

LAMPIRAN

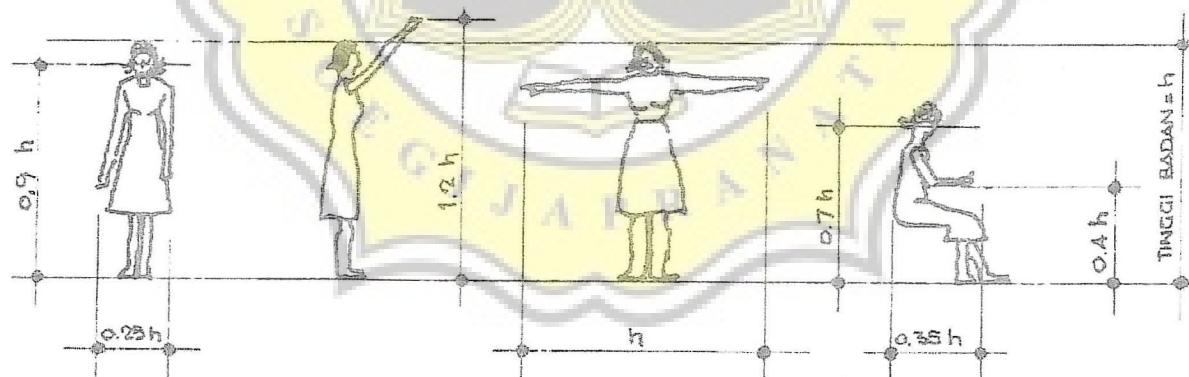


LAMPIRAN - PERHITUNGAN ANTROPOMETRI

- Sumber :
- Frick, Heinz. Fasilitas SD di Indonesia. hlm.49
 - Virochsiri, Xantharid. 1977. Design Guide for Secondary School in Asia. Bangkok: UNESCO.hlm.9
 - Manila, Robert M, et.al. 1963. National Health Examination Survey: Selected Body Measurements of Children 6-11 Years. Washington ,D.C: US Goverment Printing Office.

Usia	Tinggi Badan (h)	Rata-rata	Keterangan
7	95 – 130 cm	110 cm	Digunakan untuk perhitungan kelas 1-2
8	99 – 137 cm	113 cm	
9	100 – 145 cm	118 cm	Digunakan untuk perhitungan kelas 3-4
10	101 – 154 cm	122 cm	
11	108 – 157 cm	127 cm	Digunakan untuk perhitungan kelas 5-6
12*	137 - 139 cm	137 cm	Digunakan untuk perhitungan SMP kelas 7-9
13*	142 – 142 cm	141 cm	
14*	147 – 150 cm	146 cm	
15*	147 – 155 cm	153 cm	

RUMUS PERHITUNGAN ANTROPOMETRI



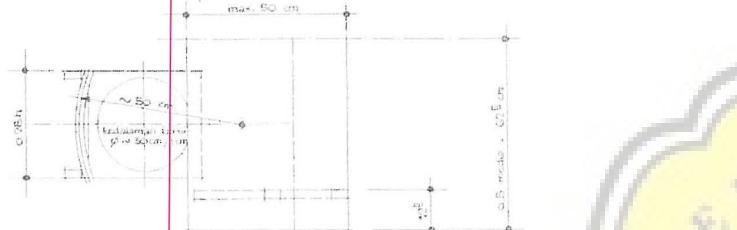
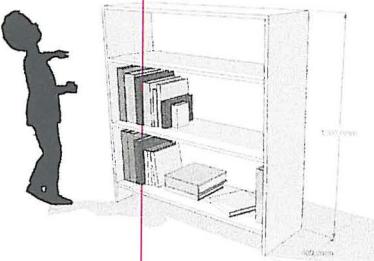
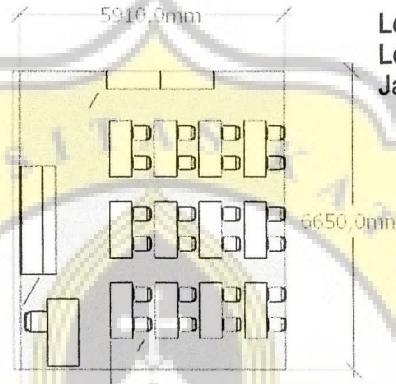
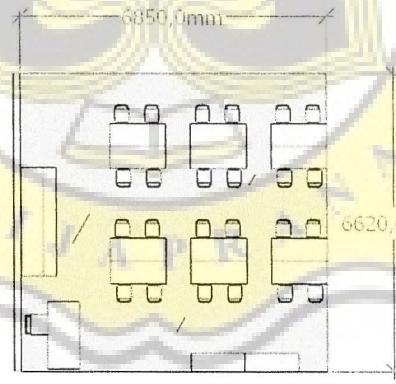
Gambar. Perhitungan Antropometri

