

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 1.1 Tinjauan Pustaka

##### 1.1.1 Meja Polyxus

Dalam jurnal tugas akhir mahasiswa Universitas Sahid Surakaata, Fakultas Sosoal, Humaniora dan Seni, karya Primus Ilhamullah Khan (2021) yang berjudul “ Desain Meja Polyxus Dengan Konsep Multifungsi “. Menerapkan desain meja kantor dengan konsep multifungsi yaitu selain dapat digunakan sebagai perorangan juga dapat digunakan sebagai meja rapat yang dapat digabungkan dengan meja yang lain. Selain itu laci yang dimanfaatkan sebagai kursi serta terdapat tempat menaruh alat tulis dan menaruh barang dapat disimpulkan bahwa desain meja ini sangat sesuai dengan fungsi yaitu menghemat ruang gerak penggunanya.



Gambar 2.1 Meja Polyxus

*(Primus Ilhamulloh Khan, 2021)*

Desain meja ini menerapkan desain yang ergonomis yang membantu kenyamanan dan meningkatkan profuktivitas dalam bekerja. Material yang digunakan adalah multiplek dengan tebal 15 mm dan untuk elemen kerangka menggunakan besi hollow degan dimensi 3 x 3 cm serta difinishing menggunakan dengan 2 tipe HPL warna coklat muda untuk bagian atas dan bawah meja sedangkan bagian dalam menggunakan warna coklat tua.

### **1.1.2 Pengembangan Produk Meja Belajar Multifungsi dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment dan Antropometri**

Dari hasil penyebaran kusioner terbuka dan tertutup didapatkan atribut diantaranya adalah model meja belajar lesehan, dapat digunakan sesuai kebutuhan, terdapat fitur port usb, terdapat fitur penyimpanan, dilengkapi dengan power socket, dimensi produk yang ideal, praktis dan ergonomis, konstruksi produk yang solid, desain yang simpel dan menarik, terbuat dari bahan baku yang ringan, mudah dibersihkan dan harga murah dan terjangkau.



Gambar 2.2 *Meja multifungsi*

Sumber

<https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/TECNOSCIENZA/article/view/316/266>

Selain itu atribut tersebut peneliti mendapatkan hasil respon teknis peneliti pengembangan dari atribut konsumen (Voice of Customer) yang diantaranya adalah model duduk tanpa kursi, alas meja dapat diturunkan  $-/+ 45^\circ$ , pemberian fitur tambahan, produk sesuai dengan bentuk tubuh, desain

bisa disesuaikan, tidak memakan banyak tempat, memperkuat bagian kerangka, pemilihan warna HPL, desain meja yang tidak rumit, menggunakan material kayu multilek, ada bagian bisa dilepas, pemilihan material HPL sebagai lapisan luar untuk menekan biaya produksi.

### **1.1.3 Perancangan Produk Meja Belajar Mahasiswa Universitas Dinamika yang Multifungsi**

Dari Tugas akhir salah satu mahasiswa Universitas Dinamika, terbetuklah meja belajar mahasiswa yang menjawab permasalahan dalam kamar kost mahasiswa yang kesulitan untuk mengerjakan tugas atau belajar di tempat kostnya sendiri. Sering kali mahasiswa pergi keluar untuk mencari tempat saat mengerjakan tugas. Oleh sebab itu terciptalah perancangan meja multifungsi yang digunakan di tempat kost. Meja ini merupakan meja multifungsi karena tempat kost yang pada umumnya berukuran 3 x 3 m. Meja ini terbuat dari kayu solid dengan ukuran panjang 75 cm x 60 cm x 72,5 cm. dalam meja ini terdapat 2 tempat penyimpanan yaitu ada di bagian atas meja dan dibagian samping meja.



Gambar 2.3 Perancangan Produk Meja Belajar Mahasiswa Universitas Dinamika yang Multifungsi  
Sumber Tugas Akhir Dodi Prasetyo Universitas Dinamika

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Furniture**

Pengertian Furniture adalah sebuah perlengkapan rumah yang mencakup semua barang-barang seperti kursi, rak, pintu, meja, lemari dll. dan kata Mebel juga berasal dari kata *movable*, yang artinya yaitu yang bisa bergerak. Pada zaman dahulu meja kursi dan lemari relatif mudah digerakkan dari batu besar, tembok, dan atap. Sedangkan kata furniture tersendiri berasal dari bahasa Prancis *furniture* (1520-30 Masehi). Dalam kata lain, mebel atau furniture adalah semua benda yang ada di rumah dan digunakan oleh penghuninya untuk duduk, berbaring, ataupun menyimpan benda kecil seperti pakaian atau cangkir. Mebel terbuat dari kayu, papan, kulit, sekrup, dll.

