

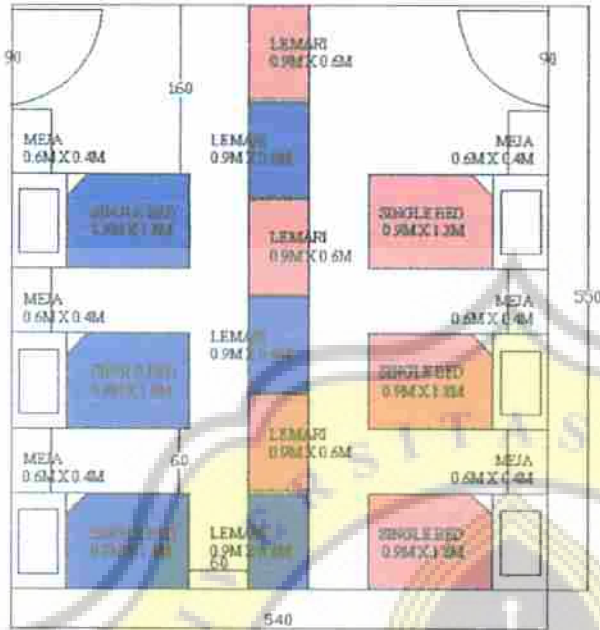
## LAMPIRAN



## STUDI RUANG UMUM

### 1. Fasilitas atlet, ruang yang dibutuhkan :

- Kamar tidur komunal ( 25 x 5.4 m x 5.5 m )



Merupakan kamar tidur atlet yang setiap kamarnya dapat diisi 3 orang atlet ataupun pelatih dari luar kota Semarang. Pada layout nampak dua ruang kamar tidur yang menyatu dengan pembagi ruang berupa lemari digunakan untuk memaksimalkan ruang.

Tiap kamar terdapat perabot berupa:

- 3buah ranjang : 0.9 m x 1.8 m
- 3buah lemari : 0.6 m x 0.9 m
- 3buah meja kecil : 0.4 m x 0.6 m

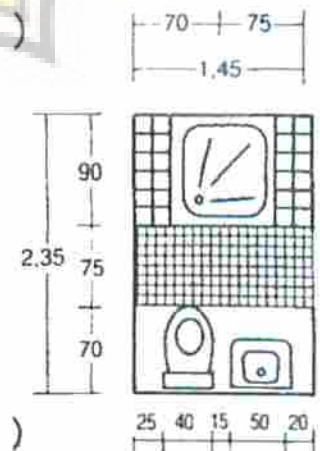
Sehingga terdapat 25 kamar tidur yang dapat digunakan untuk pelayanan menginap bagi atlet dan pelatih dari luar kota Semarang.

- KM / WC ( 25 x 1.45 m x 2.35 m )

Berdasarkan buku Data Arsitek jilid 1,

tiap kamar mandi yang digunakan memiliki perabot :

- 1 buah bak mandi : 0.9 m x 1.45 m
- 1 buah wastafel : 0.7 m x 0.75 m
- 1 buah kloset : 0.7 m x 0.7 m



Setiap kamar mandi digunakan untuk setiap 1 kamar tidur untuk 3 orang. Sehingga terdapat 25 kamar mandi yang digunakan untuk pelayanan menginap atlet.

- **Ruang Makan ( 1 x 8.3 m x 10.35 m )**

Berdasarkan buku Data Arsitek jilid 1 , ditetapkan :

Lebar meja : 0.8 m

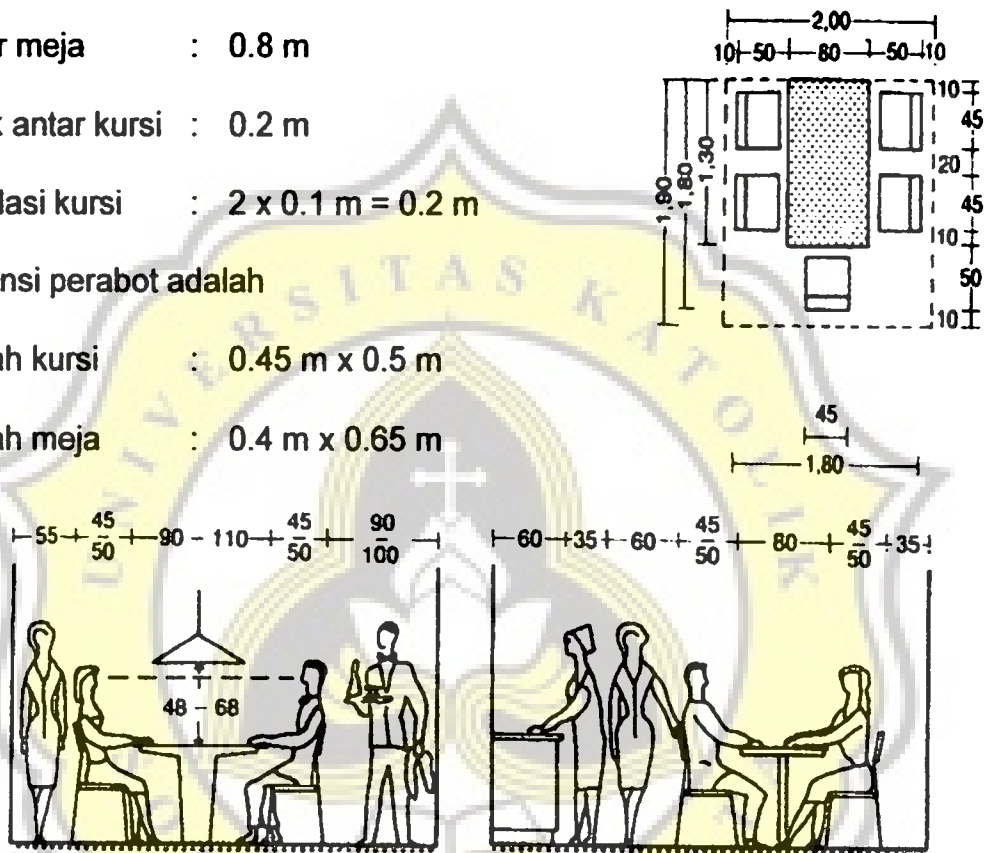
Jarak antar kursi : 0.2 m

Sirkulasi kursi :  $2 \times 0.1 \text{ m} = 0.2 \text{ m}$

Dimensi perabot adalah

1 buah kursi : 0.45 m x 0.5 m

1 buah meja : 0.4 m x 0.65 m



Dengan data di atas maka didapat :

Sirkulasi meja : 0.9 m ( jarak meja dengan pembawa makanan)

Sirkulasi dinding : 0.35 m ( jarak tempat duduk terhadap dinding)

