

# PERANCANGAN PRODUK MEJA DAN KURSI PINISI RESTO, SITU PATENGGANG, BERDASARKAN PENDEKATAN ASPEK ERGONOMI DAN ANTROPOMETRI MANUSIA

## TABLE AND CHAIR DESIGN FOR PINISI RESTO, SITU PATENGGANG, BASED ON ERGONOMIC AND HUMAN ANTHROPOMETRIC ASPECT

Aileen Nur'Annisa Kurniawan<sup>1</sup>, Teuku Zulkarnain Muttaqien<sup>2</sup>, Yoga Pujiraharjo<sup>3</sup>

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom  
aileen\_nak@yahoo.com<sup>1</sup>, zulkarnain.muttaqien@gmail.com<sup>2</sup>, yogapujiraharjo@gmail.com<sup>3</sup>

---

### Abstrak

Sebagai kota tujuan wisata dan kuliner, Bandung memiliki banyak fasilitas dan tempat mendukung untuk menarik pengunjung baik dari dalam maupun luar pulau Jawa. Salah satu tempat yang menjadi trend dan banyak digandrungi yaitu wisata alamnya. Banyak wisata alam yang ditawarkan, salah satunya Situ Patenggang, Ciwidey. Disana terdapat sebuah restoran dengan konsep unik yaitu Pinisi Resto, dengan bentuk eksterior menyerupai kapal layar berdiri tegak disamping Situ Patenggang. Pinisi Resto menonjolkan sisi pemandangan alam dan konsep restoran ketimbang sajian makanannya. Namun dengan begitu, furnitur yang digunakan restoran kurang sesuai dan maksimal untuk menarik pengunjung. Meja dan kursi restoran masih sangat sederhana dan kurang sesuai jika dikaitkan dengan antropometri pengguna, penataannya tidak beraturan sehingga sirkulasi restoran terganggu dan menyulitkan pengelola saat meja kursi perlu dipindahkan ketika restoran sedang dipeservasi. Oleh karena itu, penulis merancang meja dan kursi yang dapat di expand untuk memudahkan pengelola Pinisi Resto dalam menata restoran sehingga aktivitas dan sirkulasi restoran tidak terganggu dan pengunjung merasa nyaman. Aspek ergonomi dan antropometri sangat berpengaruh dalam perancangan karena produk berinteraksi secara langsung dengan pengguna. Pengukuran pasti mengenai dimensi tubuh manusia sangat dibutuhkan sebagai acuan dimensi dari produk agar dapat berfungsi secara maksimal. Keamanan dan kenyamanan pengguna juga merupakan poin utama dalam perancangan.

**Kata Kunci:** restoran, meja, kursi, *expandable*, ergonomi, antropometri.

---

### Abstract

*As a city of tourism and culinary destination, Bandung has many facilities and places of support to attract visitors both from within and outside the island of Java. One of the places that recently became a trend and much loved is the Eco Tourism. Lots of Eco Tourism on offer, one of them is Situ Patenggang, Ciwidey. There is a restaurant with a unique concept, Pinisi Resto, with the exterior shape resembles a sailing ship standing next to Situ Patenggang. Pinisi Resto accentuates the scenery and the concept of the restaurant rather than its food. However, the furniture used by the restaurant is less appropriate to attract visitors. Restaurant tables and chairs are very simple and less appropriate when associated with the user's anthropometry, the arrangement is irregular so the restaurant circulation is disrupted and complicates the staff when tables and chairs need to be removed. Therefore, the authors designed an expandable chair and table that can facilitate the staff in managing the restaurant, so that activities and circulation in the restaurant is not disturbed and visitors feel more comfortable. Aspects of ergonomics and anthropometry are very influential in the design because the product interact directly with the user. The exact measurement of the dimensions of the human body is needed as a reference dimension of the product in order to function optimally and properly. User safety and convenience are also key points in product design.*

**Keywords:** restaurant, tables, chairs, *expandable*, ergonomics, anthropometry.

---

### 1. Pendahuluan

Daerah Bandung Utara merupakan salah satu tujuan wisata favorit wisatawan baik dari dalam maupun luar Bandung. Untuk mengimbangi persebaran tempat wisata di Bandung dan tidak menitik beratkan pada kawasan Bandung Utara saja, pemerintah mengembangkan wilayah Bandung Selatan yang memiliki kondisi alam yang tidak jauh berbeda dengan Bandung Utara. Dengan diresmikannya Tol Soreang-Pasirkoja (Soroja) oleh Presiden Joko Widodo, semakin membantu mendorong pemerataan perkembangan daerah antara Bandung Utara dan

Bandung Selatan. Beberapa objek wisata kawasan Bandung Selatan yang menyajikan keindahan alamnya yaitu Kawah Putih, Ranca Upas, Cimanggu, Walini dan Situ Patenggang.

