

2. KAJIAN PUSTAKA

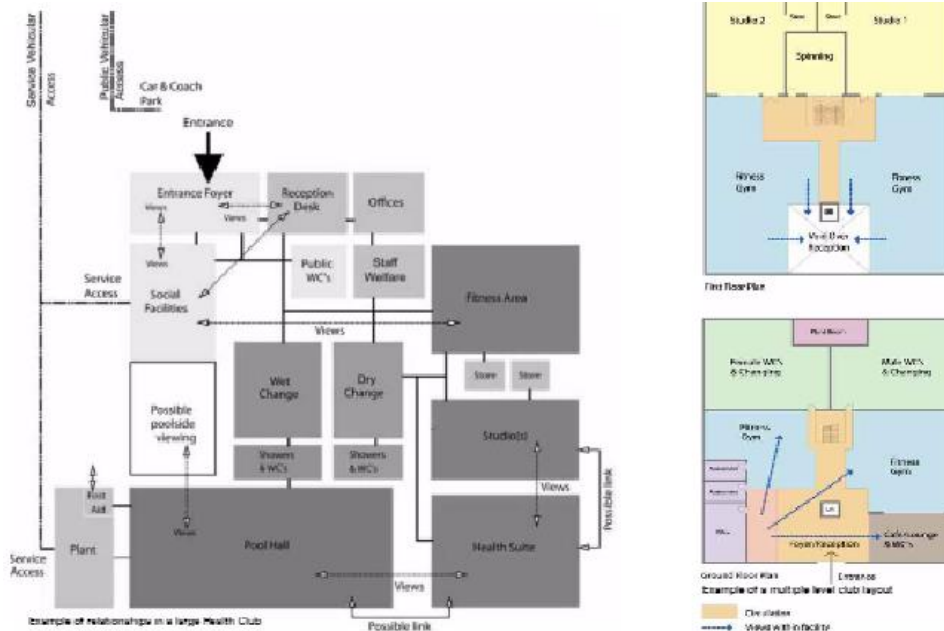
2.1. Pengertian *Fitness Center*

Pengertian *fitness center* adalah :

- Tempat yang menyediakan olahraga aerobik dan latihan fisik dengan menggunakan peralatan khusus
- Ruangannya yang didalamnya terdapat peralatan untuk melakukan latihan fisik atau untuk pembentukan tubuh

Fitness center biasanya terdiri dari beberapa area seperti area pemanasan, olahraga kardiovaskular, olahraga ketahanan, olahraga pembentukan tubuh, dan area angkat beban.

Selain itu terdapat fasilitas pendukung seperti tempat penyimpanan peralatan olahraga yang berupa loker, area ganti maupun mandi, *cleaning service* dan lain sebagainya seperti bangunan publik lain pada umumnya.



Gambar 2.1. Contoh sirkulasi dan pembagian area fitness center

Sumber : *Fitness and Exercise Space*, 2008

Berdasarkan pembagian area fasilitas dapat dibagi menjadi 3 yaitu : (Sport England, "Fitness and Exercise Spaces", 2008)

1. Area umum
 - Resepsionis
 - Kantor
 - Kafe
 - Area marketing
 - Ruang ganti
2. Area Gym
 - Area meja
 - Area informasi
 - Area pengecekan
 - Area pemanasan
 - Area olahraga jantung
 - Area angkat beban
3. Area Kelas
 - Kelas serba guna
 - Kelas sepeda (RPM)
 - Yoga dan aerobik
 - Kelas bela diri (*kick-boxing*)

2.2. Fungsi Kegiatan Olah-raga

Tujuh fungsi kegiatan olah-raga (Wilkerson & Doddde, 2002):

- a. Pelepasan emosi, olah-raga adalah salah satu cara menyatakan emosi dan mengendurkan ketegangan
- b. Menunjukkan identitas, olahraga memberikan kesempatan untuk dikenal orang
- c. Kontrol social, olah-raga memberikan cara untuk mengontrol orang, dalam suatu masyarakat bila ada penyimpangan perilaku.
- d. Sosialisasi, kontak sesama penggemar olah-raga
- e. Agen perubahan, menghasilkan perubahan social, pola perilaku baru.

- f. Semangat kolektif, olah-raga menciptakan semangat dan membuat orang bersatu
- g. Sukses, olahraga memberikan perasaan berhasil

2.3. Tempat Berlangsungnya Olah-raga

Tempat melakukan aktivitas olah-raga dibagi menjadi dua jenis area :

- Indoor → tidak memungkinkan berolah-raga di lapangan terbuka.
- Outdoor → tidak dibatasi kondisi-kondisi khusus, misalnya seperti temperature arah, kecepatan angin, dan lainnya.

2.4. Kriteria Perancangan Pusat Olah-raga

Beberapa kriteria dalam merancang sebuah *fitness center* yaitu :

Fasilitas Penunjang :

- Lokasi ruang ganti harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor
- Ruang ganti pria harus dilengkapi minimal 20 *box locker*, 2 bangku panjang, 2 buah *washtafel*, 4 buah *urinal*, 4 buah toilet, dan 9 kamar mandi.
- Ruang ganti wanita harus dilengkapi minimal 20 *box locker*, 2 bangku panjang, 4 buah toilet, dan 4 buah washtafel yang dilengkapi cermin.
- Lokasi ruang P3K harus berada dekat dengan ruang ganti atau kamar mandi dan kelengkapannya minimal 1 buah tempat tidur untuk pemeriksaan dan perawatan.
- Ruang latihan beban direncanakan mempunyai luas yang disesuaikan dengan alat latihan yang digunakan 150m².
- Kantor pengelolaan dapat menampung minimal 10 orang dan dilengkapi ruangan untuk petugas keamanan.
- Gudang harus direncanakan untuk menyimpan alat kebersihan dan alat olahraga dengan luas yang disesuaikan dengan minimal 120 m² dan 20 m² untuk gudang alat kebersihan.

- Ruang panel direncanakan dengan luas ruang yang sesuai kapasitas mesin yang dibutuhkan dan lokasi mesin tidak menimbulkan bunyi bising yang mengganggu pengunjung.
- Jalur sirkulasi untuk penyandang cacat harus memenuhi ketentuan, sebagai berikut :
 - Tanjakan mempunyai kemiringan 8%, panjang maksimal 10 m
 - Permukaan lantai selasar tidak boleh licing, harus terbuat dari bahan-bahan yang keras dan tidak boleh ada genangan air.
 - Pada ujung tanjakan harus disediakan bagian datar minimal 180 cm
 - Selasar harus cukup lebar untuk kursi roda melakukan putaran 180°

Lighting :

- Tingkat penerangan horizontal pada arena 1 m diatas permukaan lantai, untuk latihan dibutuhkan minimal 200 lux.
- Penerangan buatan atau alami tidak boleh menimbulkan penyilauan bagi para pemain.
- Pencegahan silau akibat matahari harus sesuai dengan SK SNI T – 05 – 1989 – F, Departemen Pekerjaan Umum, tentang tata cara penerangan alami siang hari untuk rumah dan gedung.
- Sumber cahaya harus diletakkan dalam satu area pada langit-langit sedemikian rupa sehingga sudut yang terjadi antara garis yang menghubungkan sumber cahaya tersebut dengan titik terjauh dari arena setinggi 1,5 m garis horizontalnya minimal 30°
- Apabila gedung olahraga menyelenggarakan lebih dari satu kegiatan cabang olahraga, maka untuk masing-masing kegiatan harus tersedia tata lampu yang sesuai untuk kegiatan tersebut.
- Masing-masing tata lampu harus merupakan instalasi terpisah, satu dengan lainnya.
- Apabila menggunakan tata cahaya buatan, harus disediakan generator set yang kapasitas dayanya minimum 60% dari daya

terpasang, generator set harus dapat bekerja maksimum 10 detik pada saat setelah aliran PLN padam.