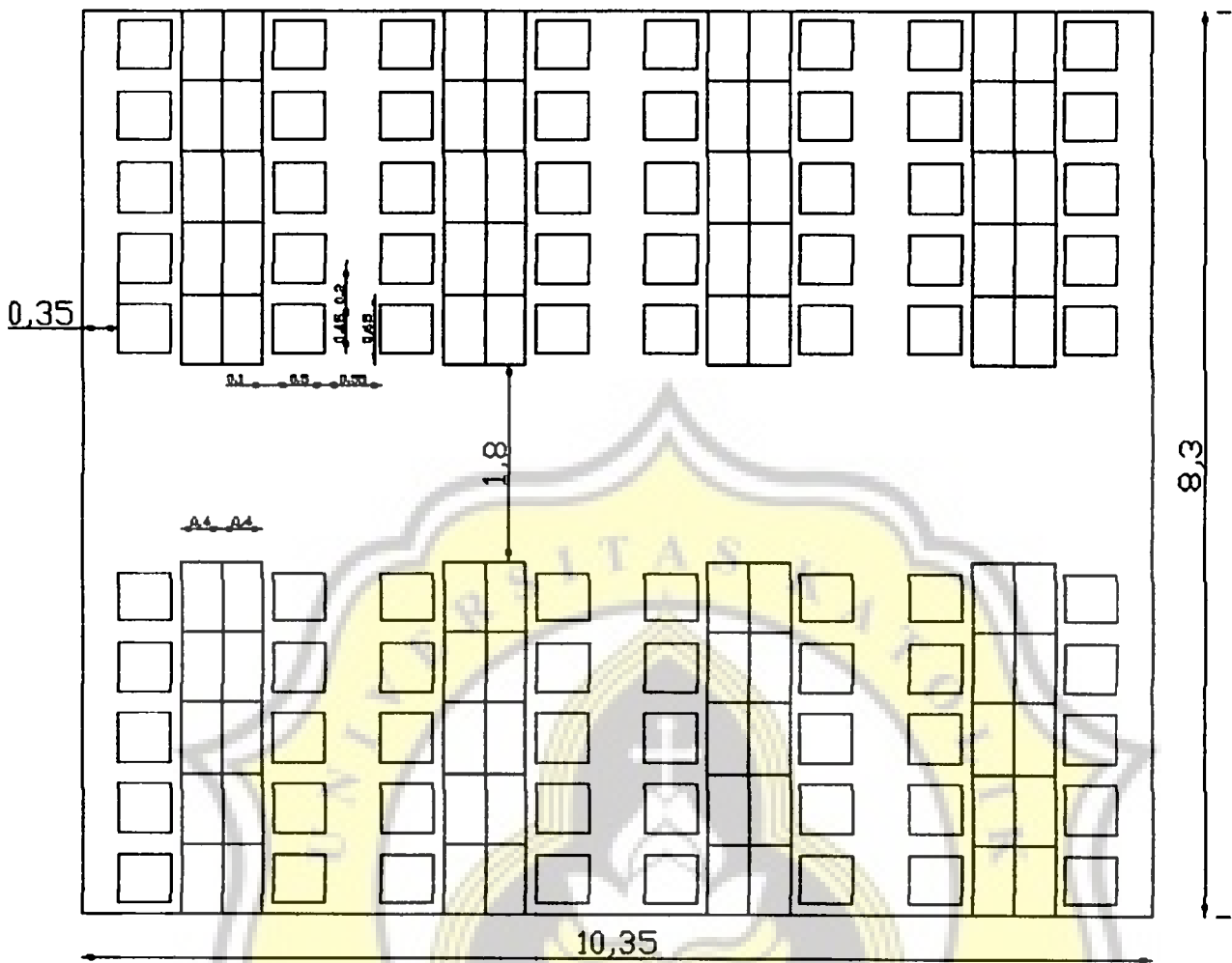
Sirkulasi kursi : 0.55 m ( jarak antar kursi yang saling membelakangi)

Apabila jumlah pengguna ruang makan adalah 75 orang, maka :

75 buah meja : 75 x 0.4 m x 0.65 m

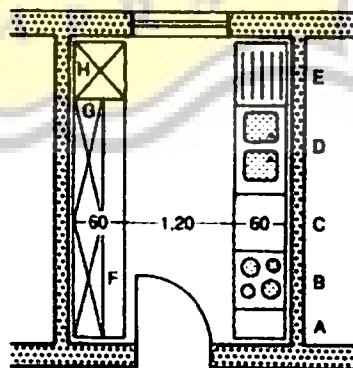
75 buah kursi : 75 x 0.45 m x 0.5 m

Layout yang dapat terjadi :



- Dapur ( 1 x 2.4 m x 3 m )

Berdasarkan buku Data Arsitek jilid 1, ruang dapur memiliki perabot seperti pada keterangan gambar.



- |                                |   |                                 |
|--------------------------------|---|---------------------------------|
| A = Bidang pelatikan $\geq 30$ | D = Waslapol cuci menurut pabrik          | F = Pelat kerja besar dan lebar |
| B = Kompor 60                  | E = Pelat pelatikan termasuk bidang panci | G = Lemban stas                 |
| C = Bidang kerja $\geq 60$     |   | H = Lemban yang tinggi          |

- **Laundry ( 1 x 7.2m x 4.2 m )**

Perkiraan jumlah cucian (berdasar buku Data Arsitek jilid 1) :

Jumlah kamar adalah 20 kamar atlet dan 5 kamar pelatih, pengguna 3 orang tiap kamar.

Asumsi ganti pakaian 3 kali sehari pada atlet dengan rincian :

Kemeja : 170 g (x1)

Kaos dalam : 150 g (x2)

Celana dalam : 180 g (x2)

Baju : 450 g (x3)

Celana luar : 800 g (x1)

Sapu tangan : 20 g (x2)

Kaos kaki : 70 g (x2)

Handuk kecil : 200 g (x2)

Total : 3560 g (tiap orang)

Dalam satu minggu :

Sprei : 670 g (x1)

Sarung bantal : 200 g (x1)

Total satu minggu per orang : (3560 g x 7 hari) + (870 g)

: 25790 g = 25,790 kg (tiap orang/minggu)

Apabila kamar terisi penuh (60 orang atlet), maka dalam satu minggu terdapat 1547,4 kg cucian.

Asumsi ganti pakaian 2 kali sehari pada pelatih dengan rincian :

Baju kerja : 1200 g(x1)

Baju : 450 g (x1)  
Kaos dalam : 150 g(x2)  
Celana dalam : 180 g (x2)  
Celana luar : 800 g (x1)  
Sapu tangan : 20 g (x1)  
Kaos kaki : 70 g (x1)

Dalam satu minggu :

Sprei : 670 g (x1)  
Sarung bantal : 200 g (x1)

Total satu minggu per orang :  $(3200 \text{ g} \times 7 \text{ hari}) + (870 \text{ g})$   
:  $23270 \text{ g} = 23,27 \text{ kg}$  (tiap orang/minggu)

Apabila kamar terisi penuh (15 orang pelatih), maka dalam satu minggu terdapat 349,399 kg cucian.

Dalam satu minggu total cucian atlet dan pelatih terdapat 1896,799 kg.

Kapasitas cucian = jumlah cucian per minggu / (jumlah hari mencuci per minggu x jumlah trip pencucian per hari)

Kapasitas cucian =  $1896.799 / (7 \times 7) = 39.26 \text{ kg}$  setiap kali cuci.