Situ Patenggang yang berlokasi di daerah Ciwidey, merupakan sebuah danau dimana di sekitarnya terdapat hamparan kebun teh yang menambah keasrian danau tersebut. Di area Situ Patenggang terdapat ikon wisata yang ramai dikunjungi, yaitu sebuah restoran di tepi danau yang bernama "Pinisi Resto". Restoran ini mulai beroperasi pada pertengahan tahun 2016. Pinisi Resto merupakan sebuah restoran yang dibangun dengan konsep unik yaitu menyerupai bahtera. Namun disini, konsep Pinisi Resto tidak menerapkan semua definisi pinisi, hanya mengambil bentuk dari bahteranya saja yaitu sebuah kapal layar.

Setiap bagian kapal memiliki fungsi yang berbeda. Terdapat 3 bagian utama pada Pinisi Resto, yang pertama yaitu bagian lambung kapal sebagai ruang dapur. Bagian kedua yaitu pada geladak utama dan bangunan atas sebagai tempat makan. Bagian ketiga yaitu pada atap kabin yang merupakan sebuah area kosong tidak beratap yang digunakan sebagai tempat foto. Dengan banyaknya pengunjung reguler dan reservasi yang datang ke Pinisi Resto, kebutuhan akan sarana dan prasarana restoran menjadi hal utama untuk menunjang aktivitas pengunjung dalam melakukan kegiatan makan dan minum. Area restoran yang dapat digunakan oleh pengunjung reservasi yaitu pada restoran bagian geladak utama dan bagian atas, namun bagian geladak utama menjadi area utama untuk reservasi dibandingkan bagian atas terhubung dengan kapasitasnya yang lebih besar sehingga lebih banyak aktivitas yang dapat dilakukan. Pengaturan interior pada bagian geladak utama Pinisi Resto dalam penempatan meja dan kursi restoran belum tertata dengan baik. Ukurannya yang berbeda-beda tersusun padat dan kurang teratur menyebabkan tampilan interior restoran terlihat kurang baik dan tersisanya sedikit ruang untuk jalan dan sirkulasi manusia. Dengan bentuk dan ukuran meja dan kursi yang ada pada Pinisi Resto sekarang ini, dapat menyulitkan pengelola restoran saat menata meja dan kursi ketika akan diadakannya acara tertentu. Pengelola sulit untuk memindahkan dan menyimpan meja dan kursi saat tidak digunakan karena tidak tersedianya *storage* pada restoran.

Dilihat dari hasil observasi lapangan di bagian geladak utama Pinisi Resto sebagai area utama pada restoran dimana banyak dilakukannya aktivitas di area tersebut, peluang bagi penulis yaitu merancang produk meja dan kursi yang dapat membantu memudahkan pengelola dalam memindahkan, mengalih fungsikan dan menyimpan meja dan kursi restoran. Produk dirancang agar dapat memudahkan pengelola dalam mengatur meja dan kursi restoran dalam mempersiapkan suatu perputaran acara dan mengatasi jumlah pengunjung yang meningkat di hari dan keadaan tertentu. Dalam merancang sebuah produk pakai (fungsional) maka erat kaitannya dengan aspek ergonomi dan antropometri, karena produk akan berinteraksi langsung dengan manusia sebagai pengguna. Aspek ergonomi dan antropometri yang diterapkan dalam perancangan meja dan kursi untuk Pinisi Resto diantaranya untuk menentukan dimensi dari produk, perhitungan yang bersangkutan dengan sirkulasi pada area restoran, dan menentukan bentuk produk yang baik dan tepat guna untuk memberikan rasa nyaman dan aman bagi pengguna.

