

# Tinjauan Antropometri Kursi terhadap Kenyamanan Pengunjung Studi Kasus *Cafe Common Grounds Neo Soho* Jakarta

Stephanie Efendy<sup>1</sup>, Santi<sup>2</sup>, Willy Sentosa<sup>3</sup>, Augustina Ika Widyani<sup>4</sup>  
<sup>1 2 3 4</sup> Prodi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Tarumanagara  
Email : stephanie.615150066@stu.untar.ac.id

*Abstrak— Agar sebuah kafe diminati pengunjung maka kafe memerlukan interior dan suasana nyaman. Kenyamanan pengunjung dipengaruhi oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah kenyamanan tempat duduk. Kursi sebagai sebuah tempat duduk dapat dikatakan nyaman apabila memiliki bentuk yang ergonomis serta ukuran yang sesuai dengan antropometri tubuh manusia dalam posisi duduk. Sebuah kursi memiliki ukuran yang tidak sesuai dengan antropometri tubuh manusia dapat membuat pengguna merasa tidak nyaman dan bahkan menyebabkan rasa nyeri pada punggung bagian bawah. Nyeri punggung bawah non spesifik sering terjadi sebagai akibat posisi duduk yang tidak tepat sehingga timbul perubahan kelengkungan tulang belakang yang memicu peningkatan ketegangan otot punggung bagian bawah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analisis kuantitatif, menggunakan metode pengambilan sample dan pengukuran. Dalam konteks penelitian ini berupa kursi pada Cafe Common Ground Neo Soho Mall Jakarta. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana antropometri furniture kursi dan tingkat kenyamanan pengunjung cafe Common Ground Neo Soho Jakarta. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa dimensi kursi A dinilai cukup sesuai atau ergonomis sedangkan kursi B dinilai tidak sesuai atau tidak ergonomis bagi subjek penelitian.*

*Kata kunci :Kenyamanan, ergonomi, antropometri, furniture*

## I. PENDAHULUAN

Kafe merupakan sebuah tempat yang sangat diminati oleh kalangan dari berbagai usia di Jakarta. Orang datang ke sebuah kafe dengan berbagai tujuan, di antaranya adalah untuk bekerja, mengobrol, bertemu dengan orang, minum kopi atau makan ringan, dan lain-lain. Agar sebuah kafe diminati pengunjung maka kafe tersebut memerlukan interior dan suasana yang nyaman agar dapat membuat pengunjung ingin berkunjung lagi. Kenyamanan pengunjung dipengaruhi oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah kenyamanan tempat duduk. Apabila sebuah kursi memiliki ukuran yang tidak sesuai dengan antropometri tubuh manusia dapat

membuat pengguna merasa tidak nyaman dan bahkan menyebabkan rasa nyeri pada punggung bagian bawah. Dokter Spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi dari FKUI, Dr. Ninis Sri Prasetyowati, Sp.KFR memaparkan bahwa untuk mencegah nyeri punggung bawah, perlu diciptakan kursi ergonomis yang sesuai antropometri badan. Tidak dapat dipungkiri bahwa ukuran dan bentuk kursi dapat mempengaruhi kelengkungan tulang belakang.

Duduk dalam jangka waktu lama dapat menaikkan beban yang harus ditopang tulang belakang sebelah bawah. Beban yang ditopang oleh tulang belakang pada waktu duduk lebih besar daripada yang harus

ditopang pada waktu berdiri sehingga ketika kita duduk dalam jangka waktu yang lama kita memerlukan kursi dengan ukuran yang sesuai dengan antropometri tubuh manusia agar selain membuat kita merasa nyaman, juga untuk mencegah nyeri pada punggung bagian bawah.

Oleh karena itu, bagi tempat umum seperti kafe di mana banyak pengunjung yang datang untuk bekerja, *meeting*, atau mengobrol dalam jangka waktu yang lama, kursi yang nyaman dan memiliki ukuran yang sesuai dengan antropometri tubuh manusia sangatlah penting karena kafe sebagai sebuah bisnis harus dapat membuat pengunjung merasa nyaman.