Apabila kapasitas mesin cuci adalah 10 kg maka dibutuhkan 4 mesin cuci, mesin pengering, dan meja gosok.

Dimensi dari perabot pada ruang laundry :

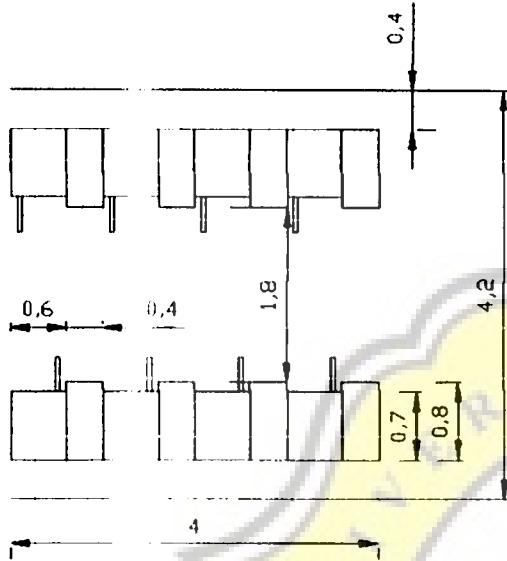
Mesin cuci :  $4 \times 0.595 \text{ m} \times 0.68 \text{ m}$   
Mesin pengering :  $4 \times 0.595 \text{ m} \times 0.68 \text{ m}$   
Meja gosok :  $4 \times 0.4 \text{ m} \times 1.2 \text{ m}$

Keranjang laundry : 4 x 0.4 m x 0.8 m

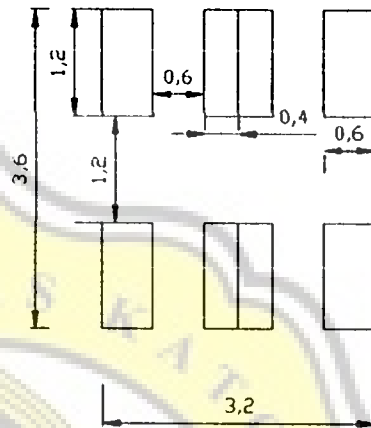
Rak tempat pakaian : 4 x 0.6 m x 1.2 m

Layout ruang yang dapat terjadi :

Pada ruang cuci dan pengering



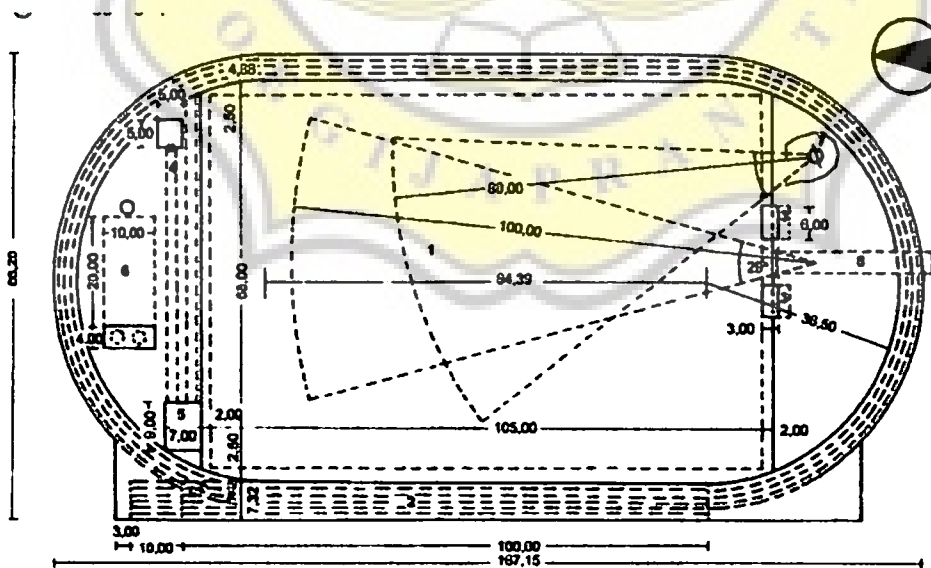
Pada ruang setrika



## 2. Fasilitas pemanasan, ruang dan alat yang dibutuhkan :

- Lintasan Lari dan Sprint (outdoor)

Dimensi yang dibutuhkan : 85.20 m x 167.15 m



- **Lompat (indoor)**

Digunakan pada latihan wushu taolu. Latihan lompat menggunakan lantai area latihan dengan diberikan bantuan pada sisi samping area latihan dengan menggunakan angka ukuran. Untuk membantu latihan lompatan, terdapat trampolin.

- **Tinju dan tendang (indoor) ( 9.6 m x 2.4 m )**

Menggunakan perabot berupa sandsack.

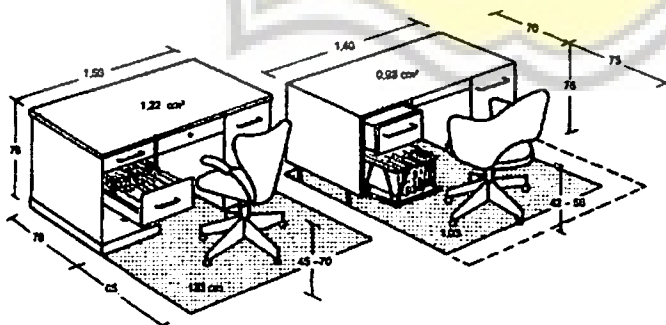
Dimensi perabot : 1.6 m x 2.4 m tiap sandsack. Dibutuhkan 3 sandsack setiap arena latihan, terdapat 2 arena latihan maka terdapat 6 sandsack.

Ruang yang dibutuhkan : 6 x 1.6 m x 2.4m.

### 3. Fasilitas pengelola, ruang yang dibutuhkan :

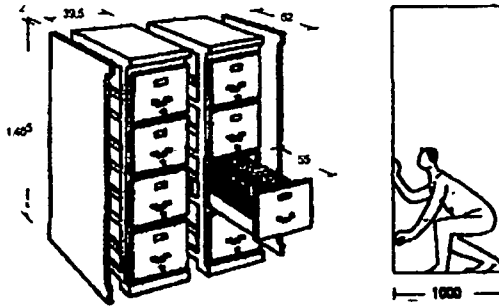
- **Kantor administrasi ( 9.6 m x 5.5 m )**

Setiap hari terdapat ketua harian (1 orang), sekretaris (1 orang), bendahara (1 orang), petugas pengatur jadwal (1 orang), dan petugas promosi (2 orang). Bila setiap orang memiliki meja kantor maka terdapat 6 meja kerja. Berdasarkan buku data arsitektur, ruang yang dibutuhkan untuk satu perangkat meja dan kursi kerja adalah 1.5 m x 1.4 m.