## 2. Dasar Teori dan Hasil Observasi Lapangan

### 2.1 Pariwisata

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "wisata" memiliki definisi bepergian secara bersama-sama dengan tujuan untuk bersenang-senang, menambah pengetahuan, dan lain-lain. Selain itu, wisata juga dapat diartikan sebagai bertamasya atau piknik. Menurut etimologi, kata pariwisata diidentikkan dengan kata "travel" (bahasa Inggris) yang memiliki arti sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali dari satu tempat ke tempat lain. Atas dasar itu pula dengan melihat situasi dan kondisi saat ini, pariwisata dapat diartikan sebagai suatu perjalanan terencana yang dilakukan secara individu atau kelompok dari satu tempat ke tempat lain dengan tujuan untuk mendapatkan kepuasan dan kesenangan. (Sinaga, 2012:12).

### 2.2 Furnitur

Mebel atau furnitur adalah benda yang digunakan oleh pemiliknya untuk duduk, berbaring, sebagai tempat penyimpanan (*storage*), dan sebagainya. Mebel biasanya terbuat dari kayu, papan, kulit, dan lain-lain.

### 2.3 Aspek Ergonomi

Dalam *International Ergonomis Association* dijelaskan istilah ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu "ergon" (kerja) dan "nomos" (hukum alam), dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja, di rumah dan tempat rekreasi. Di dalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya. Ergonomi merupakan studi tentang aspek-aspek manusia di dalam lingkungan kerja, dimana suatu fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi satu sama lain.

## 2.4 Aspek Antropometri Manusia

Secara definitif antropometri dapat dinyatakan sebagai satu studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi manusia. Antropometri adalah ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu ataupun kelompok dan lain sebagainya.

## 2.5 Hasil Observasi Lapangan

Pinisi Resto beroperasi dari pukul 08.00 – 17.00 WIB setiap harinya. Harga tiket untuk masuk ke Pinisi Resto (Situ Patenggang) dan area wisata Glamping Lakeside Rancabali lainnya dapat dilihat pada gambar berikut:

▪ Tiket Masuk	Rp. 20.000
▪ Teras Bintang	Rp. 20.000
▪ Taman Kelinci	Rp. 15.000
▪ Batu Cinta	Rp. 10.000
▪ Kawah Rengganis	Rp. 20.000
▪ Balkon Pinisi	Rp. 10.000
▪ Balkon Adventure Camp	Rp. 10.000
▪ Patenggang Lakeside	Rp. 20.000
<b>Total Paket A</b>	<b>Rp. 125.000</b>

**Gambar 1.** Harga tiket masuk area wisata Glamping Lakeside Rancabali.

**Sumber:** Data Penulis, 2018.

Pinisi Resto mengusung konsep pinisi atau sebuah kapal layar, dengan bentuk menyerupai kapal layar sungguhan dengan konstruksi restoran yang terbuat dari kayu dan besi yang semakin menjadikan bentuk restoran ini mirip dengan kapal layar aslinya. Pinisi resto terbagi menjadi 3 bagian restoran, yang pertama yaitu bagian lambung kapal sebagai ruang dapur. Bagian kedua yaitu pada geladak utama dan bangunan atas sebagai tempat makan. Geladak utama merupakan area paling luas diantara area restoran lainnya dan memiliki kapasitas meja makan paling banyak. Pada bagian depan geladak utama dijadikan sebagai tempat foto yang merupakan salah satu daya tarik utama pengunjung karena menyajikan pemandangan berlatar belakang Gunung Patuha serta bentangan danau Situ Patenggang. Bagian ketiga yaitu pada atap kabin, sebuah area kosong tidak beratap yang digunakan sebagai tempat foto. Masing-masing bagian restoran memiliki ukuran yang berbeda. Bagian geladak utama merupakan bagian restoran yang paling besar, dengan ukuran kurang lebih 50 x 12 m. Bagian bangunan atas memiliki ukuran terbesar kedua yakni kurang lebih 30 x 12 m. Dan pada bagian atap kabin yang memiliki ukuran paling kecil yaitu sekitar 12 x 10 m. Kapasitas maksimal dari meja dan kursi makan untuk pengunjung restoran yaitu sekitar 280 orang untuk bagian geladak utama dan sekitar 254 orang untuk bagian bangunan atas. Meja dan kursi tersebar pada bagian *indoor* dan *outdoor* restoran. Pada bagian *outdoor* restoran, meja dan kursi tidak terlindungi atap sehingga jika turun hujan pengunjung terpaksa pindah ke area *indoor* restoran. Letak penempatan meja dan kursi restoran bersifat permanen dan tidak adanya penambahan. Selain untuk pengunjung reguler, pinisi resto juga dapat di reservasi untuk acara dan keperluan lain. Bagian restoran yang dapat di reservasi yaitu pada bagian geladak utama dan bangunan atas pada restoran (area makan pengunjung). Namun, karena bagian geladak utama memiliki kapasitas meja dan kursi makan paling banyak dan memiliki area *outdoor* yang luas dibagian depannya yang cocok untuk berbagai kegiatan dan aktivitas restoran, maka geladak utama menjadi area utama untuk keperluan reservasi dibandingkan restoran bagian atas. Pada hari dan acara tertentu, pihak restoran memberikan pertunjukkan *live music* sebagai hiburan tambahan untuk pengunjung restoran. Restoran juga menyediakan fasilitas untuk *barbeque* jika dibutuhkan oleh pengunjung reservasi restoran.