Meja adalah sebuah mebel atau perabotan yang memiliki permukaan datar dan kaki-kaki sebagai penyangga, yang bentuk dan fungsinya bermacam-macam. Meja digunakan untuk menaruh barang atau makanan. Meja umumnya dipasangkan dengan kursi atau bangku. Meja Baca adalah meja yang digunakan untuk menulis, membaca, dan lain sebagainya. Biasanya terdapat di kantor, sekolah, dan perpustakaan.

Multifungsi memiliki arti yaitu sebuah fungsi yang mempunyai berbagai tugas atau fungsi. Furniture ini adalah sebuah furniture yang memiliki fungsi atau tugas yang lebih dari satu dalam satu benda. Awalnya furniture multifungsi memiliki fungsi yang sama seperti furniture lainnya, tapi yang membedakan furniture multifungsi dengan furniture yang biasa adalah nilai lebih. Dilihat dari segi ekonomi juga menjadi alasan kenapa furniture jenis ini banyak diminati hampir semua orang.

Berbagai model atau bentuk yang ditawarkan oleh jenis furniture ini sangat beragam, mulai dari bentuk yang simpel sampai bentuk yang rumit juga terdapat pada furniture ini, furniture ini juga bukan sekedar desain produk yang kaku, melainkan memiliki desain dengan karakter yang unik, beberapa furniturnya dapat digerakkan seperti ditarik, diputar, diangkat, sampai dapat disembunyikan juga.

Lebih dari satu aktivitas dapat dilakukan pada furniture jenis ini, desainnya dapat membantu para pekerja atau pengguna dalam mengerjakan sesuatu tanpa harus berpindah tempat dan membuang-buang waktu.

Ruangan yang sempit serta banyaknya furniture yang terdapat pada ruangan tersebut pasti akan membuat kalian bingung bagaimana cara menata agar ruangan tersebut menjadi lebih luas. Maka dari itu dengan menggunakan furniture multifungsi, kalian dapat menata ruangan kalian dengan lebih mudah dan menghasilkan ruangan yang maksimal.

Perbandingan antara furniture biasa dan furniture multifungsi juga dapat terlihat pada sistem konstruksinya dimana furniture biasa memiliki sistem konstruksi yang terlihat kaku, dan membosankan, sedangkan jika diperhatikan, sistem konstruksi dari furniture multifungsi memiliki kesan yang unik sehingga tidak membuat pengguna menjadi bosan dengan furniture multifungsi tersebut.

### **2.2.2 Kontruksi Furniture**

Konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan hanya satu kali yang umumnya dilakukan dalam jangka waktu yang pendek (Erviyanto 2004). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa konstruksi adalah merangkaian, membentuk atau memperkuat suatu benda atau bahan seperti kayu, besi dan yang lainnya.

*Free Standing Furniture* adalah jenis furniture yang satu ini sudah dikonstruksi dalam kondisi utuh, tidak dapat dilipat atau dibongkar pasang. Ukurannya terbilang besar dan membuat Anda harus teliti menyesuaikan dengan kapasitas ruangan di rumah. Penggunaan *free standing furniture* paling cocok untuk rumah berukuran besar milik pribadi. Bila Anda masih tinggal di rumah sewa, sebaiknya Anda meminimalkan pilihan furniture jenis ini karena proses pemindahannya rumit dan menyita banyak tenaga. Beberapa jenis furniture yang biasanya dibuat dengan konsep *free standing* adalah sofa, meja tamu, dan ranjang.



Gambar 2.4 *Free Standing Furniture*

Sumber : <https://www.hugheskitchenfurniture.com/>

*Transformable Furniture* adalah jenis konstruksi furniture ini lebih populer dengan istilah furniture multifungsi. Ciri khas *transformable furniture* adalah fungsinya lebih dari satu, misalnya sofa yang dapat dialih fungsikan menjadi tempat tidur atau meja makan mungil yang dapat dilipat menjadi bagian tertutup dari *kitchen set*.