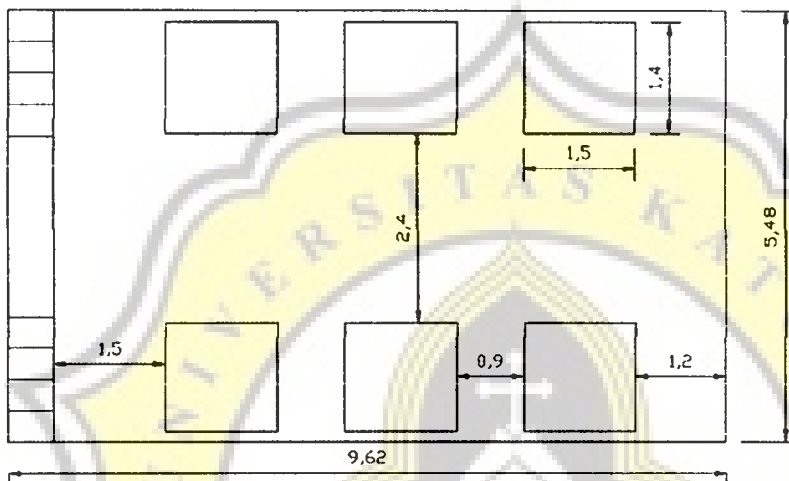


Perabot lain berupa lemari dokumen dengan dimensi : 0.62 m x 0.395 m



Sirkulasi jongkok untuk mencari dokumen pada rak paling bawah.

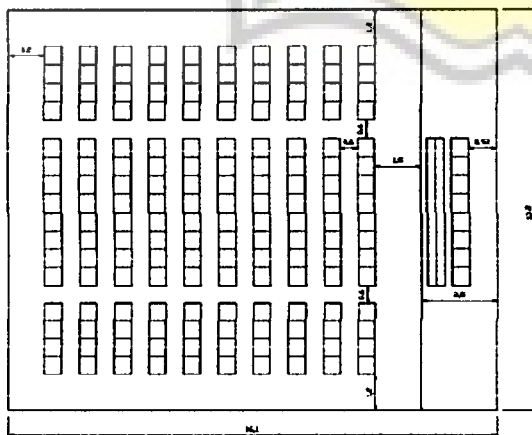
Layout ruang yang dapat terjadi :



- **Ruang serba guna ( 16 m x 13 m )**

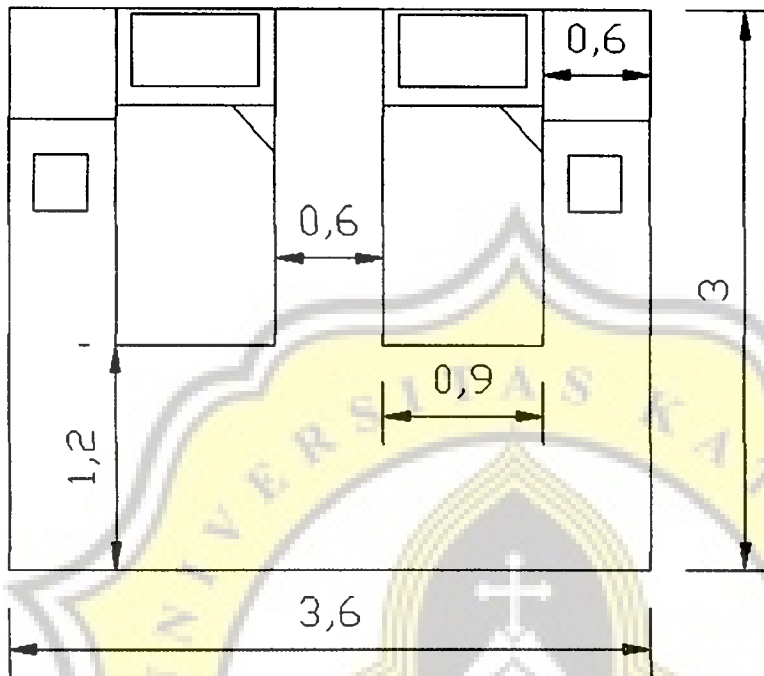
Perabot yang digunakan adalah meja pemimpin acara, kursi.

Digunakan untuk rapat, pertemuan, penjelasan pelatih, dll. Diasumsikan digunakan untuk 150 orang dengan pertimbangan dapat digunakan untuk pertemuan pelatih, atlet, pengurus, dan tamu undangan. Dimensi ruang yang dibutuhkan : 16 m x 13 m. Layout yang dapat terjadi :



- Ruang kesehatan ( 3.6 m x 3 m )

Perabot yang digunakan adalah 2 kasur single bed, rak P3K / rak obat, 2 meja untuk meletakkan barang, dan 2 kursi untuk perawat.



#### 4. Fasilitas keamanan, ruang yang dibutuhkan :

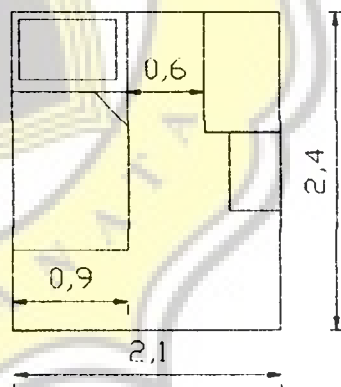
- Ruang tidur ( 2.1 m x 2.4 m )

Kamar terdapat perabot berupa:

1buah ranjang : 0.9 m x 1.8 m

1buah lemari : 0.6 m x 0.9 m

1buah meja kecil : 0.4 m x 0.6 m

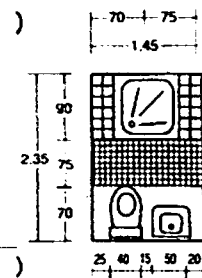


- KM / WC ( 1.45 m x 2.35 m )

Berdasarkan buku Data Arsitek jilid 1, tiap kamar mandi memiliki perabot :

1 buah bak mandi : 0.9 m x 1.45 m

1 buah wastafel : 0.7 m x 0.75 m



1 buah klosed : 0.7 m x 0.7 m

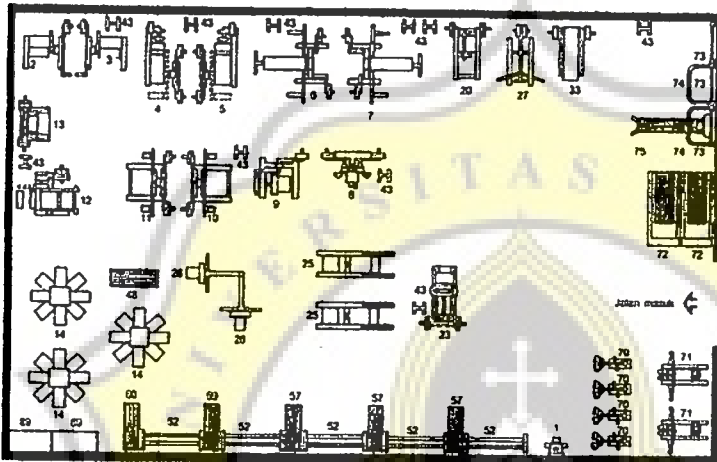
## 5. Fasilitas fitness center, ruang yang dibutuhkan :

- Ruang fitness ( 20 m x 10 m )