## 3. Hasil Analisa Aspek Desain

### 3.1 Aspek Ergonomi

Analisis aspek ergonomi diperlukan guna menghasilkan data yang menyangkut optimasi, efisiensi, keselamatan dan kenyamanan baik bagi pengelola maupun pengunjung Pinisi Resto. Aspek ergonomi dianalisis dengan melakukan observasi langsung ke lapangan. Dari hasil observasi yang dilakukan pada bagian geladak utama Pinisi Resto, maka analisa dapat dibagi berdasarkan beberapa kategori sebagai berikut:

1. Hubungan antara Aktivitas pada Pinisi Resto dengan Perancangan Bentuk Produk
  - a. Pengunjung Regular

**Tabel 1.** Keputusan desain berdasarkan aktivitas pengunjung regular pada Pinisi Resto.**Sumber:** Data Penulis, 2018.

<b>Kapasitas</b>		4 – 8 orang
<b>Aksesoris</b>	<b>Sandaran punggung</b>	Dibutuhkannya sandaran, karena pengunjung yang datang kebanyakan dari daerah yang jauh dari Pinisi Resto.
	<b>Bantalan kursi</b>	Tidak dibutuhkannya bantalan pada kursi, karena berdasarkan analisis di atas bahwa pengunjung yang datang akan lebih banyak berdiri dan melakukan aktivitas berfoto dan lainnya ketimbang duduk di kursi.
	<b>Sandaran tangan</b>	Tidak diperlukan, karena menyesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan pengunjung yaitu makan.

## b. Pengunjung Reservasi

**Tabel 2.** Keputusan desain berdasarkan aktivitas pengunjung reservasi pada Pinisi Resto.**Sumber:** Data Penulis, 2018.

<b>Bentuk</b>	Bentuk yang tepat agar tidak boros material, terhindar dari <i>unnecessary design</i> , dan produk tidak terlalu berat agar produk mudah diangkut atau dipindahkan.
<b>Material</b>	Pemilihan material yang tepat agar tidak terlalu berat dan lebih mudah saat meja dan kursi diangkut, karena meja dan kursi diangkut oleh manusia tanpa bantuan alat.
<b>Sistem</b>	- Diperlukannya sistem pada meja dan kursi yang dapat membuat pengelola lebih mudah untuk memindahkan dan menyimpan produk. - Pemilihan sistem yang tepat sehingga tidak membahayakan pengguna saat pengoperasian.
<b>Fungsi</b>	Bentuk meja dan kursi yang dapat beralih fungsi sehingga dapat menghasilkan kegunaan lain saat disimpan guna menghindari ditumpuknya meja dan kursi secara berantakan.

## 2. Hubungan antara Lingkungan pada Pinisi Resto dengan Material Produk

Dari hasil analisa berdasarkan hubungannya/kaitannya dengan lingkungan, beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih material meja dan kursi yaitu sebagai berikut:

- Material yang digunakan harus dapat bertahan menghadapi lingkungan di Situ Patenggang sehingga tidak mudah rusak, terkelopek/terkelupas, berkarat dan membahayakan pengguna.
- Finishing* yang dilakukan pada meja dan kursi menggunakan bahan yang aman karena meja dan kursi digunakan untuk kegiatan makan.
- Bahan kimia untuk *finishing* menggunakan bahan yang aman jika terkena hujan, panas, perubahan suhu dan cuaca lainnya berkali-kali.
- Untuk menyesuaikan dengan Pinisi Resto yang memiliki area *outdoor*, maka rancangan bentuk alas meja dan kursi pengguna yaitu dibuat memiliki lubang-lubang bergaris agar jika hujan alas meja dan kursi tidak menampung air hujan.