Gambar 2.5 *Transformable Furniture*

Sumber : <https://i.pinimg.com/>

Orang-orang yang memiliki rumah mungil sebaiknya mengandalkan furniture multifungsi agar tidak membuat interior rumah terkesan makin sempit. Penggunaan furniture jenis ini membuat Anda tetap leluasa beraktivitas di rumah karena ruang gerak tidak tersita secara berlebihan.

### 2.2.3 Konsep

Konsep adalah generalisasi dari sekelompok fenomena tertentu sehingga dapat dipakai untuk menggambarkan berbagai fenomena yang sama. Dalam kenyataannya konsep mempunyai tingkat generalisasi tertentu. Semakin dekat dengan realita semakin mudah konsep itu diukur dan diartikan. Konsep dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu konsep abstrak dan konsep kongkrit. Konsep kongkrit yakni yang dapat diukur dengan alat ukur fisik, artinya terukur dengan kasat mata. Contohnya konsep meja, panjang, berat dan lain-lain. Adapun konsep yang abstrak misalnya manajemen, sikap, motivasi, persepsi dan lain-lain. Oleh karena itu peneliti tentang motivasi misalnya perlu mendefinisikan

dengan jelas apa itu motivasi, yaitu dengan memberikan gambaran tentang karakteristiknya sehingga mudah difahami.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, konsep berarti pengertian, gambaran mental dari objek, proses, pendapat (pendapat), rancangan (cita-cita) yang telah dipikirkan. Agar segala kegiatan berjalan dengan sistematis dan lancar, dibutuhkan suatu perencanaan yang mudah dipahami dan dimengerti. Perencanaan yang matang menambah kualitas dari kegiatan tersebut. Di dalam perencanaan kegiatan yang matang tersebut terdapat suatu gagasan atau ide yang akan dilaksanakan atau dilakukan oleh kelompok maupun individu tertentu, perencanaan tadi dapat terbentuk ke dalam sebuah peta konsep.

#### **2.2.4 Meja Belajar**

Meja adalah sebuah perkakas atau (perabot) rumah yang memiliki bidang datar sebagai daun mejanya dan berkaki sebagai penyangganya (bermacam-macam bentuk dan gunanya). Meja adalah salah satu perlengkapan barang rumah tangga atau bisa juga disebut mebel yang untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia biasanya ditempatkan di dalam ruangan digunakan untuk menaruh barang atau makanan tergantung dari jenis meja dan penempatannya (KBBI). Meja umumnya dipasangkan dengan kursi atau sebuah bangku, meja mempunyai beberapa jenis salah satunya adalah meja belajar. Meja belajar adalah meja yang biasa digunakan seseorang untuk belajar, membaca, menulis dan kegiatan belajar lainnya.





Gambar 2.6 Meja Belajar  
Sumber Ocistok.com

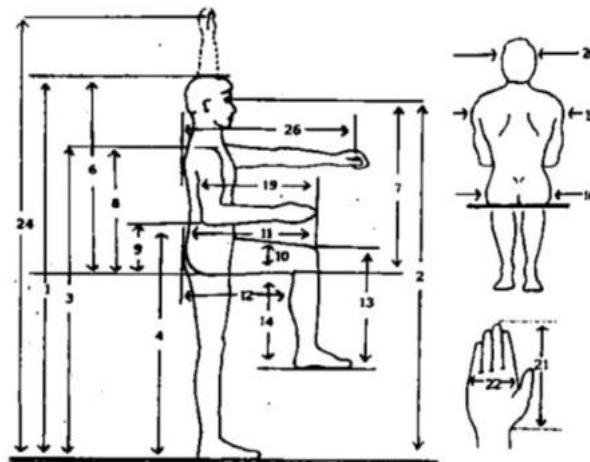
### 2.2.5 Antropometri

Antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia (ukuran, berat, volume, dan lain lain) dan karakteristik khusus dari tubuh seperti ruang gerak. Data antropometri digunakan untuk berbagai keperluan, seperti perancangan stasiun kerja, ergonomi, fasilitas kerja, dan desain produk. Dalam bidang-bidang tersebut, data statistik tentang distribusi dimensi tubuh diperlukan untuk menghasilkan produk yang optimal. Sehingga diperoleh ukuran ukuran yang sesuai dan layak dengan dimensi anggota tubuh manusia yang akan menggunakannya. Menurut (Eko Nurmianto, 1998) antropometri adalah satu kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapan data tersebut untuk penanganan masalah desain.

