

# PERANCANGAN FASILITAS UNTUK AKTIVITAS FISIK BAGI LANSIA DI TAMAN LANSIA BERDASARKAN ASPEK ERGONOMI

## *Designing Facilities For Physical Activity For The Elderly In The Taman Lansia Based On Ergonomic Aspects*

Satrya Indrawan, Muchlis<sup>2</sup>, Diena Yudiarti<sup>3</sup>

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom

[Indrawansatrya2@gmail.com](mailto:Indrawansatrya2@gmail.com), [muchlis@telkomuniversity.ac.id](mailto:muchlis@telkomuniversity.ac.id), [Diena.yudiarti@telkomuniversity.ac.id](mailto:Diena.yudiarti@telkomuniversity.ac.id)

---

### **Abstrak**

Bandung merupakan salah satu kota yang mengedepankan kawasan hijau dan memiliki Ruang Terbuka Hijau yang tersedia di bagian-bagian kota. Dan salah satu yang sangat ramai dikunjungi adalah Taman Lansia yang merupakan Ruang Terbuka Hijau yang warga kota Bandung melakukan aktifitas menghilangkan penat. Pada Taman Lansia ini memiliki banyak fasilitas seperti Jogging Track, batu terapi, Charging spot, Tempat senam, Tempat duduk, wifi, dan lain-lain. Untuk menambah fasilitas yang dibutuhkan Fasilitas Olahraga. Fasilitas olahraga salah satu kebutuhan untuk membantu para lansia saat sedang olahraga pagi hari. Pada fasilitas olahraga di Taman Lansia ini kebanyakan tidak berfungsi dan kebanyakan tidak ada sama sekali. Akibat dari fasilitas olahraga yang minim fasilitas ini menjadi para lansia malas untuk memakainya. Tujuan dari perancangan ini untuk menambah fasilitas olahraga. Metode yang dilakukan Wawancara, Dokumentasi, Observasi dan hasil dari observasi dan wawancara kita akan menemukan sebuah permasalahan pada fasilitas olahraga. Sehingga bisa membuat fasilitas olahraga di Taman Lansia menjadi lebih berfungsi dan banyak digunakan oleh lansia.

**Kata Kunci:** fasilitas olahraga, Ruang Terbuka Hijau, Lansia.

---

### **ABSTRACT**

*Bandung is one of the cities that prioritizes green areas and has Green Open Space available in parts of the city. And one that is very crowded is the Taman Lansia which is a Green Open Space that residents of the city of Bandung do tired activities. At Taman Lansia, there are many facilities such as Jogging Tracks, therapeutic stones, charging spots, gymnastics, seating, wifi, and so on. To add to the facilities needed for the Sports Facility. Sports facilities are one of the needs to help the elderly while exercising in the morning. In sports facilities in the Taman Lansia, most are not functioning and most are not there at all. As a result of the lack of sports facilities, these facilities make the elderly lazy to wear them. The purpose of this design is to add sports facilities. The method carried out by the Interview, Documentation, Observation and the results of our observations and interviews will find a problem in sports facilities. So that it can make sports facilities in the Taman Lansia more functional and widely used by the elderly.*

**Keywords:** sports facilities, Green Open Space, The Elderly.

---

## **1. Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Bandung merupakan kota terbesar yang berada di Propinsi Jawa Barat, kota Bandung memiliki banyak cerita dan banyak

wisata yang selalu di kunjungi oleh masyarakat domestik ataupun masyarakat manca negara. Bandung adalah kota miliki banyak taman-taman yang di bangun dan direnovasi oleh mantan wali kota bandung ya itu bapak Ridwan Kamil yang memperbanyak ruang terbuka hijau untuk masyarakat kota Bandung. Beberapa taman di kota bandung seperti Taman Superhero, Taman Balai Kota, Taman Musik, Taman Film , dan taman taman lainnya di kota Bandung. Dan dengan demikian taman-taman ini ramai di kunjungi pada waktu *Weekend*.

Ruang terbuka hijau bisa kita temukan di setiap sudut kota Bandung. Namunbanyak taman-taman kota yang kurang mendapatkan perhatian lebih yang cukup oleh pemkot Bandung, banyak taman yang tidak terawat dengan baik, sehingga banyak kalangan usia muda sampai lansia yang lebih cenderung pergi ke mall. Sejak era walikota Bandung yaitu Ridwal kamil semua taman di seluruh kota Bandung mulai di bangun dan diperbaiki secara menyeluruh dan sehingga agar taman terlihat lebih segar dan nyaman. Dan diberi kenyamanan untuk para lansia.

