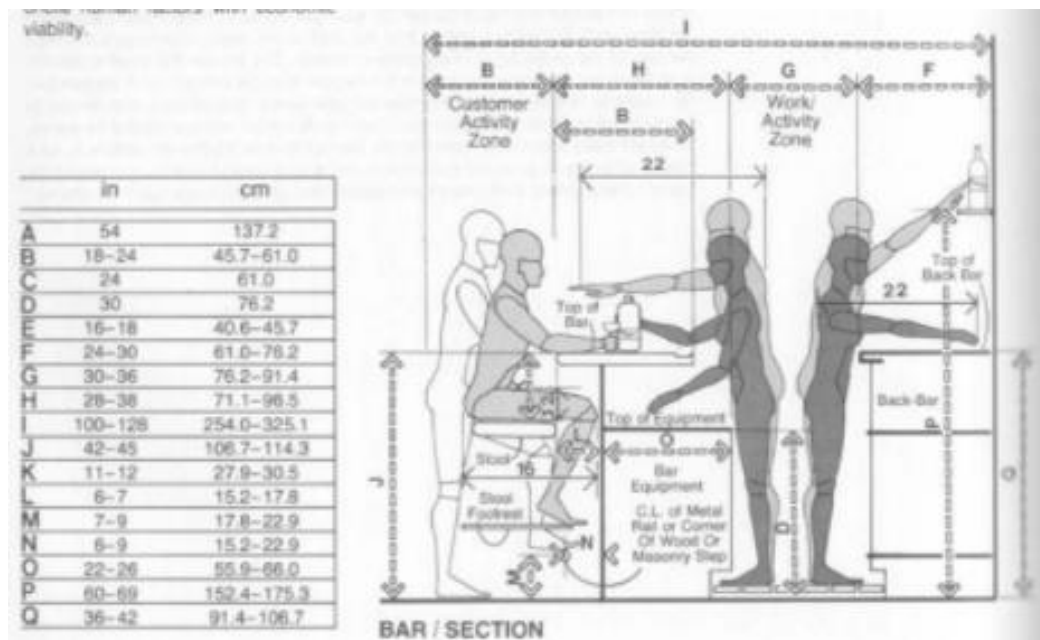


Gambar 2. 33 Antropometri meja makan pada fasilitas publik

Sumber: Panero, 1979

## 5. Antropometri Meja Bar

Antropometri meja bar diperlukan untuk area bar di dalam kafe. Penerapan antropometri ini bertujuan untuk menciptakan kenyamanan antara pengawai yang melayani dan pengunjung yang menikmati minuman. Seperti pada gambar 2.34.