Sumber : Frick, Heinz. Fasilitas SD di Indonesia. hlm.49

STUDI FASILITAS SD



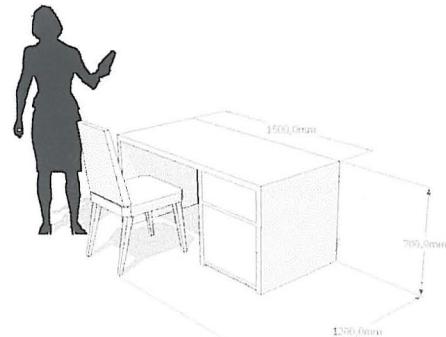
A.1 RUANG KELAS 1

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p>  <p>Dimensi Kursi = $0,28 \text{ h}$ (lihat perhitungan antropometri) $= 0,28 \times 110 \text{ cm}$ $= 30,8 \text{ cm} \sim 31\text{cm}$</p> <p>Panjang Meja = $2 \times \text{media}$ 2 anak $= 2 \times 62,5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Meja = Maksimal 50 cm 2 anak $= 50 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Fungsi = lebar meja + kursi + min.10cm $= 50 \text{ cm} + 31 \text{ cm} + 10\text{cm}$ $= 91 \text{ cm}$</p> <p>2. Perpustakaan Sederhana</p>  <p>Tinggi maks. 1,2h $= 132\text{cm}$</p> <p>Luas Fungsi $= 120 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 4.800 \text{ cm}^2$ $= 0,48 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 1 – susunan konvensional</p>  <p>Lebar Gang tengah = 55 cm Lebar Gang tepi = 70 cm Jarak minimal ke papan tulis = 2m</p> <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + sirkulasi $= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + \text{sirkulasi}$ $= 13,65 + 0,96 + 1,8 + 22,89 (139\%)$ $= 39,3 \text{ m}^2$ $= 1,64 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p> <p>Layout 2 – susunan berkelompok 4orang</p>  <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + sirkulasi $= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + \text{sirkulasi}$ $= 13,65 + 0,96 + 1,8 + 28,94 (176\%)$ $= 45,35 \text{ m}^2$ $= 1,9 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

3. Gambar-gambar, Peta , Papan tulis

Tinggi maksimal jangkauan anak = $1,2h$
 $= 132\text{cm}$

4. Area Pengajar



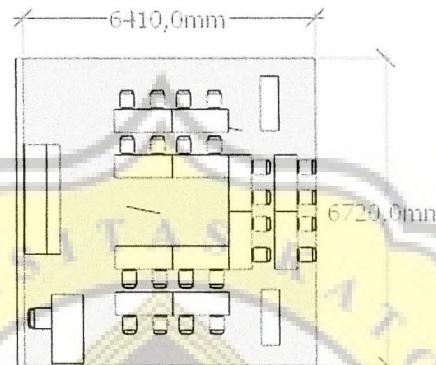
Dimensi Kursi = $0,28 h$ (lihat perhitungan antropometri)
 $= 0,28 \times 165 \text{ cm}$
 $= 46,2 \text{ cm} \sim 45 \text{ cm}$

Tinggi Meja = $0,4 h$
 $= 0,4 \times 165 \text{ cm}$
 $= 66 \text{ cm} \sim 70 \text{ cm}$

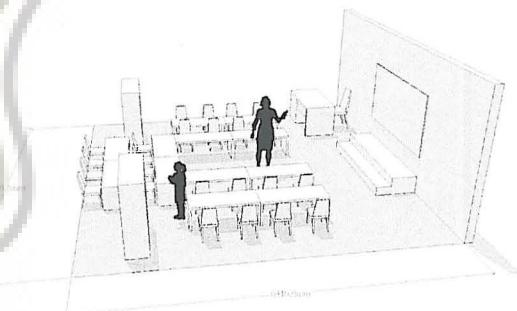
Panjang Meja = $l gsm$
 $= 150 \text{ cm}$

Lebar Fungsi = lebar meja + kursi + min.10cm
 $= 60 \text{ cm} + 45 \text{ cm} + 15\text{cm}$
 $= 120 \text{ cm}$