Begitu juga bagi setiap pertumbuhan lansia, dalam sebuah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh seorang lansia tentunya sangat membutuhkan media dan sarana khusus yang lebih memenuhi kebutuhan pada gaya hidup dan kegiatan sehari-hari. Hal ini bagi sorang lansia secara fisik dan psikologis sudah amat berbeda jauh dengan orang dewasa yang masih produktif pada umumnya. Sehingga pada lansia fungsi saraf, ingatan, fisik dan psikologis sudah mulai menurun sehingga diperlukan kebutuhan-kebutuhan khusus untuk menunjang berbagai kegiatan atau aktivitas lansia dalam kehidupan sehari-hari saat berolahraga. Pada saat ingin melakukan aktivitas sangat banyak kesulitan karena keterbatasan yang dimiliki setiap lansia sehingga kegiatannya harus dibantu orang lain agar dapat membantu segala aktivitas dengan lancar/ hal tersebut disebabkan oleh sarana yang kurang menunjang para lansia sedang beaktivitas sehari-harinya. Dengan hal ini bahwa kondisi fisik lansia yang lemah beraktivitas sehingga pemerintah harus menyediakan sarana dan fasilitas khusus bagi lansia untuk menunjang kehidupan para lansia. Upaya ini untuk penyediaan sarana dan fasilitas khusus bagi lansia yang diprioritaskan dengan kebutuhan para lansia.

## 2.1 Ergonomi dan Antropometri Lansia

Ergonomi sebagai suatu pilihan yang mengkaji keterbatasan, kelebihan, serta karakteristik manusia, dan memanfaatkan informasi tersebut dalam merancangan produk, mesin, fasiitas, lingkungan, dan bahan sistem kerja, dengan sebuah tujuan mencapai kuliatas kerja yang terbaik tanpa mengabaikan aspek kesehatan, keselamatan, serta kenyamanan manusia penggunaanya. Istilah “ergonomic” berasal dari Bahasa Yunani yaitu *ergos* berarti (kerja), sedangkan *nomos* adalah “kajian (atas)” atau “hukum-hukum” (Karwowski, 2006; Konz dan Johnson, 2008).

Egonomi adalah ilmu yang mempelajari berbagai aspek dan karakteristik dalam manusia (kemampuan, kelebihan, keterbatasan, dan lain-lain) yang relevan dalam konteks kerja yang memberikan manfaat informasi yang diperoleh untuk merancang produk seperti mesin, alat, lingkungan dengan serta sistem yang baik. Tujuan penerapan ergonomi dapat pula dibuat dalam suatu hierarki (Koemer et al., 2004), dengan tujuan yang paling rendah adalah sistem kerja yang masih dapat diterima (*toreable*) dalam batas-batas tertentu, asalkan sistem ini tidak memiliki potensi bahaya dalam kesehatan dan nyawa manusia.

Ergonomic cenderung banyak digunakan di Eropa dengan fokus kepada disiplin pada aspek fisik manusia. Di negara maju disiplin ini dikenal dengan nama (*human factors*), kajiannya di arahkan pada optimalisasi interaksi antara manusia dengan mesin. Ergonomi memiliki potensi permasalahan dapat ditemui pada setiap sistem untuk mendapatkan tujuannya. Bahwa implementasi ergonomi pada tempat kerja diharapkan berdampak pada tercapainya tujuan individu maupun organisasi secara bersamaan. Antropometri berasal dari kata *antropos* artinya manusia dan *metri* artinya ukuran. Antropometri merupakan ilmu yang berhubungan dengan aspek ukuran fisik manusia. Aspek fisik ini tidak hanya dimensi linear, tetapi juga berupa berat badan. Keilmuan ini melingkupi metode pengukuran dan pemodelan dimensi tubuh manusia, serta teknik aplikasi untuk perancangan. Antropometri sebagai “*the science of measurement and the art of application that establishes*

*the physical geometry, mass properties, and strength capabilities of the human body*" (roebuck, 1995).