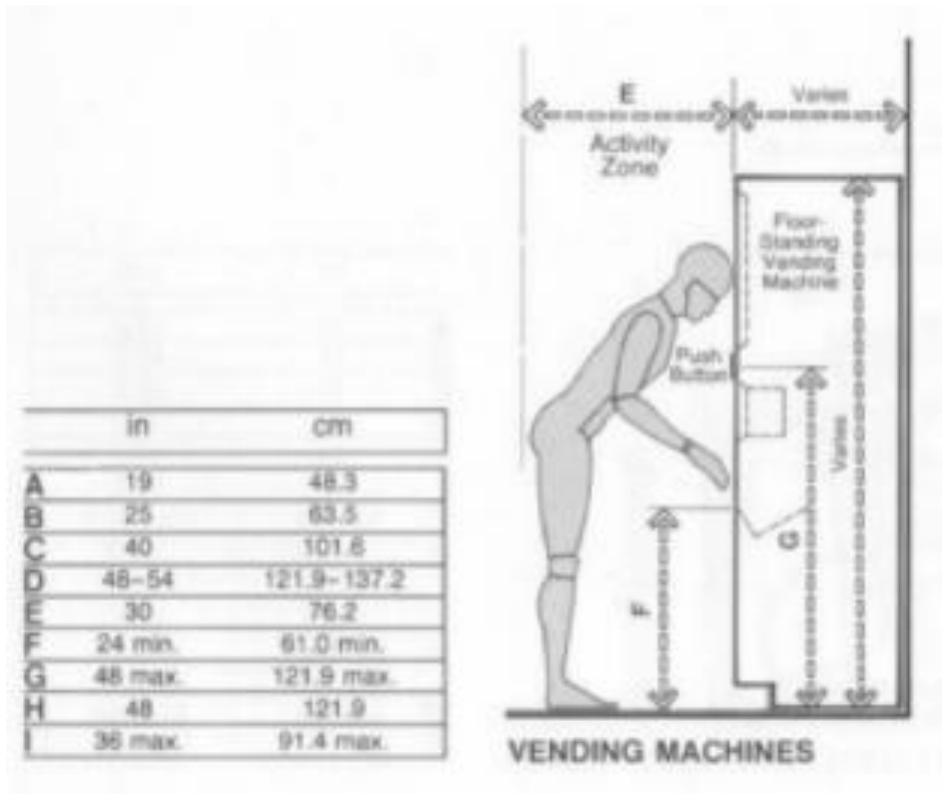


Gambar 2. 34 Antropometri meja bar  
Sumber: Panero, 1979

## 6. Antropometri Vending Machines

Antropometri vending machine diperlukan agar menciptakan jarak yang sesuai ketika pengunjung menggunakan vending machine botol plastik yang bisa ditukar dengan voucher kopi di depan kafe. Seperti pada gambar 2.35.





Gambar 2. 35 Antropometri Vending Machine  
 Sumber: Panero, 1979

## 2.7 Analisa Studi Banding “Rumah Pengolahan Sampah Citra”

Sebelum melakukan perancangan, terdapat beberapa data pendukung agar perancangan sesuai dengan kebutuhan. Berikut merupakan data studi banding yang dilakukan di Rumah Pengolahan Sampah Citra.

### 2.7.1 Analisa Tapak

Rumah Pengolahan Sampah Citra terletak di Desa Jogjogan RT03/RW01, Cilember, Cisarua, Jogjogan, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. Rumah Pengolahan Sampah Citra merupakan bagian dari wisata edukasi Citra Alam, wisata edukasi ini memiliki panorama pegunungan puncak Bogor dan sungai alami dengan konsep alam terbuka yang dapat menjadi daya tarik masyarakat untuk berkunjung. Pada gambar 2.36 di bawah, menampilkan lokasi Rumah Pengolahan Sampah Citra yang

dikelilingi vegetasi, lokasi tersebut dinilai cocok untuk fasilitas edukasi lingkungan. Namun, karena letak bangunan berada di daerah Jogjogan yang memiliki lebar jalan kecil dan berdekatan dengan tempat wisata lainnya sehingga sering terjadi kemacetan khususnya diakhir pekan.



Gambar 2. 36 Lokasi Rumah Pengolahan Sampah Citra

Sumber : Google Earth

## 2.7.2 Analisa Bangunan



Gambar 2. 38 Bangunan Rumah Pengolahan Sampah Citra

Sumber : <https://www.citraalam.id/fasilitas-lainnya>

Seperti pada gambar 2.38, Rumah Pengolahan Sampah Citra memiliki bangunan-bangunan yang terpisah dan tidak ber dinding. Bangunan-bangunan yang terpisah dibuat agar memisahkan area edukasi sesuai kegiatannya. Bangunan tidak ber dinding memiliki pencahayaan dan penghawaan alami yang optimal. Penghawaan alami cocok untuk tempat pengolahan sampah khususnya pengolahan sampah organik yang berpotensi mendatangkan bau. Dengan penghawaan alami udara segar dapat masuk dan mengalir ke dalam bangunan, hal ini akan membantu mengeluarkan penumpukan bakteri, kelembapan dan bau tidak sedap yang ada dalam ruangan. Namun kekurangan dari jenis bangunan ini adalah jika hujan, air hujan dapat masuk kedalam ruangan dan jika cuaca sedang cerah, ruangan dapat terpapar banyak sinar matahari, kedua kekurangan tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada pengunjung.



Gambar 2. 40 Pengolahan sampah organik

Sumber : <https://www.citraalam.id/pengolahan-sampah>



Gambar 2. 41 Pengolahan sampah anorganik

Sumber : <https://www.citraalam.id/pengolahan-sampah>

Kegiatan utama dalam Rumah Pengolahan Sampah Citra adalah kelas penyuluhan, pemilahan sampah dan praktek pengolahan sampah. Praktek pengolahan sampah terbagi menjadi 2 area, yaitu :

1. Area Pengolahan Sampah Organik

Seperti pada gambar 2.40, area pengolahan sampah organik, memiliki beberapa kegiatan, kegiatan pertama yang dilakukan adalah mencacah sampah organik menjadi bagian-bagian kecil. Setelah itu sampah organik diolah menjadi kompos. Ada 2 macam kompos yang dibuat, yaitu kompos padat dan kompos cair. Kompos padat memerlukan sekop dengan ukuran besar untuk mencampurkan bahan-bahan pembuat kompos padat yaitu; sampah rumah tangga dengan tanah, air, arang sekam dan cairan pupuk EM4. Sementara kompos cair memerlukan beberapa wadah untuk mencampurkan bahan-bahan pembuat kompos cair yaitu; sampah rumah tangga, EM4, dan air gula atau tetes tebu.