Layout 3 – susunan terpusat

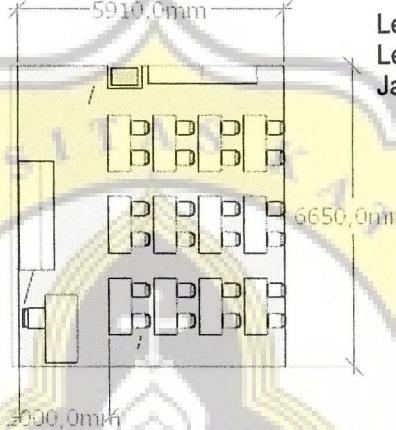
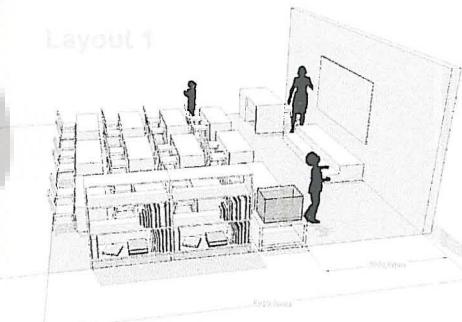
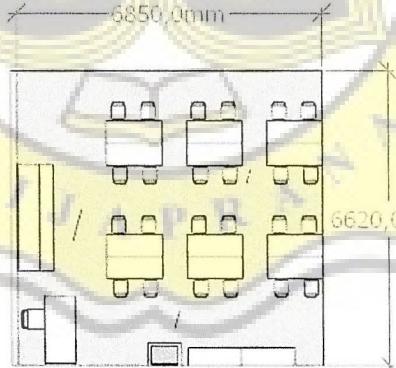
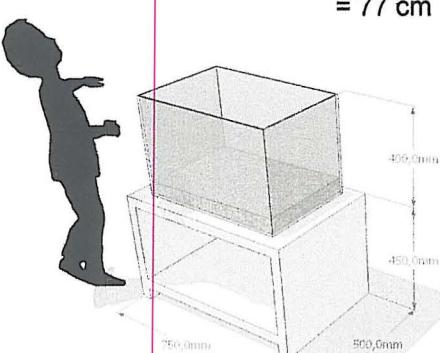
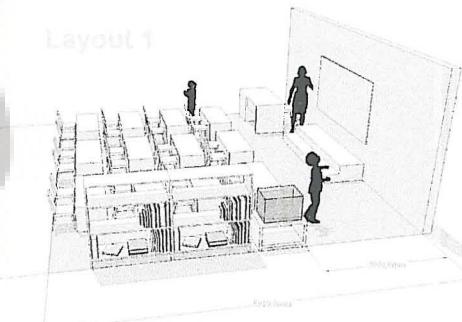


Luas Fungsi
 $= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{sirkulasi}$
 $= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 +$
 $= 13,65 + 0,96 + 1,8 + 26,665 (162\%)$
 $= 43,075 \text{ m}^2$
 $= 1,8 \text{ m}^2 / \text{anak}$



Layout 3

A.2 RUANG KELAS 2

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p> <p>Luas Fungsi (lihat A.1 kelas 1) $= 125 \text{ cm} \times 91 \text{ cm}$ $= 11.375 \text{ cm}^2$ $= 1,1375 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 1 – susunan konvensional</p>  <p>Lebar Gang tengah = 55 cm Lebar Gang tepi = 70 cm Jarak minimal ke papan tulis = 2m</p> <p>Luas Fungsi $= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{aquarium} + \text{sirkulasi}$ $= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 22,515 (134\%)$ $= 39,3 \text{ m}^2$ $= 1,64 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>
<p>2. Perpustakaan Sederhana</p> <p>Tinggi maks. 1,2h = 132cm Luas Fungsi (lihat A.1 kelas 1) $= 120 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 4.800 \text{ cm}^2$ $= 0,48 \text{ m}^2$</p>	 <p>Layout 2 – susunan berkelompok 4orang</p> 
<p>3. Aquarium/ kandang hewan</p> <p>Tinggi Maks. = 1,2h $= 132 \text{ cm}$ Tinggi media = 0,4.h $= 44 \text{ cm} \sim 45 \text{ cm}$ Tinggi Mata posisi duduk = 0,7 h $= 77 \text{ cm}$</p>  <p>Aquarium Luas Fungsi $= 50 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$ $= 3.750 \text{ cm}^2$ $= 0,375 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 1</p>  <p>Luas Fungsi $= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{aquarium} + \text{sirkulasi}$ $= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 28,565 (170\%)$ $= 45,35 \text{ m}^2$ $= 1,9 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

4. Pot-pot tanaman

- Dimensi dan jumlah pot-pot tanaman bersifat fleksibel
- Perletakan harus di tempat yang terkena sinar matahari

5. Gelas-gelas

- Dimensi dan jumlah gelas bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan meja aquarium/kandang hewan

6. Penggaris, meteran, timbangan pasar

- Dimensi dan jumlah alat ukur bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan perpustakaan sederhana

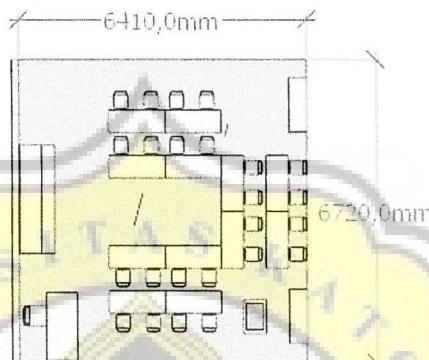
7. Gambar-gambar, Peta, papan tulis

Tinggi maksimal jangkauan anak = $1,2h$
= 132cm

8. Area Pengajar

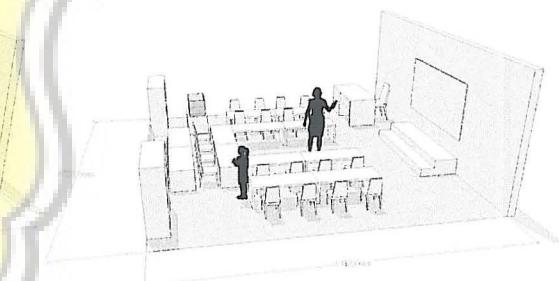
Luas Fungsi (lihat A.1 – Kelas 1)
= $120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$
= 18.000 cm^2
= $1,8 \text{ m}^2$