Beberapa pengunjung sering berpendapat bahwa kursi yang ada di Cafe Common Grounds Neo Soho Jakarta kurang nyaman. Pengunjung mengeluh bahwa setelah duduk dalam waktu yang lama (lebih dari 1 jam), pengunjung mulai merasakan sakit pada pinggang bagian bawah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana aktivitas pengunjung kafe, mengetahui bagaimana antropometri furniture kursi pada kafe dan mengetahui bagaimana tingkat kenyamanan pengunjung pada penggunaan kursi Café Common Grounds Neo Soho Jakarta.

## II. METODE

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis kuantitatif dengan pendekatan mimetic dan pendekatan pragmatik. Dalam konteks penelitian ini berupa kursi pada Cafe Common Ground Neo Soho Mall Jakarta .

### Variabel Penelitian

Objek yang diamati yaitu sebagai berikut

- a. Furniture : kursi
- b. Ergonomi : dimensi furniture

Lokasi penelitian dilakukan di Jakarta dan waktu penelitian dilakukan mulai dari tanggal 14 Februari 2018 - 23 Mei 2018.

### Teknik Pengumpulan Data

#### A.Observasi Langsung

Pengamatan langsung dilakukan kepada objek yang diteliti, dalam hal ini adalah Cafe Common Grounds Neo Soho Mall Jakarta. Dalam tahap observasi langsung melakukan pengamatan langsung dan meneliti desain furnitur (tempat duduk) yang digunakan pada Cafe Common Grounds Neo Soho Mall Jakarta.

#### B. Dokumentasi

Terdapat beberapa kegiatan dalam dokumentasi adalah dokumentasi terhadap tampak furnitur (kursi) dan dokumentasi dimensi pada kursi

#### C. Pengukuran

Pengukuran bertujuan untuk menganalisis data yang telah didapat oleh peneliti sebagai tolak ukur Cafe Common Grounds Neo Soho Mall Jakarta. Adapun standar yang dipakai sebagai tolak ukur penelitian yaitu mengenai standarisasi kursi pada kafe. Alat yang digunakan adalah meteran sebagai alat untuk mengukur dimensi kursi.

#### D. Kuisisioner

Mengumpulkan data tentang kenyamanan pengunjung dengan menggunakan 30 sampel dari populasi seluruh pengunjung Cafe Common Grounds Jakarta.

#### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang penulis gunakan untuk penelitian adalah sebuah kamera digital, *measuring instrument*, serta *smartphone* untuk mencatat hasil wawancara singkat.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kafe

*Coffee Shop* atau *brasserie Coffee Shop* atau *brasserie* adalah suatu restoran di mana tamu bisa mendapatkan makan pagi, makan siang dan makan malam secara cepat dengan harga yang cukup. Pada umumnya sistem pelayanannya adalah dengan *American Service* di mana yang diutamakan adalah kecepatannya. *Ready on plate service*, artinya makanan sudah diatur dan disiapkan diatas

piring. Kadang-kadang penyajiannya dilakukan dengan cara *Buffet* atau prasmanan. (Menurut Marsum, 1994)

*Cafeteria* atau *cafe* adalah suatu restoran kecil yang mengutamakan penjualan *cake* (kue-kue), *sandwich* (roti isi), kopi dan teh. Pilihan makanannya terbatas dan tidak menjual minuman yang beralkohol. (Menurut Marsum, 1994)

#### Furniture

Furnitur mempunyai asal kata *fournir* yang artinya furnish atau perabot rumah atau ruangan. Meskipun mebel dan furnitur punya arti yang berbeda, tetapi yang ditunjuk sama yaitu meja, kursi, lemari dan seterusnya. Dalam kata lain, mebel atau furnitur adalah semua benda yang ada di rumah dan digunakan oleh penghuninya untuk duduk, berbaring, ataupun menyimpan benda kecil seperti pakaian atau cangkir. (Haryanto, 2004).

#### Ergonomi

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 (Nurmianto, 2008:1). Tujuan utama dari ergonomi adalah untuk menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya. Penerapan

ergonomi pada umumnya merupakan aktivitas rancang bangun (desain) ataupun rancang ulang (re-desain). Hal ini dapat meliputi perangkat keras seperti misalnya perkakas kerja (tools), bangku kerja (*benches*), platform, kursi, pegangan alat kerja (*workholders*), sistem pengendali (*controls*), serta mengenai rancang bangun dalam lingkungan kerja (*working environment*), karena jika suatu sistem perangkat keras berubah maka akan berubah pula lingkungan kerjanya (Nurmianto, 2008:2).