## 3. Beban Pengangkatan

Berdasarkan standar *Health Safety Executive* (2012), beban angkat yang direkomendasikan yaitu bergantung pada jenis kelamin dan posisi beban selama proses pengangkatan. Posisi pengangkatan yang baik adalah peletakkan beban di dekat tubuh antara bahu dan pinggang. Beban maksimal yang dapat diangkut manusia tanpa menggunakan alat bantu dalam suatu aktivitas agar tidak menimbulkan cedera yaitu berkisar 16 kg – 25 kg (untuk catatan yaitu beban diangkut pada posisi *knuckle height*).

Dari hasil observasi lapangan didapatkan data berat meja dan kursi pada Pinisi Resto yaitu memiliki berat lebih dari 40 kg untuk masing-masing meja dan bench dengan kapasitas 8 orang, ini menyulitkan pengelola restoran untuk menggeser dan memindahkan meja dan kursi, dibutuhkannya beberapa orang saat proses pengangkutan. Maka berat meja dan kursi yang dianjurkan yaitu tidak lebih dari 25 kg. Jika berat produk melebihi 25 kg maka dianjurkannya pada meja maupun kursi diberi roda atau alternatif lain untuk mengurangi gaya yang diperlukan saat memindahkan produk.

**3.2 Aspek Antropometri Manusia**

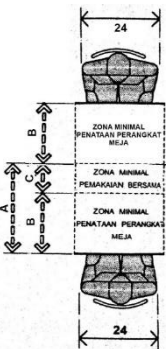
Data dibawah merupakan data antropometri manusia untuk semua suku yang ada di Indonesia, jenis kelamin pria dan wanita dengan rentang umur 17–45 tahun. Dalam mendesain meja dan kursi maka persentil yang digunakan yaitu pada persentil 95, dan dengan pertimbangan persentil 50 jika diperlukan.

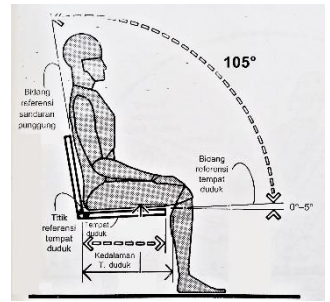
**Tabel 3.** Data Antropometri orang Indonesia yang dibutuhkan dalam posisi duduk.  
**Sumber:** Antropometri Indonesia.

Dimensi	Keterangan	Pria				Wanita			
		5th	50th	95th	SD	5th	50th	95th	SD
D1	Tinggi tubuh	160.11	169.25	178.38	5.55	147.69	155.6	163.52	4.81
D8	Tinggi dalam posisi duduk	82.38	89.51	96.63	4.33	68.48	82.89	97.31	8.76
D10	Tinggi bahu dalam posisi duduk	53.12	60.96	68.79	4.76	44.51	56.72	68.92	7.42
D11	Tinggi siku dalam posisi duduk	17.09	22.79	28.5	3.47	15.54	23.02	30.51	4.55
D13	Panjang lutut	50.54	56.46	62.37	3.59	44.51	52.58	60.65	4.91
D14	Panjang popliteal	38.12	45.49	52.86	4.48	36.39	43.01	49.63	4.02
D15	Tinggi lutut	47.67	52.12	56.56	2.7	39.58	47.74	55.9	4.96
D16	Tinggi popliteal	37.67	42.18	46.68	2.74	32.15	38.93	45.71	4.12
D17	Lebar sisi bahu	37.22	41.87	46.52	2.83	27.99	36.64	45.29	5.26
D19	Lebar pinggul	27.02	33.07	39.13	3.68	24.29	32.74	41.19	5.14
D24	Panjang rentang tangan ke depan	68.24	74.21	80.18	3.63	62.49	70.66	78.83	4.96

Dengan menggunakan data antropometri seperti pada **Tabel 3** di atas, maka didapat acuan ukuran yang dapat digunakan dalam perancangan meja dan kursi yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.** Data antropometri pengguna sebagai acuan dimensi dalam perancangan meja dan kursi.  
**Sumber:** Data Penulis, 2018.