Layout 3 – susunan terpusat



Luas Fungsi

$$\begin{aligned} &= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{aquarium} + \\ &\quad \text{sirkulasi} \\ &= (1,1375 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + \text{sirk.} \\ &= 13,65 + 0,96 + 1,8 + 0,375 + 26,29 (157\%) \\ &= 43,075 \text{ m}^2 \\ &= 1,8 \text{ m}^2 / \text{anak} \end{aligned}$$



Layout 3

A.3 RUANG KELAS 3 - 4

FURNITURE /PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p> <p>Dimensi Kursi = $0,28 \text{ h}$ (lihat perhitungan antropometri) $= 0,28 \times 118 \text{ cm}$ $= 33,04 \text{ cm} \sim 33\text{cm}$</p> <p>Panjang Meja = $2 \times \text{media}$ 2 anak $= 2 \times 62,5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Meja = Maksimal 50 cm 2 anak $= 50 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Fungsi = lebar meja + kursi + min.10cm $= 50 \text{ cm} + 33 \text{ cm} + 10\text{cm}$ $= 93 \text{ cm}$</p> <p>2. Perpustakaan Sederhana</p> <p>Tinggi maks. $1,2h = 142 \text{ cm}$ Luas Fungsi (lihat A.1 kelas 1) $= 120 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 4.800 \text{ cm}^2$ $= 0,48 \text{ m}^2$</p> <p>3. Aquarium / kandang Hewan</p> <p>Tinggi Maks. $= 1,2h$ $= 142 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi media = $0,4.h$ $= 47,2 \text{ cm} \sim 50 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi Mata posisi duduk = $0,7 h$ $= 83 \text{ cm}$</p> <p>Aquarium Luas Fungsi (lihat A.2 Kelas 2) $= 50 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$ $= 3.750 \text{ cm}^2$ $= 0,375 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 1 – susunan konvensional</p> <p>Lebar Gang tengah = 55 cm Lebar Gang tepi = 70 cm Jarak minimal ke papan tulis = 2m</p> <p>Layout 2 – susunan berkelompok 4orang</p> <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + aquarium + sirkulasi $= (1,1625 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 22,215 (130\%)$ $= 13,95 + 0,96 + 1,8 + 0,375 + 29,215$ $= 39,9 \text{ m}^2$ $= 1,7 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p> <p>Layout 4</p> <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + aquarium + sirkulasi $= (1,1625 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 28,265 (165\%)$ $= 13,95 + 0,96 + 1,8 + 0,375 + 30,265$ $= 45,35 \text{ m}^2$ $= 1,9 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

4. Pot-pot tanaman

- Dimensi dan jumlah pot-pot tanaman bersifat fleksibel
- Perletakan harus di tempat yang terkena sinar matahari

5. Gelas-gelas

- Dimensi dan jumlah gelas bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan meja aquarium/kandang hewan

6. Penggaris, meteran , timbangan pasar

- Dimensi dan jumlah alat ukur bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan perpustakaan sederhana

7. Gambar-gambar, peta, papan tulis

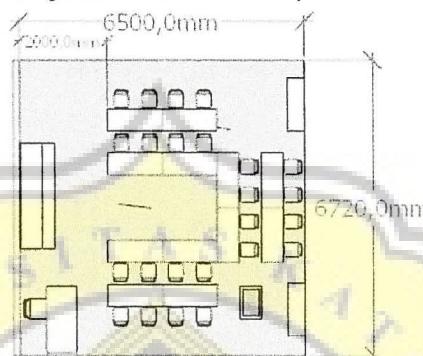
Tinggi maksimal jangkauan anak = 1,2h
=144cm

8. Area Pengajar

Luas Fungsi (lihat A.1 – Kelas 1)

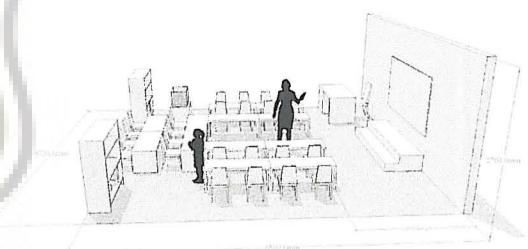
$$\begin{aligned} &= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm} \\ &= 18.000 \text{ cm}^2 \\ &= 1,8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Layout 3 – susunan terpusat