Elemen Pengisi, Dinding :

- Konstruksi dinding harus kuat menahan benturan dari pemain atau alat.
- Permukaan dinding pada arena harus rata, tidak boleh ada tonjolan-tonjolan, dan tidak boleh kasar.
- Bukaan-bukaan pada dinding kecuali pintu, minimal 2 meter diatas lantai
- Sampai pada ketinggian 2 meter, tidak boleh ada perubahan bidang, tonjolan atau bukaan yang tetap.
- Hindari adanya elemen-elemen atau garis-garis yang tidak vertical atau tidak horizontal, agar tidak menyesatkan jarak, lintasan dan kecepatan bola, bagi para atlet.

Elemen Pengisi, Lantai :

- Lantai harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bantuk atau lendut, selama dipakai.
- Lantai harus mampu menerima beban kejut dan beban gravitasi minimal 400kg/m^2
- Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis.
- Bila lantai menggunakan konstruksi kaku, permukaan lantai harus ditutup dengan lapisan elastis
- Bila lantai menggunakan konstruksi panggung, harus ada peredaran udara yang baik antara penutup lantai dengan lantai.
- Permukaan lantai harus rata tanpa ada celah sambungan.
- Permukaan lantai harus tidak licin
- Permukaan lantai harus tidak mudah aus
- Permukaan lantai harus dapat memberikan pantulan bola yang merata.

Elemen pengisi, Plafon :

- Mudah pemeliharaan
- Meredam suara, menunjang aspek dekoratif
- Tahan terhadap kelembaban
- Memperlihatkan kesan atau sifat ruangan tertentu
- Mencerminkan unsur kemegahan bangunan
- Pemasangan harus disesuaikan dengan sistem pencahayaan dan penghawaan baik secara alami maupun buatan.

Jenis material plafon secara umum :

- Abses, berbentuk bujur sangkar atau persegi panjang dengan permukaan polos
- Multiplex, ketebalan 4mm, waktu pemasangan lebih lama
- Gypsum, pemasangan cepat, ringan, kemampuan menyerap suara, mudah dibersihkan
- Kaca, memiliki kelebihan antara lain dapat berfungsi sebagai pencahayaan alami sekaligus elemen estetis dalam suatu ruang.

2.5. Ruang Penunjang dalam *Fitness Center*

Fitness Center tidak hanya bersifat sebagai ruang publik, namun beberapa kegiatan olahraga dalam ruang *fitness* harus diakomodir di dalam suatu ruang yang lebih menjaga privasi pengguna. Selain untuk menjaga privasi, pengelompokan aktivitas *fitness* di dalam ruang dapat menambah konsentrasi yang dibutuhkan seperti pada aktivitas yoga. Berikut adalah aktivitas *fitness* dalam ruang:

a. Studio Aerobik

Studio aerobik adalah tempat atau area dimana aktivitas aerobik dilaksanakan. Ruang ini membutuhkan banyak pertimbangan dalam perancangan, seperti material lantai, akustik ruang, sirkulasi pengguna, area instruktur yang berupa stage, dan lain sebagainya. Lantai aerobik sebaiknya menggunakan material yang elastis dan mendukung aspek akustik untuk menghindari terjadinya cedera pada peserta aerobik. Sirkulasi dalam ruang aerobik juga perlu diperhatikan terkait pengelolaan dimensi dan kebutuhan ruang. Area kotor yang diperlukan adalah

kurang lebih 3-4 m² per orang. Jadi luas ruang disesuaikan dengan jumlah rata-rata peserta kelas aerobik. Selain itu, perlu juga diperhatikan tempat *display* atau penyimpanan peralatan aerobik, seperti matras, *fitball*, dan lain sebagainya; dan harus mudah terjangkau.

b. Yoga

Yoga berarti penggabungan atau penyatuan. Yoga menyediakan cara dan alat untuk membantu tubuh dan pikiran dalam mempertahankan keseimbangan, dengan kata lain yoga dapat diartikan sebagai pendekatan yang baik terhadap kehidupan yang sehat dan harmonis. Kesehatan yang baik menurut filosofi yoga, dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain olahraga yang teratur dalam bentuk melakukan berbagai sikap fisik, pernapasan yang baik, istirahat yang cukup dan relaksasi, meditasi untuk mempertajam fokus dan ketenangan mental, berpikir positif, serta pola makan yang sehat dan seimbang.

c. RPM

RPM adalah olahraga sepeda berkelompok dalam ruang di mana kita yang mengendalikan intensitasnya. Olahraga yang sangat menyenangkan, berdampak rendah dan bisa membakar hingga 675 kalori dalam satu sesi. Dengan musik dan kelompok bersepeda, instruktur akan membawa kita pada perjalanan mendaki bukit, *sprints* dan jalanan datar. Dalam latihan *RPM*, kita terus menerus mengayuh pedal untuk mencapai puncak kardio kemudian kembali pelan. *RPM* adalah cara yang bagus untuk meningkatkan indera akan pencapaian pribadi.

d. Pijat (*Massage*)

Pijat adalah metode penyembuhan atau terapi kesehatan tradisional, dengan cara memberikan tekanan kepada tubuh baik secara terstruktur, tidak terstruktur, menetap, atau berpindah tempat dengan memberikan tekanan, gerakan, atau getaran, baik dilakukan secara manual ataupun menggunakan alat mekanis. Pijat biasanya menggunakan tangan, jari, sikut, lengan, kaki, atau alat pemijat. Pijat dapat memberikan relaksasi, rasa nyaman, dan kebugaran. Pada beberapa kasus,

pijat dapat digolongkan sebagai tindakan medis terapi penyembuhan, misalnya pada kasus kram otot, terkilir, atau keseleo.

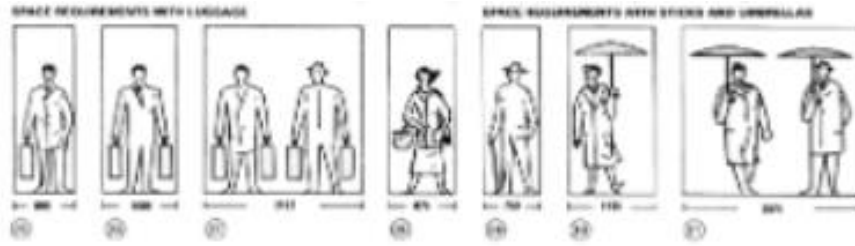
e. Toko Olahraga (*Sports Shop*)

Dalam merancang toko olahraga, perlu dipertimbangkan beberapa hal dalam mengatur sirkulasinya, berikut ketentuannya.