Berdasarkan buku Data Arsitektur jilid 2,

Ruang fitness memiliki luas 200 m<sup>2</sup> dengan

layout ruang fitness adalah :



) Contoh ruangan fitness dengan luas kira-kira 200 m<sup>2</sup>

- 1 Rol tangan
- 2 Alat untuk bicep
- 3 Alat untuk trisep
- 4 Mesin Pull – Over I
- 5 Mesin Pull – Over II
- 6 Mesin Latissimus I
- 7 Mesin Latissimus II
- 8 Alat untuk dada
- 9 Alat untuk badan
- 10 Alat pinggul I
- 11 Alat pinggul II
- 12 Alat untuk kaki
- 13 Alat untuk telapak kaki
- 14 Pusat multi latihan
- 20 Alat tekan/alat beban I
- 23 Alat tekan kaki
- 25 Alat untuk otot perut
- 26 Alat tarik
- 27 Palang besi untuk mengangkat beban
- 33 Halter rantai (tanpa alat) latissimus
- 43 Standar cakram ukuran kecil
- 46 Tempat duduk latihan
- 50 Halter tinju
- 51 Halter jarak pendek
- 52 Standar halter pendek
- 53 Latihan tiang halter
- 57 Bangku miring I
- 58 Bangku miring II
- 59 Bangku bundar
- 60 Bangku latihan multi guna
- 61 Halter padat/rapat
- 62 Standar halter
- 70 Argometer sepeda
- 71 Alat dayung/kayu
- 72 Ban berjalan
- 73 Dinding anak tangga
- 74 Pegangan/palang besi untuk mengangkat badan
- 75 Papan untuk latihan otot perut
- 89 Lemari peralatan

- Kamar mandi shower ( 10 x 1.2 m x 1.65m )

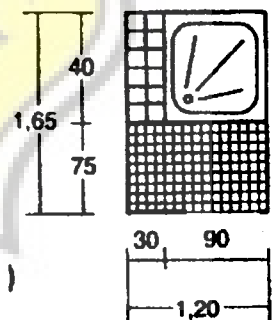
Berdasarkan buku Data Arsitek jilid 1, tiap kamar mandi yang digunakan

memiliki perabot :

1 buah ruang shower : 0.4 m x 0.9 m

Sirkulasi 0.75 m

Dimensi ruang : 1.2 m x 1.65 m

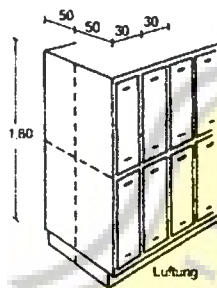


Disediakan 10 ruang kamar mandi shower yang dapat digunakan oleh pengguna fitness center dan juga pewushu untuk membersihkan tubuh setelah kegiatan berlatih.

- **Locker ( 55 x 0.5 m x 0.3 m )**

Disediakan bagi pengguna fitness center dan pewushu untuk menyimpan barang selama berlatih.

Apabila pewushu dalam sehari terdapat maksimal 250 orang dan terdapat 3 sesi latihan, maka setiap sesi latihan terdapat 85 orang. Pada fasilitas fitness center diperkirakan 15 orang. Maka jumlah locker yang diperlukan adalah 110 locker.



Berdasarkan buku data arsitektur jilid 2, 1 locker dengan 2 lemari memiliki dimensi 0.5 m x 0.3 m. Sehingga diperlukan 55 locker.

## 6. Fasilitas servis, ruang yang dibutuhkan :

- **Lavatori**

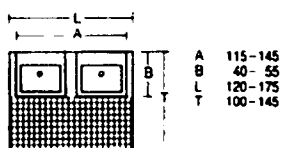
Pada lavatory pria dibutuhkan 2 ruang dengan klosed, 3 ruang dengan urinoir, dan wastafel. Berdasarkan buku data arsitek jilid 1 , ruang dengan klosed memiliki dimensi 0.75 m x 1.35 m, dan ruang dengan urinoir memiliki dimensi 0.75 m x 1.2 m. Sedangkan dimensi dari wastafel adalah 1.75 m x 1.45 m.

Sehingga dimensi ruang dari lavatory pria adalah  $( 2 \times 0.75 \text{ m} \times 1.35 \text{ m} ) + ( 3 \times 0.75 \text{ m} \times 1.2 \text{ m} ) + ( 1 \times 1.75 \text{ m} \times 1.45 \text{ m} )$ .

4. Tempat buang air kecil → ①-②  
Sekarang ini sudah biasa dalam bidang perumahan

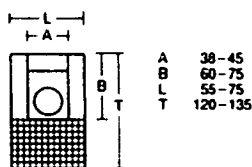


5. Wastafel



1. Kloset yang menempel di dinding

Model yang tergantung memberikan dasar mengutamakan kesehatan dan perawatan. WC cuci yang tinggi mengurangi bau yang mengganggu

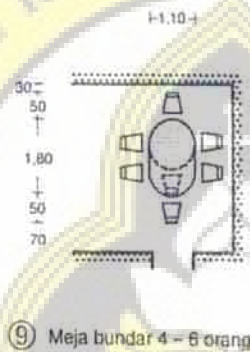


Pada lavatory wanita dibutuhkan 5 ruang dengan klosed dan wastafel. Dimensi ruang dari lavatory wanita adalah ( 5 x 0.75 m x 1.35 m ) + ( 1 x 1.75 m x 1.45 m ).

- **Food court**

Perabot yang dibutuhkan adalah meja dan kursi untuk 4 orang sebanyak 50 meja, ruang penyewa dengan ukuran 3 m x 3 m sebanyak 10 buah.

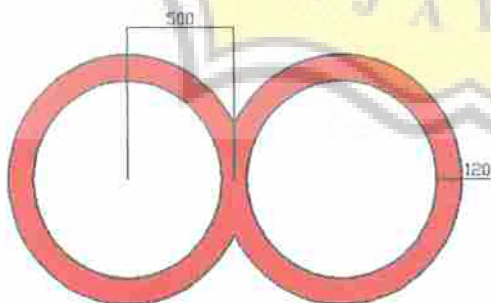
Berdasarkan buku data arsitektur jilid 1, dimensi dari satu meja bundar dengan 4 kursi membutuhkan dimensi 2.7 m x 2.7 m. Sehingga total dimensi ruang yang dibutuhkan pada food court adalah ( 50 x 2.7 m x 2.7 m ) + ( 10 x 3 m x 3 m ).