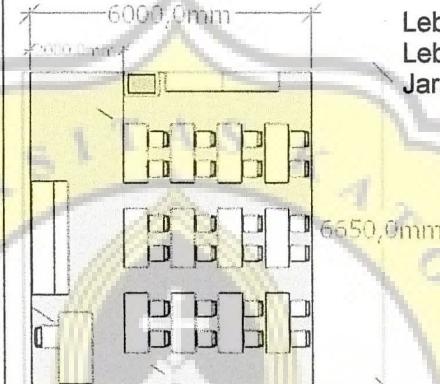
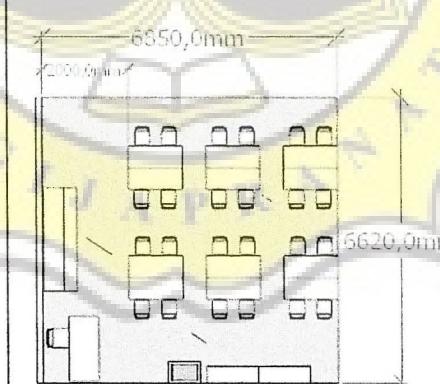
Luas Fungsi

$$\begin{aligned} &= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{aquarium} + \text{sirkulasi} \\ &= (1,1625 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 26,595 \text{ (156\%)} \\ &= 43,68 \text{ m}^2 \\ &= 1,8 \text{ m}^2 / \text{anak} \end{aligned}$$



Layout 3

A.4 RUANG KELAS 5 – 6

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p> <p>Dimensi Kursi = $0,28 \text{ h}$ (lihat perhitungan antropometri) $= 0,28 \times 122 \text{ cm}$ $= 34,16\text{cm} \sim 34 \text{ cm}$</p> <p>Panjang Meja = $2 \times \text{media}$ 2 anak $= 2 \times 62,5 \text{ cm}$ $= 125 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Meja = Maksimal 50 cm 2 anak $= 50 \text{ cm}$</p> <p>Lebar Fungsi = lebar meja + kursi + min.10cm $= 50 \text{ cm} + 34 \text{ cm} + 10\text{cm}$ $= 94 \text{ cm}$</p> <p>2. Perpustakaan Sederhana</p> <p>Tinggi maks. $1,2h = 146 \text{ cm}$ Luas Fungsi (lihat A.1 kelas 1) $= 120 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ $= 4.800 \text{ cm}^2$ $= 0,48 \text{ m}^2$</p> <p>3. Aquarium / kandang hewan</p> <p>Tinggi Maks. $= 1,2h$ $= 146 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi media = $0,4.h$ $= 48,8 \text{ cm} \sim 50 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi Mata posisi duduk = $0,7 \text{ h}$ $= 85 \text{ cm}$</p> <p>Aquarium Luas Fungsi (lihat A.2 Kelas 2) $= 50 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$ $= 3.750 \text{ cm}^2$ $= 0,375 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 1 – susunan konvensional</p>  <p>Lebar Gang tengah = 55 cm Lebar Gang tepi = 70 cm Jarak minimal ke papan tulis = 2m</p> <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + aquarium + sirkulasi $= (1,175 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 22,665 (131\%)$ $= 39,9 \text{ m}^2$ $= 1,7 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p> <p>Layout 2 – susunan berkelompok 4orang</p>  <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + aquarium +sirkulasi $= (1,175 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + 28,115 (163\%)$ $= 45,35 \text{ m}^2$ $= 1,9 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

4. Pot-pot tanaman

- Dimensi dan jumlah pot-pot tanaman bersifat fleksibel
- Perletakan harus di tempat yang terkena sinar matahari

5. Gelas-gelas

- Dimensi dan jumlah gelas bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan meja aquarium/kandang hewan

6. Penggaris,meteran, timbangan pasar

- Dimensi dan jumlah alat ukur bersifat fleksibel, bisa diletakkan bersama dengan perpustakaan sederhana

7. Gambar-gambar, peta, papan tulis

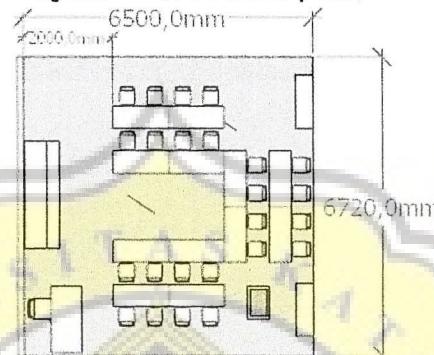
Tinggi maksimal jangkauan anak = 1,2h
=144cm

8. Area Pengajar

Luas Fungsi (lihat A.1 – Kelas 1)