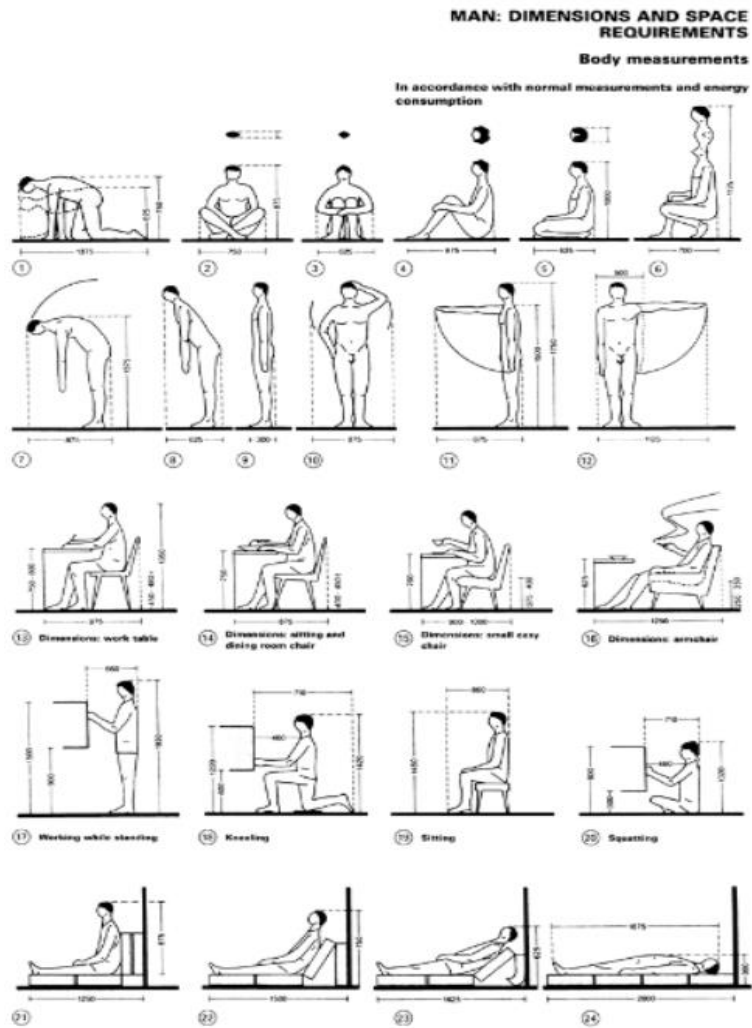
- Terdapat ruang yang cukup untuk meletakkan barang yang akan dijual.
- Terdapat ruang bagi pengunjung untuk berjalan dan melihat barang-barang yang dijual.
- Terdapat ruang ganti untuk mencoba pakaian yang dijual.
- Terdapat ruang yang cukup bagi pengunjung untuk dapat menghindari keramaian, sehingga dapat mengamati barang lebih jelas.

2.6. Data Antropometri





Gambar 2.2. Dimensi manusia
 Sumber : Ernst & Peter Neufert, 2002



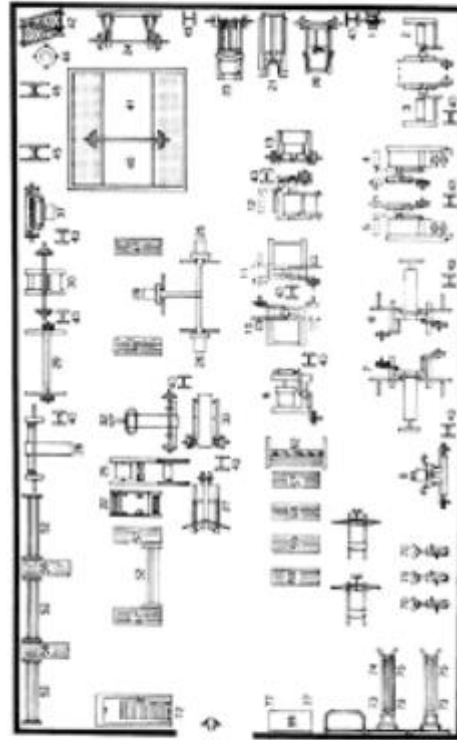
Gambar 2.3. Dimensi aktivitas manusia
 Sumber : Ernst & Peter Neufert, 2002

CONDITIONING AND FITNESS ROOMS

For 40-45 users a room size of at least 200m² is needed
 → ② Clear room height for all rooms should be 3.0m. For an optimum double-row arrangement of machines, the room should be at least 6m wide. To allow clear supervision of all training, the room length needs to be 15m or less. The minimum room size of 40m² is suitable for 12 users.

code	no.	description	equipment	required space (m ²)	
A	1	hand roller	flexing/rotating torso	60/30	
	2	triceps station	flexing arms	120/120	
	3	biceps station	stretching arms	120/120	
	4	pull-over machine I	raising arms in front of the body	180/150	
	5	pull-over machine II	lowering arms in front of the body	180/150	
	6	triceps machine	raising and lowering arms to the sides	200/120	
	7	triceps machine (other station)	raising arms together and apart	200/120	
	8	abdominal station	raising both arms together	180/120	
	9	abdominal station	stretching and flexing abdomen	120/120	
	10	leg station I	lowering and lifting legs	175/125	
	11	leg station II	lifting/pulling up legs	175/125	
	12	leg station	stretching/bending legs	125/150	
	13	foot station	stretching/bending feet	140/50	
	14	multi-joint exercise	various leg and multi-joint movements	various	
	B	20	press equipment I	stretching arms horizontally while standing	120/140
		21	press equipment II	stretching both vertically, while cuff training while standing	70/160
22		leg press equipment	stretching legs on a sloping surface	90/140	
23		leg press equipment	stretching legs horizontally while seated	120/160	
24		leg press equipment with weights attachment	stretching legs vertically while standing	200/90	
25		abdominal muscle station	vertical exercises for stomach and back muscles	60/200	
26		pull-up equipment	various single and multi-joint basic movements	100/140	
27		high pulley	flexing and stretching arms vertically (raising or lowering on bench)	100/150	
28		bench press I	stretching arms vertically lying on bench	200/120	
29		bench press machine	bench press, knee bending, standing pressing and falling exercises (all exercises with controlled weight)	200/100	
30		bench press II (slipping bench for pull-ups and bench)	press on sloping bench while seated	180/100	
31		bench press III	flexing arms	150/70	
32	bench press IV	bench press lying on back (slip up towards head)	180/170		
33	flexion machine bench	flexing arms, pull-ups in stomach position	120/120		
C	40	weightlifting mat with rubber sections	all exercises with free barbells, knee bending, press and push movements	300/300	
	41	practice barbells		200	
	42	large plate stand		90/100	
	43	small plate stand		30/30	
	44	magnesium rubber		0/30	
	45	knickered side table on ground		each 25/70	
	46	training bench rubber plates		40/120	
	47	plates with aluminum rubber edges (15, 20, 25 kg)			
D	50	bar dumbbells (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 kg)	various single and multi-joint exercises with free and compact dumbbells, and barbells	140/130	
	51	short dumbbells (2, 3, 5, 6, 7, 5 etc. -30 kg)		705	
	52	short dumbbell stand		200	
	53	practice barbell is knee standing bar (ground)		180	
	54	pull bar		40/120	
	55	bench press		40/120	
	56	slipping bench II		40/120	
	57	slipping bench III		40/120	
	58	slipping bench IV		40/120	
	59	general workout bench (12 positions)		40/120	
	60	compact dumbbells (2-60 kg)		140/80	
	61	clubbell stand			