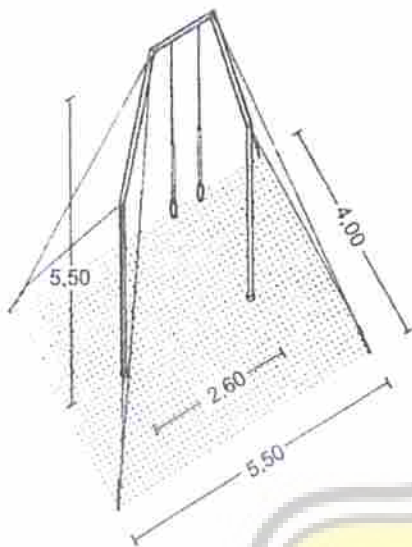
## STUDI RUANG KHUSUS

### 1. Fasilitas pemanasan, ruang dan alat yang dibutuhkan :

- **Track bentuk angka 8 ( 21,2 m x 11.2 m )**



- Mengangkat tubuh ( 5.5 m x 4 m )



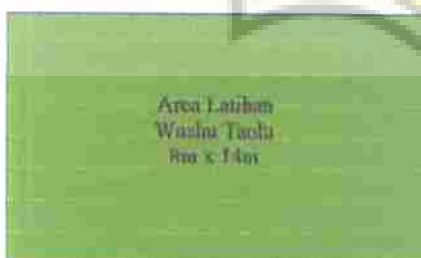
- Split ( jarak terhadap palang 1.5 m )



## 2. Fasilitas latihan, ruang yang dibutuhkan :

- Latihan “wushu Taolu” ( 3 x 14 m x 20 m )

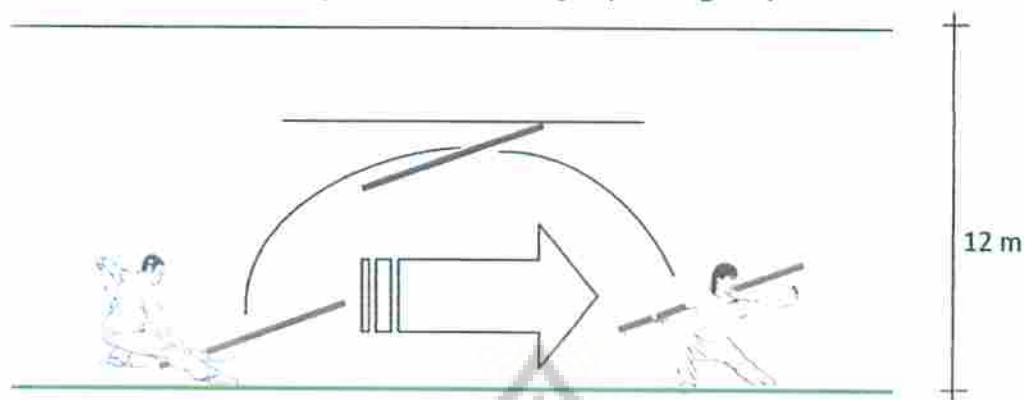
Berdasarkan survey kasus sejenis, ruang latihan wushu taolu adalah :



Pada sisi area latihan sebaiknya memiliki jarak 4-6 m (berdasarkan wawancara dan survey kasus sejenis).

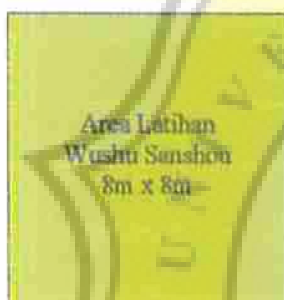
Sehingga total area satu tempat latihan wushu taolu adalah 14 m x 20 m.

Tinggi ruang adalah 12m yang diperlukan untuk latihan rangkaian gerakan dengan melempar senjata ( tombak, toya, pedang, dll).



- **Latihan “wushu Sanshou” ( 2 x 12 m x 12 m )**

Berdasarkan survey kasus sejenis, ruang latihan wushu sanshou adalah :



Pada sisi area latihan terdapat jarak 2m (berdasarkan wawancara dan survey kasus sejenis).

Sehingga total area satu tempat latihan wushu taolu adalah 12 m x 12 m.

- **Gudang peralatan “wushu” ( 5 x 2 m x 3 m )**

Digunakan untuk menyimpan peralatan wushu. Pada survey kasus sejenis, perabot yang dibutuhkan adalah :

Pada wushu taolu (dimensi : 2 m x 3 m).

Perabot berupa rak untuk menyimpan peralatan latihan (toya, tombak, dll).

Pada wushu sanshou (dimensi : 2 m x 3 m).



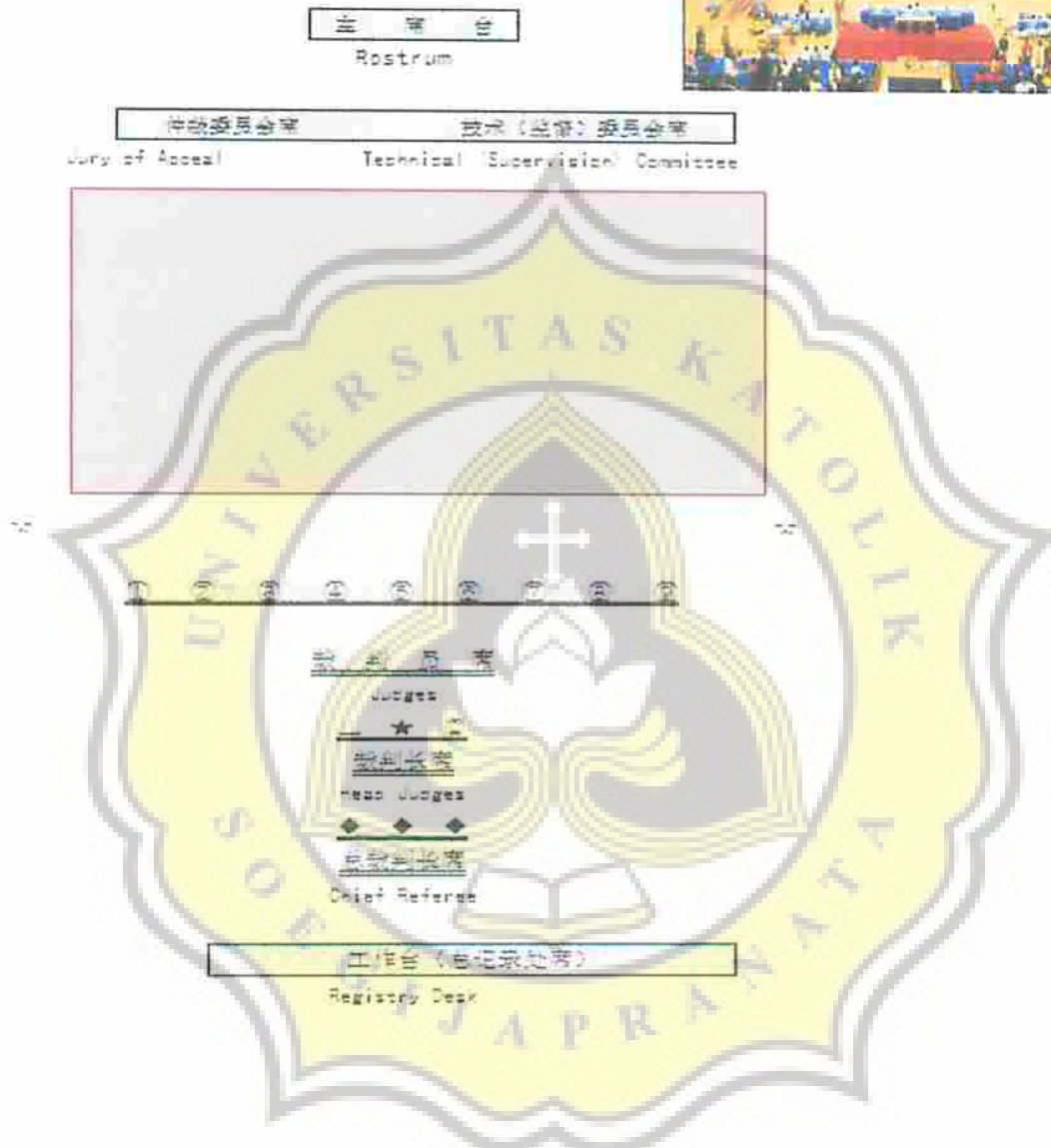
Perabot berupa rak 2 buah dengan dimensi 0.4 m x 0.4 m. Digunakan untuk menyimpan peralatan berupa perlengkapan tubuh (body protector, dan sarung tinju).