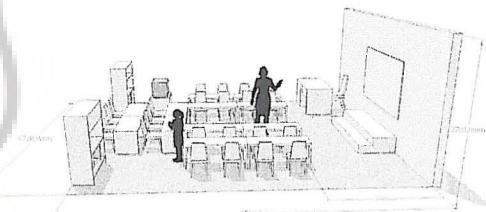
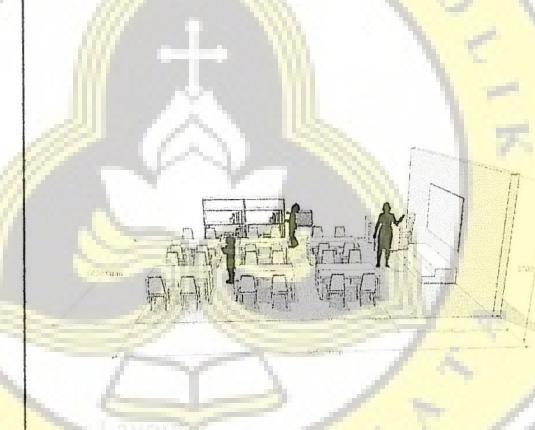
$$\begin{aligned} &= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm} \\ &= 18.000 \text{ cm}^2 \\ &= 1,8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Layout 3 – susunan terpusat



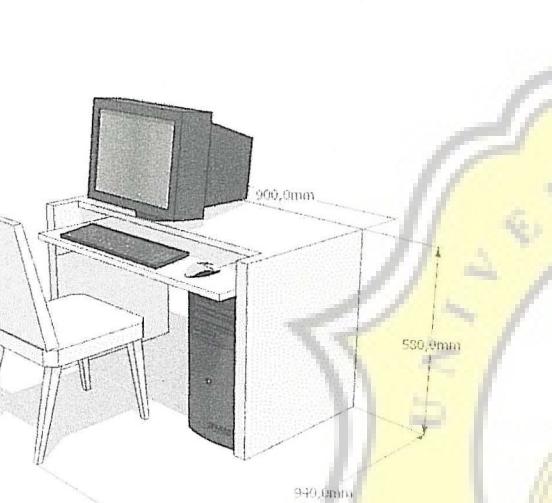
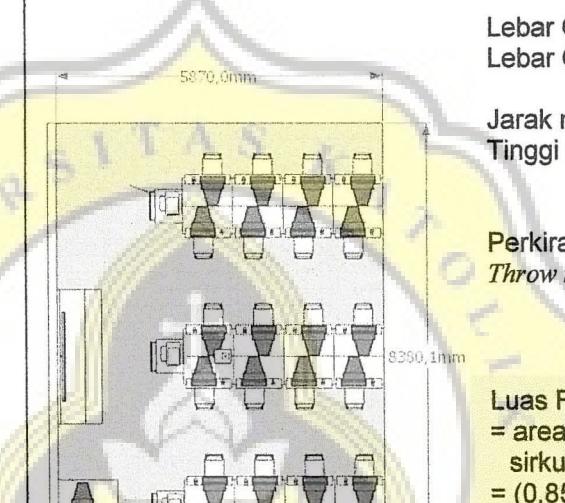
Luas Fungsi

$$\begin{aligned} &= \text{area belajar} + \text{perpus} + \text{Pengajar} + \text{aquarium} + \text{sirkulasi} \\ &= (1,175 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 0,375 + \text{sirk.} \\ &= 14,1 + 0,96 + 1,8 + 0,375 + 26,445 (153\%) \\ &= 43,68 \text{ m}^2 \\ &= 1,8 \text{ m}^2 / \text{anak} \end{aligned}$$

