

Kode>Nama Rumpun Ilmu\* : 706/Desain Produk  
Bidang Fokus\* : Bidang X. Sosial Humaniora – Seni  
Budaya - Pendidikan

**LAPORAN HASIL PENELITIAN INTERNAL**



**KONSEP RANCANG ULANG SEPEDA STATIS LUAR RUANG UNTUK  
FASILITAS PUBLIK DI JAKARTA**

**PENGUSUL**

Ketua : Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds / 0301088701  
Anggota : Jhon Viter Marpaung S.Des., M.Des / 0317108401  
Ibnu Dwi Karsono / 2014 24 005  
Mochammad Alfisyahrin Widian/ 20191002015  
Andy Allison / 20191002103

**Universitas Esa Unggul**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Konsep Rancang Ulang Sepeda Statis Untuk Ruang Publik di Jakarta  
**Kode>Nama Rumpun Ilmu** : 706 / Desain Produk  
**Peneliti**  
a. Nama Lengkap : Muhammad Fauzi. S.Des., M.Des  
b. NIDN : 0301088701  
c. Jabatan Fungsional : Lektor (200)  
d. Program Studi : Desain Produk  
e. Nomor HP : 081213738660  
f. Alamat surel (e-mail) : azie.f@esaunggul.ac.id  
g. Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul  
**Anggota Peneliti**  
a. Nama Lengkap : Jhon Viter Marpaung S.Des., M.Des  
b. NIDN : 0317108401  
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli (150)  
g. Perguruan Tinggi : Universitas Esa Unggul  
Biaya Penelitian : Rp. 24,000,000 (*dua puluh empat juta rupiah*)  
Biaya Luaran Tambahan : Rp. 0

Jakarta Barat, Januari 2021

Mengetahui,

Dekan



Universitas  
Esa Unggul  
fakultas desain & industri kreatif

( Dr. Karna Mustaqim, S.Sn., M.A )  
NIK: 218080760

Peneliti,



( Muhammad Fauzi S.Des., M.Des )  
NIK :213070478

Menyetujui,  
Ketua LP/LPPM



Universitas  
Esa Unggul  
LPPM

(Dr. Erry Yudhya Mulyani, M.Sc.)  
NIK: 209100388

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

### 1. Judul Penelitian :

Konsep Rancang Ulang Sepeda Statis Untuk Ruang Publik di Jakarta

### 2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds	Ketua	Desain Produk dan Fotografi	UEU	14
2	Jhon Viter Marpaung S.Des., M.Des	Anggota	Desain Produk dan Rekayasa Model	UEU	14
3	Ibnu Dwi Karsono	Anggota	Desain Produk dan Rekayasa Model	UEU	8
4	Mochammad Alfisyahrin Widian/	Anggota	Desain Komunikasi Visual	UEU	8
5	Andy Allison	Desain Komunikasi Visual	Desain Komunikasi Visual	UEU	8

### 3. Objek Penelitian

Taman Pedongkelan Jakarta Barat, Taman Waduk Pluit Jakarta Utara, Taman Langsat Jakarta Selatan.

### 4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan: Mei tahun: 2020

Berakhir : Bulan: November tahun: 2020

### 5. Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang

- Tahun ke-1 : Rp 24.000.000,-

### 6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan):

Jakarta, Ruang Publik / Taman Kota yang terdapat fasilitas olahraga

### 7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

Dinas tata kota Jakarta dan pengelola ruang publik Jakarta sebagai upaya sharing *knowledge* untuk mempermudah data.

## **8. Temuan yang ditargetkan**

Dengan menambahkan teknologi pada sepeda statis memenuhi permintaan yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh kaum milenial, karena kaum milenial mempunyai budaya bermain *gadget* dimanapun mereka berada sehingga menjadi kebutuhan umum dan penting bagi mereka. Konsep dari sepeda statis ini dibuat seunik mungkin agar dapat terlihat menarik namun mempunyai fungsi lebih. Terlihat simpel namun tersembunyi teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk masyarakat yang akan memakainya untuk berolahraga.

## **9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang**

Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mempunyai nilai lebih dari segi fungsi yang akan ditonjolkan pada sepeda statis tersebut sehingga dapat menarik minat masyarakat sekitar atau pengunjung taman untuk giat berolahraga, karena berolahraga sangat penting bagi kesehatan. Selanjutnya perlu diolah kembali secara rinci agar dapat menghasilkan produk sepeda statis yang sempurna dan layak digunakan untuk umum dan berfungsi sebagaimana rancangannya yang akan dibuat.

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran adalah jurnal nasional tidak terakreditasi dengan nama *inosains* dan rencana publikasi pada tahun 2021.

11. Rencana luaran yang dicapai dalam bentuk HKI dan Laporan Penelitian

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan

Identitas dan Uraian Umum

Daftar Isi

Ringkasan

Bab 1. Pendahuluan

Bab 2. Tinjauan Pustaka

Bab 3. Metode Penelitian

Bab 4. Analisa Penelitian

Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Daftar Pustaka

Lampiran – Lampiran

## RINGKASAN

Berolahraga salah satu faktor penting untuk menjaga kebugaran tubuh agar tetap sehat dan bugar, salah satunya alasan masyarakat untuk tidak berolahraga yaitu tidak adanya waktu. Kini sudah banyak alat kebugaran yang sudah ada untuk mereka yang tidak mempunyai waktu untuk berolahraga dengan memakai sepeda statis *indoor* maupun *outdoor* agar tetap menjaga kesehatannya dan dapat membuang kalori dari dalam tubuh yang dapat menjauhi dari penyakit diabetes. Produk sepeda statis kini sudah banyak yang dapat kita jumpai di beberapa mall atau tempat gym diberbagai kota, namun hanya baru beberapa saja tempat umum seperti taman yang menyediakan alat kebugaran yang dapat dipakai oleh semua masyarakat sekitar maupun pengunjung secara gratis.

Khususnya di kota Jakarta, dari sekian banyak taman kota Jakarta hanya beberapa saja yang mempunyai fasilitas alat kebugaran untuk masyarakat yang hendak berolahraga sambil menikmati indahnya taman serta segar udara ditaman. Sekian banyak alat kebugaran ditaman kota Jakarta dari segi bentuk maupun perawatan masih kurang nyaman dan kurang layak jika digunakan secara umum khususnya sepeda statis yang berada ditaman-taman kota Jakarta. Dari segi desain maupun kenyamanannya masih kurang untuk digunakan dalam jangka waktu yang lama, karena material-material yang digunakan tidak membuat penggunaannya nyaman dan kurangnya informasi tata cara penggunaan alat yang baik dan benar.

**Kata kunci : sepeda statis, energi kinetik, kesehatan, taman, Jakarta**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Kini di beberapa taman kota Jakarta sudah dilengkapi fasilitas alat kebugaran untuk masyarakat yang suka berolahraga di taman, seperti sepeda statis. Sepeda statis merupakan alat simulator sederhana berbentuk mirip sepeda yang bisa dikayuh seolah-olah seseorang sedang bersepeda tanpa harus keluar rumah. Dengan menyetel alat ini sedemikian rupa, kita bisa seperti bersepeda biasa layaknya sedang berada di jalanan. Sepeda statis memang didesain untuk orang yang tidak sempat keluar rumah berolahraga, dikarenakan kesibukan dan tuntutan kerja, dengan alat ini masyarakat bisa memanfaatkan waktu atau tenaga sehingga mereka tetap mendapatkan tubuh yang sehat dan bugar. Manfaat dari sepeda statis selain untuk kebugaran tubuh, juga dapat membakar lemak dan kalori, memperkuat dan memperbaiki struktur tulang, memperkuat otot dan persendian terutama paha, betis dan lutut, menghilangkan stress, meningkatkan kesehatan jantung dan pernafasan. Berolahraga juga berguna untuk mengurangi atau mencegah penyakit diabetes selain memakan makanan yang sehat.

Jakarta termasuk kota yang cukup tinggi jumlah penderita penyakit diabetes. Gubernur Anies menambahkan data dari BPJS yang mencatat bahwa diabetes termasuk lima isu kesehatan teratas selain stroke dan gagal ginjal. Anies menuturkan, tantangan terbesar adalah mengubah pola gaya hidup masyarakat Jakarta yang belum berolahraga teratur dan malas berjalan kaki.” Dari sisi kami di Pemprov DKI Jakarta, mari kita pastikan bahwa MoU ini tidak boleh menjadi MoU yang tidur. Ini harus menjadi MoU yang aktif. Oleh karena itu, sesudah ini, semua pihak yang terkait dengan urusan diabetes segera *action* (bertindak). Semoga upaya kita bersama akan membawa perubahan baru, sebuah gaya hidup baru bagi masyarakat Jakarta,” tutup Anies. Sejak tahun 2014, Novo Nordisk, Steno Diabetes Center Copenhagen, dan Universitas London College meluncurkan program *Cities Changing Diabetes* untuk menggiatkan perjuangan global melawan diabetes di perkotaan. Sebuah inisiatif untuk membentuk kemitraan lokal guna mengatasi faktor sosiokultural yang dapat meningkatkan angka orang yang hidup dengan diabetes tipe 2 di antara orang-orang tertentu yang tinggal di kota.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <https://indopos.co.id/read/2018/08/27/148294/jakarta-enam-besar-tertinggi-penderita-diabetes20-10-2018,16:00wib>

*Handphone* atau biasa dikenal hp sekarang sudah menjadi gaya hidup masyarakat kota maupun desa. Mereka menggunakan *handphone* bukan hanya untuk mengirim pesan atau telfon saja, melainkan memperlihatkan beberapa kegiatan mereka disosial media. Semakin canggih teknologi tentu perlu penyeimbangan energi yang dipakai. Kebutuhan energi yang paling dicari oleh masyarakat adalah *charging*. Berbagai kegiatan masyarakat tentu diperlukannya *charging handphone* dan sebagainya. Kini masyarakat mempunyai ketergantungan dengan *power bank*, karena dalam kegiatannya sehari-hari mereka selalu menggunakan *handphone* dimana mereka berada. Dalam penggunaan *handphone* tentu diperlukannya energi tambahan agar *handphone* tersebut tetap hidup atau menyala. Masyarakat memikirkan betapa berharganya energi untuk *handphone* agar tetap hidup dan dipakai. Semakin canggih *handphone* tersebut, maka semakin banyak energi yang diperlukannya.

Salah satu inovasi yang dapat berguna untuk para msyarakat urban di kota Jakarta yaitu sepeda statis outdoor. Seperti beberapa permasalahan yang ada di kota Jakarta yaitu tingginya penderita diabetes dan banyaknya pengguna gadget tentu perlu adanya penambahan energi atau elemen yang dapat mendukung masyarakat agar giat berolahraga dan mengurangi tingginya penderita diabetes. Jadi penggabungan antara sepeda statis dengan energi kinetik diharapkan dapat mendorong minat masyarakat untuk rajin berolahraga, khususnya di kota Jakarta yang memang banyak aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat. Dalam inovasi ini masyarakat diuntungkan dengan dapat tetap menggunakan *gadget* yang memang kehabisan baterai walaupun sedang melakukan kegiatan olah raga. Sepeda statis ini diperuntukan untuk ditaman-taman kota yang memang biasa dikunjungi oleh masyarakat kota. Dalam inovasi tersebut maka diperlukannya penambahan elemen-elemen desain yang dapat menarik minat masyarakat dan memang sedang berkunjung atau hendak berolahraga di beberapa taman kota khususnya kota Jakarta.

### **1.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pokok pemikiran diatas, penulis mempunyai inovasi untuk perancangan sepeda statis outdoor dengan aplikasi energi kinetik dengan menambahkan beberapa lemen desain agar lebih terlihat modern, nyaman untuk dipakai masyarakat dan dapat dimanfaatkan beberapa kelebihanannya dari alat olah raga tersebut. Untuk mempermudah penulisan perancangan ini dan sesuai dengan pokok permasalahannya, maka berikut identifikasi masalah pada permasalahan produk.



Beberapa *user* atau pengguna, menilai produk bukan hanya dari sisi kegunaannya, melainkan estetika dan kelebihan dari produk tersebut. Dalam pemilihan material dan tingkat kekuatan konstruksi produk tersebut dapat menambahkan nilai lebih untuk para penggunanya. Biasanya sepeda statis digunakan untuk di dalam ruangan saja, tetapi sekarang di beberapa kota sudah menyediakan fasilitas alat kebugaran yang terdapat di beberapa taman kota. Pemilihan material untuk produk sepeda statis *outdoor* sangat penting, karena jika digunakan untuk *outdoor* tentunya material yang kuat dan tahan lama terhadap air, angin, dan panasnya matahari sangat penting difikirkan. Dilihat dari produk sepeda statis yang sudah ada, bentuk yang simple dan monoton menjadi permasalahan yang ada. Maka dari itu diperlukannya penambahan fasilitas pada sepeda statis dan mendesain ulang dengan menambahkan nilai estetika agar dapat menarik minat masyarakat untuk menggunakannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah yang berkaitan dengan perancangan ini, yaitu:

1. Bagaimana merancang sepeda statis yang berguna untuk masyarakat?
2. Bagaimana cara merancang sepeda statis *outdoor* agar menarik, kuat, aman, dan nyaman bagi masyarakat?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berikut beberapa Batasan masalah yang ada:

1. Membuat desain sepeda statis yang terlihat modern agar menarik minat masyarakat penggunanya.
2. Menambahkan fasilitas yang sesuai dengan kebiasaan kaum milenial.
3. Penggunaan energi kinetik agar menghemat listrik sekaligus membuat masyarakat mempunyai niat tinggi untuk berolahraga di taman kota Jakarta.

## **1.4 Tujuan Perancangan**

Sesuai dengan pemikiran diatas, tentu ada tujuan yang harus dicapai dalam perancangan ini, yaitu:

1. Sebagai tugas akhir prodi Desain Produk Universitas Esa Unggul
2. Membuat inovasi sepeda statis yang dapat menarik minat masyarakat untuk berolahraga
3. Mengurangi tingginya tingkat penyakit diabetes di Jakarta

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini, antara lain:

1. Desainer

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menjadi informasi bagi desainer untuk mengetahui mengenai perancangan sepeda statis dengan menambahkan energi kinetik pada produk yang di dasari dengan beberapa tekhnis dalam pembuatannya.

2. Masyarakat

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menjadikan informasi untuk masyarakat bahwa pentingnya berolahraga untuk mengurangi tingginya tingkat penyakit diabetes di Jakarta dan menarik minat masyarakat untuk gemar berolahraga.

3. Pendidikan

Hasil penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat sebagai ilmu dalam perancangan sepeda statis dengan menambahkan energi kinetik dan didasari teori yang menjelaskan tentang penggabungan produk dan tekhnologi.

**Rencana Target Capaian Tahunan**

No	Jenis Luaran				Indikator Capaian		
	Kategori	Sub Kategori	Wajib	Tambahan	TS	TS+1	TS+2
1	Artikel Ilmiah dimuat di Jurnal	Internasional bereputasi					
		Nasional Terakreditasi					
		Nasional tidak terakreditasi	√		√		
2	Artikel ilmiah dimuat di prosiding	Internadional terindeks					
		Nasional					
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah	Internasional					
		Nasional					
4	Visiting Lecturer	Internasional					
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Paten					
		Paten Sederhana					
		Hak Cipta	√		√		
		Merek Dagang					
		Rahasia Dagang					
		Desain Produk Industri					
		Indikasi Geografis					
		Perlindungan Varietas Tanaman					
	Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu						
6	Teknologi Tepat Guna						
7	Model/Purwarupa/Desain/Karyaseni/rekaysasa sosial	√		√			
8	Buku Ajar (ISBN)						
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)						

**Gambar Tabel Luaran Capaian**

**Sumber : Muhammad Fauzi**

**2020**

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Pustaka

#### 2.1.1 Sejarah Alat Kebugaran

Perusahaan Besitegui Hermanos S.A. didirikan, dan lebih dikenal sebagai BH yang awalnya didedikasikan untuk industri senjata dengan menawarkan presisi senjata yang yang tinggi. Setelah berakhirnya Perang Dunia Pertama telah memperoleh pengalaman yang signifikan di perawatan baja, BH memulai produksi sepeda dan menjadi merek terbesar di Spanyol. BH Grup memulai bisnis BH kebugaran dengan memperluas teknologi perawatan baja dan menggabungkan elektronik serta teknologi mesin. BH secara resmi meluncurkan mesin latihan pertama dengan merek BH, khususnya sepeda khusus latihan statis. Perusahaan Exercycle S.A. dibentuk untuk menargetkan produksi dan peralatan pelatihan serta merespon tumbuhnya permintaan dijenis peralatan olah raga ini. BH Fitness adalah perusahaan pertama yang memperkenalkan produk monitor elektronik untuk Eropa. BH Fitness memperkenalkan sistem hidrolik baru yang disesuaikan untuk mesin dayung. BH Fitness adalah perusahaan pertama dengan monitor yang menyediakan pembacaan simultan dari fungsi dasar (jarak, kalori yang terbakar, waktu dan kecepatan). BH Fitness meluncurkan sepeda latihan di rumah yang pertama dengan sistem pengereman magnetic. Untuk yang kedua di tahun 1997, pabrik peralatan diperkenalkan di Meksiko: BH Exercycle de Mexico, S.A. de CV.