## 2. Area Pengolahan Sampah Anorganik

Pada area pengolahan sampah anorganik, sampah yang dipilih untuk diolah adalah sampah plastik, hal ini dikarenakan kondisi darurat sampah plastik saat ini bisa mengancam lingkungan global. Seperti pada gambar 2.41, kegiatan pertama yang dilakukan dalam pengolahan sampah ini adalah mencacah sampah plastik menjadi bagian-bagian kecil, setelah itu cacahan sampah dicuci hingga bersih, setelah dicuci bersih, cacahan sampah sebagian dijual ke pabrik untuk diproduksi menjadi plastik baru dan sebagiannya lagi dibuat berbagai kerajinan tangan seperti lukisan.

Dari data-data di atas, dapat disimpulkan bahwa Rumah Pengolahan Sampah Citra terletak dikawasan asri dan hijau yang cocok untuk pemberian edukasi lingkungan dan menjadi daya tarik tersendiri sehingga dapat meningkatkan minat pengunjung. Selain itu, program yang ada dalam edukasi pengolahan sampah ini sudah sesuai dengan program pengelolaan sampah yang telah ditetapkan pemerintah yaitu “Kumpul – Pilah – Olah –Angkut – Buang”, namun fasilitas yang dimiliki belum optimal karena terdapatnya potensi air hujan masuk dan ruang yang dapat terpapar banyak sinar matahari pada kondisi bangunan Rumah Pengolahan Sampah Citra. Selain itu, fasilitas pengolahan

sampah yang tidak ergonomis dapat menyebabkan kelelahan, pegal-pegal dan akibat negatif lainnya pada pengunjung.

## 2.8 Analisa Studi Banding “Selasar Sunaryo Art Space”

Selasar Sunaryo Art Space (SSAS) adalah ruang dan organisasi nirlaba yang bertujuan mendukung pengembangan praktik serta pengkajian seni dan kebudayaan Indonesia. SSAS aktif menyelenggarakan kegiatan yang berorientasi pada edukasi publik seperti menyelenggarakan program-program seni rupa kontemporer, melalui pameran, diskusi, residensi dan lokakarya. Berikut adalah beberapa data studi banding yang dilakukan di Selasar Sunaryo Art Space sebagai data pendukung agar perancangan sesuai dengan kebutuhan.

### 2.8.1 Analisa Tapak

Selasar Sunaryo Art Space berlokasi di Jalan Bukit Pakar Timur No.100, Ciburial, Kec. Cimenyan, Bandung, Jawa Barat 40198. Terletak dekat dengan taman hutan raya Djuanda yang merupakan kawasan tebing di bagian utara kota Bandung. Pada gambar 2.42, dapat dilihat Selasar Sunaryo Art Space berada di lingkungan yang asri, selain itu memiliki beberapa bangunan yang terpisah (*cluster*) dengan konsep desain ruang terbuka. Jenis bangunan seperti ini dapat dimanfaatkan untuk memisahkan area edukasi sesuai dengan kegiatannya. Kekurangan dari lokasi *arts space* tersebut adalah jalanan menuju lokasi seringkali terjadi kemacetan.



Gambar 2. 42 Selasar Sunaryo Art Space

*Sumber : Google Earth*

## **2.8.2 Analisa Bangunan**

Bangunan Selasar Sunaryo Art Space memanfaatkan kontur tanah yang berundak-undak sehingga bangunan ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian utama dan bagian dasar. Berikut adalah ruangan-ruangan yang ada di Selasar Sunaryo Art Space.



*Gambar 2. 43 Ruang A Selasar Sunaryo Art Space*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*

### **1. Ruang A (Galeri A)**

Seperti yang terlihat pada gambar 2.43, ruang A menggunakan lantai parket berwarna cokelat tua, ruangan ini juga terbagi oleh dinding semi permanen yang berbahan gypsum. Pemberian cat putih pada ceiling dan dinding memberikan kesan bersih dan luas. Pencahayaan menggunakan track lamp yang disusun modular.



*Gambar 2. 44 Ruang sayap Selasar Sunaryo Art Space*

Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>

## 2. Ruang Sayap (Wing Galeri)

Seperti yang terlihat pada gambar 2.44, ruang sayap menggunakan lantai keramik tile berukuran 30x30, ruangan ini memiliki dinding berbahan bata dan dinding berbahan gypsum. Plafon yang menyesuaikan dengan dinding berbahan gypsum membentuk segitiga memberikan kesan tinggi pada ruangan. Pemberian cat putih pada ceiling dan dinding memberikan kesan bersih dan luas. Pencahayaan menggunakan track lamp yang disusun modular.