#### Antropometri

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.

#### Kenyamanan

Pengertian Kenyamanan adalah suatu kondisi perasaan seseorang yang merasa nyaman berdasarkan persepsi masing-masing individu. Sedangkan nyaman merupakan suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual akibat beberapa faktor kondisi lingkungan.

#### Aktifitas pengunjung

Pengunjung *coffee shop* datang dengan berbagai tujuan di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Pengunjung yang datang untuk membeli dan meminum kopi saja, pengunjung ini biasanya datang sendiri dan biasanya tidak menghabiskan waktu yang lama di kafe.
2. Pengunjung yang datang untuk bekerja atau mengerjakan tugas, pengunjung ini biasanya menghabiskan waktu yang sangat lama di sebuah kafe.
3. Pengunjung yang datang untuk mengobrol atau bertemu teman, pengunjung tipe ini biasanya menghabiskan waktu yang cukup lama di sebuah kafe namun tidak selama pengunjung yang datang untuk melakukan meeting atau mengerjakan tugas.

#### Kursi makan

Sebuah kursi makan dalam sebuah kafe yang baik dinilai dari berbagai faktor di antaranya harus memiliki hal sebagai berikut.

1. Memiliki material yang nyaman terutama bagian dudukannya.

2. Memiliki ukuran yang ergonomis dan sesuai dengan antropometri manusia agar pengunjung merasa nyaman ketika duduk serta tidak berpotensi membahayakan atau menyebabkan sakit pinggang pada pengunjung.

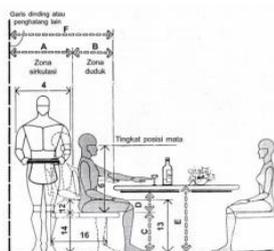
3. Memiliki bentuk dan desain yang menarik, agar dapat menunjang konsep interior kafe secara keseluruhan.

4. Memiliki konstruksi yang kuat dan aman sehingga tidak membahayakan keselamatan pemakai kursi tersebut.

Kenyamanan pada saat duduk

Duduk nyaman di kursi adalah faktor cukup penting untuk diperhatikan. Kursi yang tidak nyaman untuk diduduki biasanya tidak mengikuti suatu proses yang benar. Untuk menjadi alat duduk yang nyaman biasanya dimulai dari pematangan ide sketsa, menggambarinya di *autocad*, membuat maket, *mock-up*, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan prototipe dan contoh produksi. Apabila produk tersebut lolos uji kenyamanan, fungsi dll maka layak sebuah desain untuk diproduksi secara massal.

Standar Ergonomi pada Kursi



Gambar 1 : Standar Ergonomi

(Sumber : Human Dimension, 2009)



Gambar 2 : Standar Egonomi

(Sumber : www.bluestuntree.co.uk)

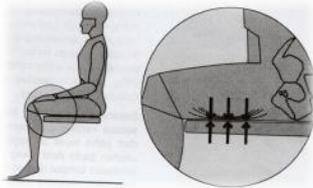
Dimensi tinggi tempat duduk sebesar 17 inci atau 43,2cm, dapat mengakomodasi sebagian besar orang dewasa kecuali kaum wanita yang bertubuh sangat kecil yang mungkin memerlukan dimensi sebesar 16 inci atau 40,6cm. Sandaran punggung harus memungkinkan penopangan lumbar dengan cara mengikuti lekuk tulang belakang pada daerah lumbar, sudut yang terlalu tajam dapat menyebabkan orang sulit untuk bangkit, terutama bagi kaum lanjut usia. Sudut sandaran punggung sebesar 5 - 15 derajat yang harus digunakan, sedangkan untuk bantalan duduk 0 – 5 derajat.

Antropometri pada Posisi Duduk

Menurut Panero (2003), tempat duduk merupakan elemen ruang interior yang paling jarang dirancang dengan seksama. Sebuah kursi yang secara antropometri benar, belum tentu nyaman. Jika rancangan suatu tempat duduk tidak memperhatikan sama sekali hal-hal yang berkenaan dengan dimensi manusia

dan besar tubuhnya, tidaklah aneh bila rancangan tersebut tidak nyaman.