Dimensi tubuh manusia dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menjadi satu pertimbangan dalam menentukan sample data yang akan diambil. Faktor-faktor tersebut adalah

- a. Umur biasanya berpengaruh karena ukuran tubuh jelas berbeda dari segi berat badan, tinggi badan dan yang lainnya.
- b. Gender juga berpengaruh karena pria dan wanita tentu berbeda pada ukuran tubuh.
- c. Keturunan dari suku bangsa memiliki pengaruh besar jika dibandingkan orang asia dan eropa tentu berbeda dari fisik dan ukuran tubuh.
- d. Gizi yang dikonsumsi berpengaruh bagi seseorang tentunya jika gizi cukup fisik dan badan akan lebih proporsi.
- e. Kekurangan bagian tubuh atau biasa disebut disabilitas tentu berpengaruh karena fisik tentu berbeda dengan orang kebanyakan.

Berikut merupakan data antropometri tubuh manusia rata-rata masyarakat Indonesia beserta dimensionalnya :



Gambar 2.7 Antropometri Tubuh Manusia Yang Diukur Dimensinya

(Eko Nurmianto, 1991)

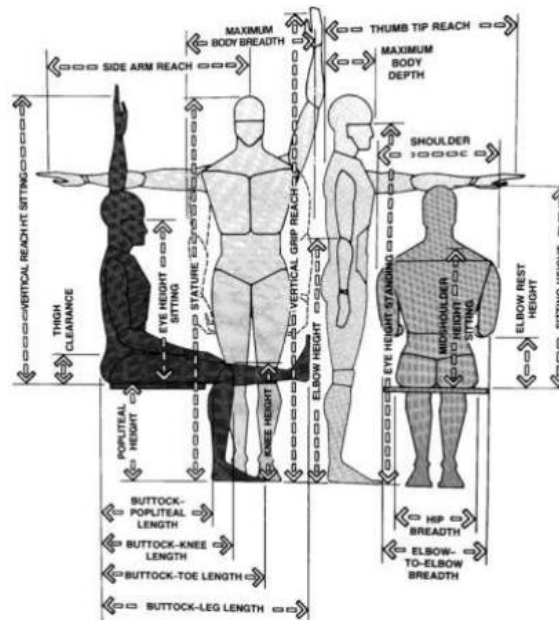
Tabel 1. Keterangan Gambar 2.7 (Eko Nurmiyanto, 1991)

No	Dimensi Tubuh	Persenti		
		5%	50%	95%
1	Tinggi tubuh posisi berdiri tegak	1464	1597,5	1732,0
2	Tinggi mata	1350	1483	1615
3	Tinggi bahu	1184	1305	1429
4	Tinggi siku	886	980	1047
5	Tinggi genggam tangan pada posisi relax kebawah	646	713	782
6	Tinggi badan pada posisi duduk	775	849	919
7	Tinggi mata pada posisi duduk	666	735	804
8	Tinggi bahu pada posisi duduk	501	561	621
9	Tinggi siku pada posisi duduk	175	230	283
10	Tebal paha	115	140	165
11	Jarak pantat ke lutut	488	541	590
12	Jarak dari lipat lutut ke pantat	405	493	586
13	Tinggi lutut	428	484	544
14	Tinggi lipat lutut	337	392,5	445
15	Lebar bahu	342	404,5	466
16	Lebar panggul	291	338	392
17	Tebal dada	174	220	278
18	Tebal perut	174	229,5	287
19	Jarak dari siku ke ibu jari	374	424	473
20	Lebar kepala	135	148	160
21	Panjang tangan	153	172	191
22	Lebar tangan	64	75	87
23	JarakJarak bentang dari ujung jari tangan kiri ke kanan	1400	1593	1806
24	Tinggi pegangan tangan pada posisi tangan vertikal ke atas dan berdiri tegak	1713	1882	2051

25	Tinggi pegangan tangan pada posisi tangan vertikal ke atas dan duduk	945	1099,5	1273
26	Jarak genggam tangan ke punggung pada posisi tangan ke depan (horisontal)	610	684,5	767