Gambar 2.1 Sepeda Statis 1975

(Sumber: <https://www.bh-treadmill.com/company.php?pid=3>)



Gambar 2.2 Sepeda Statis 1987  
(Sumber: <https://www.bh-treadmill.com/company.php?pid=3>)



Gambar 2.3 Sepeda Statis 1990  
(Sumber: <https://www.bh-treadmill.com/company.php?pid=3>)



Gambar 2.4 Sepeda Statis 1996  
(Sumber: <https://www.bh-treadmill.com/company.php?pid=3>)

BH menerapkan gabungan aluminium untuk produk-produk rumah untuk ketahanan yang lebih baik dan berat yang kurang. BH meluncurkan sepeda berputara Eropa yang pertama. Saat ini, BH merupakan pemasok terbesar sepeda berputar di Eropa. Exercycle S.A memulai memproduksi merek Hi-Power dan peralatan kebugaran untuk sector professional. Exercycle S.A. meluncurkan sebuah motor AC untuk mengontrol kecepatan yang bervariasi bagi treadmill yang professional, menyediakan ketahanan yang lebih baik dan didefinisikan kembali antara perbedaan penggunaan di rumah dan standar komersial.<sup>2</sup>

### 2.1.2. Jenis-Jenis Sepeda Statis

- **Fitclass FC-919**

Fitclass merupakan brand alat fitness yang cukup terkemuka di Indonesia dan itu terbukti melalui produk-produknya yang sangat hebat. Sepeda statis ini memiliki desain seperti sepeda balap yang ergonomis dan nggak terlalu memakan tempat di rumahmu. Alat ini cocok sekali untuk menjaga kondisi tubuh, karena dilengkapi dengan indikator detak jantung, waktu, jarak, kecepatan, dan penghitung kalori.



Gambar 2.5 Sepeda Statis FC-919  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Fitclass FC-911**

Sepeda statis lain dari Fitclass yang sangat bermanfaat adalah seri FC-911. Sepeda statis ini juga memiliki desain yang menyerupai sepeda balap dengan fitur-fitur yang lengkap, seperti penanda detak

---

<sup>1</sup> <https://www.bh-treadmill.com/company.php?pid=3,22-10-2018,20:00wib>

jantung dan penghitung kalori. Sepeda statis ini memiliki 8 tingkatan beban yang bisa kamu atur sesuai keinginan.



Gambar 2.6 Sepeda Statis FC-911  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Life Sport Spinning Bike**

Untuk yang ingin memilih sepeda statis berdesain sporty dengan sentuhan elegan dan mewah, kamu bisa pilih sepeda statis dari Life Sport. Brand memiliki rangka yang terbuat dari besi yang kuat nan ringan dan mampu menahan beban hingga 100kg. Alat bantu olahraga ini dilengkapi dengan indikator penunjang, seperti kecepatan, waktu, jarak, penghitung kalori, dan detak jantung.



Gambar 2.7 Sepeda Statis Life Sport Spinning Bike  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Total Fitness TL-8508**

Alternatif lain dalam memilih sepeda statis ada pada Total Fitness TL-8508. Sepeda statis ini memiliki desain yang cukup menarik perhatian. Berbentuk eliptikal sehingga bisa juga mempercantik dekorasi rumahmu. Total Fitness TL-8508 memiliki fitur yang lengkap, yaitu 8 tingkat beban dan indikator penunjang kesehatan.



Gambar 2.8 Sepeda Statis Total Fitness  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Divo x Bike**

Ingin memiliki sepeda statis namun bingung, karena nggak ada space yang cukup? Divo X Bike bisa jadi pilihan cocok buat kamu. Sepeda statis ini sangat ringan dan bisa dilipat, sehingga kamu bisa memanfaatkan ruang yang ada untuk menyimpannya. Berfungsi dengan rotasi magnetik. Penghitung detak jantung, kalori, jarak tempuh, waktu, dan 8 tingkatan beban sudah tersedia.



Gambar 2.9 Sepeda Statis Divo x Bike  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Idachi ID-420B**

Idachi menawarkan sepeda statis dengan teknologi terdepan, selain memiliki fitur komputer lengkap seperti kebanyakan sepeda statis, juga memiliki rotasi magnetik yang spinning belt-nya memiliki suara yang halus. Selain itu, saddle-nya juga bisa kamu atur sesuai keinginanmu. Rangkanya terbuat dari campuran baja dan plastik yang membuatnya sangat ringan dan mudah untuk disimpan.



Gambar 2.10 Sepeda Statis Idachi  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Divo MEB-5030**

Varian sepeda statis lainnya yang ditawarkan oleh Divo dan harus kamu miliki adalah seri MEB 5030-S. Sepeda statis ini dilengkapi dengan monitor yang memperlihatkan berapa jarak yang kamu telah tempuh, serta perhitungan kalori dan detak jantung. Dengan bantuan elliptical disk sebagai penggerak, kamu bisa melakukan gerakan apa saja untuk melatih jantung, pernafasan, dan otot kakimu. Jadi kamu nggak perlu repot-repot membeli alat fitness yang lainnya.



Gambar 2.11 Sepeda Statis Divo MEB  
(Sumber: Best Present Guide)

- **Keiser M3**



Bagi kamu yang sudah pro dan ingin upgrade sepeda statismu. Pastikan kamu memilih Keiser M3. Sepeda statis dari Keiser ini dibuat dengan fitur-fitur yang sangat lengkap dan mutakhir, seperti pengaturan pedal dan sadel, mesin penggerak yang anti karat, serta monitor yang memperlihatkan detak jantung, berapa kalori yang telah terbangun, dan berapa tenaga yang bisa kamu hasilkan dengan kayuhanmu. Dilengkapi juga dengan 24 gear yang dapat melatih otot-otot pada kakimu.



Gambar 2.12 Sepeda Statis Keiser M3  
(Sumber Best Present Guide)

- **Idachi ID-238**

Idachi juga menawarkan sepeda statis multiguna sebagai alternatif alat fitness yang kamu idamkan. Idachi ID 238 memiliki monitor informasi fitur yang cukup lebar. Kamu bisa menaruh laptop atau buku agar kamu nggak bosan saat berolahraga di dalam rumah. Idachi ID 238 mampu menahan beban hingga 100kg.<sup>3</sup>



Gambar 2.13 Sepeda Statis Idachi ID-238  
(Sumber: Best Present Guide)

## 2.2. Pengertian Taman

---

<sup>3</sup> <https://bp-guide.id/AXzj4K3T,22-10-2018,21:30wib>

Peranan taman disuatu tempat atau area mulai diminati dan diperhatikan masyarakat luas. Kehadiran sebuah taman yang indah dapat memberikan nilai tambah bagi suatu area dan menjadikannya lebih berguna. Kehadiran aneka tanaman dalam suatu taman dapat menyegarkan suasana dan menambah jumlah oksigen yang dihasilkan tanaman dari hasil fotosintesis. Keberadaan akar tanaman didalam tanah juga berguna karena dapat menjadikan tanah sebagai tempat penyimpanan air yang baik. Sampah dari daun-daun yang gugur dapat dijadikan pupuk penyubur tanah. Selain itu, tanaman juga dapat dijadikan pagar penahan angin dan debu.

Awalnya tanah ditanami pohon-pohon yang diinginkan tanpa menggunakan aturan-aturan yang jelas. Setelah itu, mulai diikuti dengan pemilihan tanaman sesuai dengan fungsinya. Contohnya, menanam pohon buah-buahan dengan harapan suatu hari akan menikmati hasilnya. Lambat laun, aspek estetika mulai diperhatikan. Dari tema keseluruhan yang ingin dihadirkan, jenis dan fungsi tanaman yang sesuai, penyusunan tanaman, hingga teknik pemeliharaan untuk mempertahankan keindahan taman. Berdasarkan fakta diatas serta kebutuhan rasa puas menikmati sebuah taman yang indah dan nyaman, mendorong para pecinta taman untuk menambah informasi dan pengetahuan untuk membantu mereka merencanakan dan membuat sebuah taman yang diinginkannya.

### **2.2.1. Fungsi Taman**

Faktor pertama yang harus diketahui mengenai taman adalah fungsi taman itu sendiri. Dengan mengetahui fungsi dan peranan sebuah taman dapat menjadi dasar bagi praktisi pembuat taman untuk mengembangkan kemampuan dan kreativitasnya dalam merencanakan dan membuat tema dari sebuah taman yang baik. Fungsi utama yang mudah dikenali adalah fungsi estetika. Fungsi ini berkaitan dengan keindahan yang dapat ditangkap mata dan dirasakan dengan hati. Untuk mencapai fungsi estetika ini diperlukan keterampilan untuk menata tanaman dan elemen pembentuk taman lainnya hingga tercapai susunan yang harmonis dan asri. Pengetahuan mengenai jenis dan fungsi tanaman serta kreativitas membuat tema dan pola taman sangat berperan. Kualitas suatu lingkungan sangat dipengaruhi oleh cara memanfaatkan dan mengelola ruang luar.

Kehadiran taman yang tinggi nilai estetikanya dapat memberikan nilai tambah bagi lingkungan sekitarnya. Peranan taman sebagai penunjang aktivitas manusia juga dinilai penting. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan

didalam suatu taman, seperti menjamu teman atau kerabat, makan dan minum sambil menikmati keindahan taman, relaksasi atau penyembuhan, sebagai tempat bermain anak-anak, atau hanya sekedar untuk berolah raga. Selain itu, taman juga dapat digunakan sebagai penghubung dari area dalam bangunan dengan area terbuka. Taman juga dapat mempengaruhi emosi penggunanya. Menikmati keindahan sebuah taman dapat mempengaruhi emosi tertentu manusia. Kesan yang diperoleh bisa berupa rasa nyaman, aman, penuh misteri dan menciptakan rasa kaingintahuan, serta rasa romantis. Bahkan, kehadiran taman juga bisa mendorong penyembuhan penyakit.

Keadaan seperti ini bisa dilihat ditaman-taman yang ada dirumah sakit. Beberapa tahun terakhir, terutama dikota-kota besar, kehadiran taman dapat dikaitkan dengan status mereka dikalangan masyarakat. Bagi masyarakat yang mempunyai dana berlebih, taman bisa dijadikan barang mewah dan gaya hidup tersendiri. Tercermin dari desain, tingginya harga pembuatan taman, serta pemilihan elemen taman yang tidak murah dan sulit didapat.<sup>4</sup>

### 2.3 Ergonomi

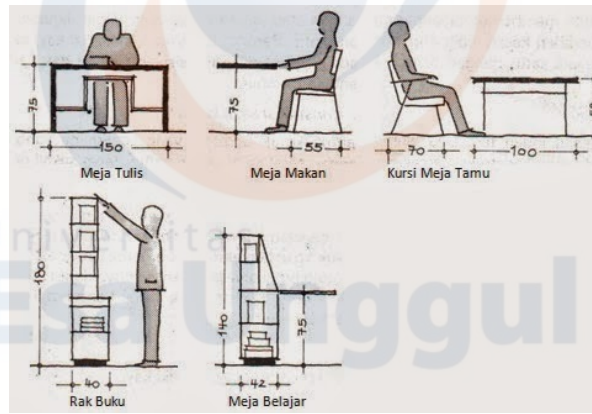
Ergonomi (*ergonomics*), dalam proses desain merupakan aspek yang sangat penting dan bersifat baku. Bagaimanapun juga, perencana seharusnya memahami berbagai masalah yang berkaitan erat dengan hubungan antara manusia dengan benda atau hubungan antara pengguna dengan produk yang hendak dibuat. Pada dasarnya, ergonomi diterapkan dan dipertimbangkan dalam proses perencanaan sebagai upaya untuk mendapatkan hubungan yang serasi dan optimal antara pengguna produk dengan produk yang digunakannya.<sup>5</sup> Istilah *ergonomic* dalam Bahasa Indonesia, merupakan terjemahan dari istilah “*ergonomics*” dalam Bahasa Inggris. Istilah ini, diyakini dulunya berasal dari Bahasa Yunani. Suku kata “*ergon*” dalam Bahasa Yunani, artinya bekerja.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Mendesain, Membuat, dan Merawat Taman Rumah, Mona Sintia, SP & Ir. Murhananto, MM, Hal 1-3, Penerbit: Gramedia Putaka, 08-02-2019, 14:11wib

<sup>5</sup> Desain Produk 3 (aspek-aspek desain) Penerbit: ITB Bram Palgunadi

<sup>6</sup> mengutip dari sumber: *The American Heritage Dictionary of the English Language, Fourth Edition, (U.S.A.: Houghton Mifflin Company, 2000).*



Gambar 2.12 Standar Ergonomi  
(Sumber: Google.com)

### 2.3.1. Mengenal Ergonomi

Ergonomi merupakan suatu ilmu yang dapat dikatakan berkembang Bersama-sama dengan antropometri. Ini disebabkan kedekatan hubungan diantara keduanya. Selain itu, ergonomi merupakan ilmu yang didalamnya mempunyai kandungan ilmu lain, seperti: psikologi, faal (tubuh manusia), kesehatan, antropometri, dan beberapa ilmu lain yang berkaitan dengan manusia sebagai subjek; misalnya: ilmu social, antropologi, lingkungan hidup. Berbagai ilmu ini, membentuk ergonomi menjadi satu kesatuan. Oleh karena itu, ada juga yang memandang bahwa antropometri misalnya, tidak dapat dilepaskan dari ergonomi dan selalu harus digunakan sebagai bagian dari ergonomi.

### 2.3.2. Hubungan Antara Manusia Dengan Produk/Sistem

Ergonomi sebagian besar mempermasalahkan hubungan antara manusia dengan produk atau dengan lingkungan tertentu, sedangkan penekan utamanya terletak pada factor manusia. Oleh karena itu, ergonomi sering disebut sebagai ‘ilmu yang berkaitan erat dengan factor-faktor manusia’ (*human factors*), sedangkan penerapannya, pada masa sekarang merambah ke berbagai bidang. Pada bidang enjineri, ergonomi juga memegang peran yang semakin penting, sehingga akhirnya juga dikenal adanya disiplin ‘ilmu Teknik/enjineri yang meneliti factor-faktor manusia’ (*human factors engineering*).

### 2.3.3. Peran Ergonomi

Secara garis besar, ergonomi biasanya berperan dalam sejumlah hal yang berbeda, misalnya:

- Menentukan dan memutuskan, peran dan kedudukan manusia dalam suatu system tertentu. Misalnya: peran dalam suatu sistem yang bersifat administrative, operasi, manajemen, pemeliharaan, dan berbagai sistem umum lainnya.
- Menentukan dan memutuskan, dimana, kapan, dan bagaimana manusia berinteraksi dengan berbagai subsistem atau komponen; baik secara langsung, maupun tidak langsung.
- Menentukan dan memutuskan, seberapa tinggi derajat kesesuaian dan kenyamanan yang berkaitan dengan hubungan antara benda (produk, desain) dengan manusia sebagai penggunanya.
- Menentukan dan memutuskan, apa saja pengaruh yang diakibatkan oleh adanya berbagai keterbatasan manusia dalam suatu sistem desain dan unjuk kerja tertentu; serta berusaha mengatasinya sedemikian rupa, sehingga manusia dengan berbagai keterbatasannya, justru tidak menjadi bagian yang lemah (*weak link*) dalam suatu rangkaian sistem tertentu.

**2.3.4. Sifat (karakter) umum dan khusus yang dimiliki manusia, dan dipandang penting untuk dipertimbangkan dalam kaitannya dengan masalah ergonomi, umumnya meliputi:**

- **Umur manusia.** Termasuk yang berhubungan dengan klasifikasi masa (kurun waktu) tertentu dalam kehidupan manusia, misalnya: masa anak-anak, remaja, dewasa, tua, atau masa-masa bersifat khas, misalnya: sebagai tawanan, sebagai orang merdeka, sebagai buruh, sebagai bawahan, sebagai tentara, sebagai pegawai, sebagai pelajar.
- **Jenis kelamin (*gender*).** Termasuk berbagai jenis kelamin, baik secara fisik, maupun psikologis.
- **Sifat dan kebiasaan.** Termasuk berbagai sifat bentukan yang didapatkan dengan cara dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Latar belakang social budaya (*socio culture back ground*).** Termasuk kondisi lingkungan sekitar, tradisi, adat, kebiasaan setempat, dan berbagai pranata social lainnya.