① Equipment for workout and fitness rooms



② Example of a 200 m² workout room

73	exercise bike	70-75 users, co-ordination	60/80
74	rowing machine	flexing arms	100/140
75	treadmill		80/130
76	walk bike		100/15
77	pull-up bar for walk bike		100/120
78	abdominal muscle bench for slipping on		100/100
79	space separator		70/120
80	power pump testing equipment	72-80 users, co-ordination	
81	gym ball		
82	chest expander		
83	slipping rope		
84	slipping ball		
85	finger dumbbells		
86	ball exercise		
87	ball dumbbells		
88	water dumbbells		
89	weight vest		
90	weight plates for walk bike		
91	mirror		
92	equipment cupboard		50/110

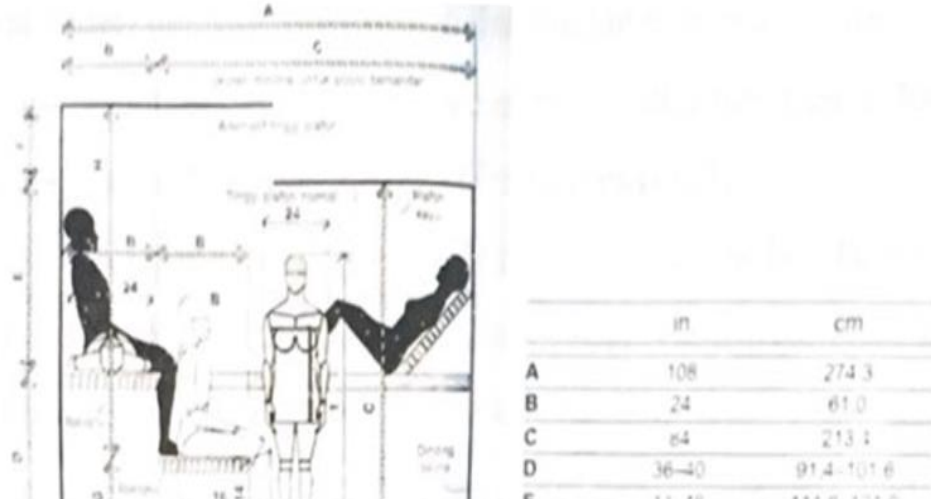
Gambar 2.4. Dimensi ruang fitness
 Sumber : Ernst & Peter Neufert, 2002

Sauna

Suhu kamar sauna berkisar 45-70° C

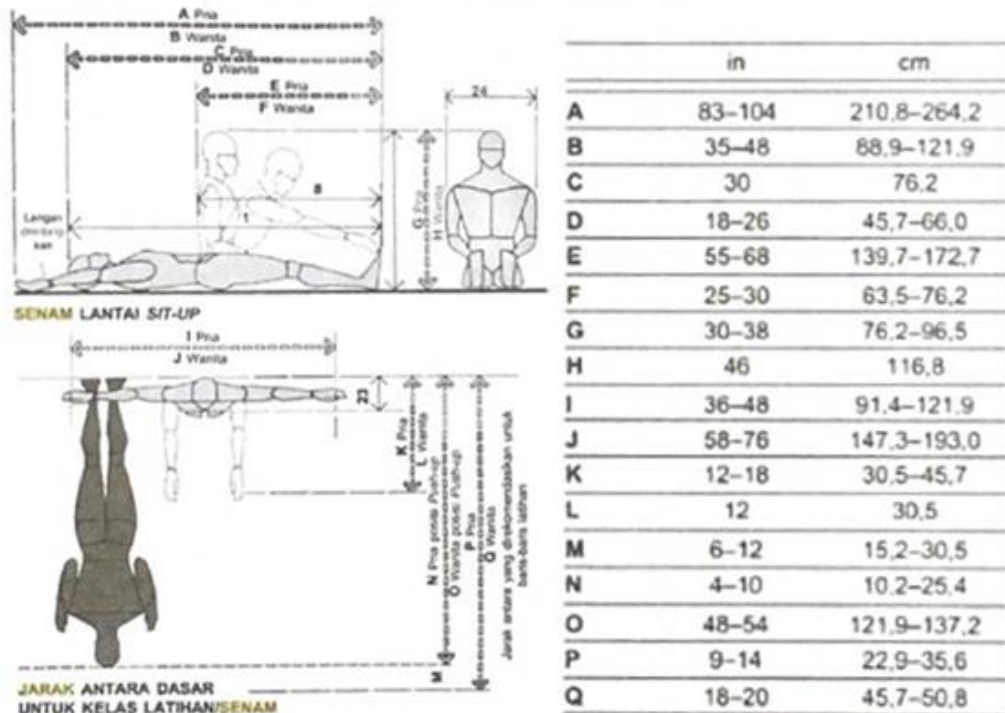
Kelembaban udara kurang dari 30%

Karakter sauna adalah kabin kayu (kayu rammin/pinus)



Gambar 2.5. Potongan dimensi ruang sauna

Sumber : Panero (1979, p. 256)

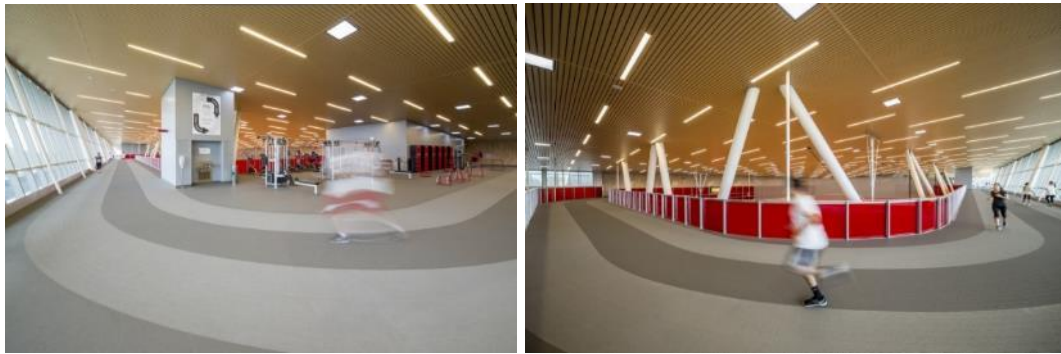


Gambar 2.6. Antropometri manusia duduk/latihan di lantai

Sumber : Panero (1979, p. 257)