### 2.2.6 Ergonomi

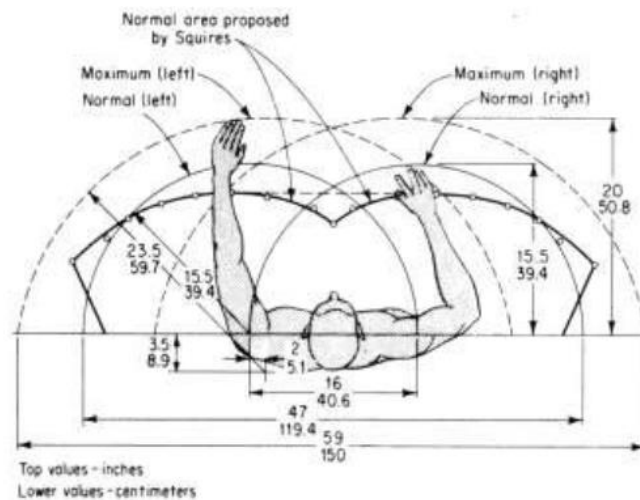
Ergonomi atau ergonomis berasal dari kata Yunani yaitu Ergo yang berarti kerja dan Nomos yang berarti hukum. Ergonomi dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain/perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan di tempat kerja, di rumah, dan tempat rekreasi. Didalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya. Ergonomi disebut juga sebagai “Human Factors” (Nurmianto, 1998).



Gambar 2.8 *Body Measurements of Most Use To The Designer Of Interior Space*

(Julius Panero, 1979 *Human Dimension & Interior Space*)

Kajian ergonomi yang berhubungan dengan aspek ukuran fisik manusia dan bertujuan untuk mendapatkan rancangan peralatan, produk atau tempat kerja yang ergonomis dengan memperhatikan dimensi tubuh target pengguna dikenal dengan antropometri. Dalam antropometri terdapat dua jenis dimensi ukuran yaitu struktural (statis) dan fungsional (dinamis). Dimensi structural untuk mengukur dimensi tubuh manusia pada kondisi tetap (statis) sedangkan dimensi fungsional adalah untuk mengukur dimensi tubuh ketika sedang mengadakan kegiatan. Berikut merupakan gambaran Normal and maximum working area dalam perencanaan meja kerja

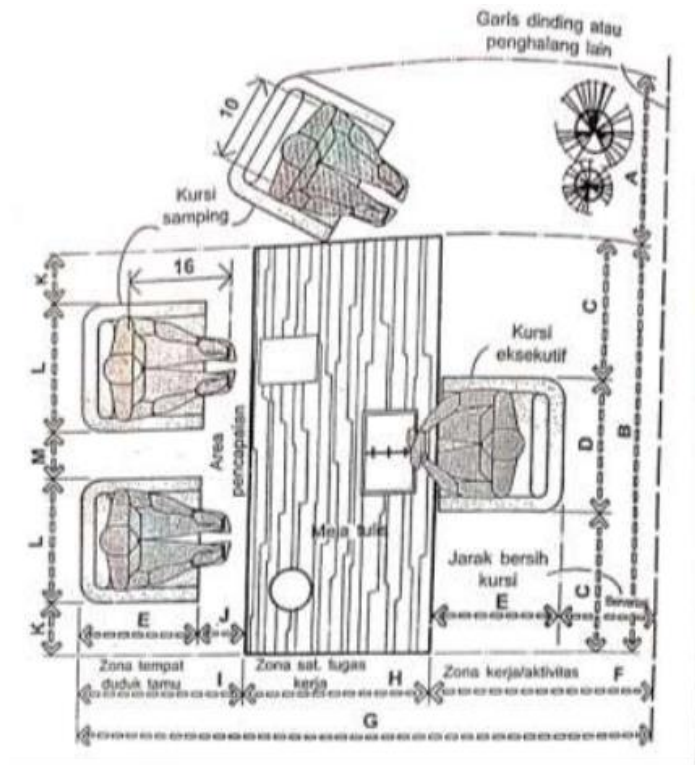


Gambar 2.9 *Maximum Working Area*  
(Barnes, 1963)