- **Keterampilan (*skill*) dan pengalaman (*experience*) yang dimiliki.** Termasuk pengalaman yang bersifat psikologis dan traumatis, yang didapatkan secara sengaja (misalnya: karena dididik, dilatih, atau dibiasakan) atau tidak sengaja (misalnya: karena kecelakaan).
- **Besaran ukuran atau dimensi anggota tubuh.** Termasuk besaran anggota tubuh yang bergerak (dinamis), maupun yang relatif diam (statis); serta berbagai unsur pendukungnya.
- **Kemampuan manusia untuk bergerak (*moving*) dan berpindah.** Termasuk kemampuan gerak tubuh dan anggota tubuh, yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Ketangkasan yang dimiliki.** Termasuk berbagai jenis ketangkasan yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kemampuan untuk melaksanakan suatu kordinasi tertentu.** Termasuk berbagai kemampuan kordinasi yang bersifat fisik dan non fisi, yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kecepatan bereaksi (*reaction speed, reaction time, respond time*).** Termasuk kecepatan reaksi yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kemampuan dan kecepatan mendeteksi menggunakan sensor tubuh.** Meliputi: indera pendengaran, penciuman, dan saraf-saraf indera lainnya; termasuk berbagai kemampuan yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kemampuan yang berkaitan erat dengan kesadaran, pemahaman, dan pengertian atas suatu hal.** Termasuk berbagai kemampuan yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kemampuan motorik/gerak anggota tubuh.** Termasuk berbagai kemampuan gerak motorik yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.
- **Kesehatan dan berbagai hal yang berkaitan dengan keterbatasan manusia yang disebabkan cacat tubuh atau kelainan tubuh.** Termasuk terjadinya perbedaan unjuk kerja manusia yang disebabkan cacat, ketidak sempurnaan anggota tubuh, atau cacat otak.

- **Toleransi kemampuan anggota tubuh.** Termasuk berbagai kemampuan yang didapatkan karena dididik, dilate, atau dibiasaka. Misalnya, berbagai toleransi kemampuan tubuh manusia yang dilatih secara khusus dalam berbagai medan.

- **Motivasi yang dimiliki manusia.** Termasuk berbagai motivasi yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

- **Keterbatasan akibat timbulnya kelelahan (*fatigue*).** Termasuk yang diakibatkan oleh berbagai penyebab yang bersifat fisik, psikologis, atau gabungan keduanya.

- **Kekuatan dan ketahanan tubuh manusia secara fisik maupun psikologis.** Termasuk berbagai kemampuan kekuatan dan ketahanan tubuh yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

- **Berbagai kebutuhan metabolisme tubuh.** Termasuk berbagai kebutuhan metabolisme tubuh yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

- **Berbagai keterbatasan manusia untuk melakukan penyesuaian, baik secara fisik maupun psikologis.** Termasuk berbagai keterbatasan manusia yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

- **Berbagai hal yang berkaitan dengan keseimbangan, baik secara fisik maupun psikologis.** Termasuk yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

- **Tinggi rendahnya tingkat kepandaian/kecerdasan (*intelligence level*).** Termasuk yang didapatkan karena dididik, dilatih, atau dibiasakan.

#### **2.3.4. Berbagai sistem atau subsistem yang harus dipertimbangkan dalam ergonomic, umumnya meliputi:**

- Prosedur, metode, sistem, atau cara; termasuk tingkat kesulitan dan Panjang-pendeknya rantai prosedur yang dilaksanakan.

- Pengawasan atau pelatihan untuk melaksanakan suatu tugas, pekerjaan, atau kegiatan tertentu.

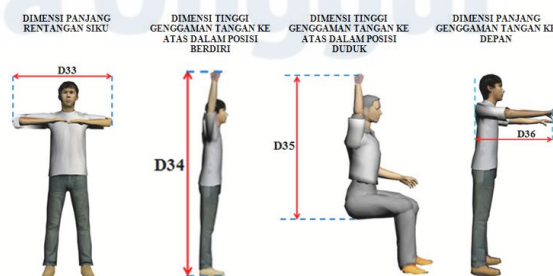
- Masukan berupa berbagai jenis informasi yang sifatnya beragam; termasuk jumlah informasi yang diterima.

- Kemampuan manusia untuk melakukan sistem pengendalian anggota tubuh dan sistem penyanggaan tubuh.

- Jangkauan dan pembebasan ruang termasuk yang berkaitan erat dengan toleransi ruang yang dibutuhkan.
- Berbagai kebutuhan yang meliputi; kecepatan, ketelitian/kecermatan, durasi, irama, dan kekuatan.
- Berbagai tingkat ketegangan dan bahaya, yang diakibatkan oleh tingginya suhu, kelembapan, kebisingan, dan radiasi tertentu.
- Berbagai tingkat ketegangan dan bahaya yang disebabkan oleh kerumitan tugas dan tinggi-rendahnya tingkat ketidaknyamanan.
- Berbagai tingkat ketegangan dan ketidaknyamanan, yang diakibatkan oleh pertempuran, kondisi ruang, tabrakan, bentukan, kecelakaan, atau kebakaran.
- Penerimaan oleh pengguna dalam hal yang berkaitan dengan penampilan suatu produk.

### 2.3.5. Penerapan Ergonomi

Hasil akhir analisis terhadap aspek ergonomic, sebagian besar akan menghasilkan sejumlah Batasan desain (*design constrain*), yang merupakan hubungan antara produk yang sedang direncanakan dengan pengguna produk; yang berkaitan erat dengan segi-segi fisiologis, psikologis, dan panca indera manusia. Aplikasi ergonomic dalam proses perencanaan suatu produk, biasanya memegang peran yang sangat penting, sehingga aspek ini dikategorikan mempunyai skala prioritas yang sangat tinggi.<sup>7</sup>



Gambar 2.13 Penerapan Ergonomi  
(Sumber: Google.com)

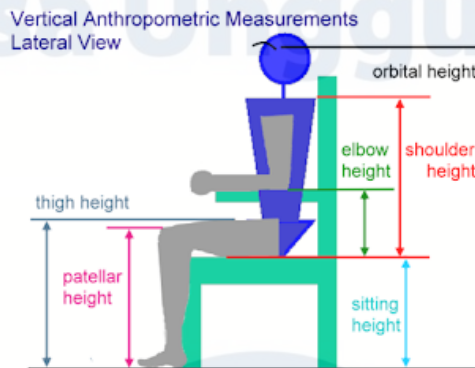
## 2.4. Antropometri

Antropometri berasal dari Bahasa Yunani yaitu *Anthropos* yang berarti manusia dan *metros* yang berarti pengukuran. Jadi istilah antropometri dapat diartikan sebagai pengukuran manusia. Istilah ini diciptakan dan dipopulerkan oleh Adolphe Quelet pada pertengahan abad ke-19.

<sup>7</sup> Desain Produk 3 (aspek-aspek desain) Penerbit: ITB Bram Palgunadi halaman 71-81 2018 16;14pm



Antropometri sebagai ilmu yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh dan karakteristik fisik tertentu lainnya yang relevan dalam perancangan peralatan yang digunakan manusia.<sup>8</sup> Antropometri adalah suatu kumpulan data numeric yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk penanganan masalah desain.



Gambar 2.14 Antropometri Duduk  
(Sumber: *Mechanical Engineering Education*)

Salah satu pembatas kinerja tenaga kerja. Guna mengatasi keadaan tersebut diperlukan data antropometri tenaga kerja sebagai acuan dasar desain sarana prasarana kerja. Antropometri sebagai salah satu disiplin ilmu yang digunakan dalam ergonomi memegang peran utama dalam rancang bangun sarana dan prasarana kerja.<sup>9</sup> Antropometri, dalam proses desain merupakan aspek yang sangat penting dan bersifat baku. Perencana, sudah seharusnya memahami berbagai masalah yang berkaitan erat dengan ukuran anggota tubuh manusia atau pengguna dalam hubungannya dengan pemakaian dan pengoprasian produk tersebut. Antropometri merupakan suatu ilmu yang mempelajari seluk-beluk ukuran tubuh manusia. Data-data antropometri umumnya merupakan hasil perhitungan yang dilakukan terhadap sejumlah orang sebagai contoh (*sample*), dan kemudian dinyatakan dalam bentuk perhitungan statistic. Ilmu ini, mulai berkembang dengan pesat sejak Perang Dunia II. Pihak yang semula paling berkepentingan adalah kalangan militer, akan tetapi, pada tahap selanjutnya aplikasi ilmu ini merambah ke berbagai segi.

Besar tubuh dan dimensi manusia merupakan faktor yang penting dalam olahraga yang aktif dan lebih banyak melibatkan aktivitas fisik. Para penggemar olahraga tidak

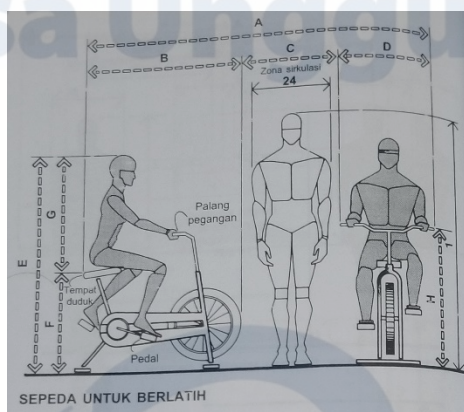
<sup>8</sup> Sanders dan McCormick (1993), <http://arti-definisi-pengertian.info/pengertian-antropometri/2014>

<sup>9</sup> Bambang Wisanggeni, Stevenson (1989), Definisi Antropometri, <https://bambangwisanggeni.wordpress.com/2010/03/02/antropometri/> 02-03-2010

perlu melihat data antropometrik yang dipublikasikan untuk mengetahui bahwa ukuran atlet profesional telah meningkat secara dramatis selama 40 tahun terakhir ini. Pemain pertahanan pada olahraga sepak bola seberat 176lb atau 80kg, suatu saat pernah dianggap sebagai pemain bertubuh besar, namun sekarang oleh banyak orang dianggap terlalu kecil untuk bermain sebagai gelandang samping. Seorang pemain tengah pada olahraga basket setinggi 73inci atau 185cm pada tahun 1930, kini dianggap terlalu pendek untuk bermain sebagai penjaga. Rekor *track* olimpiade 40 dan 50 tahun yang lalu, kini dengan mudah dipecahkan oleh kaum wanita.

Ukuran, kekuatan fisik, keterampilan kecepatan, metode pelatihan dan diet para atlet masa kini telah mengalami kemajuan sedemikian rupa sehingga standar-standar dimensional dan kebutuhan-kebutuhan ruang yang memadai untuk waktu yang lampau, kini harus ditinjau kembali. Gerak badan yang diperlukan untuk kebugaran fisik dan kesehatan telah membuat berbagai aktivitas latihan menjadi hiburan pelepas waktu bagi banyak orang, serta lahan bisnis utama bagi yang lainnya.

Beberapa aktivitas tidak memerlukan peralatan, sedangkan beberapa aktivitas lainnya membutuhkannya dan peralatan-peralatan tersebut bervariasi dalam berbagai tingkat kerumitan dan biaya, mulai dari unit peralatan angkat beban (*fixed weight dumbbell*) yang sederhana hingga berbagai mesin latihan dengan Sembilan stasiun yang diatur dengan ketepatan yang harganya mencapai ribuan dolar. Namun dalam segala situasi, ruang yang dirancang untuk mengakomodasi aktivitas-aktivitas tersebut harus tanggap terhadap dimensi manusia.<sup>10</sup>



Gambar 2.15 Ruang Interior/Standar Perancangan  
(Sumber: Buku Dimensi Manusia & Ruang Interior)

<sup>10</sup> DIMENSI MANUSIA DAN RUANG INTERIOR, Buku Panduan Untuk Standar Pedoman Perancangan, Julius Panero, AIA, ASID. Martin Zelnik, AIA, ASID. Penerbit: Erlangga, 13-02-2019, 22:40wib.

	in	cm
A	83–104	210,8–264,2
B	35–48	88,9–121,9
C	30	76,2
D	18–26	45,7–66,0
E	55–68	139,7–172,7
F	25–30	63,5–76,2
G	30–38	76,2–96,5
H	46	116,8

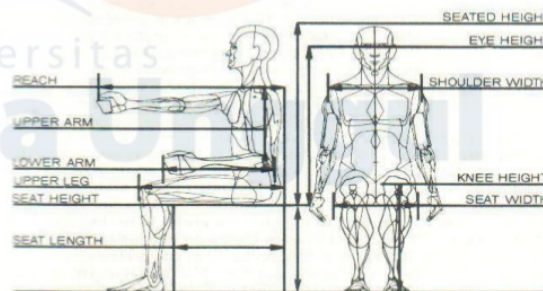
Gambar 2.16 Ukuran Dimensi Standar Sepeda Statis  
(Sumber: Buku Dimensi Manusia & Ruang Interior)

#### 2.4.1. Klasifikasi Statis dan Dinamis

Hasil pengukuran terhadap anggota tubuh manusia, umumnya dibagi menjadi dua klasifikasi, yaitu:

1. **Ukuran Statis (*static dimension*)** adalah ukuran anggota tubuh manusia yang berkaitan dengan segi ‘struktur tubuh manusia’. Ukuran ini sering disebut ‘ukuran statis’ meliputi ukuran kepala, dada, dan anggota tubuh manusia lainnya dalam kedudukan/posisi baku (*standart position*) serta dalam kondisi diam (tidak bergerak).

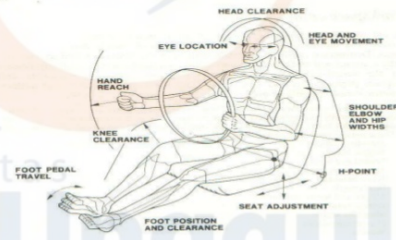
##### Pengukuran Statis



Gambar 2.17 Pengukuran Statis  
(Sumber: Slide Share)

2. **Ukuran Dinamis (*dynamic dimension*)** adalah ukuran anggota tubuh manusia yang berkaitan dengan segi ‘fungsi tubuh manusia’. Ukuran ini sering disebut ‘ukuran dinamis’ meliputi ukuran berbagai anggota tubuh manusia yang didapat dari berbagai posisi pada kegiatan atau gerak tertentu. Ukuran ini, sering kali juga dikaitkan dengan suatu lingkungan, sarana, dan kondisi tertentu.

## Pengukuran Dinamis



Gambar 2.18 Pengukuran Dinamis  
(Sumber: Slide Share)

Istilah ‘statis’ dalam Bahasa Indonesia, merupakan terjemahan dari istilah ‘*static*’ dalam Bahasa Inggris. Istilah ini, semula berasal dari istilah ‘*staticus*’ dalam Bahasa Latin Baru, yang artinya: berhubungan dengan persoalan berat. Istilah ‘*staticus*’ semula berasal dari istilah ‘*statikos*’ dalam Bahasa Yunani, yang artinya: menyebabkan berdiri. Istilah ‘dinamis’ dalam Bahasa Indonesia, merupakan terjemahan dari istilah ‘*dynamic*’ dalam Bahasa Inggris. Istilah ini, berasal dari istilah ‘*dynamique*’ dalam Bahasa Perancis, dan dulunya berasal dari istilah ‘*dunamikos*’ dalam Bahasa Yunani, yang artinya: berdaya atau penuh daya. Istilah ‘*dunamikos*’ ini sebenarnya berasal dari istilah ‘*dunamis*’ yang artinya: daya. Istilah ini berasal dari istilah ‘*dunasthai*’, yang artinya: bisa atau menjadi bisa.

Dalam penggunaannya perencana harus berhati-hati, karena berbagai data antropometri yang dicantumkan didalam buku acuan, biasanya berupa data antropometri dalam kondisi statis. Sementara kenyataannya, perencanaan sering kali membutuhkan data antropometri dalam kondisi dinamis.

### 2.4.1. Presentil

Sebagian besar data antropometri menyatakan data hasil pengukurannya dalam bentuk ‘presentase’. Dalam pengumpulan data, ukuran umumnya dibagi menjadi 100 tingkat, yang dianggap mewakili seluruh nilai, yakni dari nilai terendah/terkecil sampai dengan nilai yang tertinggi. Akan tetapi, kenyataannya presentase yang didapat dikatakan mewakili seluruh nilai dari yang terkecil sampai yang tertinggi, hanya mencapai nilai presentase antara ke-1 dan ke-99. Dengan demikian pengukuran nilai, umumnya dilakukan terhadap presentase ke-1 dan ke-99; bukan antara presentase ke-0 dan ke-100. Kenyataan sesungguhnya, nilai yang dapat dikatakan mewakili dimensi tertinggi, sebenarnya hanya berada disekitar

presentase ke-95 dan ini pun hanya menduduki populasi yang jumlahnya sekitar 5% dari seluruh responden yang diukur. Demikian pula pernyataan sesungguhnya yang ditunjukkan pada nilai yang dapat dikatakan mewakili nilai dimensi terendah/terkecil, sebenarnya hanya berada disekitar presentase ke-5, dengan populasi yang jumlahnya sekitar 5% dari seluruh responden yang diukur. Berdasarkan kondisi nyata ini, nilai presentase yang digunakan, umumnya berkisar antara presentase ke-5 dan ke-95.