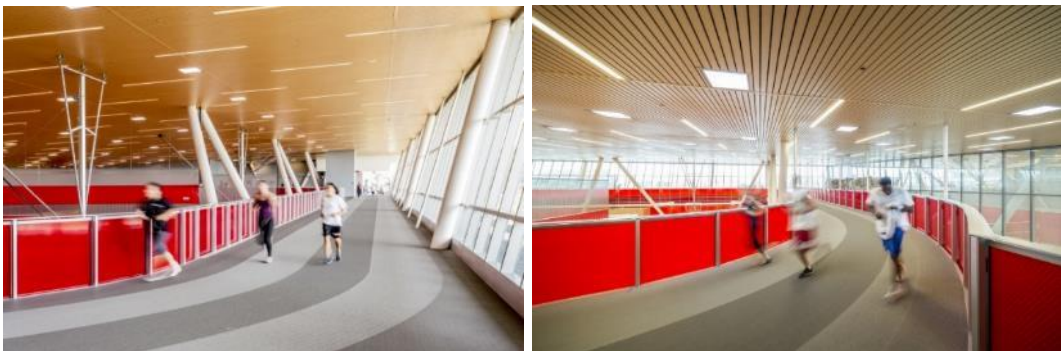
2.7. *Indoor Jogging Track*

Kajian literatur pada yang menjadi fokus desain adalah *Indoor Jogging Track* yang dihadirkan pada fasilitas olahraga yang sangat lengkap ini. Contoh kasus *indoor jogging track* adalah pada *Student Recreation Center (SRC)*. SRC berisi jalur jogging dalam ruangan yang panjangnya 1/8 mil atau 200 meter sehingga Anda dapat menikmati jangkauan Anda di lingkungan yang dikontrol iklim, terlindungi dari sinar matahari San Fernando Valley. Desain biomekanik atraktif yang sempurna memungkinkan traksi konsisten dengan permukaan bantalan memberikan keamanan dan kenyamanan yang lebih besar.



Gambar 2.7. *Indoor jogging track* pada SRC

Sumber : <https://www.csun.edu/src>



Gambar 2.8. *Indoor jogging track* pada SRC

Sumber : <https://www.csun.edu/src>

2.8. Ragam Teknologi Fasade

a. *Double-skin Facade*

Double skin facade / secondary skin adalah sebuah lapisan yang dipasang pada bagian luar bangunan, memiliki rongga udara, sehingga dapat mengalirkan udara agar tercipta kenyamanan thermal di dalam bangunan. Harvey Brian (1991) dalam bukunya yang berjudul "*Le Corbusier and the "Mur Neutralisant": An Early Experiment in Double Envelope Construction*" mengatakan bahwa, lapisan ini juga dapat berfungsi sebagai *shading* pada bangunan yang berfungsi untuk membiaskan cahaya matahari yang masuk ke bangunan, sehingga intensitas cahaya menjadi cukup dan tidak menyilaukan.

Pemasangan *double skin facade* dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam material, seperti kaca, kayu, besi hollow, dan sebagainya. Pada sistem ini, disediakan rongga pada kedua lapisan dinding sekitar 20cm – 2m untuk mengalirkan udara. Dengan demikian, udara panas yang berada di bawah bangunan akan dialirkan ke atas melalui rongga menuju luar bangunan.

b. *Precast Facade System*

Para arsitek memilih teknologi *Precast Facade* telah hampir setengah abad yang lalu. Hal ini dikarenakan teknologi ini menawarkan aspek estetika yang berbeda, fleksibilitas struktural, serta aspek daya tahan yang baik. Teknologi ini juga memiliki keistimewaan dalam ragam bentuk, warna dan tekstur, *fire-resistance*, insulasi akustik, perlindungan terhadap cuaca, daya tahan yang lama dan perawatan yang mudah.

Teknologi *Precast Facade* dapat diaplikasikan dengan berbagai macam pengolahan material bangunan, dapat dikombinasikan dengan bata, keramik, batu, kaca, dan sebagainya. Hal inilah yang menjadikannya lebih elegan sebagai salah satu solusi dalam menciptakan fasade ekspresif yang akan bertahan lama. Teknologi ini juga merupakan suatu inovasi cerdas dalam mengatasi berbagai masalah dalam lingkup yang tepat, spesifikasi yang jelas, tepat waktu, dan pastinya sangat ekonomis.

c. *Kinetic Facade*

Menurut Moloney (2011), *Kinetic Facade* (Fasade Kinetik) merupakan suatu teknologi fasade dimana aspek struktur dirancang untuk menjadikan elemen fasade bangunan dapat bergerak dan berputar, tanpa merusak stabilitas struktur bangunan secara umum.

Kemampuan bangunan untuk bergerak ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas estetika bangunan, menanggapi kondisi lingkungan sekitar (iklim), dan memperlihatkan fungsi yang tentunya tidak memungkinkan digunakan pada sistem struktur statis.

d. *Curtain Wall System*

Curtain wall sebagai teknologi fasade mulai dikenal pada pertengahan abad ke-19. Sebelumnya struktur bangunan pada umumnya menggunakan material dinding beton sebagai penyangga beban bangunan secara keseluruhan. Dalam arsitektur, *curtain wall* merupakan teknologi fasade yang tidak memiliki fungsi struktur.

Menurut Compagno (1995), *Curtain wall* adalah teknologi dimana dinding sebagai elemen fasade bangunan yang memiliki fungsi sebagai *filter* untuk memisahkan elemen luar dan dalam bangunan. Teknologi ini juga berfungsi untuk memberikan ruang arsitektural untuk dihuni nyaman mungkin, membungkus bangunan dari elemen-elemen luar seperti matahari, hujan, suara bising, dan sebagainya.

e. *Biomimicry Facade*

Biomimicry (biomimikri) merupakan filosofi kontemporer dari arsitektur yang mencari solusi terhadap keberlanjutan lingkungan (alam), bukan dengan menyalin bentuk alam, tetapi dengan memahami tentang prinsip suatu bentuknya. Ini merupakan sebuah pendekatan multidisiplin terhadap desain yang *sustainable* (berkelanjutan), dimana lebih memahami prinsipnya daripada hanya sekedar gaya.

Menurut Benyus (2002), teknologi biomimikri menggunakan alam sebagai sebuah model, kemudian mengukur, dan melatih kita untuk mengatasi permasalahan dalam arsitektur. Hal ini tidak sama dengan arsitektur *biomorphic*,

yang menggunakan elemen eksisting alam sebagai sumber inspirasi untuk menciptakan bentuk. Teknologi biomimikri justru melihat alam sebagai contoh yang dapat dijadikan inspirasi, melihat proses alam, kemudian mengaplikasikannya ke dalam suatu karya.

f. *Light Emitting Diode (LED) Technology*

Light Emitting Diode (LED) merupakan teknologi lampu terbaru yang paling hemat energi dan biaya perawatan. Menurut *The American Heritage Science Dictionary* (2014), LED adalah suatu jenis sumber cahaya semikonduktor, dan merupakan dioda *pn-junction* dasar, yang dapat memancarkan cahaya ketika diaktifkan. Lampu LED berbeda dari lampu pijar maupun jenis lampu lainnya, dan termasuk ke dalam jenis lampu baru, yaitu *solid state lighting*.