Gambar 2. 45 Ruang B Selasar Sunaryo Art Space

Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>

## 3. Ruang B (Galeri B)

Seperti yang terlihat pada gambar 2.45, ruang B mirip dengan ruang sayap yaitu menggunakan lantai keramik 30x30 berwarna coklat, dinding dan ceiling berwarna putih yang memberikan kesan bersih dserta luas. Yang membedakan hanya keteraturan dinding partisi dan plafon berbentuk datar.



Gambar 2. 46 Kopi Selasar

Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>

#### 4. Kopi Selasar (selasar Café)

Seperti yang terlihat pada gambar 2.46, dalam area servis Kopi Selasar, menghadirkan interaksi manusia dan lingkungan, hal ini dikarenakan terdapat dua pohon besar yang dibiarkan tubuh pada tempatnya serta pemberian furnitur yang bermaterial kayu dan dinding kaca.



*Gambar 2. 47 Cinderamata Selasar*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*

#### 5. Cinderamata Selasar

Seperti yang terlihat pada gambar 2.47, cinderamata selasar menggunakan lantai parket berwarna cokelat tua, pemberian cat putih pada ceiling dan dinding memberikan kesan bersih dan luas. Pemberian dinding kaca memberi kesan menyatu dengan alam.



*Gambar 2. 48 Amphitheater*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*



## 6. Amphiteheater

Seperti yang terlihat pada gambar 2.48, amphiteheater merupakan area melingkar terbuka yang cukup luas. Amphiteheater mempunyai kapasitas maksimum 300 orang. Karena tidak memiliki atap dan dinding, area ini dapat terkena hujan dan terik matahari langsung sehingga hanya dapat dipergunakan di waktu-waktu tertentu.



*Gambar 2. 49 Rumah Bambu Selasar Sunaryo*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*

## 7. Rumah Bambu

Seperti yang terlihat pada gambar 2.49, rumah bambu merupakan rumah sederhana yang berukuran  $76 m^2$  , material utama rumah ini adalah bambu.



*Gambar 2. 50 Bale Handap Selasar Sunaryo*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*

## 8. Bale Handap

Seperti yang terlihat pada gambar 2.50, bale handap adalah bangunan yang tidak berdinding, namun bale handap tidak terkena terik matahari langsung karena letaknya ditingkat terendah area Selasar Sunaryo Art Space ini, bentuk bangunan terinspirasi dari *Javenese tradisional*.

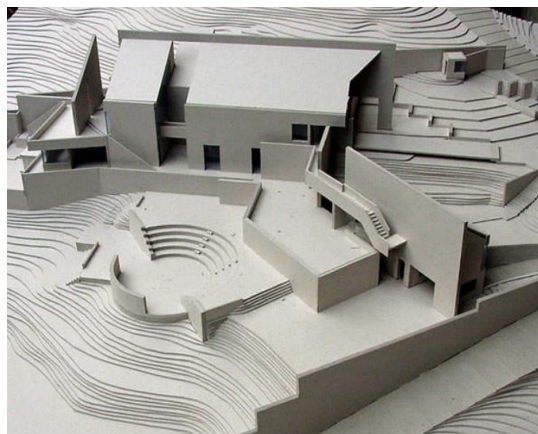


*Gambar 2. 51 Bale Tonggoh  
Selasar Sunaryo*

*Sumber : <http://fariable.blogspot.com/2011/07/selasar-sunaryo-art-space.html>*

## 9. Bale Tonggoh

Seperti yang terlihat pada gambar 2.51, bale tonggoh adalah bangunan semi permanen, bale tonggoh biasanya memiliki dinding dan plafon berwarna putih.



*Gambar 2. 52 Integrasi Bangunan Selasar  
Sunaryo pada lingkungan yang berkontur*

*Sumber : <https://temuilmiah.iplbi.or.id/wp-content/uploads/2016/12/IPLBI2016-A-075-078-Penerapan-Teori-Topography-pada-Lanskap-Arsitektur-Selasar-Sunaryo.pdf>*

Dari data-data di atas, dapat disimpulkan bahwa Selasar Sunaryo Art Space memiliki beberapa bangunan yang terpisah (*cluster*), kondisi bangunan seperti ini dapat dimanfaatkan untuk memisahkan area-area edukasi sesuai dengan kegiatannya. Ruang-ruang yang ada dalam bangunan ini berbentuk persegi sehingga mudah untuk menyusun layout ruang. Konsep desain ruang terbuka dan memanfaatkan kontur tanah yang berundak-undak seperti pada gambar 2.52, memberi kesan menyatu dengan alam menjadikan *art space* tersebut sebuah tempat yang menarik dan dapat menjadi tujuan edukasi yang reflektif sehingga cocok untuk edukasi lingkungan seperti eduwisata pengelolaan sampah ini.