Kesalahan terbesar dari para pengguna data antropometri adalah adanya asumsi bahwa kelompok nilai yang berada pada presentase ke-50, yang umumnya disebut nilai rata-rata, merupakan nilai yang dianggap dapat digunakan untuk mewakili seluruh ukuran, karena sesungguhnya tidak ada yang mewakili semua ukuran anggota tubuh manusia pada presentase ke-50. Dengan demikian, orang biasanya justru menggunakan nilai presentase ke-95 atau nilai presentase ke-5, yang dianggap mewakili nilai tertinggi atau terkecil.<sup>11</sup>

#### 2.4.2. Antropometri Dan Aplikasinya Dalam Perancangan Fasilitas

Istilah antropometri berasal dari “*anthro*” yang berarti manusia dan “*metri*” yang berarti ukuran. Secara definitif antropometri dapat dinyatakan sebagai suatu studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Antropometri secara luas akan digunakan sebagai pertimbangan ergonomi dalam proses perancangan produk maupun sistem kerja yang akan memerlukan interaksi manusia. Data antropometri yang berhasil diperoleh akan diaplikasikan secara luas antara lain dalam hal, (Menurut Wignjosoebroto, 2003):

1. Perancangan area kerja (*work station, mobile, interior, dll*)
2. Perancangan peralatan kerja seperti mesin, *equipment*, perkakas dan sebagainya
3. Perancangan produk-produk konsumtif seperti pakaian, kursi, meja, dan sebagainya.
4. Perancangan lingkungan kerja fisik

---

<sup>11</sup> mengutip dari sumber: *The American Heritage Dictionary of the English Language, Fourth Edition*, (U.S.A.: Houghton Mifflin Company, 2000), penerbit: ITB Bram Palgunadi, Desain Produk 3

Jadi dapat disimpulkan bahwa data antropometri dapat menentukan bentuk, ukuran dan dimensi yang berkaitan dengan produk yang dirancang dan manusia yang akan mengoperasikanya atau menggunakan produk tersebut. Dalam kaitan ini maka perancangan produk harus mampu mengakomodasikan dimensi dari populasi terbesar yang akan menggunakan produk hasil rancangan tersebut.

Secara umum sekurang-kurangnya 90%-95% dari populasi yang menjadi target dalam kelompok pemakai suatu produk haruslah dapat menggunakan produk tersebut. Untuk mendesain peralatan kerja secara ergonomi yang digunakan dalam lingkungan sehari-hari atau mendesain peralatan yang ada pada lingkungan seharusnya disesuaikan dengan manusia di lingkungan tersebut. Apabila tidak ergonomis akan menimbulkan berbagai dampak negatif bagi manusia tersebut. Dampak negatif bagi manusia tersebut akan terjadi dalam jangka waktu pendek (*short term*) maupun jangka panjang (*long term*).

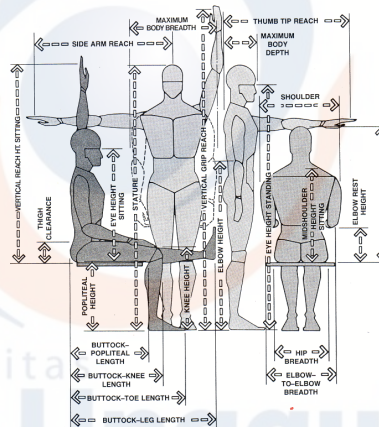
#### **2.4.3. Prinsip Perancangan Produk Atau Fasilitas Dengan Ukuran Rata-Rata Data Antropometri**

Dalam hal ini rancangan produk didasarkan terhadap rata-rata ukuran manusia. Problem pokok yang dihadapi dalam hal ini justru sedikit sekali mereka yang berbeda dalam ukuran rata-rata, sedangkan bagi mereka yang memiliki ukuran ekstrim akan dibuatkan rencana tersendiri. Berkaitan dengan aplikasi data antropometri yang diperlukan dalam proses perancangan produk ataupun fasilitas kerja, maka ada beberapa sarana/ rekomendasi yang bisa diberikan sesuai langkah-langkah sebagai berikut (Nurmianto, 2003):

1. Pertama kali terlebih dahulu harus ditetapkan anggota tubuh mana yang nantinya akan difungsikan untuk mengoperasikan rencana tersebut
2. Tentukan dimensi tubuh yang penting dalam proses perancangan tersebut, dalam hal ini perlu juga diperhatikan apakah harus menggunakan data dimensi tubuh statis atautkah data dimensi tubuh dinamis
3. Selanjutnya tentukan populasi terbesar yang harus diantisipasi, diakomodasikan dan menjadi target utama pemakai rancangan produk tersebut. Hal ini lazim

dikenal sebagai “segmentasi pasar” seperti produk mainan anak-anak, peralatan rumah tangga untuk wanita, dll.

4. Tetapkan prinsip ukuran yang harus diikuti semisal apakah rancangan tersebut untuk ukuran individual yang ekstrim, rentang ukuran yang fleksibel (*adjustabel*)ataukah ukuran rata-rata.
5. Pilih prosentase populasi yang harus diikuti 90th, 95th, 99th ataukah nilai persentil yang lain yang dikehendaki
6. Untuk setiap dimensi tubuh yang telah diidentifikasi selanjutnya pilih/tetapan nilai ukurannya dari tabel data antropometri yang sesuai. Aplikasikan data tersebut dan tambahkan faktor kelonggaran (*allowance*) bila diperlukan seperti halnya tambahan ukuran akibat tebalnya pakaian yang harus dikenakan oleh operator, pemakaian sarung tangan dan lain-lain.<sup>12</sup>



Gambar 2.19 Standart Antropometri  
(Sumber: Official Site Of Dian Kemala Putri-Universitas Gunadarma)

## 2.5. Estetika

Estetika adalah suatu kondisi yang berkaitan dengan sensasi keindahan yang dirasakan seseorang, tetapi rasa keindahan tersebut baru akan dirasakan apabila terjalin perpaduan yang harmonis dari elemen-elemen keindahan yang terkandung pada suatu obyek. Dalam teori *Total Design* seperti yang diperkenalkan oleh Stuart Pugh (1966) disebutkan bahwa dari sekian banyak persyaratan yang harus diperhitungkan, maka faktor estetika termasuk dimensi yang dianggap penting dalam proses desain. Faktor tersebut menjadi daya tarik konsumen karena mampu memenuhi selera dan kepuasan emosional. Tujuan perancangan mengarah pada kehendak untuk menghasilkan estetika dengan mempertimbangkan cara mendapatkan atau Teknik pembuatan karya, yang

<sup>12</sup> Desain Produk 3 (aspek-aspek desain) Penerbit: ITB Bram Palgunadi halaman 2018 16;14pm

bentuknya bisa menarik dan menyenangkan masyarakat. Teori estetika selalu bertolak pada asumsi, bahwa manusia pada hakekatnya akan selalu tanggap, terhadap bentuk luar suatu obyek yang bisa menghasilkan sensasi yang menyenangkan.

Perasaan atas hubungan yang menyenangkan itu adalah rasa indah. Dengan kata lain, rasa keindahan merupakan jalinan elemen bentuk yang tersusun secara sempurna, sehingga bisa menyentuh kesadaran persepsi setiap orang. Alternatif umum yang dipakai dalam teori estetika untuk disain dan arsitektur selalu sama, seperti halnya pada pengertian seni. Berbicara tentang teori seni selalu akan dikaitkan dengan unsur estetika yang menjangkau seluruh ekspresi manusia yang hidup pada zaman apa pun dan di manapun. Karya seni dari zaman primitif, klasik ataupun modern akan sama dalam daya tarik, karena kelahirannya sama-sama didasarkan pada nilai-nilai kemanusiaan yang berlaku pada zamannya. Kita akui, bahwa sering terjadi salah tafsir atau cara pandang antara pengertian seni dengan estetika. Namun dalam bahasan ini sengaja tidak dipermasalahkan, karena antara seni dan estetika pada hakekatnya hanya dibatasi benang merah saja. Asumsi seni mengacu pada rasa indah suatu obyek, sedangkan estetika lebih terfokus pada sifat-sifat fisik manusia.<sup>13</sup>

#### 1. Teori Estetik Formil

Banyak berhubungan dengan seni klasik dan pemikiran-pemikiran klasik. Teori ini menyatakan bahwa keindahan luar bangunan menyangkut persoalan bentuk dan warna. Teori beranggapan bahwa keindahan merupakan hasil formil dari ketinggian, lebar, ukuran (dimensi) dan warna. Rasa indah merupakan emosi langsung yang diakibatkan oleh bentuk tanpa memandang konsep-konsep lain. Teori ini menuntut konsep ideal yang absolut, dituju oleh bentuk-bentuk indah, mengarah pada mistik.

#### 2. Teori Estetik Ekspresionis

Teori menyebutkan bahwa keindahan tidak selalu terjelma dari bentuknya tetapi dari maksud dan tujuan atau ekspresinya. Teori ini beranggapan bahwa keindahan karya seni terutama tergantung pada apa yang diekspresikannya. Dalam arsitektur keindahan dihasilkan oleh ekspresi yang paling sempurna antara kekuatan gaya tarik dan kekuatan bahan (material). Kini anggapan dasar utama keindahan arsitektur adalah ekspresi fungsi atau kegunaan suatu bangunan.

---

<sup>13</sup> Dimensi Estetika Pada Karya Arsitektur dan Desain, Dra. Artini Kusmiati, Penerbit: Djambatan, 08-02-2019, 15:34wib



### 3. Teori Estetik Psikologis

Menurut Teori ini keindahan mempunyai 3 aspek :

- a) Keindahan dalam arsitektur merupakan irama yang sederhana dan mudah. Dalam arsitektur pengamat merasa dirinya mengerjakan apa yang dilakukan bangunan dengan cara sederhana, mudah dan luwes.
- b) Keindahan merupakan akibat dari emosi yang hanya dapat diperlihatkan dengan prosedur Psikoanalistik. Karya seni mendapat kekuatan keindahannya dari reaksi yang berbeda secara keseluruhan.
- c) Keindahan merupakan akibat rasa kepuasan si pengamat sendiri terhadap obyek yang dilihatnya.

Ketiga teori ini merupakan manifestasi untuk menerangkan keindahan dari macam-macam sudut pandang : secara mistik, emosional atau ilmiah intelektual.

Teori yang kemudian muncul, seperti dikutip Maryono (1982-81) antara lain adalah teori keindahan Obyektif dan Subyektif. Teori Obyektif berpendapat bahwa keindahan adalah sifat (kualitas) yang melekat pada obyek. Teori Subyektif mengemukakan bahwa keindahan hanyalah tanggapan perasaan pengamat dan tergantung pada persepsi pengamat.

Teori keindahan secara umum menurut dasar pemikiran Timur, seperti diuraikan Sachari (1988 : 29-33), antara lain didasarkan pada hubungan alam dengan semesta (Taoisme), manusia dengan masyarakat (Konfusianisme), hubungan manusia dengan yang mutlak (Budhisme). Keseimbangan alam merupakan ukuran keindahan menurut pemikiran Timur.<sup>14</sup>

#### 2.5.1. Mengenal Estetika

Dalam proses desain, seorang perencana sama sekali tidak diperbolehkan melaksanakan proses perencanaannya hanya untuk mengutamakan keindahan. Dengan kata lain, jika keindahan menjadi sasaran atau tujuan, maka proses desain dapat dikatakan menjadi tidak objektif lagi. Hal ini disebabkan terjadinya penurunan (degradasi) tingkat kepentingan berbagai aspek lainnya (misalnya, fungsi). Dengan demikian, jika hal ini dilaksanakan, perencana dapat dikatakan berubah peran menjadi seorang seniman (artist), yang pada dasarnya lebih mengutamakan estetika disbanding fungsi.

---

<sup>14</sup> <https://dpi476diana.wordpress.com/landasan-teori/a-teori-estetika/>

Derajat keindahan suatu produk, justru seharusnya timbul akibat proses perencanaan yang baik ditunjang dengan kepekaan perencana dalam melaksanakan proses pengolahan rupa. Dalam banyak hal, estetika seringkali disalah artikan sebagai ‘tujuan’ yang hendak dicapai, dan bukan sebagai ‘akibat’. Dengan demikian, bisa dihasilkan rencana desain produk yang indah, tetapi dari segi desain atau fungsi menjadi buruk.<sup>15</sup>

## 2.6. Pengertian Desain Produk

Menurut perhimpunan Desainer Industri Amerika (IDSA), Desain Industri sebagai jasa professional dalam menciptakan dan mengembangkan konsep dan spesifikasi guna mengoptimalkan fungsi-fungsi, nilai dan penampilan produk serta sistem untuk mencapai keuntungan yang mutual antara pemakai dengan produsen. Definisi ini cukup luas memasukan kegiatan dari semua produk tim pengembang. Kenyataannya desainer industry memfokuskan diri pada bentuk dan interaksi pemakai produk. Hasil produk manusia harus dibentuk sedemikian rupa sehingga memudahkan pemakainya mengetahui fungsinya, bentuk, garis, proporsi dan warna digunakan untuk menyatukan produk menjadi satu produk yang disukai.<sup>16</sup>

Tujuan desain produk adalah untuk menghasilkan produk yang memberikan nilai guna, menghasilkan produk yang beraneka ragam, menghasilkan produk yang *up to date* serta mempertemukan keinginan konsumen dan produsen. Dengan melakukan desain terhadap sebuah produk sebelum diproduksi dan dipasarkan diharapkan produk-produk tersebut tidak asal beredar, namun bisa memberikan nilai guna bagi masyarakat. Dengan adanya desain dapat pula dihasilkan produk beraneka macam sehingga menghindari peluncuran produk yang kuno bila dibandingkan kompetitor dan desain produk dapat dijadikan sebagai alat komunikasi antara produsen dan konsumen dalam meminimalisir kesenjangan persepsi mengenai produk yang dikehendaki konsumen.

Manfaat lainnya ialah membantu perusahaan dalam mengkalkulasikan harga dan biaya dari produk yang dibuat. Dengan adanya desain produk dapat diperkirakan komponen-komponen apa saja yang diperlukan beserta dengan kuantitasnya, kualitasnya dan aspek lain dari setiap komponen. Kalkulasi dapat dilakukan sejak dini untuk

---

<sup>15</sup> Desain Produk 3, mengutip sumber: Bram Palgunadi, penerbit: ITB (aspek-aspek desain)

<sup>16</sup> Ulrich, Karl T., dan S. D. Eppinger. 2001. Perancangan dan Pengembangan Produk, hal 200. Jakarta: Salemba Teknik.

memperkirakan biaya produksi dan harga yang tepat untuk produk tersebut. Dengan desain produk dapat diketahui pula perkiraan cara membuatnya.<sup>17</sup>

Didasari bahwa desain produk merupakan proses realisasi suatu ide atau kebutuhan pasar menjadi informasi yang lengkap tentang bagaimana sebuah produk dibuat. Sebuah produk yang dirancang, dapat dikatakan siap untuk diproduksi jika semua karakteristik dari produk tersebut telah didefinisikan secara rinci dan diterjemahkan menjadi spesifikasi produk yang lengkap. Permasalahan yang dihadapi dalam perwujudan konsep desain menjadi sebuah produk, perlu proses desain produk untuk memenuhi fungsi dan bentuk. Realisasi konsep ini sangat erat hubungannya dengan pemilihan bahan dan proses manufaktur dari produk. Bagaimana metode pemilihan baha yang baik, sehingga dapat dihasilkan bahan yang paling memungkinkan. Dalam hal ini, pengetahuan tentang karakteristik bahan dan proses manufaktur sangat menentukan keberhasilan pemilihan tersebut.