Sesuai dengan judul kegiatan dengan perancangan fasilitas olahraga lanjut usia untuk Taman Lansia Bandung, maka literature mengenai ergonomi dan antropometri lansia untuk merancang dan mendesain sebuah produk yang akan dibuat. Kondisi fisik lansia memang diperlukan dalam penanganan khusus lansia, karena lansia masih memiliki keinginan untuk suatu pekerjaan yang berat meskipun kondisi fisiknya seringkali sulit dilakukan. Dan banyak lansia yang susah mengingat suatu yang baru dipelajari disbanding memori lama, oleh karena itu produk harus banyak melakukan olahraga ringan dikenali oleh lansia.

## 2.2 Antropometri

**Tabel 1.** Ukuran Antropometri

No	Aspek yang Diukur	Ukuran (cm, Kg)	
		Pria	Wanita
1	Berat Badan	60.9	52.8
2	Tinggi Badan	163.6	153.7
3	Lebar Pinggul	32.7	32.8
4	Lingkar pingang	78.6	72.2
5	Lebar Tumit	8.2	7.5

(Sumber: <http://antropometriindonesia.org>)

## 2.3 Persentil

**Tabel 2.3** Data Anropometri dan Persentil Orang Lanjut Usia

No	Data Diukur	5th	50th	95th
1	Tinggi Tubuh	154.36	166.28	178.21
2	Tinggi siku dalam posisi duduk	21.79	31.16	40.53
3	Tinggi bahu dalam posisi duduk	51.8	63.59	75.38
4	Panjang Kaki	23.08	26.63	30.18
5	Tinggi gengaman ke atas dalam posisi duduk	109.65	124.17	138.69
6	Panjang gengaman tangan ke depan	62.86	74.08	85.29
7	Panjang kaki	23.08	26.62	30.18

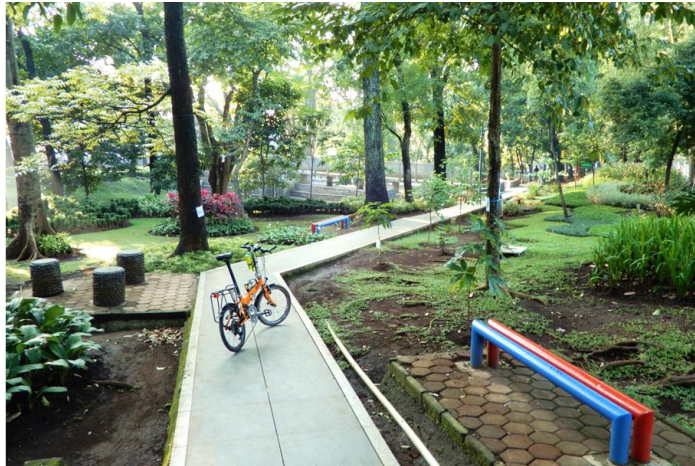
(Sumber : <http://antropometriindonesia.org>)

## 3. Data Empirik

### Observasi

Pada pengamatan observasi yang di lakukan di lapangan merupakan metode yang digunakan saat melakukan proses perancangan produk, hali ini menunjukkan bawah mengamati langsung akan mendapatkan permasalahan

yang ada dengan cara pengambilan data, mencatat hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ataupun perancangan, perilaku, pertumbuhan dalam kegiatan lansia aktivitas terutama pada olahraga lanjut usia. Dengan ini kita telah mengamati aktivitas/ kegiatan lansia yang dilakukan di Taman Lansia Bandung pada tanggal 6-8 Maret 2019, yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada di Taman Lansia. Terutama pada masalah pada para lansia terhadap olahraga ringan yang menjadi point utama dalam penelitian. Pada yang kita observasi secara langsung banyak ditemukan masalah-masalah yang ada di Taman Lansia dan dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan mengenai kegiatan atau aktivitas olahraga.



**Gambar 2.3** Taman Lansia

(Sumber: <https://bersapedahan.wordpress.com>)

### 2.2.3 Wawancara

Wawancara dilakukan guna mendapatkan informasi terkait permasalahan yang terdapat di Taman Lansia Bandung. Wawancara dilakukan selaku salah satu masyarakat yang menggunakan fasilitas di taman si sekitar Taman Lansia. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai aspek ergonomi disekitar Taman Lansia. Bahwa masyarakat membutuhkan fasilitas untuk para lansia untuk melakukan aktivitas olahraga. Bahwa sebelum pembangunan Taman Lansia ini sebelumnya bernama Taman Cikapundung yang taman sangat tidak terawat oleh pengelola sebelum era Ridwan Kamil. Namun setelah terjadinya proyek pembangunan taman-taman di Bandung Salah satunya Taman Lansia ini merupakan atas inisiatif masyarakat, dan pemerintah untuk membenahi taman ini. Namun saat awal pembukaan bahwa taman ini sangatlah rapih di segala bidang sudut taman. Menurut masyarakat yang kami wawancarai bahwa saat era Ridwal Kamil sudah Selesai sudah mulai berkurangnya kebersihan dan perawatan lingkungan sekitar, termasuk Lampu Taman pada Taman Lansia.