2.9. Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran pada objek perencanaan adalah sebagai berikut:

a. Pencegahan

Penggunaan material yang tahan api pada struktur bangunan, dinding bangunan dan tangga darurat.

b. Smoke detector (deteksi asap)

Detektor akan bekerja dengan timbulnya asap sebanyak 1-2% per-foot dan alat ini akan diletakkan pada bagian yang mudah terbakar yaitu area tribun penonton

c. Fire hydrant

Merupakan pipa bertekanan yang dapat berhubungan dengan pompa air yang bertekanan tinggi atau tangki air yang berada diatas gedung. Keuntungan sistem ini dapat menjangkau semua sudut bangunan selama masih terjangkau selang hydrant (30m).

d. Sprinkler

Sistem yang terdiri dari jaringan dimana ujungnya bersifat difuser yang dipasang pada langit-langit. Bila terjadi kebakaran atau bulb yang menerima suhu panas 135 F-160 F, maka bulb tersebut akan menyemburkan air.

2.10. Perencanaan Penerangan Buatan

Untuk penerangan buatan pada malam hari dan siang hari untuk ruang-ruang tertentu (seperti tertera pada tabel dibawah ini) digunakan penerangan buatan.

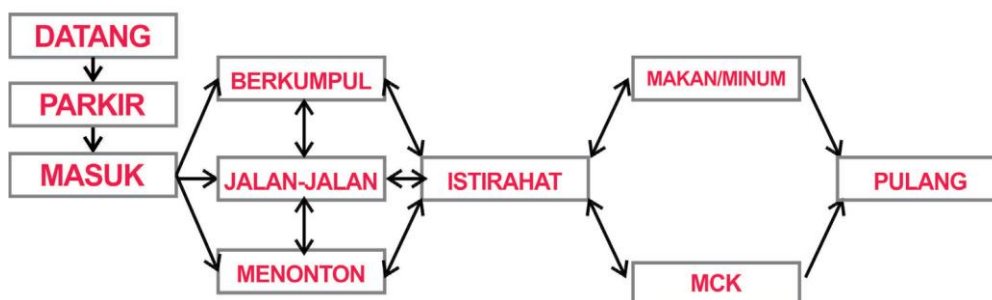
Kegiatan	Jenis penerangan	Iuminasi	Jenis lampu
Indoor Sports	Cukup terang	200-500 lux	TL
Outdoor Sports	Cukup terang	200-500 lux	TL
Kolam renang	Cukup terang	200-500 lux	TL
Loket	Sejuk	200 lux	TL
Ruang <i>Fitness</i>	Cukup terang	200-400 lux	TL
Ruang Aerobik	Cukup terang	200-400 lux	TL
Kantor pengelola	Sejuk	200 lux	TL
Kafetaria	Sejuk	200 lux	TL

Gambar 2.9. Tabel penerangan buatan pada *fitness center*
Sumber : Perancangan Gorontalo *Sport Center*, 2014

2.11. Alur Perilaku Kegiatan

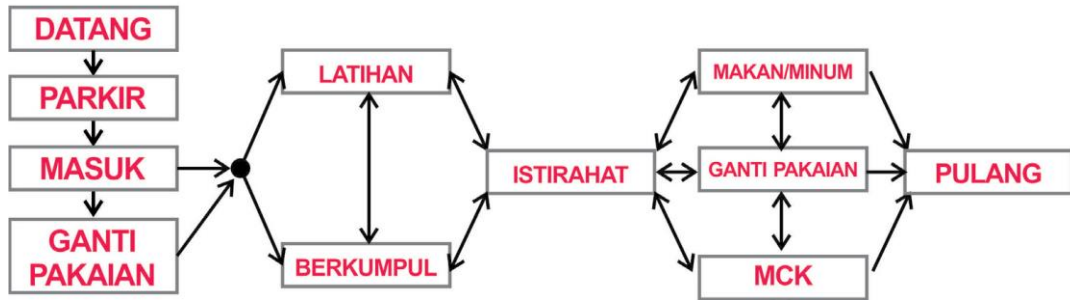
Skripsi oleh Aulia Chairurrijal dari Universitas Islam Indonesia pada tahun 2016, Taman Olahraga di Kridosono, “Ruang Sosial Sebagai Penentu Perancangan”. Berdasarkan alur-alur kegiatan yang dapat menjadi patokan dalam menentukan bentukan ruang seperti *zoning* dan *grouping* yang mempengaruhi jenis sirkulasi pada *fitness center*.

Alur Kegiatan Pelaku Pengunjung (Umum)



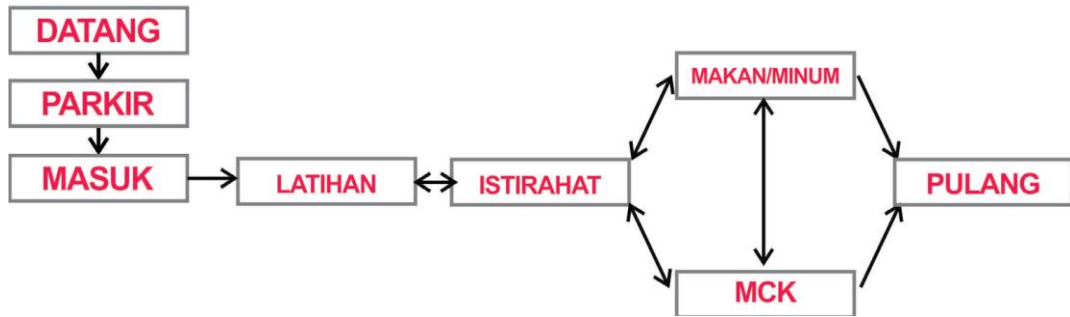
Gambar 2.10. Alur kegiatan pengunjung

Alur Kegiatan Pelaku Pengunjung Olahraga (Futsal, Bola Basket, Bola Voli, Fitness Publik, Tenis Meja-Billiard, Club Olahraga)