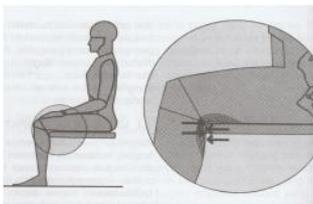
a. Menurut Panero (2003:57) Jika letak landasan tempat duduk terlalu rendah dapat menyebabkan kaki terjulur kedepan sehingga



stabilitas tubuh akan melemah.

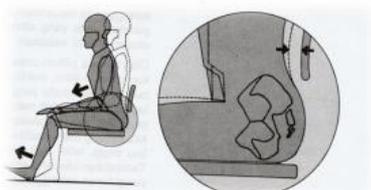
Gambar 3 :Terlalu tinggi landasan tempat duduk menyebabkan paha tertekan (Sumber : Panero, 2003)

b. Kedalaman Tempat Duduk Menurut Panero (2003:59), Bila kedalaman landasan terlalu besar, bagian depan dari permukaan atau ujung dari tempat duduk tersebut akan menekan daerah tepat dibelakang lutut, memotong peredaran darah di bagian kaki.



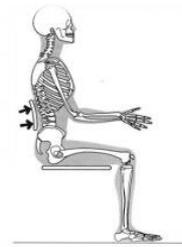
Gambar 4 :Landasan tempat duduk yang terlalu lebar, menimbulkan ketidaknyamanan (Sumber : Panero, 2003)

Bila kedalaman tempat duduk terlalu sempit akan menimbulkan situasi yang buruk pula, yaitu dapat menimbulkan perasaan terjatuh atau terjungkal dari kursi.



Gambar 5: Terlalu rendah landasan tempat duduk dapat menyebabkan kaki condong terjulur ke depan (Sumber : Panero, 2003)

3) Sandaran Punggung Menurut Panero (2003), Fungsi utama dari daerah punggung adalah untuk menopang daerah lumbar atau bagian kecil dari punggung, yaitu bagian bawah yang terbentuk cekung dari bagian pinggang sampai pertengahan punggung.



Gambar 6 : Fungsi utama dari sandaran punggung harus menopang lumbar (Sumber : Panero,2003)

c. Dimensi Kursi



Gambar 7 : Tampak kursi A dan B (Sumber : Dokumen pribadi)

Tabel 1 : Perbandingan data fisik teori dengan data lapangan

NO	Data Fisik	Teori	Kursi A	Kursi B
1	Lebar dudukan kursi	40,6-43,2	45cm	35cm
2	Kedalaman dudukan kursi	39,4-40,6cm	43cm	35cm
3	Tinggi dudukan kursi	40,6-43,2cm	47cm	40-43cm
4	Lebar sandaran kursi	40,6-43,2cm	37-43cm	31cm
5	Tinggi sandaran	38,1-	44cm	6cm

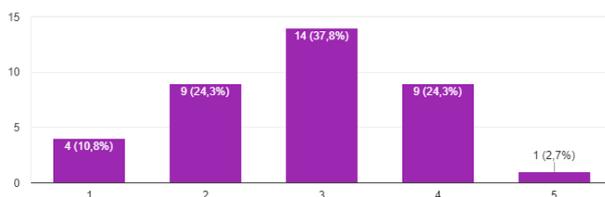
	kursi	40,6cm		
6	Sudut kemiringan sandaran kursi	105°	110°	90°

(Sumber : Dokumen pribadi)

Hasil Data kuisisioner mengenai penelitian tinjauan antropometri kursi terhadap kenyamanan pengunjung di kafe Commond Grounds Neo Soho Jakarta diisi oleh pengunjung kafe untuk mengetahui pendapat tentang kursi pada kafe. Penilaian untuk penelitian ini diberikan dengan bobot nilai, yaitu:

- 1 : Sangat tidak setuju
- 2 : Tidak setuju
- 3 : Biasa saja
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat setuju

Saya merasa kursi yang saya gunakan memiliki bentuk yang dapat mendukung posisi duduk saya  
37 tanggapan



Gambar 8 : Tampak kursi A dan B  
(Sumber : Dokumen pribadi)

Hasil Data kuisisioner mengenai penelitian tinjauan antropometri kursi terhadap kenyamanan pengunjung di kafe Commond Grounds Neo Soho Jakarta diisi oleh pengunjung kafe untuk mengetahui pendapat tentang kursi pada kafe. Penilaian untuk penelitian ini diberikan dengan bobot nilai, yaitu:

- 0 : Tidak ada keluhan
- 1 : Sedikit sakit
- 2 : Sakit
- 3 : Sangat sakit

Adapun penjelasan kategori keluhan yang dirasakan pengunjung adalah sebagai berikut:

1. Tidak sakit, hal ini apabila pengunjung tidak merasakan keluhan pada bagian tubuh.
2. Rasa agak sakit, hal ini apabila pengunjung hanya merasakan rasa nyeri sesekali saja ataupun kesemutan.
3. Rasa sakit, hal ini apabila pengunjung sering merasakan rasa nyeri pada bagian tubuh ataupun pegal.
4. Rasa sangat sakit, hal ini apabila pengunjung mengalami rasa pegal dan nyeri yang lama serta masih dirasakan walaupun sudah sampai dirumah.

Dari survei yang sudah di dapat dari 31 orang peserta, berikut adalah data yang didapat :

Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 2 : Hasil data survei kursi A (%)

N O	PERNYATAAN	PENILAIAN			
		0 Tidak sakit	1 Sedikit sakit	2 Sakit	3 Sangat sakit
1	Saya merasakan sakit kaku pada leher	(29)93,5	(2)6,5	0	0
2	Saya merasakan sakit pada bahu	(30)96,8	(1)3,2	0	0
3	Saya merasakan sakit pada lengan	(30)96,8	(1)3,2	0	0
4	Saya merasakan	(30)96,8	(1)3,2	0	0

	sakit pada punggung				
5	Saya merasakan sakit pada pinggang	(30)96,8	(1)3,2	0	0
6	Saya merasakan sakit pada bokong	(29)93,5	(2)6,5	0	0
7	Saya merasakan sakit pada siku	(30)96,8	(1)3,2	0	0
8	Saya merasakan sakit pada pergelangan tangan	100	0	0	0
9	Saya merasakan sakit pada tangan	100	0	0	0
10	Saya merasakan sakit pada paha	(27)87,1	(4)12,9	0	0
11	Saya merasakan sakit pada lutut	100	0	0	0
12	Saya merasakan sakit pada betis	100	0	0	0
13	Saya merasakan sakit pada pergelangan kaki	(30)96,8	(1)3,2	0	0

(Sumber : Dokumen pribadi)

Berdasarkan hasil presentase tabel 2 secara garis besar menunjukkan tidak ada keluhan sakit pada kursi A namun hanya beberapa keluhan pengunjung yang mengeluh sedikit sakit . Hasil presentasi terbesar pada sedikit sakit pada bagian paha sebesar 12,9%

Table 3: Hasil survei pada kursi B (%)

N O	PERNYATAAN	PENILAIAN			
		0 Tidak sakit	1 Sedikit sakit	2 Sakit	3 Sangat sakit
1	Saya merasakan sakit kaku pada	(15)48,4	(10)32,3	(2)6,5	(4)12,9

	leher				
2	Saya merasakan sakit pada bahu	(11)35,5	(14)45,2	(4)12,9	(2)6,5
3	Saya merasakan sakit pada lengan	(15)48,4	(12)38,7	(4)12,9	0
4	Saya merasakan sakit pada punggung	0	(2)6,5	(16)51,6	(13)41,9
5	Saya merasakan sakit pada pinggang	(1)3,2	(1)3,2	(18)58,1	(11)35,5
6	Saya merasakan sakit pada bokong	(1)3,2	(11)35,5	(12)38,7	(7)22,6
7	Saya merasakan sakit pada siku	(13)41,9	(17)54,8	(1)3,2	0
8	Saya merasakan sakit pada pergelangan tangan	(22)71	(8)25,8	(1)3,2	0
9	Saya merasakan sakit pada tangan	(26)83,9	(5)16,1	0	0
10	Saya merasakan sakit pada paha	(15)48,4	(11)35,5	(4)12,9	(1)3,2 %
11	Saya merasakan sakit pada lutut	(23)74,2	(6)19,4	(2)6,5	0
12	Saya merasakan sakit pada betis	(23)74,2	(7)22,6	(1)3,2	0
13	Saya merasakan sakit pada pergelangan kaki	(24)77,4	(5)16,1	(2)6,5	0

(Sumber : Dokumen pribadi)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa persentase keluhan tertinggi mengenai ketidaknyamanan pada kursi kafe yang dapat menimbulkan rasa sakit terdapat pada :