Secara garis besar aktivitas yang ada di Taman Lansia dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. Umumnya terdapat perbedaan aktivitas yang terjadi ketika pagi hari (06.00 – 11.00), siang hari (11.00 – 15.00) dan sore hari (15.00 – 17.00). Sedangkan ketika malam hari, tidak banyak aktivitas yang ada di Taman Lansia dikarenakan minimnya penerangan. Selain itu aktivitas di Taman Lansia juga dapat dibedakan ketika hari biasa dan hari libur. Namun pengunjung yang datang ke Taman lansia

dapat menggunakan Motor atau Mobil untuk Hari biasa dan hari libur bisa juga dengan motor atau mobil tapi biasanya selalu ada pasar minggu di sekitar Taman Lansia.

Berdasarkan data yang kita dapat pada lapangan, kurangnya fasilitas olahraga untuk para lansia dengan ini lansia membutuhkan fasilitas yang lebih berguna dibandingkan dalam keadaan taman lansia saat ini, dalam hal ini banyak pengguna para lansia membutuhkan fasilitas olahraga.

### 2.2.3 Dokumentasi

Dokumentasi yang temuan di lapangan, bahwa taman ini keadaannya terawat dan pengunjung banyak menikmatinya seperti melakukan di aktifitas seperti jooging, senam pagi dan jalan-jalan santai untuk pada pagi hari sampai siang hari.



**Gambar 2.4** Kondisi Taman Lansia Pada Pagi Hari sampai Siang Hari

(Sumber: Dokumentasi penulis, 2019)

## 4. Analisis Aspek Desain

### 4.1 Kegiatan pengguna di Taman Lansia

Ada beberapa kegiatan di Taman Lansia yang berkaitan dengan aspek ergonomi. Untuk merancang beberapa kegiatan pengguna di taman lansia dala perancangan.

**Tabel 3.1** Tabel Kegiatan

Kegiatan	Sub kegiatan	lokasi	Produk Pendukung	Durasi
Mulai memasuki taman lansia	Memasukan kunci ke mobil ke kantung depan hoodie	Pintu keluar masuk sebelah barat taman lansia		2-3 menit

Berolahraga	Lari mengelilingi jogging track	Seluruh Jogging Track di Taman Lansia		15 Menit
	Senam aerobic "low impact"	Halaman Taman Lansia		15 Menit
Istirahat	Duduk-duduk di kursi	Kursi kayu panjang dekan penjual PKL	Kursi,	7 Menit
	Membeli minuman di PKL	Pintu keluar masuk sebelah barat di Taman Lansia		3 Menit
	Duduk	Kursi kayu panjang dekat penjual PKL	Botol Minuman	10 Menit

Keluar dari Taman Lansia	Mulai mengeluarkan kunci mobil	Pintu keluar masuk sebelah barat Taman Lansia		2-3 Menit
--------------------------------	--------------------------------------	--	--	-----------

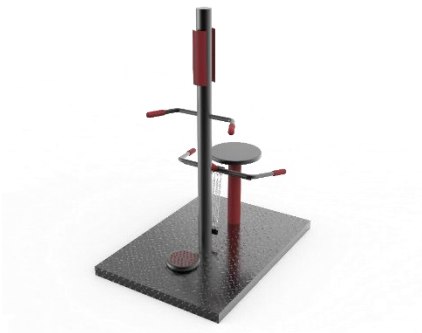
(Sumber: Penulis, 2019)

### Sketsa Produk

Sketsa Akhir



**Gambar 4.14** Sketsa Final 1  
(Sumber: Data Penulis, 2019)



**Gambar 4.15** Sketsa Final 2  
(Sumber: Data Penulis, 2019)

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Pada perancangan saat ini, masalah di bahas adalah perancangan fasilitas olahraga taman lansia, dikarenakan pengguna hanya melakukan aktifitas di Taman Lansia hanya pada waktu pagi menuju siang hari yang selalu ada pengguna setiap harinya.