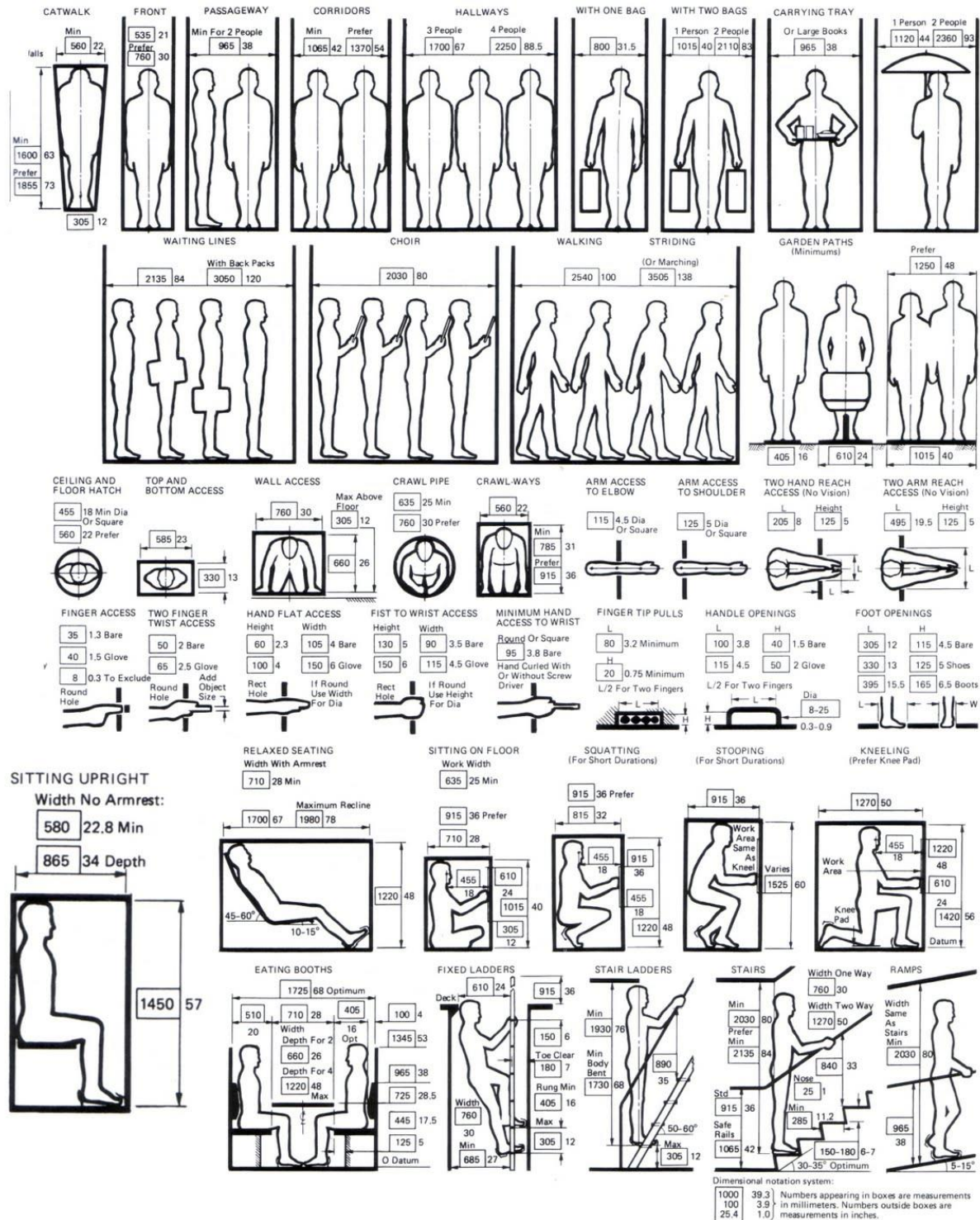
Gambar 2.11. Alur kegiatan pengunjung olahraga

Alur Kegiatan Pelaku Pengunjung Olahraga (Jogging)



Gambar 2.12. Alur kegiatan pengunjung olahraga

2.12. Antropometri Luasan Manusia Berjalan dan Berlari



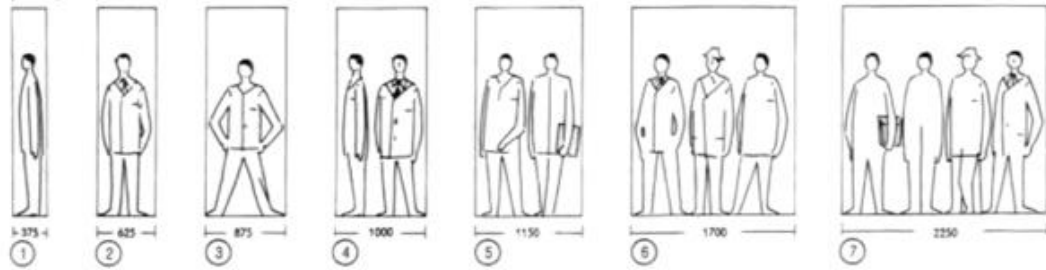
Gambar 2.13. Antropometri manusia berdiri dan berjalan

EL HOMBRE

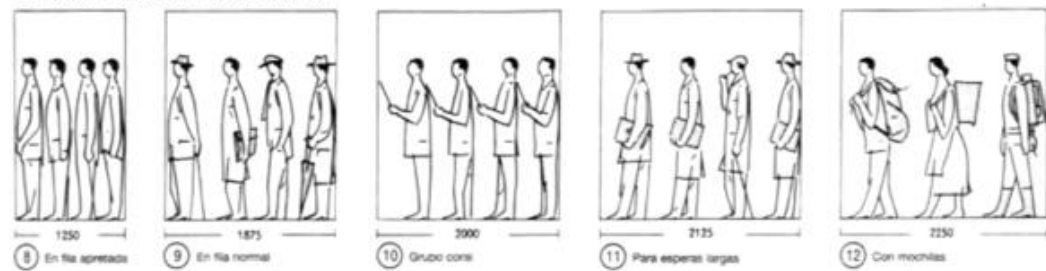
DIMENSIONES Y ESPACIO NECESARIO
(Medidas promedio → □ y consumo energético)

ESPACIO NECESARIO ENTRE PAREDES

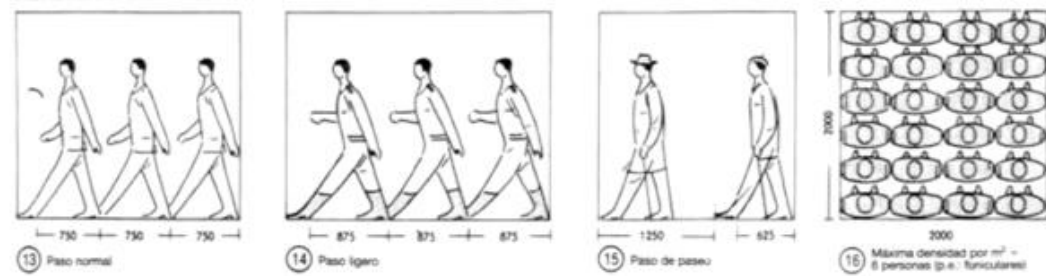
para personas en movimiento, aumentar la anchura $\geq 10\%$



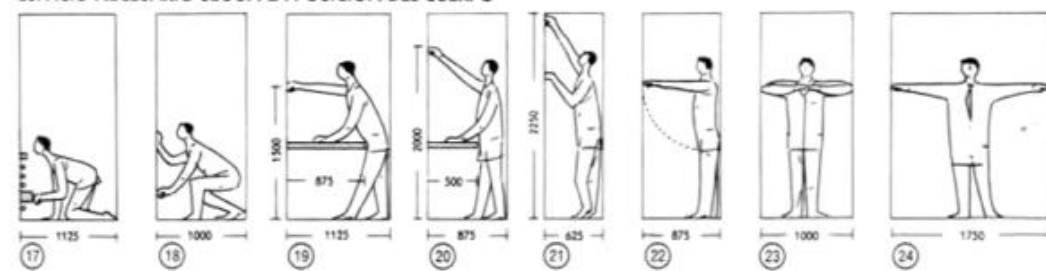
ESPACIO NECESARIO PARA GRUPOS



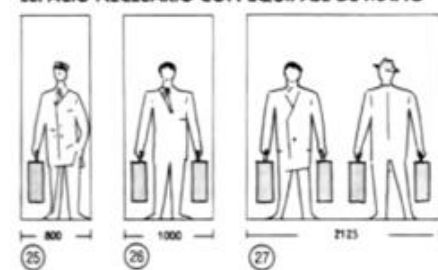
MEDIDAS DE UN PASO



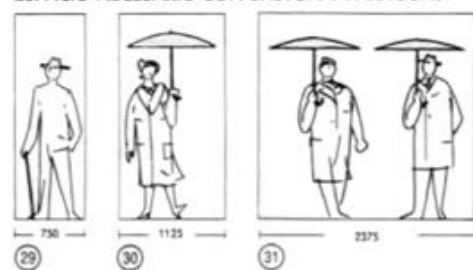
ESPACIO NECESARIO SEGÚN LA POSICIÓN DEL CUERPO