DIMENSI	PENJELASAN												
D11 dan D16	Dengan menggunakan data pada <b>Tabel 3</b> , jumlah dari tinggi siku (D11) dan tinggi popliteal (D16) pria persentil 50 dan 95 yaitu 64.97 cm dan 75.18 cm, wanita 61.95 cm dan 76.22 cm. Dilihat dari hasil tersebut, maka dimensi untuk tinggi meja dapat menerapkan dari ukuran meja pada umumnya, yaitu 29–30 in atau 73.7–76.2 cm.												
 <table border="1" data-bbox="331 1608 571 1684"> <thead> <tr> <th></th> <th>In</th> <th>cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>21</td> <td>53,3</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>16</td> <td>40,6</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5</td> <td>12,7</td> </tr> </tbody> </table>		In	cm	A	21	53,3	B	16	40,6	C	5	12,7	Untuk ukuran lebar suatu meja sebaiknya tidak melebihi dari kemampuan jangkauan tangan manusia atau panjang rentangan tangan ke depan. Lebar meja yang diperlukan jika menggunakan perhitungan bagian tengah meja disediakan zona pemakaian bersama maka lebar meja : $16 + 5 + 16 = 37$ in atau 94 cm. Jika tanpa menggunakan zona pemakaian bersama, maka lebar meja : $16 + 16 = 32$ in atau 81 cm.
	In	cm											
A	21	53,3											
B	16	40,6											
C	5	12,7											
D17	Untuk dimensi dari panjang sebuah meja harus memperhatikan data antropometri lebar sisi bahu (D17), dimana untuk perhitungan 1 orangnya diberikan ruang sebaiknya tidak lebih kecil dari data D17 dan tambahan $\pm 5$ cm untuk pergerakan saat duduk. Dari data <b>Tabel 3</b> didapat ukuran sisi bahu (D17) rata-rata berkisar 45 cm, maka: $45 + 5 = 50$ cm untuk lebar 1 orangnya (penataan perangkat makan minimal). Sehingga didapatkan perhitungan panjang meja untuk 8 orang (dengan 4 orang di sisi kanan dan 4 orang disisi kiri) yaitu : $4 \times 50 \text{ cm} = 200 \text{ cm}$ .												

	Sedangkan untuk meja kapasitas 4 orang (2 orang di sisi kanan dan 2 orang disisi kiri) yaitu : $2 \times 50 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$ .
<b>D16</b>	Data pada <b>Tabel 3</b> menunjukkan tinggi popliteal (D16) pria persentil 50 dan 95 yaitu 42.18 cm dan 46.68 cm, wanita 38.93 cm dan 45.71 cm. Dilihat dari data tersebut, maka dapat diterapkan tinggi kursi pada umumnya yaitu atau 40–45 cm.
<b>D14</b>	Data pada <b>Tabel 3</b> menunjukkan panjang popliteal (D14) pria persentil 50 dan 95 yaitu 45.49 cm dan 52.86 cm, wanita 43.01 cm dan 49.63 cm. Dilihat dari data tersebut, maka lebar/kedalaman kursi yang tepat berkisar 16–17 in atau 40.6–43.2 cm. Perlu diperhatikan bahwa lebar/kedalaman kursi jangan sampai menekan bagian dalam lutut pengguna.
<b>D19</b>	Untuk kursi <i>bench</i> , panjang kursi mengikuti dari panjang meja yang telah disesuaikan dengan data antropometri pengguna. Untuk kursi satuan, panjang kursi menyesuaikan dengan lebar pinggul pengguna. Data pada <b>Tabel 3</b> , menunjukkan lebar pinggul (D19) pria persentil 50 dan 95 yaitu 33.07 cm dan 39.13 cm, wanita 32.74 cm dan 41.19 cm. Dilihat dari data tersebut, maka dapat diterapkan panjang kursi pada umumnya yaitu 18–20 in atau 45.7–50.8 cm untuk 1 orangnya.
	Untuk kursi penggunaan umum, sudut sandaran kursi yang dianjurkan yaitu sebesar $105^\circ$ . Tinggi sandaran kursi pada umumnya yaitu 17–24 in atau 43.2–61 cm. Jika dihitung dari lantai, maka tinggi sandaran kursi : $40.6 + 43.2 = 83.8 \text{ cm}/84 \text{ cm}$ .