Oleh karena itu, pemilihan bahan merupakan salah satu tahapan yang sangat penting karena menentukan tingkat keterbuatan produk, kekuatan produk, harga produk dan proses manufaktur produk yang diperlukan. Dalam hal ini, konsep produk harus dapat diwujudkan menjadi produk nyata yang bermanfaat dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.<sup>18</sup>

### **2.6.1. Definisi Desain Industri**

Desain industri merupakan salah satu elemen penting dalam proses pengembangan produk dimana kegiatan desain industri ini memiliki peranan cukup penting. Desain industri dalam proses pengembangan produk mencakup aspek-aspek dari produk tersebut yang berhubungan dengan pemakai seperti daya Tarik estetika produk, tampilan, suara, perasaan dan baunya, daya tarik ergonomis dan interaksi produk dengan pemakaiannya (*user interface*) yaitu bagaimana cara penggunaannya. Seorang desainer industry mengembangkan konsep dan spesifikasi dari sebuah produk melalui koleksi, analisi dan sintesis dari data berdasarkan kebutuhan klien atau produsen. Mereka dilatih untuk mempersiapkan rekomendasi dengan jelas dan ringkas melalui gambar, model dan deskripsi verbal.

---

<sup>17</sup> Budi Harsanto, 2013, Dasar Ilmu Manajemen Operasi, hal: 11 Bandung: UNPAD PRESS

<sup>18</sup> Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, IPM. 2017, Perancangan dan Pengembangan Produk Manufaktur, hal: 128 Penerbit: Andi

Desain industri sering kali ditunjang hubungan kerjasama dengan anggota-anggota lainnya dalam tim pengembangan produk. Tim tersebut mencakup manajemen, pemasaran, *engineering* dan *manufacturing* sehingga seorang desainer industri harus dapat mengekspresikan konsep-konsep yang dapat mencakup semua kriteria desain yang ditentukan oleh tim. Seorang desainer industri harus dapat menempatkan perhatiannya pada aspek-aspek dari suatu produk atau sistem yang berhubungan langsung dengan karakteristik, kebutuhan dan minat dari manusia.

Hal ini memerlukan pemahaman atas kriteria visual, keamanan dan kenyamanan. Selain itu seorang desainer industri juga harus memperhatikan proses teknik dan kebutuhan untuk produksi, kesempatan pemasaran dan hambatan ekonomi serta proses distribusi, penjualan dan pelayanan. Mereka harus memastikan bahwa desain yang direkomendasikan menggunakan material dan teknologi secara efektif dan tunduk kepada kebutuhan-kebutuhan yang legal dan sesuai peraturan.

Menurut Dreyfuss desain industri dari suatu produk dapat mengacu pada lima tujuan penting, yaitu:

- Kegunaan  
Hasil produksi manusia harus selalu aman, mudah digunakan dan intuitif. Setiap ciri khas harus dibentuk sedemikian rupa sehingga memudahkan pemakainya mengetahui fungsinya.
- Penampilan  
Bentuk, garis, proporsi dan warna digunakan untuk menyatukan produk menjadi satu produk yang menyenangkan.
- Kemudahan pemeliharaan  
Produk juga harus didesain untuk memberitahukan bagaimana mereka dapat dirawat dan diperbaiki.
- Biaya-biaya rendah  
Bentuk dan ciri memegang peranan besar dalam biaya peralatan dan produksi. Karena itu, hal ini harus diperhatikan secara bersama-sama oleh tim.
- Komunikasi

Desain produk harus dapat mewakili filosofi desain perusahaan dan misi perusahaan melalui visualisasi kualitas produk.<sup>19</sup>

### 2.6.2. Ruang Lingkup Desain Produk

Desain produk merupakan salah satu bidang keilmuan yang terintegrasi dengan segala bentuk aspek kehidupan manusia dari masa kemasa. Memadukan unsur khayal dan orientasi penemuan solusi untuk berbagai masalah yang dihadapi manusia dengan menjembatani estetika serta teknologi yang masing-masingnya dinamis dan memiliki pola tertentu dalam perkembangannya

Lingkup desain produk dapat dikatakan hampir tidak terbatas, melingkupisemua aspek yang memungkinkan untuk dipecahkan oleh profesi kompetensi ini. Namun demikian jika mengacu pada perkembangan internasional, terdapat wilayah profesi yang tegas terdiri atas desain produk, desain grafis, dan desain interior. Wilayah desain yang disebutkan ini wilayah desain yang diletakkan pada bidang seni rupa. Berdasarkan pembagian wilayah desain tersebut, desain produk merupakan salah satu dari wilayah desain yang ada.

Desain produk merupakan terjemahan dari *Industrial Design*. Sebagian para ahli menerjemahkan *Industrial Design* dengan desain produk. Penerjemahan yang terakhir dirasa kurang tepat, karena yang di desain bukanlah industrinya melainkan produknya. (Adhi Nugraha 1989).

Dalam perkembangan selanjutnya profesi ini terbagi atas beberapa kelompok kompetensi (mungkin juga dapat berkembang sejalan dengan perkembangan jaman), yaitu:

- A. Desain Produk Peralatan
- B. Desain Perkakas Lingkungan
- C. Desain Alat Transportasi
- D. Desain Produk Kerajinan

Meski dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok, namun secara umum mendesain produk mempunyai mekanisme yang sama dan berfikir kreatif dalam perancangan sebuah produk, sehingga produk tersebut

---

<sup>19</sup> Muhammad Arif, S.T.,M.T. Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri, hal: 3-4 ed: 1, Yogyakarta, CV Budi Utama,2016

memenuhi nilai-nilai fungsional yang tepat dan menjadi solusi bagi masalah yang dihadapi manusia dengan tidak meninggalkan aspek kenyamanan user/pengguna melalui Teknik-teknik dan ketentuan-ketentuan tertentu. Pada akhirnya diteruskan menjadi siklus hidup produk yang ditentukan oleh pola perancangan awal baik itu inovasi, modifikasi maupun duplikasi.<sup>20</sup>

## 2.7. Tenaga Kinetik

Kata sifat kinetik berasal dari Bahasa Yunani kuno (kinesis) yang artinya gerak. Energi kinetis atau energi gerak (juga disebut energi kinetik) adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda karena gerakannya. Definisi ini sesuai dengan pendapat Fredrick dan Hecht (1997), "*Kinetic Energy (KE) is the energy possessed by an object because it is motion*". Berdasarkan kutipan energi kinetis sebuah benda didefinisikan sebagai usaha yang dibutuhkan untuk menggerakkan sebuah benda dengan massa tertentu dari keadaan diam hingga mencapai kecepatan tertentu. Energi kinetis sebuah benda sama dengan jumlah usaha yang diperlukan untuk menyatakan kecepatan dan rotasinya dimulai dari keadaan diam.

Aturan didalam mekanika klasik yang mengatakan bahwa  $E = \frac{1}{2}mv^2$  pertama kali dikembangkan oleh Gottfried Leibniz dan Johann Bernoulli, yang menyatakan bahwa energi kinetik itu adalah gaya yang hidup, *vis viva*. Willem's Gravesande dari belanda melakukan percobaan untuk membuktikan persamaan ini. Dengan menjatuhkan benda dari ketinggian yang berbeda-beda kedalam blok tanah liat, Gravesande menyatakan bahwa kedalaman pada tanah liat berbanding lurus dengan kuadrat kecepatan. Emilie Chatelet menyadari implikasi eksperimen ini dan mempublikasikan sebuah penjelasan. Dalam mekanika klasik energi kinetik dari sebuah titik objek (objek yang sangat kecil sehingga massanya dapat diasumsikan disebuah titik), atau juga benda diam, maka digunakan persamaan:

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

$E_k$ = Energi kinetik translasi

m= Massa benda

v = Kecepatan linier benda

---

<sup>20</sup> Muhajirin, M.Pd. DESAIN PRODUK PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUPNYA, Mengutip Sumber: Adhi Nugraha 1989, Universitas Muhammadiyah Malang, Ilmu Kesejahteraan Sosial, Adhan Atmodjo, Academia edu

Jika satuan menggunakan sistem SI, maka satuan dari massa adalah kilogram, kecepatan dalam meter per detik, dan satuan energi kinetik dinyatakan dalam joule. Contoh, energi kinetik dari sebuah benda yang bermassa 80 kilogram bergerak dengan kecepatan 18 meter per detik, maka energi kinetiknya adalah

$$E_k = (1/2).80.18^2 J = 12.96 \text{ kilojoule(kJ)}$$

Karena besaran energi kinetik berbanding lurus dengan kuadrat kecepatannya, maka sebuah objek yang kecepatannya meningkat dua kali lipat, maka benda itu mempunyai energi kinetik empat kali lipat dari semula. Contohnya, sebuah mobil yang bergerak dengan kecepatan dua kali dari kecepatan mobil lainnya, maka mobil itu juga membutuhkan jarak empat kali lebih jauh untuk berhenti, diasumsikan besar gaya pengeremannya konstan.<sup>21</sup>

## 2.8. Penjelasan Power Bank

Power Bank adalah sebagai pengisi daya gadget saat kita sedang berada diluar dan jauh dari sumber listrik. Fungsi power bank dapat disebut juga sebagai penyimpan daya atau dapat dianalogikan sebagai baterai cadangan, namun untuk penggunaannya kita tidak perlu mencopot baterai handphone, kita cukup menancapkan kabel seperti saat kita men-charge menggunakan charger biasa. Power bank memang khusus dibuat untuk orang-orang lapangan yang jarang masuk ruangan, dan orang yang sering dalam perjalanan. Benda mungil itu memiliki bermacam-macam kapasitas daya mulai dari ribuan mAh sampai puluhan ribu mAh.

Untuk penggunaan power bank sendiri cukup mudah. Untuk pengisian cukup dilakukan seperti saat kita men-charge handphone biasa. Setelah penuh power bank dapat digunakan. Pemasangannya juga hanya seperti saat kita men-charge handphone biasa. Untuk lama tidaknya sebuah power bank dapat digunakan tergantung dari daya yang dapat disimpan dari power bank tersebut(biasanya dalam ukuran mAh). Misalnya saja sebuah perangkat Blackberry, memiliki baterai berkapasitas 1500 mAh. Jadi, power bankberkapasitas 6000 mAh dapat mengisi baterai 1500 mAh hingga empat kali charge. Namun ada juga kemungkinan kurang dari empat kali charger, hal ini dikarenakan berbagai sebab misalnya saat pengisian power bank tidak maksimal.<sup>22</sup>

## 2.9. Sejarah Kota Jakarta

---

<sup>21</sup> Energi Terbarukan, Mengutip sumber: Dr.Hamdi, M,Si. , Penerbit: KENCANA 1 November 2016

<sup>22</sup> [www.it-jurnal.com/pengertian-dan-cara-merawat-power-bank/](http://www.it-jurnal.com/pengertian-dan-cara-merawat-power-bank/)

**Jakarta** adalah ibu kota dan kota terbesar Indonesia. Terletak di estuari Sungai Ciliwung, di bagian barat laut Jawa, daerah ini telah lama menampung pemukiman manusia. Bukti bersejarah dari Jakarta berasal dari abad ke-4 M, saat ia merupakan sebuah permukiman dan pelabuhan Hindu. Kota ini telah diklaim secara berurutan oleh kerajaan bercorak India Tarumanegara, Kerajaan Sunda Hindu, Kesultanan Banten Muslim, dan oleh pemerintahan Belanda, Jepang, dan Indonesia.<sup>23</sup>

Jakarta telah dikenal dengan beberapa nama. Ia disebut **Sunda Kelapa** selama periode Kerajaan Sunda dan **Jayakarta**, **Djakakarta**, atau **Jacatra** selama periode singkat Kesultanan Banten. Setelah itu, Jakarta berkembang dalam tiga tahap. "Kota Tua Jakarta", yang dekat dengan laut di utara, berkembang antara 1619 dan 1799 pada era VOC. "Kota baru" di selatan berkembang antara 1809 dan 1942 setelah pemerintah Belanda mengambil alih penguasaan Batavia dari VOC yang gagal yang sewanya telah berakhir pada 1799. Yang ketiga adalah perkembangan Jakarta modern sejak proklamasi kemerdekaan pada 1945. Di bawah pemerintahan Belanda, ia dikenal sebagai **Batavia** (1619–1949), dan **Djakarta** (dalam bahasa Belanda) atau **Jakarta**, selama pendudukan Jepang dan masa modern.<sup>24</sup>

### 2.9.1. Arti Logo DKI Jakarta

Lambang Daerah Khusus Ibukota Jakarta Raya adalah sebagai berikut :

Lukisan Perisai segi lima yang didalamnya melukiskan gerbang terbuka. Didalam gerbang terbuka itu terdapat "Tugu Nasional" yang dilingkari oleh untaian (krans) padi dan kapas. Sebuah tali melingkar pangkal tangkai-tangkai padi dan kapas.



Gambar 2.20 Logo DKI Jakarta  
(Sumber: Jakarta.go.id)

<sup>23</sup> "History of Jakarta". Mengutip sumber: Jakarta.go.id. 8 March 2011.

<sup>24</sup> Lesson: Old Indonesian Spellings. StudyIndonesian. Retrieved on 2013-07-16.



Pada bagian atas pintu gerbang tertulis sloka “Jaya Raya”, sedang di bagian bawah perisai terdapat lukisan ombak-ombak laut. Pinggiran Perisai digaris tebal dengan warna emas. Gerbang terbuka bagian atas berwarna putih, sedang huruf-huruf sloka “Jaya Raya” yang tertulis di atasnya berwarna merah. “Tugu Nasional” berwarna putih. Untaian (krans) padi berwarna kuning dan untaian (krans) kapas berwarna hijau serta putih. Ombak-ombak laut berwarna dan dinyatakan dengan garis-garis putih, kesemuanya ini dilukiskan atas dasar yang berwarna biru.

Lambang Daerah Khusus Ibukota Jakarta Raya melukiskan pengertian-pengertian sebagai berikut :

1. Jakarta sebagai kota revolusi dan kota proklamasi kemerdekaan Indonesia :
2. Jakarta sebagai Ibu-Kota Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pengertian kota dilambangkan dengan gerbang (terbuka). Kekhususan kota Jakarta sebagai kota revolusi dan kota proklamasi dilambangkan dengan "Tugu Nasional" yang melambangkan kemegahan dan daya juang dan cipta Bangsa dan rakyat Indonesia yang tak kunjung padam.

“Tugu Nasional” ini dilingkari oleh untaian padi dan kapas, dimana pada permulaan tangkai-tangkainya melingkar sebuah tali berwarna emas, yakni lambang cita-cita daripada perjuangan Bangsa Indonesia yang bertujuan suatu masyarakat adil dan makmur dalam persatuan yang kokoh erat.

Dibagian bawah terlukis ombak-ombak laut yang melambangkan suatu ciri khusus dari Kota dan negeri kepulauan Indonesia.

Keseluruhan ini dilukiskan atas dasar warna biru, warna angkasa luar yang membayangkan cinta kebebasan dan cinta damai bangsa Indonesia.

Dan keseluruhan ini pula berada dalam gerbang, dan pada pintu gerbang itu tertera dengan kemegahan yang sederhana sloka "Jaya Raya" satu sloka yang menggelorakan semangat segala kegiatan-kegiatan Jakarta Raya sebagai Ibu-kota dan kota perjuangan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dan keseluruhan ini pula berada dalam kesatuan yang seimbang pada bentuk perisai segi-lima yang bergaris tebal emas, sebagai pernyataan permuliaan terhadap dasar falsafah negara “Pancasila”.

Tentang arti bentuk lukisan serta warna masing-masing dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bentuk	Pintu gerbang	- Lambang kota, lambang kekhususan Jakarta sebagai pintu keluar masuk kegiatan kegiatan nasional dan hubungan internasional.
	Tugu Nasional	- Lambang kemegahan, daya-juang dan cipta.
	Padi/kapas	- Lambang kemakmuran.
	Tali emas	- Lambang pemersatuan dan kesatuan.
	Ombak laut	- Lambang kota, negeri kepulauan.
	Sloka “Jaya Raya”	- Slogan perjuangan Jakarta
	Bentuk perisai segi lima	- Pancasila
Warna	Mas pada pinggir perisai	- Kemuliaan Pancasila.
	Merah sloka	- Kepahlawanan
	Putih pintu gerbang	- Kesucian
	Putih tugu nasional	- Kemegahan kreasi mulya
	Kuning padi/hijau putih kapas	- Kemakmuran dan keadilan
	Biru	- Angkasa bebas dan luas
	Ombak putih	- Alam laut yang kasih. <sup>25</sup>

## 2.10. Produk dan Lingkungan Sekitarnya

Pada masa lalu, perencanaan dan pembuatan suatu produk sering kali kurang mempertimbangkan aspek lingkungan hidup. Tetapi pada masa sekarang, agaknya pandangan orang sudah banyak berubah. Perencanaan dan pembuatan suatu produk tertentu, sering kali harus mempertimbangkan berbagai factor yang berkaitan erat dengan lingkungan hidup, termasuk masalah yang berkaitan dengan dampak keberadaan suatu produk tertentu terhadap lingkungan hidup.