ESPACIO NECESARIO CON EQUIPAJE DE MANO



ESPACIO NECESARIO CON BASTÓN Y PARAGUAS



Gambar 2.14. Antropometri manusia berdiri dan berjalan

2.13. Psikologis Manusia Terhadap Kebosanan

Kebosanan diistilahkan dengan boredom, dalam istilah arabnya adalah saimun (AzZuhaily,2013). Kebosanan adalah suatu kondisi ketegangan naluriah dan sekumpulan rasa tidak enak, yang dikarakteristikkan dengan rasa kesepian, berhenti tanpa ujung dalam waktu yang dirasa tidak menyenangkan, merasa kehilangan minat terhadap sesuatu, ingin melakukan sesuatu tetapi tidak tahu apa, di mana keinginan terhadap suatu tujuan dan objek itu ditekan (Vogel-Walcutt, Fiorella, Carper, & Schatz, 2011; Mijolla, 2005).

Heidegger (Aho, 2009) menjelaskan bahwa kebosanan memiliki tiga bentuk:

1. *Becoming Bored by Something (Gelangweiltwerden von etwas)*, suatu bentuk kebosanan yang sama dikemukakan oleh Doehlemann dalam situasi *boredom*, yaitu kebosanan ketika mendengarkan perkuliahan yang disampaikan oleh dosen, menunggu di bandara. Bentuk kebosanan ini juga diistilahkan dengan *being bored by such and such*, maksudnya bosan dengan sesuatu yang tidak menarik (*not interested in*), contohnya bosan membaca buku yang tidak menarik, bosan berada dalam situasi yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan. Kebosanan ini menimbulkan perasaan kosong dan tertekan sehingga adanya keinginan agar waktu yang sedang dialami segera berlalu.
2. *Being Bored with Something (Sichlanweilen bei etwas)*, suatu bentuk kebosanan di mana waktu yang terlewatkan terasa kosong dan tidak bermakna, disebabkan kebutuhan dan tujuan hidupnya belum atau tidak terpenuhi sehingga aktivitas yang dilakukan pun terasa kosong. Misalkan, seseorang yang sedang berada dalam pesta, orang itu gembira, tetapi setelah pesta usai akan merasa bosan kembali karena pesta itu sendiri bukanlah sarana yang dapat mencapai dan memenuhi tujuan hidupnya.
3. *Being Bored Itself (Sichlanweilen)*, ini merupakan suatu kebosanan ketika berada dalam situasi yang monoton, sehingga menyebabkan kehilangan minat terhadap segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitar, misalkan, waktu kerja yang terjadwal, kehidupan yang serba diatur.

Eastwood, Frischen, Finske, dan Smilek (2011) menyebutkan bahwa aspek-aspek kebosanan sebagai berikut: 1) Kesulitan berkonsentrasi dan pikiran ngelantur; 2) *Non optimal arousal*, sulit menyesuaikan lingkungan dan stimulus eksternal; 3) *Negative affect*, mencakup *loneliness* (kesepian), *unpleasure sense* (perasaan tidak enak), *irritable* (mudah tersinggung), sulit menimbulkan situasi yang menyenangkan; 4) *Constraint and disordered agency*, semacam kelalahan kognitif dalam situasi yang “terforsir”, ketegangan dan hampir berdekatan dengan depresi dan kecemasan, serta dalam kondisi “harus melakukan sesuatu yang tidak diinginkan dan tidak bisa melakukan sesuatu yang diinginkan, ingin melakukan sesuatu tapi tidak tahu apa”; 5) *Perseption of a slow passage time*, persepsi bahwa waktu berjalan lambat.

Berdasarkan faktor-faktor di atas yang merupakan penyebab berpengaruhnya kondisi psikis manusia terhadap kebosanan yang perlu dicermati adalah mengenai aktifitas yang monoton. Aktivitas yang terlalu monoton dapat mengakibatkan kebosanan karena dilakukan secara berulang tanpa adanya variasi. Jika dikaitkan dengan proyek perancangan, aktivitas seperti *treadmill* dan kardiovaskular lainnya yang merupakan aktivitas monoton sangat berpotensi menciptakan kejenuhan yang berkala dan jika tidak cermat dan bervariasi, dapat membuat pengguna untuk malas berolahraga. Dan dapat disimpulkan bahwa pentingnya wadah yang bervariasi sehingga dapat mengatasi kejenuhan pengguna akibat aktivitas yang monoton.

2.14. Pengaruh Iklim Tropis terhadap Aktivitas *Outdoor*

a. Kondisi Lingkungan

Indonesia termasuk dalam kelompok daerah yang beriklim tropis basah. Ciri khas daerah ini adalah rendahnya perbedaan temperatur harian dan tahunan. Kelembaban udara yang tinggi, temperatur yang hamper sama sepanjang tahun, dan ditambah dengan curah hujan yang tinggi.

Karakteristik iklim tropis basah meliputi:

- Curah hujan rata-rata 2000-3000 mm/tahun. (Jakarta \pm 2000 mm/tahun)
- Kelembaban biasanya di atas 75%

- Temperatur rata-rata tahunan di atas 18°C (Jakarta antara 23°C-33°C), yang dapat meningkat menjadi 36°C pada musim panas.
- Radiasi matahari cukup tinggi dan menyilaukan sekitar 1500 hingga 2500 kWh/m²/tahun (Jakarta ±1800 kWh/m²/tahun).
- Kecepatan angin relatif rendah (dalam kota Jakarta rata-rata di bawah 5 m/s).

b. Kenyamanan di Daerah Tropis Basah

Berdasarkan artikel : Kenyamanan Suhu dalam Arsitektur Tropis oleh Tri H. Karyono (1999), ada dua kenyamanan yang perlu dipenuhi oleh suatu karya arsitektur, yakni kenyamanan psikis dan fisik. Kenyamanan psikis banyak kaitannya dengan kepercayaan, agama, aturan adat, dan lainnya. Sementara kenyamanan fisik lebih bersifat universal dan dapat dikuatifikasi. Kenyamanan fisik terdiri atas : kenyamanan penglihatan, kenyamanan ruang, kenyamanan pendengaran, dan kenyamanan suhu. Dari keempat macam kenyamanan fisik tersebut, 'kenyamanan suhu' lah yang paling dominan berpengaruh pada perancangan bangunan di iklim tropis basah. Kenyamanan suhu dipengaruhi oleh empat faktor iklim yakni : suhu udara, suhu radiasi, kelembaban dan kecepatan angin, dan jenis aktivitas serta jenis pakaian yang dikenakan oleh seseorang.

Menurut hasil penelitian Karyono di Jakarta, bahwa kondisi nyaman untuk manusia di daerah tropis basah adalah:

- Suhu nyaman antara 24°C - 30°C
- Kecepatan angin antara 0.6 m/s – 1.5 m/s
- Kelembaban sekitar 50% - 70% (manusia merasa nyaman tanpa merasa kulit yang terlalu kering atau basah).