1. Hasil survei pada kursi B pada bagian punggung sebesar sangat sakit (41,9%), sakit (51,6%), sedikit sakit (6,5%)

2. Hasil survei pada kursi B pada bagian pinggang sebesar 35,5% (sangat sakit), 58,1% (sakit), 3,2% (sedikit sakit)

3. Hasil survei pada kursi B pada bagian bokong sebesar 22,6% (sangat sakit), 38,7% (sakit), 35,5% (sedikit sakit)



Gambar 9 : Perbandingan kursi A dan B  
(Sumber : Dokumen pribadi)

Tabel 4 : Hasil data yang sudah dikelola (cm)

NO	Data Fisik	Teori	Kursi A	Kursi B
1	Lebar dudukan kursi	40,6-43,2	45	35
2	Kedalaman dudukan kursi	39,4-40,6	43	35
3	Tinggi dudukan kursi	40,6-43,2	47	40-43
4	Lebar sandaran kursi	40,6-43,2	37-43	31
5	Tinggi sandaran kursi	38,1-40,6	44	6
6	Sudut kemiringan sandaran kursi	105°	110°	90°

(Sumber : Dokumen pribadi)

#### IV. SIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan, terdapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut.

1. Aktifitas yang dilakukan pengunjung di Cafe Common Grounds Neo Soho Jakarta bervariasi, dimulai dari pengunjung yang datang untuk makan atau minum kopi, bekerja, meeting atau bertemu orang, hingga yang datang hanya untuk sekedar mengobrol bersantai. Waktu yang dihabiskan pengunjung juga bervariasi tergantung dari aktifitas yang dilakukan.

2. Antropometri furniture kursi pada Cafe Common Grounds Neo Soho Jakarta berbeda antara kursi A dan kursi B. Kursi A secara keseluruhan sudah memenuhi standard antropometri kursi dan terdapat selisih yang kecil antara ukuran kursi dengan standard umum antropometri kursi. Sedangkan kursi B memiliki selisih yang sangat besar antara ukuran kursi dengan standard antropometri ukuran yang terletak pada bagian tinggi sandaran kursi. Tinggi sandaran kursi B adalah 6 cm, sedangkan standard antropometri kursi yang seharusnya adalah 38,1 cm - 40,6 cm.

3. Pengunjung merasa nyaman duduk di kursi A dan tidak terdapat komplain yang signifikan berdasarkan hasil survei penulis. Sedangkan untuk kursi B, terdapat jumlah komplain yang tinggi tentang rasa sakit pada punggung, pinggang, dan bokong. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengunjung tidak merasa nyaman duduk di kursi B.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengunjung Café Common Grounds Neo Soho yang melakukan pengisian kuisisioner dan banyak membantu jalannya proses penelitian, dan juga kepada dosen pembimbing yang banyak memberi masukan dalam pembuatan dan penulisan yang menjadikan karya jurnal ini lebih baik lagi. Sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

Harahap, Huda, dan Sugih Arto Pujanggoro.

2013. *Analisis Ergonomi Redesain Meja dan Kursi Siswa Sekolah Dasar*. Medan: e-Jurnal Teknik Industri FT USU Vol 3 No. 2:38-44.

Putri, Rizky Sugiarto. 2014. *Hubungan Ukuran Meja dan Kursi Ergonomis dengan Kenyamanan Melalui Posisi Duduk Murid Taman Kanak-kanak Dewi Sartika Surabaya*. Surabaya: BioKultur, Vol 3/No. 1:277-291.

Solahuddin dan Okky Tanudireja. 2013. *Ergonomi Ditinjau dari Antropometri pada Interior Restoran Pizza-Hut di Surabaya Timur*. Surabaya: Jurnal Intra. Vol. 1, No. 2:1-8.

Turmuzi, Muhammad. 2013. *Tinjauan Desain Ergonomi pada Kursi Bundar dan Panjang di Pos Pemberian Bumbu*

*Bagian Produksi Perusahaan Mie Instan Kota Semarang*. Semarang: Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol 2, No.1.

Wajdi dan Heru Winarno. 2014. *Perancangan Ergonomi Kursi Kafe dengan Participatory Design*. Jakarta: Jurnal Seminar Nasional Sains dan Teknologi.