Pada penelitian ini, masalah yang di dapat dalam perancangan ini dapat merancang sebuah produk fasilitas olahraga yang mempertimbangkan kenyamanan disaat pengguna menggunakan produk ini. Pada perancangan dengan persentil 5 sampai 95 sesuai standar antropometri tubuh orang Indonesia. Dari aspek pengguna, daerah warga kota Bandung

banyak pengguna yang menggunakan produk fasilitas olahraga. Dari aspek sistem pada perancangan ini menggunakan sistem berputar kiri dan kanan dan Tarik atas dan bawah. Dan dari aspek visual memperjelas gambar produk melalui persentil manusia sesuai ergonomi.

Dari beberapa faktor di atas maka dilakukan sebuah pengolahan data dengan menerapkan ergonomi yang sesuai kondisi lingkungan sekitar dengan antropometri untuk menggunakan fasilitas olahraga ini dengan keamanan, kesamatan dan memudahkan pengguna.

#### 4.2 Saran

Dari beberapa solusi yang ditulis oleh penulis bahwa produk fasilitas olahraga lansia yang nantinya digunakan oleh para lansia di taman lansia agar digunakan dengan baik oleh sebuah instansi swasta untuk mengelolah taman tersebut, agar bisa terlelaskan produk ini di taman tersebut, adapun saran untuk anjuran bagi 2 pihak yaitu:

1. Masyarakat

Kepada masyarakat yang menggunakan produk fasilitas olahraga diharapkan dengan terlelaskan produk rancangan ini, penulis dapat membantu memudahkan pengguna ketika sedang aktivitas olahraga serta mengoptimalkan aktivitas produk.

2. Penulis

Penulis hanya dapat mengidentifikasi masalah yang terdapat adanya pada fasilitas olahraga di taman lansia khususnya pada aspek ergonomi yang kemudian diterapkan kedalam sebuah produk yang akan dijadikan sebuah solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

#### Daftar Pustaka

1. Boedhi, Darmojo, R. (2011). *Buku Ajar Geriatric (Ilmu Kesehatan Lanjut Usia) edisike – 4*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
2. Brown, Judith et al. 2005. *Nutrition Through Lyce Cycle*. Thomson W, USA
3. Fatmah, 2002 *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Penerbit Erlangga
4. Iridiastadi, Hardianto. Yassierli: “Ergonomi Suatu Pengantar”, Rosda Jaya Putra, 2014
5. Karwowski, W. 2006. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors Volume 1*. CRC Press
6. Nugroho, Wahyudi, 2000. *Keperawatan Gerontik*, Jakarta: EGC
7. PUSDATIN. *Analisis Lansia di Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2017.
8. Pemerintah Indonesia. 1998, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan Lanjut Usia No. 1* Jakarta : Sekretariat Negara.



9. Palgunadi, Bram. 2007. *Disain Produk 1: Disain, disainer dan proyek disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2007
10. Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 2: Analisis dan Konsep Disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2008
11. Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 3: Aspek-Aspek Disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2008
12. Panero, Julius & Zelnik, martin. "Human Dimension and Interior Space" Jakarta: Erlangga, 1979
13. Roebuck Jr., J. A. 1995. *Anthropometric Methods: Designing to Fit the Human Body*. USA: Human Factory and Ergonomics Society.
14. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung
15. Info Datin. (2015). *Data & Kondisi Penyakit Osteoporosis di Indonesia*. [www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%20213.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%20213.pdf). Diakses Tanggal 20 April 2019
16. Manfaat Olahraga untuk Lansia, <https://Manfaat.co.id/manfaat-olahraga-untuk-lansia> diakses 5 Mei 2019
17. Kemkes, Promkes. Melalui <http://promkes.kemkes.go.id/?p=8816/>
18. Perhimpunan Ergonomi Indonesia melalui <http://antropometriindonesia.org/>
19. Terbit Setya Pambudi, Dandi Yunidar, Asep Sufyan M.A, 2015, *Indonesian Community Understanding on Sustainable Design Concept Critical Analysis Regarding Sustainable Development in Indonesia*. Proceeding Bandung Creative Movement
20. Herlambang, Y. (2014). *Participatory Culture dalam Komunitas Online sebagai Representasi Kebutuhan Manusia*, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61-71.