### 1. Dimensi Meja dan Kursi pada Pinisi Resto

Meja dan kursi makan pada bagian geladak utama Pinisi Resto tersebar di area depan, tengah dan belakang restoran. Pinisi Resto memiliki 4 model meja dan kursi yang berbeda. Pada setiap modelnya memiliki dimensi dan bentuk yang berbeda pula. Dilihat dari hasil perbandingan antara dimensi meja dan kursi pada Pinisi Resto semua model dengan dimensi ideal yang dianjurkan, didapatkan bahwa banyaknya dimensi yang belum terpenuhi dan bahkan ada yang melebihi dari ukuran yang dianjurkan. Dimensi meja dan kursi yang lebih kecil atau kurang dari dimensi ideal yang dianjurkan dapat berdampak pada kenyamanan pengunjung restoran saat beraktivitas di meja dan kursi. Dengan dimensi meja dan kursi yang lebih besar dari ukuran yang dianjurkan maka dapat menjadikan berat produk yang terlalu besar, hal ini berdampak pada pihak pengelola restoran sulit untuk mengatur dan memindahkan meja dan kursi. Kapasitas ruangan juga berkurang dan sirkulasi pada ruangan terganggu. Dimensi meja dan kursi makan disesuaikan dengan pedoman antropometri manusia dan material yang digunakan yaitu seperti pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Dimensi meja dan kursi ideal.

**Sumber:** Data Penulis, 2018.

PRODUK	DIMENSI		KET
Meja	Panjang	200 cm	Untuk 8 orang
		100 cm	Untuk 4 orang
	Lebar	80 cm	-
	Tinggi	74 cm	-
Kursi	Panjang ( <i>bench</i> )	200 cm	Untuk 8 orang
		100 cm	Untuk 4 orang
	Lebar/kedalaman	43 cm	-
	Tinggi	44 cm	-
	Tinggi sandaran punggung	43 cm	-

## 2. Pengukuran Ruang dan Sirkulasi

Dilihat dari hasil analisa perbandingan antara ukuran jarak sirkulasi pada Pinisi Resto dengan jarak sirkulasi ideal yang dianjurkan, didapatkan data bahwa masih banyaknya zona sirkulasi pada geladak utama Pinisi Resto yang belum memenuhi ukuran jarak ideal. Banyaknya meja dan kursi yang ditata terlalu rapat sehingga jarak antar meja ataupun kursi terlalu berdekatan yang berakibat terganggunya kenyamanan pengunjung restoran, selain itu juga berdampak pada jarak zona sirkulasi yang tersisa terlalu kecil sehingga sulit untuk dilewati.

Untuk restoran dengan luas ruangan yang tidak terlalu besar dan ingin memaksimalkan kapasitas ruangan, maka untuk zona sirkulasi dapat menggunakan ukuran jarak pada zona minimal (namun tetap menyesuaikan dengan kebutuhan). Berikut dimensi zona sirkulasi yang direkomendasikan dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 6.** Dimensi zona sirkulasi yang direkomendasikan.

Sumber: Data Penulis, 2018.

KATEGORI ZONA SIRKULASI	DIMENSI MINIMAL	KETERANGAN
Jarak antara Dua Kursi Tanpa Sirkulasi	50 cm	-
Jarak antara Meja/Pembatas dan Kursi dengan Sirkulasi	122 cm	Jarak dihitung dalam keadaan kursi belum dimundurkan menjauhi meja (zona minimal)
	136 cm	Jarak dihitung dalam keadaan kursi sedang dimundurkan menjauhi meja
Jarak antara Dua Meja dengan Sirkulasi	76 cm	-
Jarak antara Pembatas/Tembok dengan Meja Tanpa Sirkulasi	60 cm	-