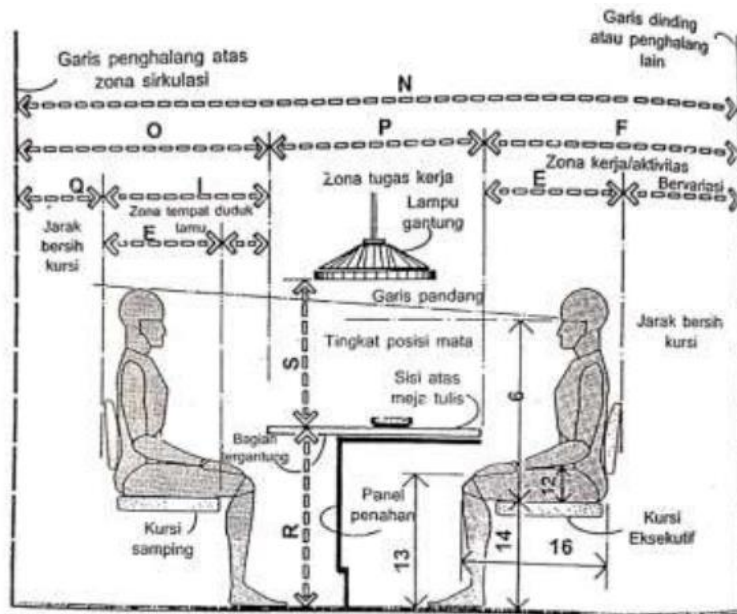
Ergonomi adalah disiplin yang berorientasi sistem yang sekarang berlaku untuk semua aspek kehidupan manusia. Fokus ergonomi melibatkan tiga komponen utama yaitu manusia, mesin dan lingkungan yang saling berinteraksi satu dengan lainnya. Interaksi tersebut menghasilkan suatu system kerja yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya yang dikenal dengan istilah worksystem (Bridger, 2003).



Kebutuhan dimensi dasar dari sebuah lingkungan kerja dengan tiga tempat duduk tamu. Sementara gambaran dan skala sering menentukan besar meja eksekutif dan penempatan perabot di sekitarnya, ukuran pada umumnya disarankan sebesar 30 sampai 45 x 66 sampai 84 inci atau 76,2 sampai 114,3 x 167,6 sampai 213,4 cm. Harus diperhatikan mengenai pemilihan, penempatan serta jarak bersih yang digunakan untuk tempat duduk di sekitar meja.



Gambar 2.11 Meja Belajar / Jarak Bersih Dasar  
(Julius Panero, 2003 *Dimensi Manusia & Ruang Interior*)



Gambar 2.12 Meja Belajar Eksekutif/Jarak Bersih Dasar  
(Julius Panero, 2003 Dimensi Manusia & Ruang Interior)

Kedua gambar menunjukkan kebutuhan untuk mempertimbangkan dengan hati-hati jarak pantat ke lutut, rentang panggul dan pengukuran tentang tubuh maksimal. Ukuran-ukuran dari berbagai zona dan jarak bersih, yang diperkirakan berdasarkan pertimbangan ergonomi.

Tabel 3 Keterangan Gambar 2.11 dan Gambar 2.12  
(Julius Panero, 2003 Dimensi Manusia & Ruang Interior)

	INCHI	CM
A	30 – 39	76,2 – 99,1
B	66 – 84	167,6 – 213,4
C	21 – 18	53,3 – 71,1
D	24 – 28	61,0 – 71,1
E	23 – 29	58,4 – 73,7
F	42 min.	106,7 min..
G	105 – 130	266,7 – 114,3



H	30 – 45	76,2 – 114,3
I	33 – 43	83,8 – 109,3
J	10 – 14	25,4 – 35,6
K	6 – 16	15,2 – 40,6
L	20 – 26	50,8 – 66,0
M	12 – 15	30,5 – 38,1
N	117 – 148	297,2 – 375,9
O	45 – 61	114,3 – 154,9
P	30 – 45	76,2 – 114,3
Q	12 – 18	30,5 – 45,7
R	29 – 30	73,7 – 76,2
S	22 – 31	55,9 – 81,3

Zona kebutuhan kerja haruslah cukup besar untuk mengakomodasi kertas-kertas kerja, peralatan dan aksesoris lain. Jarak ini harusnya tidak boleh kurang dari 30 inci atau 76,2 cm, yang dibutuhkan untuk pengadaan ruang zona jarak bersih kursi. Zona tempat duduk tamu, dengan rentang lebar dari 30 sampai dengan 42 inci atau 76,2 sampai dengan 106,7 cm.