### 3. Fasilitas pertandingan, ruang yang dibutuhkan :

- Hall “wushu Taolu” ( 30 m x 40 m, h = 12m )

比赛场地裁判席位图

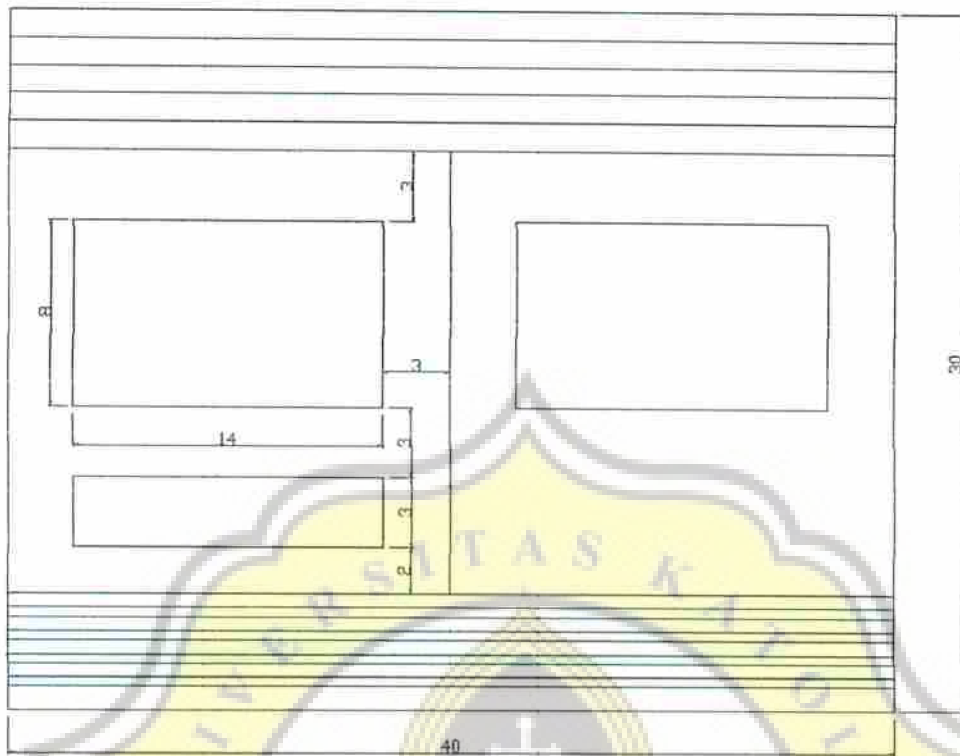
Layout of Officials' Seats



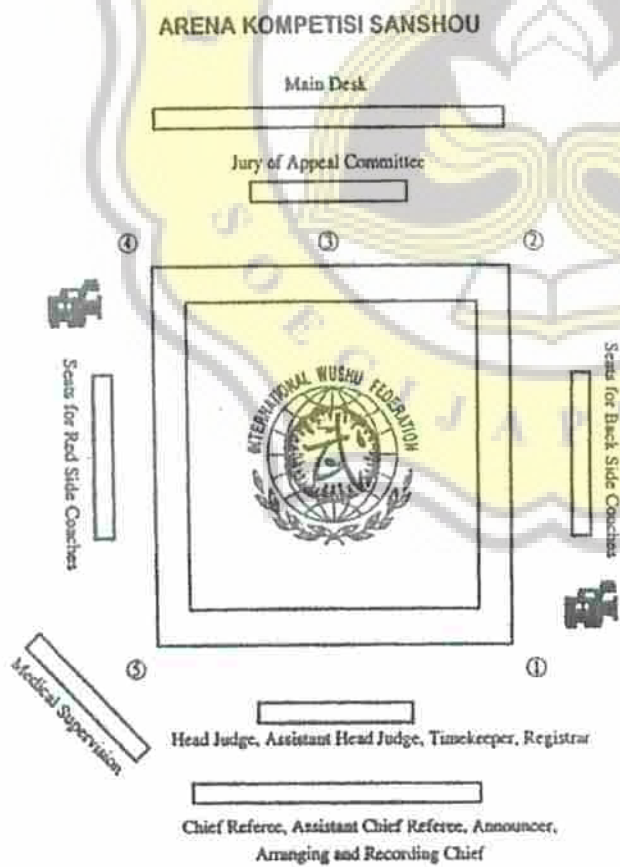
Notes:

1. The judges' seats are opposite to the rostrum and arranged into two rows, with the back row 40 cm higher than the front one, and the judges 50 cm apart from one another.
2. Among the judges' seats, ①、④ and ⑦ are for Panel A to deal with the quality of movements; ③、⑥ and ⑨ are for Panel B to deal with the overall performance; and ②、⑤ and ⑧ for Panel C to deal with the degree of difficulty.
3. The sign ☆ stands for the video cameramen working for the Jury of Appeal; ★ for the head judge, ◆ for the chief referee and assistant chief referees; △ for the computer operator, or for the recorder when no computer scoring system is available; and ⓐ for the timekeeper at such a time.





• Hall “wushu Sanshou” ( 24 m x 22 m )



Notes:

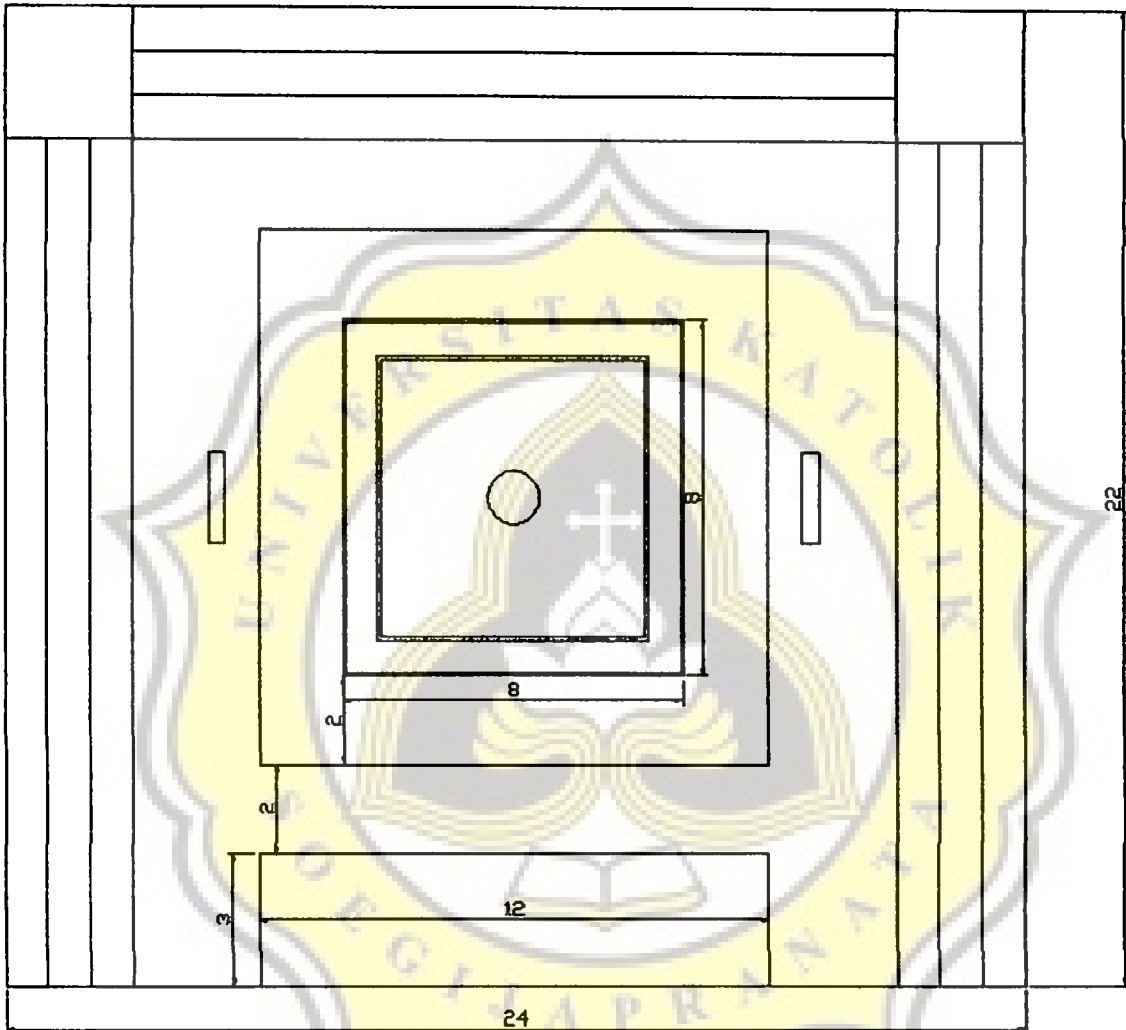
Pasal 30 – Arena Pertandingan

30.1 Arena sanshou berupa panggung dengan tinggi 80cm, panjang 800cm dan lebar 800cm, konstruksi baja dan papan.

Permukaan panggung ditutupi matras lunak, di atas matras dilapisi kain terpal. Di tengah panggung terpasang logo IWUF dengan diameter 120cm. Keempat ujung sisi panggung diberi warna merah selebar 5cm sebagai garis tepi.

Jarak 90cm dari keempat sisi ujung diberi garis tebal 10cm warna kuning sebagai garis peringatan / kewaspadaan.

30.2 Di sekeliling panggung diberi pengaman busa setebal 30cm dan lebar 200cm.



## ASPEK TEKNOLOGI

- Lapisan kaca film (<http://www.vkool-indonesia.com/content.php?go=app2>)

Welcome to vkool-indonesia.com

### Aplikasi pada **Bisnis & Gedung**

Teknologi yang dimiliki V-KOOL saat ini telah digunakan oleh para pengusaha dan perusahaan-perusahaan diseluruh dunia untuk mengatur biaya yang timbul akibat penggunaan energi. Dengan kemampuan V-KOOL, penggunaan lampu neon untuk penerangan ruang kerja dapat dikurangi sehingga cahaya matahari alami dapat menerangkan seisi ruangan atau sebagian saja. Pada saat sebelum kaca film V-KOOL diperkenalkan, kondisi ini merupakan tantangan yang sulit dipecahkan

Toko-toko eceran dengan jendela - jendela yang besar biasanya mengalami efek negatif dari penggunaan kaca yang relatif besar. Pertama, panas masuk melewati jendela yang mungkin dapat menyebabkan warna produk menjadi luntur atau produk menjadi rusak. Kedua, untuk restoran dengan kondisi interior yang penuh dengan kaca akan menyebabkan konsumen tidak nyaman karena terkena panas. Ketiga, ancaman pencurian/ penghancuran kaca yang sewaktu-waktu dapat terjadi

Teknologi V-KOOL dengan penolakan sinar Ultra Violet sebesar 99 %, mampu untuk memperlambat kelunturan. Exxon Tiger di USA memiliki spesifikasi V-KOOL sebagai standarisasi kaca film di seluruh toko, sebab selain mengurangi beban AC tetapi juga meminimalisir timbulnya kerusakan barang barang, khususnya barang barang yang ditempatkan di dekat jendela. Dengan tingkat kejernihan yang tinggi, kaca film V-KOOL dapat mencegah terjadinya gangguan pandangan sehingga dapat menyamankan toko tersebut

Restoran cepat saji seperti Mc Donalds di Spanyol, Mexico, USA, Hongkong, memasang kaca film V-KOOL di jendela untuk meminimalisasi kehilangan ruangan toko dan memaksimalkan kenyamanan konsumen. Kaca film V-Kool juga memberikan daya tahan kaca jendela terhadap kehancuran.



INTERNATIONAL WINDOW FILM ASSOCIATION



*Enjoy Intelligence.*

**V-KOOL**  
A Clearer View. A Cooler World.

- Dinding panel hebel (<http://www.hebel.co.id/spesifikasi/panel/panel-dinding/>)

Lebar (L) (mm)	600		
Tebal (t) (mm)	100; 125; 150		
Berat jenis kering ( $\rho$ )( $kg/m^3$ )	660		
Berat jenis normal ( $\rho$ )( $kg/m^3$ )	780		
Kuat tekan ( $p$ )( $N/mm^2$ )	6,2		
Konduktivitas Termis ( $\lambda$ )( $W/mK$ )	0,2		

Tebal	(mm)	100	125	150
Panjang Maks	( $m^3$ )	m	3,00	4,00
Berat per $m^2$	(kg)	78	97,5	117
Ketahanan api	(jam)	1,5	2	3

**Super Panel Dinding Hebel** memberikan banyak keuntungan untuk pemakaian dinding internal maupun eksternal. Dengan pemasangan yang efisien (satu grup/ 2 pekerja dapat memasang kurang lebih 35  $m^2$  per hari) dan hemat, **Super Panel Dinding Hebel** memberikan efisiensi ruang yang lebih besar karena ketebalannya yang hanya 7,5 cm. Tersedia juga ketebalan 10 cm, 12,5 cm, atau menurut kebutuhan.