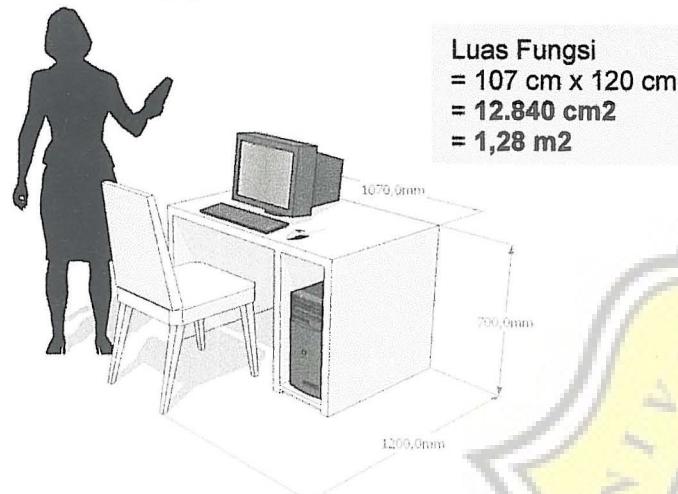


Layout 3

A.5 RUANG KOMPUTER

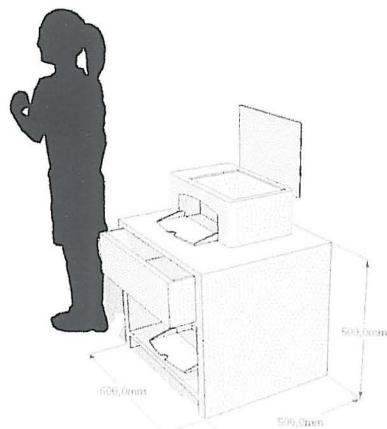
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p>  <p>Dimensi monitor 17' = $45\text{cm} \times 40\text{cm} \times 36\text{cm}$ Dimensi CPU = $20\text{cm} \times 42\text{cm} \times 45\text{cm}$ Dimensi Keyboard = $20\text{cm} \times 45\text{cm}$ Area Mouse pad = $20\text{cm} \times 25\text{cm}$</p> <p>Tinggi media (keyboard ,dll) = $0,4.h$ $= 48,8 \text{ cm} \sim 50 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi Mata posisi duduk = $0,7 h$ $= 85 \text{ cm}$</p> <p>Dimensi kursi (cls 4-6) = 34cm Tinggi Meja + monitor = 94cm Panjang Meja = 90cm Lebar Meja = 50cm</p> <p>Luas Fungsi = $90 \text{ cm} \times 94 \text{ cm}$ $= 8.460 \text{ cm}^2$ $= 0,85 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout</p>  <p>Lebar Gang tengah = 70 cm Lebar Gang tepi = 55 cm</p> <p>Jarak minimal ke papan tulis = 2m Tinggi minimal layar = $\frac{1}{6} \cdot \text{Jarak terjauh}$ $= \frac{1}{6} \times 600\text{cm}$ $= 100\text{cm}$</p> <p>Perkiraan Jarak proyektor <i>Throw ratio 2.0</i> $= 2 \times \text{lebar layar}$ $= 2 \times 150\text{cm}$ $= 300 \text{ cm}$</p> <p>Luas Fungsi $= \text{area belajar} + \text{area printer} + \text{Pengajar} + \text{sirkulasi}$ $= (0,85 \times 24) + (0,3 \times 3) + 1,28 + \text{sirk.}$ $= 20,4 + 0,9 + 1,28 + 23,62 (105\%)$ $= 49,2 \text{ m}^2$ $= 2,05 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

2. Area Pengajar



Dimensi monitor 17' = 45cm x 40cm x 36cm
Dimensi CPU = 20cm x 42cm x 45cm
Dimensi Keyboard = 20cm x 45cm
Area Mouse pad = 20cm x 25cm

3. Area Printer



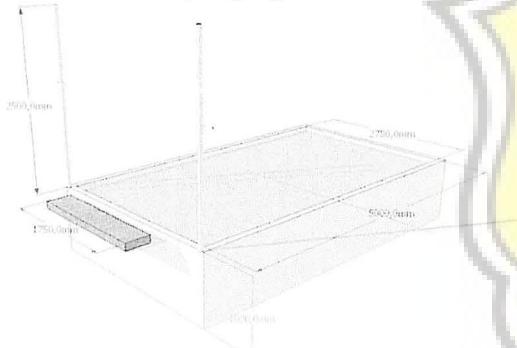
4. Papan tulis	Tinggi maksimal jangkauan anak = 1,2h =144cm
----------------	---

A.6 LAPANGAN

AKTIVITAS OLAHRAGA	LAYOUT										
<p>1. Permainan > Bola Voli, Futsal, Bulutangkis, Tenis Meja, Pengenalan Bola Basket</p> <p>Dimensi Standard</p> <table> <tr> <td>Dimensi Lap. Bola Voli</td> <td>= 18 m x 9 m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Futsal</td> <td>= 25-42 m x 15-25 m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Bulutangkis</td> <td>= 44' x 20'</td> </tr> <tr> <td>Dimensi meja tenis meja</td> <td>= 13,4m x 6,1m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Bola Basket SMP</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> = 274cm x 152,5cm = 74' x 42' = 22,5m x 12,8m </td> </tr> </table> <p>Untuk menghemat kebutuhan ruang olahraga yang besar, maka penghematan ruang dilakukan dengan 2 cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengaturan Jadwal Olahraga Pemakaian Lapangan untuk beberapa jenis olahraga 	Dimensi Lap. Bola Voli	= 18 m x 9 m	Dimensi Lap. Futsal	= 25-42 m x 15-25 m	Dimensi Lap. Bulutangkis	= 44' x 20'	Dimensi meja tenis meja	= 13,4m x 6,1m	Dimensi Lap. Bola Basket SMP	<ul style="list-style-type: none"> = 274cm x 152,5cm = 74' x 42' = 22,5m x 12,8m 	<p>Perbandingan Beberapa Lapangan Olahraga</p>
Dimensi Lap. Bola Voli	= 18 m x 9 m										
Dimensi Lap. Futsal	= 25-42 m x 15-25 m										
Dimensi Lap. Bulutangkis	= 44' x 20'										
Dimensi meja tenis meja	= 13,4m x 6,1m										
Dimensi Lap. Bola Basket SMP	<ul style="list-style-type: none"> = 274cm x 152,5cm = 74' x 42' = 22,5m x 12,8m 										