Seorang perencana produk masa kini, dituntut untuk bisa membuktikan (setidak-tidaknya secara teoretis) bahwa produk hasil proses perencanaannya bersifat

<sup>25</sup> Portal Resmi Provinsi DKI Jakarta (selasa 3 november 2009 07:38 WIB), mengutip sumber: Perda No.6 Tahun 1963, 1995 - 2018 Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Pemprov DKI Jakarta

aman terhadap lingkungan sekitar. Bahkan persoalan lingkungan hidup ini, sudah mulai dijadikan masalah utama dalam berbagai kesempatan.

### 2.11.1. Faktor-faktor Lingkungan

Produk yang sedang direncanakan, sering kali juga harus diletakan, dipasang, diinstalasi disuatu lokasi yang sangat khas. Dengan demikian, perencana haruslah melakukan analisis yang berkaitan erat dengan kondisi lingkungan disekitar lokasi tersebut. Sebagian besar analisis lingkungan berkaitan erat dengan:

- Kondisi alam sekitar, yaitu berbagai analisis yang berkaitan erat dengan hubungan antara produk dengan kondisi alam sekitar produk tersebut dan pengaruh yang ditimbulkannya, baik terhadap produk tersebut, maupun terhadap pengguna produk.
- Letak geografis, yaitu berbagai analisis yang berkaitan erat dengan letak geografis produk tersebut dan pengaruh yang ditimbulkannya. Misalnya: kondisi tanah, jenis tanah, kondisi air, kondisi alam, kondisi cuaca.
- Cuaca, suhu, kelembapan, yaitu berbagai analisis yang berkaitan erat dengan cuaca, suhu, kelembapan dan pengaruhnya terhadap produk tersebut. Misalnya: tinggi-rendahnya suhu dan pengaruh terhadap produk tersebut.
- Limbah (*waste*), yaitu berbagai analisis yang berkaitan erat dengan limbah yang dihasilkan oleh suatu produk dan pengaruhnya terhadap produk dan lingkungan sekitarnya. Misalnya: keberadaan suatu limbah kimiawi tertentu dan pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar atau terhadap pokok tersebut.

Pada masa sekarang, ada kecenderungan analisis aspek lingkungan menjadi bahasan yang semakin penting dalam proses perencanaan suatu produk.

Sebagai patokan umum, produk-produk yang dihasilkan, sebaiknya mempunyai sifat-sifat:

- Tidak merusak lingkungan (ramah lingkungan). Misalnya: tidak menghasilkan limbah berbahaya, dibuat dari bahan-bahan yang aman terhadap lingkungan.
- Tidak boros daya (hemat daya). Misalnya: hemat dalam penggunaan bahan bakar (minyak atau gas), hemat penggunaan energi listrik.
- Tidak menghasilkan sesuatu yang berbahaya bagi lingkungan. Misalnya: tidak menghasilkan gas yang mematikan tanaman atau binatang.

- Tidak memicu sesuatu hal yang merusak lingkungan/alam. Misalnya: tidak memakai gas freon yang memicu kerusakan lapisan ozon.<sup>26</sup>

## 2.11. Unsur Warna

Penerapan unsur warna pada karya arsitektur dan desain mempunyai arti penting, karena dalam kehidupan manusia unsur warna sering digunakan sebagai simbol, atau media ungkapan rasa yang berhasil menyalurkan pemenuhan hakekat emosional. Warna merah secara emosional merupakan ungkapan kebenaran, semangat yang menyala dan kemarahan, sedangkan warna hitam, merupakan ekspresi yang menyatakan kesedihan, kesusahan atau kedukaan. Sejarah kelahiran teori warna diawali dengan teori fisika, kemudian disempurnakan secara kimiawi dengan memanfaatkan sifat-sifat alami dari bahan. Sebagai contoh warna merah diolah dari tanah dan batubatuan, sedangkan warna hijau dan hitam diolah dari daun-daunan atau kulit pohon. Kesemuanya ikut menambah khasanah perbendaharaan jenis warna, menjadikan unsur-unsur pewarnaan semakin lebih kompleks.

Warna bisa kita hayati dengan menggunakan indera mata. Berkat bantuan pantulan sinar dan cahaya, warna berhasil memberi dampak, baik secara fisik, kejiwaan maupun emosional pada diri seseorang. Dari penelitian diketahui bahwa warna yang disukai anak berbeda dengan orang dewasa dan orang tua. Begitu pula latar belakang budaya, asal-usul, bisa membedakan kesukaan seseorang terhadap warna. Oleh karena itu seseorang arsitek dan desainer dalam proses pemilihan kombinasi warna, perlu memperhatikan sasaran yang akan dituju, serta memperhatikan warna yang paling dominan dan disukai lingkungan tersebut. Sampai saat ini belum ada rumus atau formulasi yang baku untuk penentuan kombinasi warna yang bisa menjamin keindahan suatu obyek. Pemecahannya sangat intuitif, sehingga teori warna ciptaan Goethe, Runge, Bezold, dan lain-lain dalam pelaksanaannya sering mengalami kegagalan.

Warna juga membantu terciptanya kesan, besar, ringan, mengapung, terbang, panas, dan sebagainya. Penerapan warna pada karya desain dan arsitektur dilakukan dengan berbagai sistem pendekatan, misalnya disesuaikan dengan kesukaan konsumen, waktu (*trend*), produk, sifat, impresif, lingkungan, pemeliharaan, simbol warna yang telah baku, budaya dan fungsi. Fungsi utama dari warna dalam karya perancangan dimaksud untuk:

---

<sup>26</sup> Desain Produk 3, mengutip sumber: Bram Palgunadi, penerbit: ITB (aspek-aspek desain)

- Meningkatkan kualitas atau memberi nilai tambah
- Sebagai media komunikasi yang memiliki makna, untuk penyalur pesan dan informasi
- Untuk lebih menjelaskan suatu masalah karena warna memiliki daya Tarik khusus.
- Membantu membangun citra keagungan, karena warna memiliki sifat yang kuat dalam membentuk kesan dan kewibawaan.
- Berfungsi untuk menutupi kelemahan atau kekurangan permukaan suatu bentuk atau benda yang dianggap kurang menarik. Akan menjadikan obyek tampak lebih hidup, karena tertolong oleh lapisan warna yang mempesona.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Dimensi Estetika Pada Karya Arsitektur dan Desain, Dra. Artini Kusmiati, Penerbit: Djambatan, 08-02-2019, 16:11 wib

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Penelitian merupakan proses untuk terlibat dalam langkah-langkah logis. Penelitian dilakukan untuk mengetahui suatu permasalahan dan sikap ketidakpuasan atas jawaban dari pertanyaan-pertanyaan. Namun, sering kali dalam penelitian, khususnya dalam proses pembuatan karya ilmiah dan proses dilapangan mengalami kesulitan. Oleh sebab itu, diperlukan pemahaman dasar tentang penelitian.

##### **3.1.1. Metode Penelitian Kualitatif**

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan bertujuan mengungkap gejala secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. Proses dan makna berdasarkan perspektif subyek lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif.

Instrumen dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri (*human instrument*). Dalam hal ini penelitalah yang instrumen kunci. Penelitalah yang menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menilai kualitas data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Data dalam penelitian kualitatif adalah data deskriptif yang umumnya berbentuk kata-kata, gambar, atau rekaman. Kriteria data dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data sekadar yang terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna dibalik yang terlihat dan terucap tersebut. Pengumpulan data tidak dipandu dengan teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian dilapangan. Oleh karena itu, analisis data dalam penelitian kualitatif cenderung bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dan kemudian dikonstruksikan menjadi hipotesis tau teori.

##### **3.1.2. Penelitian *Grounded Theory***

*Grounded Theory* adalah jenis penelitian kualitatif yang berupaya menyimpulkan suatu teori dengan menggunakan tahap-tahap pengumpulan data dan saling menghubungkan antara kategori data. Dengan kata lain, peneliti

membandingkan satu komponen dari data tersebut untuk menentukan persamaan dan perbedaan. Tujuan penelitian *grounded theory* adalah untuk menghasilkan atau menemukan suatu teori yang berhubungan dengan situasi tertentu. Inti dari penelitian *grounded theory* adalah pengembangan suatu teori yang berhubungan erat dengan konteks peristiwa yang dipelajari.

### **3.2. Teknik Pengumpulan Data**

Berdasarkan fenomenologi peneliti berusaha memahami arti peristiwa yang berkaitan dengan objek penelitian. Peneliti juga memahami masalah-masalah yang timbul dalam kehidupan sosial berdasarkan situasi dan kondisi yang bersifat subjektif dan berdimensi banyak. Peneliti juga akan berinteraksi dengan pakar-pakar dan masyarakat sekitar yang memang mengerti mengenai pedestrian sekitar kota Jakarta pusat sebagai objek penelitian.

#### **3.2.1. Observasi**

Observasi adalah suatu penelitian secara sistematis menggunakan kemampuan indera manusia. Pengamatan merupakan *a powerful tool indeed*. Pengamatan dilakukan pada saat terjadi aktivitas budaya dan wawancara secara mendalam. Observasi juga dilakukan menggunakan foto dan perekam suara. Metode observasi terbagi menjadi 3 yaitu:

- Observasi partisipasi yaitu mengumpulkan data melalui observasi terhadap objek pengamatan dengan langsung dan merasakan berada dalam aktivitas kehidupan objek pengamatan.
- Observasi tidak berstruktur yaitu melakukan observasi tanpa struktur, pengamat harus mampu secara pribadi mengembangkan daya pengamatan dalam mengamati objek penelitian.
- Observasi kelompok yaitu dilakukannya secara berkelompok terhadap suatu objek sekaligus.

#### **3.2.2. Wawancara**

Wawancara yaitu teknik mengumpulkan data dengan melakukan percakapan yang dilakukan melalui sumber untuk tujuan penelitian. Wawancara dibagi menjadi 2 yaitu:

- Metode wawancara berstruktur, tujuan dan derajat struktur dibentuk oleh seseorang, yaitu sang peneliti yang mengorganisir wawancara sedemikian rupa untuk meliputi topik yang diminatinya, sekaligus menggerakkan diskusi

kearah yang diinginkan dengan mengajukan sebagian besar pertanyaan (Lindlof, 1995).

- Metode wawancara bertahap adalah wawancara yang dilakukan secara formal dan sistematis. Wawancara dilakukan secara bertahap dan pewawancara tidak harus terlibat dalam kehidupan informan.

### **3.2.3. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah proses pencatatan dan penyimpanan hasil dari informasi data yang sesuai dengan fakta, mempunyai arti dalam kelangsungan kegiatan, baik itu rekaman, tulisan, atau foto pada saat dilaksanakannya penelitian kepada responden atau nara sumber.

### **3.3. Objek Penelitian dan Hasil Observasi**

Dalam kesempatan kali ini penulis memilih 3 taman kota yang menyediakan fasilitas alat kebugaran. Pertama yang dikunjungi oleh penulis yaitu taman sehat Pedongkelan yang terletak di jalan Pedongkelan 2, Cengkareng Jakarta barat. Kedua penulis memilih taman kota waduk Pluit yang terletak tepat samping waduk pluit Timur Raya, Kecamatan Penjaringan Jakarta utara. Taman waduk pluit adalah salah satu taman yang dulunya yaitu pemukiman kumuh yang dipenuhi sampah, namun kini sudah menjadi taman yang bersih dan sehat. Ketiga penulis memilih taman langsung yang menyediakan fasilitas alat kebugaran namun tidak lengkap.

#### **3.3.1. Taman Sehat Pedongkelan**





Gambar 3.1 Taman Pedongkelan



Gambar 3.2 Taman Pedongkelan

Taman Sehat Pedongkelan adalah lahan terbuka hijau yang berlokasi di jalan Pedongkelan 2, Cengkareng Jakarta Barat. Taman pedongkelan ini bersebrangan dengan pemukiman warga kampung Pedongkelan pinggir sungai Cengkareng dan dibangun pada tahun 2014. Luas taman ini yaitu hanya 3.472 meter persegi, namun taman ini tidak kalah lengkap fasilitasnya dibandingkan taman-taman lainnya. Berbagai fasilitas gratis terdapat di taman yang bersebelahan dengan sungai ini. Antara lain *outdoor gym*, taman bermain anak, tempat duduk yang memadai, dan lain sebagainya. Waktu terbaik untuk

mendatangi taman Pedongkelan ini adalah pagi hari, karena udaranya masih segar dan nyaman untuk berolah raga.



Gambar 3.3 Sepeda Statis Taman Pedongkelan

Fasilitas Taman Sehat Pedongkelan tidak terawat sebagaimana mestinya, ada salah satu dari sepeda statis disana yang rusak akibat ulah masyarakat yang tidak bertanggung jawab. Saat penulis memasuki area taman tampak beberapa coretan-coretan tangan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab akan taman tersebut mengotori beberapa dinding taman. Material yang kurang mendukung dapat menjadi salah satu faktor alat kebugaran tersebut rusak. Ditaman Nampak banyak pengurus taman yang membersihkan dan merapihkan taman tersebut, akan tetapi tidak memikirkan akan alat yang rusak. Penulis merasakan sepeda statis tersebut yang memang kurang nyaman jika diduduki, karena material joknya yang terbuat dari besi maka terasa agak keras dan tidak empuk.

Pedal yang terdapat pada sepeda statis tidak dapat diatur berat atau entengnya berputar menjadi kekurangan pada sepeda statis tersebut. Beberapa komponen sepeda statis ditaman tersebut hilang akibat tidak direparasi pada saat rusak oleh pengelola dan pengurus taman dan diambil oleh beberapa pihak untuk dijual, akibatnya ada 1 sepeda statis yang tidak berfungsi seharusnya. Cahaya ditaman sehat pedongkelan sangat kurang karena tertutup oleh beberapa pohon besar sehingga jika melakukan aktifitas olah raga disiang hari pun tidak akan kepanasan dengan sengatan sinar matahari.

### 3.3.2. Taman Kota Waduk Pluit



Gambar 3.5 Taman Kota Waduk Pluit  
(Sumber: Ibnu.d.k 2018)

Taman kota waduk peluit dulunya adalah pemukiman padat penduduk yang membuat kumuh kawasan tersebut. Pada tanggal 17 Agustus 2013 mantan Gubernur DKI Jakarta Joko Widodo meresmikan taman kota waduk pluit tersebut menjadi taman kota yang diharapkan dapat menambah jumlah ruang terbuka hijau di Jakarta. Luas taman kota waduk pluit yaitu sekitar 6 hektar dengan dilengkapi berbagai fasilitas. Taman kota waduk peluit berlokasi di waduk pluit, Penjaringan, Jakarta Utara. Banyak warga yang berkunjung untuk berolahraga atau hanya untuk bersantai bersama keluarga menikmati suasana dipinggir waduk pluit. Fasilitas yang disediakan yaitu olahraga *jogging track*, tempat fitness, lapangan futsal dan lapangan bola yang dapat dirasakan oleh masyarakat serta warga sekitar secara gratis atau tidak dipungut biaya, hanya saja jika ingin masuk kesana harus memasuki area parkir yang aman walaupun bayar.



Gambar 3.6 Sepeda Statis Taman Waduk Pluit  
(Sumber: Ibnu.d.k 2018)



Gambar 3.7 Sepeda Statis Taman Waduk Pluit  
(Sumber: Ibnu.d.k 2018)

Sepeda statis yang terdapat di taman waduk pluit tidak beda halnya dengan di taman sehat pedongkelan, hanya berbeda pada warnanya saja. Material yang digunakan juga sama. Kerusakan yang didapati pada sepeda statis di taman waduk pluit juga sama dengan di taman pedongkelan yaitu hilangnya pedal gowesan sebelah pada sepeda statis tersebut. Jok yang terasa keras juga dapat menjadi faktor tidak nyamannya jika digunakan. Penulis merasakan ada hal berbeda sepeda statis yang terdapat di taman sehat pedongkelan dengan taman waduk pluit yaitu ukuran tinggi jok yang agak rendah di taman waduk pluit jika dibandingkan dengan sepeda statis yang terdapat di taman sehat pedongkelan. Namun adanya papan pengumuman yang menjelaskan tata cara pemakaian alat-alat fitness yang berada di taman waduk pluit, jadi masyarakat dan warga sekita tidak lagi bingung jika ingin menggunakannya. Intensitas cahaya yang sangat tinggi

membuat warga sekitar dan masyarakat tidak menggunakan alat fitness tersebut pada siang hari, karena panasnya matahari disebabkan kurangnya pepohonan yang dapat membuat tempat tersebut menjadi agak redup.