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas mengenai meja dan kursi Pinisi Resto dilihat dari segi aspek ergonomi dan antropometri, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan rancangan meja dan kursi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan ergonomi dan antropometri pengguna maka dapat menunjang aktivitas pengunjung Pinisi Resto dengan lebih baik dan nyaman.
2. Inovasi gaya desain baru pada furnitur di bidang *home appliance* dan juga untuk fasilitas yang ada pada Pinisi Resto yang secara otomatis berdampak pada nilai tambah daya tarik pengunjung.
3. Meja dan kursi yang dirancang menggunakan sistem *expandable* untuk memudahkan pengelola restoran saat menyesuaikan kapasitas meja dan kursi dengan jumlah pengunjung. Dengan sistem *expandable* maka pengelola tidak perlu mengambil meja dan kursi tambahan mengingat area restoran yang juga terbatas.
4. Dengan menerapkan sistem *expandable* maka meja dan kursi dapat ditata dengan lebih mudah karena jika *expand* tidak sedang dibutuhkan, meja dan kursi dapat diatur pada ukuran yang lebih kecil yaitu untuk kapasitas 4 orang. Dengan begitu area restoran dan sirkulasi ruangan akan menjadi lebih lega.
5. Meja dan kursi juga dilengkapi dengan roda yang memudahkan pengelola saat sedang meng-*expand* produk dan juga untuk mengurangi gaya yang diperlukan saat sedang memindahkan meja dan kursi.
6. Penataan meja dan kursi pada ruang restoran disesuaikan dengan ilmu ruang dan sirkulasi guna meningkatkan kenyamanan pengunjung dan melancarkan segala aktivitas pada restoran.

## 5. Saran

Di dalam perancangan kali ini masih ditemukannya kendala yang sekiranya perlu dikembangkan kembali, yaitu pada sistem *expand* kursi dimana penulis menggunakan *bearing* dan rel. Jika dikaitkan dari sisi perawatan produk maka terbilang cukup sulit dan resiko karatan yang cukup tinggi. Selain itu, dengan penggunaan *bearing* yang cukup banyak juga memberi dampak pada berat kursi yang lebih besar. Oleh karena itu penulis menyarankan untuk menggunakan alternatif lain yang dapat menggantikan dan dapat berjalan lebih baik daripada penggunaan *bearing*, saat ingin menerapkan sistem *expandable*.

**Daftar Pustaka:**

- [1] Anonim. 2016. Mimiti Coffee and Space Bandung. Diakses dari: <https://anakjajan.com/2016/08/26/mimiti-coffee-space-bandung/> (27 Oktober 2017)
- [2] Barnes, Ralph M. 1980. *Motion and Time Study: Design and Measurement of Work. 7th Edition*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- [3] Fitrayco, Hengky. Ergonomi Antropometri - Perancangan Meja Dan Kursi Komputer Berdasarkan Prinsip Antropometri. Diakses dari: <https://www.scribd.com/doc/50182041/Ergonomi-Antropometri-Perancangan-Meja-Dan-Kursi-Komputer-Berdasarkan-Prinsip-Antropometri> (2 November 2017)
- [4] Julius Panero & Martin Zelnik. 1979. *Human Dimension and Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards*. United States: Watson-Guptill.
- [5] Madyana A. M. 1996. *Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- [6] Maulidi, Achmad. 2017. Pengertian Kafe (Café). Diakses dari: <https://www.kanalinfo.web.id/2017/02/pengertian-kafe-cafe.html> (25 Oktober 2017)
- [7] Muttaqien, T. Z. (2015). Rekonstruksi Visual Golok Walahir oleh Pak Awa Sebagai Upaya Pelestarian Identitas Budaya Masyarakat Desa Sindangkerta Kabupaten Tasikmalaya. ISBI.
- [8] Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 3*. Bandung: Penerbit ITB.
- [9] Pambudi, T. S., Yunidar, D., & Atamtajani A. S. M. (2015). Indonesian Community Understanding on Sustainable Design Concept Critical Analysis Regarding Sustainable Development in Indonesia. Proceeding Bandung Creative Movement.
- [10] Perhimpunan Ergonomi Indonesia. 2013. Dimensi Antropometri. Diakses dari: [http://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/3/4/0/dimensi\\_antropometri](http://antropometriindonesia.org/index.php/detail/sub/3/4/0/dimensi_antropometri) (29 Oktober 2017)
- [11] Souja. 2014. Mengikuti Sejarah Panjang Café. Diakses dari: <https://soulofjakarta.com/index.php?modul=mengikuti-sejarah-panjang-cafe%20.html&kat=6&id=MzM1> (27 Oktober 2017)
- [12] Wignjosoebroto, Sritomo. 2009. *ERGONOMI Studi Gerak dan Waktu*. Penerbit Guna Widya.