### 3.3.3. Taman Langsung



Gambar 3.8 Alat Kebugaran Taman Langsung  
(Sumber: ibnu.d.k)

Taman Langsung adalah taman yang lokasinya berada di jalan langsung Kebayoran Baru Jakarta Selatan yang berada dibagian belakang pasar hewan barito. Taman ini mempunyai luas area sekitar 3,6 hektar. Tentu saja taman ini termasuk cukup luas dan memberikan sisi menarik tersendiri disektor alam ditengah-tengah kota Jakarta selatan. Taman langsung dahulu digunakan sebagai tempat untuk penampungan bibit tanaman. Namun faktanya banyak cerita misteri yang hadir ditaman ini. Jika dilihat sekilas taman ini memang tidak terlihat dengan jelas, karena tertutup dengan pasar hewan barito dan Gedung perkantoran disekitar. Fasilitas yang disediakan cukup berguna untuk masyarakat sekitar atau pengunjung yang datang. Namun karena tidak terawat banyak fasilitas-fasilitas taman yang rusak akibat termakan usia ataupun karena salah menggunakannya. Seperti yang terlihat pada gambar diatas, beberapa alat kebugaran yang disediakan oleh taman langsung rusak dan tidak berfungsi kembali. Hal ini

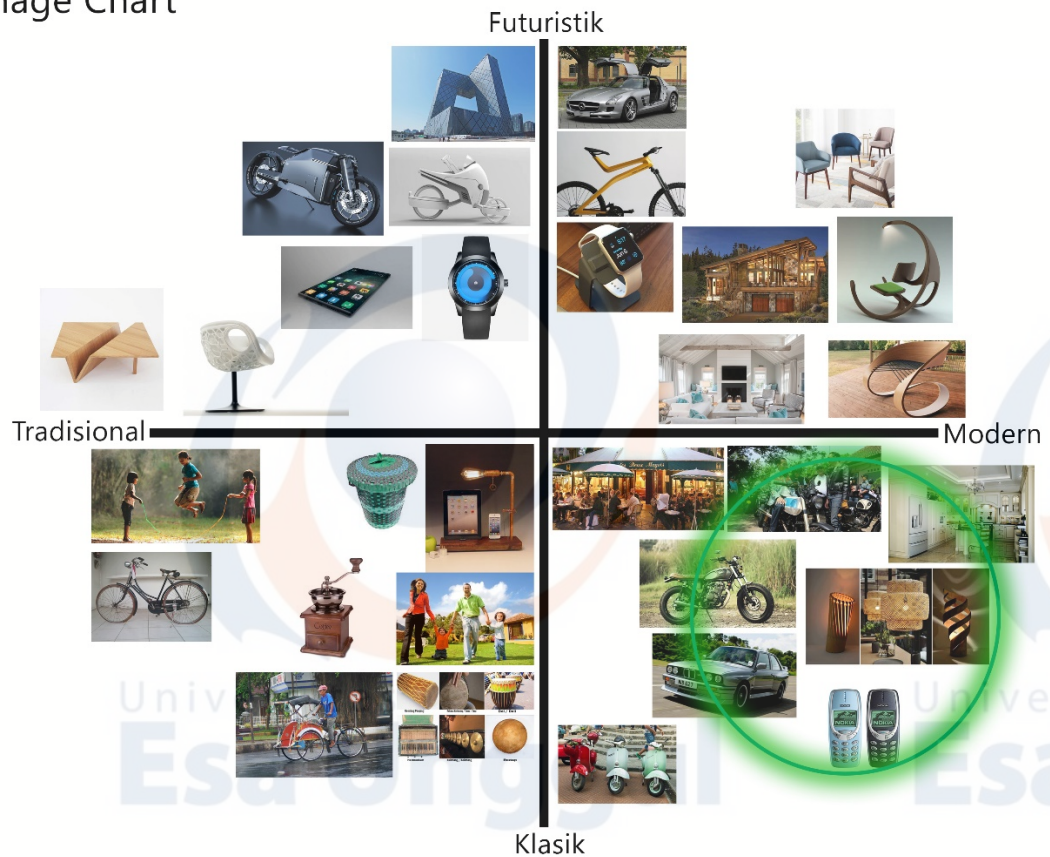
dikarenakan kurangnya perhatian perawatan pada alat dan fasilitas yang berada ditaman langsung, kini taman langsung sedang tahap renovasi. Alat kebugaran yang berada ditaman langsung memang kurang lengkap, namun dari informasi yang penulis dapat, awalnya alat kebugaran di area taman langsung cukup lengkap, namun karena rusak jadi di cabut dari tempatnya dan tidak dipakai kembali. Taman langsung dipenuhi pepohonan yang besar-besar sehingga pengunjung yang datang tidak khawatir kepanasan pada saat beraktifitas disekitar taman langsung. Udara sejuk yang didapatkan dari taman langsung karena mempunyai banyak pepohonan besar menjadi pilihan para pengunjung untuk berolah raga ataupun hanya ingin bersantai Bersama keluarga atau kerabat. Lokasi yang dilewati oleh sungai kecil menjadi masalah ditaman langsung, karena jika intensitas air sedang tinggi maka terjadi banjir disekitar area taman langsung, namun karena sedang tahap renovasi mungkin nanti tidak akan terjadi banjir lagi disekitar taman langsung.

## BAB IV ANALISIS

### 4.1. *Image Chart*

Image Chart yaitu gambaran aktivitas dan produk yang disukai oleh masyarakat urban dikehidupannya dan dapat menuntun arah konsep yang akan dirancang pada sepeda statis.

#### Image Chart



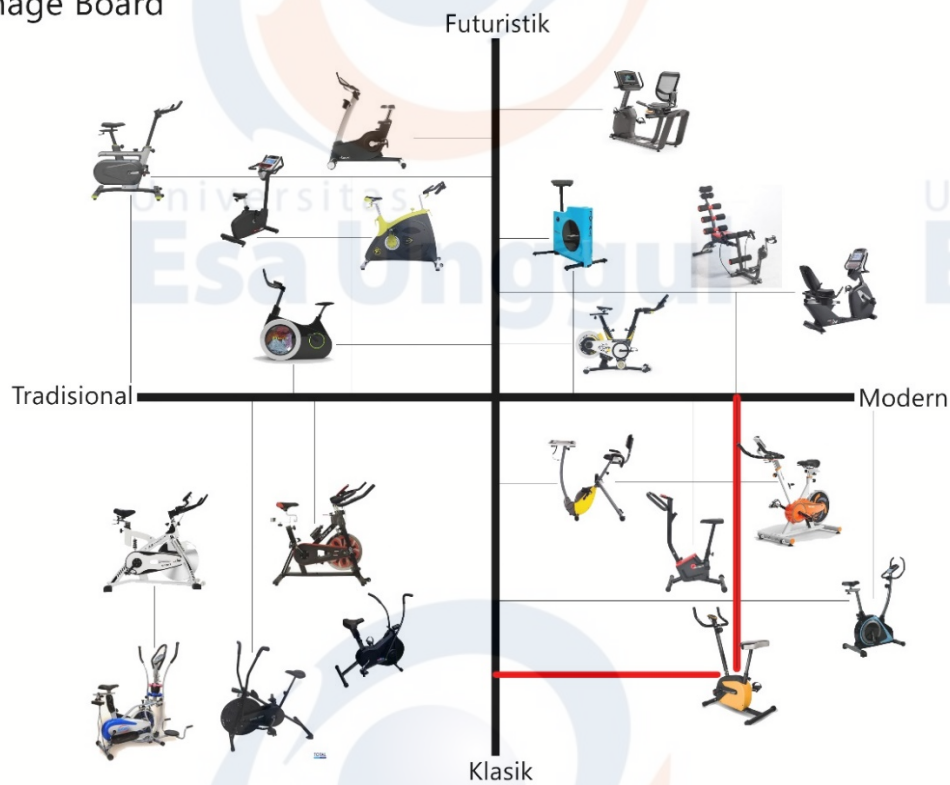
Gambar 4.1 *Image Chart*  
(Sumber: Ibnu.d.k 2018)

Arah *image chart* mengarah pada unsur modern klasik, karena unsur modern klasik biasa disukai oleh banyak masyarakat urban. Seperti yang penulis ketahui semakin bertambahnya tahun semakin banyak masyarakat yang menyukai unsur klasik.

### 4.2. *Image Board*

Image board adalah gambaran arah suatu aliran desain dari berbagai macam bentuk sepeda statis dan dapat membangun bentuk konsep yang baik dan benar dalam perancangan sepeda statis.

## Image Board

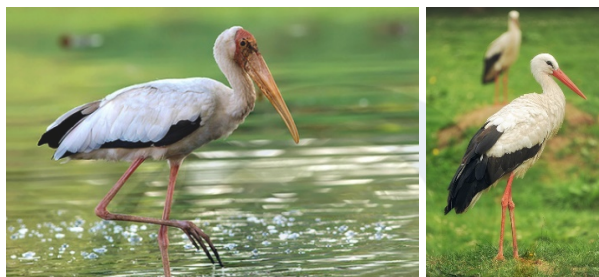


Gambar 4.2 *Image Board*  
(Sumber: Ibnu.d.k 2018)

*Image Board* mengarah pada bentuk modern klasik, karena modern klasik dapat dipadukan dengan teknologi yang membuat masyarakat tertarik untuk menggunakannya. Selain itu modern klasik dapat membuat penggunaannya semakin percaya diri.

### 4.3. *Key Visual*

*Key Visual* adalah acuan bentuk yang akan diaplikasikan ke sebuah konsep sepeda statis. Seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini yang nantinya bentuk sepeda statis akan terlihat nyaman dan aman jika dipergunakan oleh masyarakat umum.







Gambar 4.3 *Key Visual*  
(Sumber: Google.com)

#### 4.4. Hipotesa Desain

Berdasarkan beberapa data yang sudah dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa penambahan fungsi, kenyamanan, dan keamanan dalam berolahraga sangat diperlukan oleh masyarakat untuk mendukung minat berolahraga di taman. Dengan adanya data ini peneliti mencoba untuk mengubah sebuah desain sepeda statis secara keseluruhan berdasarkan minat masyarakat dengan memberikan sedikit bentuk estetika yang dapat menarik minat masyarakat untuk memakainya berolahraga.

##### 4.4.1. *User*

Pengguna sepeda statis antara lain:

- Usia : 12 tahun – 80 tahun
- Klasifikasi sosial : Menengah keatas
- Jenis kelamin : *unisex* (pria atau wanita)
- Aktivitas : Pengunjung taman
- Sifat : Umum

#### 4.5. Penjelasan Konsep

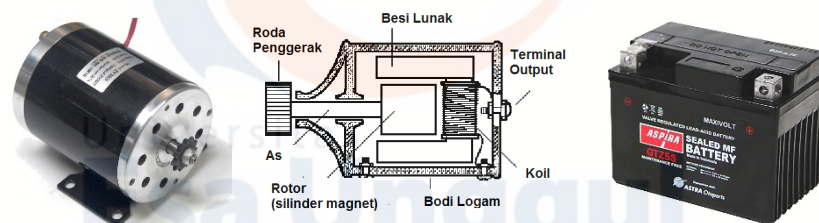
Desain dari sepeda statis yang akan dirancang oleh penulis mengarah kepada bentuk burung bangau. Berdasarkan dari kekuatan paruh pada burung bangau akan menambahkan nilai kekuatan pada rangka dan material sepeda statis yang akan dirancang. Umur panjang pada burung bangau diharapkan dapat menyadarkan masyarakat bahwa berolahraga dapat membuat masyarakat tetap sehat dan terhindar dari penyakit. Warna putih pada burung bangau dapat menciptakan efek kenyamanan untuk

para pengguna sepeda statis ditaman. Warna kuning mengandung makna semangat dan optimis, diharapkan bahwa masyarakat perlu bersemangat dalam berolahraga dengan sepeda statis dan tetap optimis melawan rasa malas untuk berolahraga. Warna hitam nantinya diharapkan dapat membuat efek sepeda statis terlihat elegan dan menarik jika dikombinasikan dengan warna kuning, dan putih.

#### 4.6. Material

Material besi pipa akan digunakan untuk sepeda statis, karena kuat dan tahan lama jika dipakai untuk *outdoor*. Penambahan material plastik dapat memudahkan perawatan pada teknologi yang akan diterapkan untuk sepeda statis. Plastik tebal mempunyai tingkat kerapatan yang membuat teknologi energi kinetik pada sepeda statis tetap aman terhadap hujan. Material busa pada jok sepeda statis membuat penggunaanya merasa nyaman jika menggunakannya dalam kurun waktu yang agak lama. Handgript yang terbuat dari karet membuat genggamannya terasa nyaman untuk para pengguna sepeda statis ditaman.

#### 4.7. Teknologi



Gambar 4.4 Dinamo Sepeda dan Aki motor  
(Sumber: Google.com)

Teknologi yang akan diterapkan yaitu kinetik *charging handphone*, dengan menambahkan fungsi lebih pada sepeda statis maka mendapatkan nilai lebih dari segi kegunaan pada sepeda statis ataupun fasilitas yang akan didapat. Penggunaan dinamo sepeda dapat menghasilkan listrik yang akan digunakan masyarakat agar tetap dapat menggunakan smartphone mereka walaupun baterai mereka sedang lowbet sambil tetap berolahraga. Penggunaan aki motor dapat menyimpan listrik yang dihasilkan dari dinamo sepeda jika sedang menggunakan sepeda statis, jadi walaupun mereka tetap menggunakan listrik tersebut maka tidak akan kehabisan listrik jika memang sudah lelah untuk berolahraga.

## Bentuk



Gambar 4.12 Morfologi  
(Sumber: Ibnu.d.k 2019)

### 4.8.2. 3D Desain



Gambar 4.13 3D Design  
(Sumber: Ibnu.d.k 2019)

Gambar diatas adalah bentuk visual yang sudah dibuat oleh penulis agar dapat memudahkan pada saat pembuatan model atau mockup. Namun diperlukannya gambar teknik agar dapat menentukan ukuran pada sepeda statis tersebut.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan data dan hasil analisa yang dikumpulkan, maka dapat disimpulkan bahwa sepeda statis berguna untuk masyarakat yang hendak datang untuk berolahraga di taman, karena sepeda statis termasuk alat yang umum digunakan bagi masyarakat yang ingin memakai alat kebugaran di taman dibandingkan dengan alat yang lainnya. Sepeda statis mempunyai banyak manfaat bagi penggunanya, jika dirancang dengan memperhatikan tingkat ergonominya maka tentu akan terasa lebih nyaman lagi jika digunakan.

Dengan menambahkan teknologi pada sepeda statis memenuhi permintaan yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh kaum milenial, karena kaum milenial mempunyai budaya bermain *gadget* dimanapun mereka berada sehingga menjadi kebutuhan umum dan penting bagi mereka. Konsep dari sepeda statis ini dibuat seunik mungkin agar dapat terlihat menarik namun mempunyai fungsi lebih. Terlihat simpel namun tersembunyi teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk masyarakat yang akan memakainya untuk berolahraga.

#### **B. Saran**

Agar masyarakat mengerti tata cara memakai sepeda statis ditempat umum seperti taman, maka diperlukannya papan informasi yang menjelaskan tata cara pemakaian yang baik dan benar agar tidak terjadi cedera pada tubuh pengguna dan kecelakaan ringan maupun berat. Dilihat dari sepeda statis yang sudah ada namun perlu diperhatikan kembali tingkat keamanan dan kenyamanan untuk masyarakat yang menggunakan sepeda statis pada saat berolahraga, karena dari segi kelayakannya masih kurang dan perawatan pada alat tersebut masih kurang diperhatikan oleh pihak pemerintah sekitar atau pengelola taman.

Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mempunyai nilai lebih dari segi fungsi yang akan ditonjolkan pada sepeda statis tersebut sehingga dapat menarik minat masyarakat sekitar atau pengunjung taman untuk giat berolahraga, karena berolahraga sangat penting bagi kesehatan. Selanjutnya perlu diolah kembali secara rinci agar dapat menghasilkan produk sepeda statis yang sempurna dan layak digunakan untuk umum dan berfungsi sebagaimana rancangannya yang akan dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

Mona Sintia, SP & Ir. Murhananto, MM, Hal 1-3, *Mendesain, Membuat, dan Merawat Taman Rumah*, Gramedia Putaka, 08-02-2019, 14:11wib.

*Desain Produk 3 (aspek-aspek desain)*, ITB Bram Palgunadi.

Julius Panero, AIA, ASID. Martin Zelnik, AIA, ASID, *DIMENSI MANUSIA DAN RUANG INTERIOR*, *Buku Panduan Untuk Standar Pedoman Perancangan*, Erlangga, 13-02-2019, 22:40wib.

*The American Heritage Dictionary of the English Language, Fourth Edition*, (U.S.A.: Houghton Mifflin Company, 2000), ITB Bram Palgunadi, *Desain Produk 3*.

*Dimensi Estetika Pada Karya Arsitektur dan Desain*, Dra. Artini Kusmiati, Penerbit: Djambatan, 08-02-2019, 15:34wib.

*Energi Terbarukan*, Mengutip sumber: Dr. Hamdi, M, Si., KENCANA 1 November 2016.  
Ulrich, Karl T., dan S. D. Eppinger. 2001. *Perancangan dan Pengembangan Produk*, hal 200. Jakarta: Salemba Teknik.

Budi Harsanto, 2013, *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*, hal: 11 Bandung: UNPAD PRESS  
Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, IPM. 2017, *Perancangan dan Pengembangan Produk Manufaktur*, hal: 128 Penerbit: Andi

Dr. Ananta Wikrama Tungga A., S. E, M.Si., Ak., C.A., *Metodologi Penelitian Bisnis*, Gramedia, Jakarta

Eko Sugiarto, *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis*, hal: 8, Suaka Media, Sleman Yogyakarta, 2015

Suwardi Endraswara, *Metode, Teori, Teknik Penelitian Kebudayaan: ideologi, Epistemologi, dan Aplikasi*, hal: 133, Yogyakarta, Pustaka Widayatama, 2006

Andi Kristiawan, *Karakteristik Water Closet Lansia Untuk Meningkatkan Image Tata Ruang*, hal: 35, Jakarta, 2014

Cristine Daymon and Immy Holloway, *Metode-metode Riset Kualitatif dalam Public Relation dan Marketing Communication*, hal: 285-319, Bentang Pustaka, Yogyakarta, 2008

Muhammad Arif, S.T., M.T. *Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri*, hal: 3-4 ed: 1, Yogyakarta, CV Budi Utama, 2016

**Lampiran 1.**

**Susunan Organisasi Tim Peneliti/Pelaksana dan Pembagian Tugas Tim Peneliti**

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds	Ketua	Desain Produk dan Fotografi	UEU	14 Melakukan Observasi, Analisis, Pemodelan, dan Pembuatan Laporan
2	Jhon Viter Marpaung S.Des., M.Des	Anggota	Desain Produk dan Rekayasa Model	UEU	14 Melakukan Observasi, Analisis, Pemodelan, dan Pembuatan Laporan
3	Ibnu Dwi Karsono	Anggota	Desain Produk dan Rekayasa Model	UEU	14 Melakukan Observasi, Analisis, Pemodelan, dan Pembuatan Laporan
4	Mochammad Alfisyahrin Widian/	Anggota	Desain Komunikasi Visual	UEU	8 Melakukan Observasi
5	Andy Allison	Desain Komunikasi Visual	Desain Komunikasi Visual	UEU	8 Melakukan Observasi

No	Jenis Kegiatan	Tahun ke - 1				
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
1	pelaksanaan persiapan penelitian	**				
2	pelaksanaan pra penelitian	**				
3	Observasi lapangan	**	**			
4	Pengadaan alat dan bahan penelitian	****	****			
5	<i>Brainstorming</i>		****			
6	Pengambilan Keputusan			**		
7	Analisis data			**		

8	Pembuatan Model Partisi dalam Interior dan 3D		****	****	****	
9	Penyusunan laporan penelitian			****	****	
10	Pengiriman laporan penelitian				****	
11	Publikasi hasil penelitian					****

**Lampiran 2.**  
**Biodata dan Anggota Tim Pengusul**

**A. Identitas Diri (Ketua Peneliti)**

Nama Lengkap (dengan gelar)	Muhammad Fauzi. S.Des.,M.Ds
Jenis Kelamin	Laki-laki
Jabatan Fungsional	Asisten Ahli (150)
NIP	213070478
NIDN	0301088701
Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta 1 Agustus 1987
E-mail	Azie.F@Esaunggul.ac.id
Nomor Telepon/HP	081213738660
Alamat Kantor	Universitas Esa Unggul Jalan Arjuna Utara Tol Tomang - Kebon Jeruk
Mata Kuliah yg Diampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fotografi Luar Ruang</li> <li>2. Fotografi Dalam Ruang</li> <li>3. Fotografi Interior</li> <li>4. Fotografi Produk</li> <li>5. Komputer Grafis</li> <li>6. Desain Portfolio</li> <li>7. Tata Cahaya Interior</li> <li>8. Kapita Seleкта (Stand Pameran dan Desain Interior)</li> </ol>

**B. Riwayat Pendidikan**

	<b>S-1</b>	<b>S-2</b>
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Esa Unggul	Universitas Trisakti
Bidang Ilmu	Desain Komunikasi Visual	Magister Desain
Tahun Masuk-Lulus	2005-2009	2010-2012
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	<i>Re-Design</i> Media Promosi Rumah Sakit Anak dan Bersalin Harapan Kita	Sejoli Vitrin dan Cahaya Buatan Sebagai Wadah Pamer Kain Batik Klasik
Nama Pembimbing/Promotor	Dipl.Des. Christophera Lucius.R. ST	Dr. Ir. Yuke Ardhiati.MT. IAI  Dr. Ganal Rudianto.

	M.Hum
--	-------

### C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2012	Sejoli Vitrin dan cahaya buatan sebagai wadah pameran kain batik klasik . Hasil Penelitian dan Karya dipamerkan di Galeri Nasional 2013 dalam rangkan pameran pengajar seni rupa “Melihat dan Dilihat”	Pribadi	35.000.000
2	2013-2014	“Karakteristik desain display untuk koleksi kain batik dengan pendekatan analogi motif batik yang berdasarkan filosofinya”	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / tahun
3	2014-2015	Kajian Efek Pencahayaan Buatan untuk Ruang Galeri Batik. (Studi Kasus : Museum Tekstil Jakarta dan Museum Batik Pekalongan)	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / Tahun
4	2015-2016	Konsep Rancangan Media Informasi Berupa Interaktif untuk Tata Pamer Koleksi Batik	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / Tahun
5	2016-2017	Karakteristik Spotighting untuk Koleksi museum Fatahillah Jakarta	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	24.000.000 / Tahun
6	2018-2018	Pemodelan Elemen Interior Untuk Pusat Pendidikan dan Rehabilitasi Bagi Tunarungu di Jakarta	Hibah Ristekdikti, Penelitian Dosen Pemula	17.250.000 / Tahun

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp)
1	2014-2015	Pelatihan Aplikasi Komputer Untuk Seni Grafis di MTS. Al Musyarrofah	Pribadi	-
2	2015-2016	Memberikan Rancangan Ulang Corporate Identity di Pulau Untung Jawa	Hibah Internal Universitas Esa	12.000.000,-



			Unggul	
3	2016-2017	Penyuluhan kegiatan di Batik Plentong Jogjakarta	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	12.000.000,-
4	2017-2018	Memberikan Penyuluhan Aplikasi Infografis Di Kelurahan Untung Jawa	Hibah Internal Universitas Esa Unggul	12.000.000,-

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Karya Ilmiah	Judul	Identitas Karya Ilmiah
1	Jurnal Ilmiah	Sejoli Vitrin dan Cahaya Buatan Sebagai Wadah Pamer Kain Batik Klasik	Jurnal Dimensi Seni Rupa dan Desain, VOL 10 – NO.1 – Februari 2013, ISSN : 1693-6337, Penerbit : FSRD Univ. Trisakti
2	<i>Pameran Karya Ilmiah</i>	Sejoli Vitrin dan Cahaya Buatan Sebagai Wadah Pamer Kain Batik Klasik	<i>Pameran Karya Pengajar Seni Rupa 2013 : “Melihat/Dilihat”, 13-25 Juni 2013 Galeri Nasional Indonesia</i>
3	<i>Pameran Karya Ilmiah</i>	Karakteristik Rancangan Wadah Pamer dengan diterapkan Aplikasi Teknologi Layar Sentuh Interaktif untuk Koleksi Kain Batik	Pameran Hallyu Harmony “Melihat Dunia melalui Jendela Korea”, Forum Studi Kebudayaan Korea (FSKK), Korean Cultural Center.
4	<i>Jurnal Ilmiah</i>	Perancangan Buku Warisan Budaya Wayang Kulit Indonesia	Jurnal Inosains (Inovasi, Desain dan Sain), Volume 6 No.2, Agustus 2011. ISSN 1978-3485. Penerbit: LPPM Univ. Esa Unggul

5	<i>Jurnal Ilmiah</i>	Perancangan Kembali Identitas Korporat untuk Museum Sejarah Jakarta	Jurnal Inosains (Inovasi, Desain dan Sain), Volume 7 No.1, Februari 2012. ISSN 1978-3485. Penerbit: LPPM Univ. Esa Unggul
6	<i>Jurnal Ilmiah</i>	Perancangan Buku Pop-Up sebagai Media Pendidikan di Organisasi WWF Indonesia	Jurnal Inosains (Inovasi, Desain dan Sain), Volume 7 No.2, Agustus 2012. ISSN 1978-3485. Penerbit: LPPM Univ. Esa Unggul

#### F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Seni Tradisi	Sejoli Vitrin dan Cahaya Buatan Sebagai Wadah Pamer Kain Batik Klasik	16-17 Desember 2014, Universitas Trisakti
2	Seminar Internasional jak-A	Karakteristik Water Closet Lansia Untuk Meningkatkan Image Tata ruang	1 Desember 2014 Universitas Pancasila
3	Seminar Making Indonesia	Pemodelan Elemen Interior Untuk Pusat Pendidikan dan Pelatihan Bagi Tunarungu di Jakarta	24 Oktober 2017 ITENAS Bandung

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Dosen Pemula.

Jakarta, 2021  
Pengusul,

( **Muhammad Fauzi.S.Des.,M.Ds**)

### B. Identitas Diri (Anggota)

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Jhon Viter Marpaung S.Des., M.Des
2	Jenis Kelamin	Pria
3	Jabatan Fungsional	AA
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	215010561
5	NIDN	0317108401
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tangerang, 17 Oktober 1984
7	E-mail	<a href="mailto:jhon.viter@esaunggul.ac.id">jhon.viter@esaunggul.ac.id</a>
8	Nomor Telepon/HP	081293559990
9	Alamat Kantor	Universitas Esa Unggul Jalan Arjuna Utara Tol Tomang – Kebon Jeruk
10	Nomor Telepon/Faks	021-5674223
11	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1 = 89 orang; S-2 = 0 orang; S-3 = 0 orang
12	Mata Kuliah yang diampuh	1.Pengantar Desain Transportasi 1 2.Desain Transportasi 1 3. Pengantar Desain Transportasi 2 4. Desain Transportasi 2 5. Gambar Desain 6. Gambar Desain Produk 1

	7. Gambar Desain Produk 2
	8. Pengantar Desain Produk
	9. Desain Kriya
	10. Pengantar Desain Industri 2
	11. Teknik Presentasi

#### A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Esa Unggul	Universitas Trisakti	-
Bidang Ilmu	Desain Produk	Magister Desain Produk	-
Tahun Masuk-Lulus	2003-2010	2010-2012	-
Judul Skripsi/Tesis/ Disertasi	VIP MILITARY VEHICLE (Kendaraan Khusus Petinggi TNI)	KAJIAN ESTETIK MOTIF TENUN ULOS RAGI HOTANG PADA PERNIKAHAN BATAK TOBA	-
Nama Pembimbing/ Promotor	Indra Gunara Rochyat. S.Sn., MA Dipl.Des. Zaidir Burhan	Prof. Drs. Yusuf Affendi Djalari. MA Dr. Pantas L Tobing. M.Hum	-

#### B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2015	Kajian Estetika Penerapan Ragam Hias Kain Ulos Ragi Hotang Batak Toba Pada Busana Siap Pakai	Internal	10
2	2016	Peran Dan Fungsi Motif Batik Kontemporer Diaplikasikan Pada Busana Ready To Wear ( Studi Kasus: Terapan Pada Logo Nara's)	Internal	10
3	2017	Perancangan Media Produk Gaming Seat Sebagai Alternatif Terapan Umkm	Internal	10
4	2018	Pemodelan Estetika Motif Ulos Ragi Hotang Batak Toba Sebagai Aplikasi Media Dekoratif	External PDP	
5	2018	Perancangan Transportasi Umum Shuttle Bus Ramah Lingkungan (Studi Kasus Daerah Jakarta Selatan)	External	
6	2019	Perancangan Mobil Ramah Lingkungan Yang Mendukung Aktifitas	External	

		Extreme Di Medan Gurun		
--	--	------------------------	--	--

### C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2016	Perancangan Ulang Corporate Wisata Pulau Untung Jawa	Internal	10
2	2017	Perancangan Fasilitas Kolam Renang Sebagai Sarana Penunjang Peningkatan Sektor Pariwisata Delaga Biru Porsea Kabupaten Tobasa Sumatera Utara	Internal	10
3	2018	Perancangan Company Profile Usaha Kecil Menengah Pada Bilqis Watersport Di Pulau Untung Jawa	Internal	10

### D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Desain Sarana Parkir Sepeda Studi Lokasi Universitas Esa Unggul	Inosains	Vol. 8 / No. 2 / Agustus 2013
2	Desain Meja Setrika Musik Digital Berbasis Interaktif	Inosains	Vol. 10 / No. 1 / Februari 2015
3	Kajian Estetika Penerapan Ragam Hias Kain Ulos Ragi Hotang Batak Toba Pada Busana Siap Pakai	Inosains	Vol. 10 / No. 2 / Agustus 2015
4	Perancangan Ulang Corporate Wisata Pulau Untung Jawa	Inosains	Vol. 3 / No. 1 / September 2016

### E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	PROSIDING SEMINAR NASIONAL MULTI DISIPLIN ILMU & CALL FOR PAPERS UNISBANK (SENDI_U) KE-2 Tahun 2016 Kajian Multi Disiplin Ilmu dalam Pengembangan IPTEKS untuk Mewujudkan Pembangunan Nasional Semesta	Pemodelan Terapan Teknologi Informasi melalui Produk Kreatif Sebagai Upaya Inspirasi Dan Inovasi Usaha Mikro Kecil Menengah	Unisbank Semarang, 28 Juli 2016

	Berencan (PNSB) sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Global		
2	PROSIDING SEMINAR NASIONAL DESAIN & ARSITEKTUR (SENADA) 2018 CALL FOR PAPERS STD BALI “DESAIN, SENI, & BUDAYA DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN”	Perancangan Transportasi Umum Shuttle Bus Ramah Lingkungan (studi kasus daerah Jakarta Selatan)	Sekolah Tinggi Desain (STD), Bali, 22 Februari 2018
3	Seminar Nasional “Peran Pendidikan Tinggi Desain Dalam making Indonesia 4.0” ITENAS	Pemodelan Estetika Motif Ulos Ragi Hotang Batak Toba Sebagai Aplikasi Media Dekoratif	Jurnal ITENAS REKARUPA, Volume 5 Nomor 1, 2018. ISSN: 2088-5121
4	Prosiding SENADA (Seminar Desain&Arsitektur), Tema: Desain, Seni&Budaya dalam Pembangunan Berkelanjutan di Era Revolusi Industri 4.0, 21 Februari 2019. ISSN: 9772655431034	Perancangan Mobil Ramah Lingkungan yang Mendukung Aktivitas Extreme di Medan Gurun Perancangan Mobil Ramah Lingkungan yang Mendukung Aktivitas Extreme di Medan Gurun	Sekolah Tinggi Desain (STD) 21 Februari 2019.

**F. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)**

No.	Judul Penghargaan	Institut Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Piagam Penghargaan Peraih Reward Tahun 2017 Usulan Penelitian Hibah Dikti	Universitas Esa Unggul	2017
2	Juara Ii Lomba Desain Rotan Tingkat Kabupaten Cirebon Tahun 2017	KABUPATE N CIREBON	2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima saksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian Dosen Pemula

Jakarta, 2021  
Anggota Pengusul,

Universitas  
**Esa Unggul**

(Jhon Viter Marpaung, S.Des, M.Des)

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa Unggul**

## SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Fauzi. S.Des., M.Ds  
NIDN : 0301088701  
Pangkat/ Golongan : Penata Muda Tingkat I, III/B  
Jabatan Fungsional : Lektor 200

Dengan ini menyatakan bahwa proposal dengan judul:

Konsep Rancang Ulang Sepeda Statis Untuk Ruang Publik di Jakarta Yang diusulkan dalam skema Penelitian Internal untuk tahun anggaran 2021 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain. Hasil penelitian merupakan hasil kolaborasi dengan mahasiswa tingkat akhir yang dievaluasi dan disempurnakan kembali baik dari penulisan hingga rancangan yang dibuat sebagaimana demikian.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penugasan yang sudah diterima ke Kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,

Ketua Lembaga Penelitian dan  
Pengabdian Kepada Masyarakat

(Dr. Erry Yudhya Mulyani. M.Sc)  
NIP: 209100388

Jakarta, 2021  
Yang menyatakan,



(Muhammad Fauzi, S.Des.,M.Ds)  
NIP: 213070478