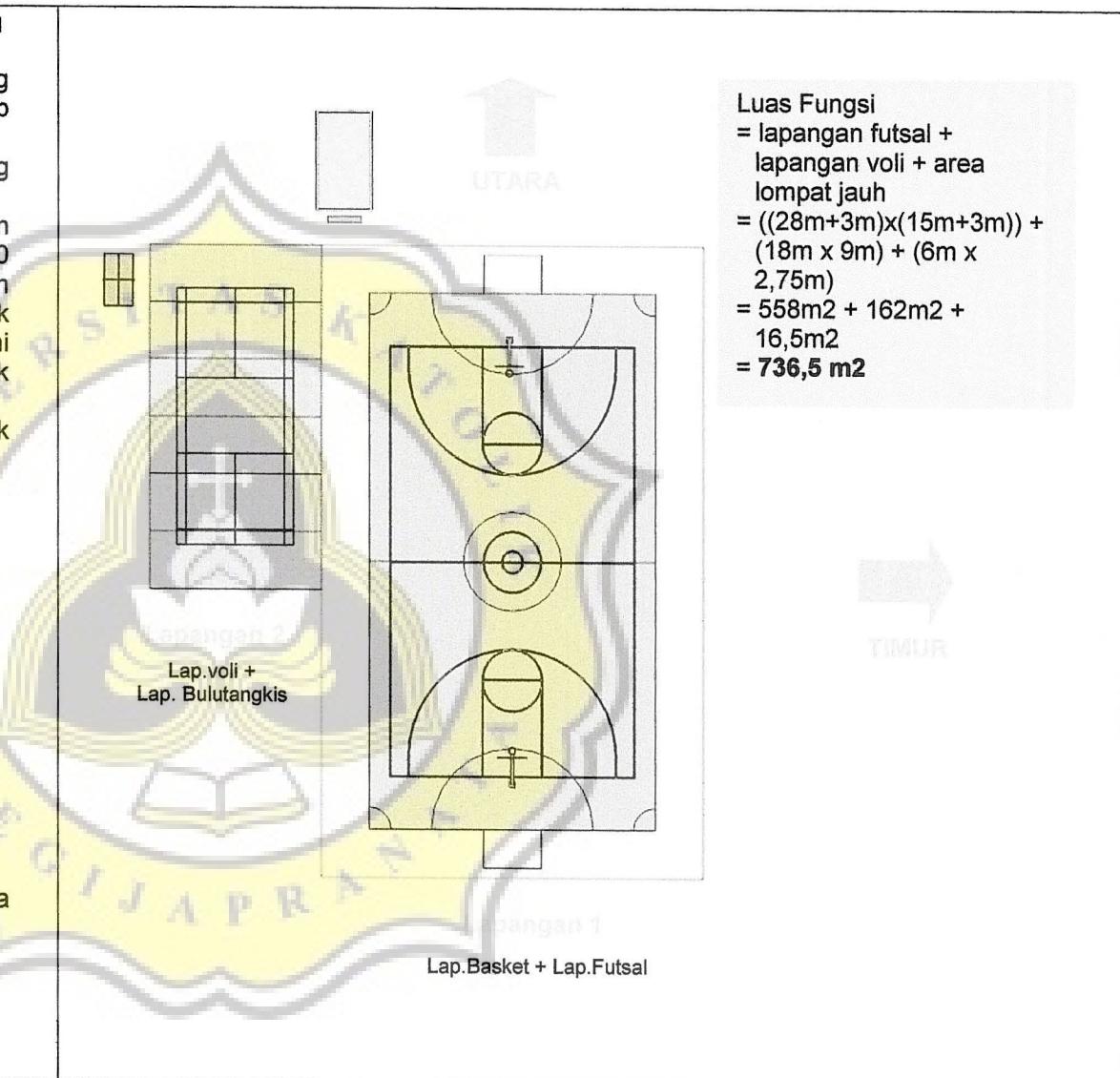
2. Atletik > lari, lompat jauh, loncat tinggi, tolak peluru

Lari	sprint umumnya membutuhkan panjang lintasan 100m, standard lebar tiap lintasan 1,22m
Lompat Tinggi	tinggi tiang mistar min.2,5m, panjang mistar 3,15m
Lompat jauh	Jarak awalan lari sampai balok tumpuan 45m, panjang balok 175cm, lebar 30 cm, tebal 10cm , panjang bak lompatan < 9m, lebar bak 2,75m, kedalaman bak 1m. Untuk keperluan sekolah ini beberapa ukuran, antara lain jarak awalan bersifat fleksibel.
Tolak Peluru	tolak peluru dapat memanfaatkan bak yang digunakan lompat jauh



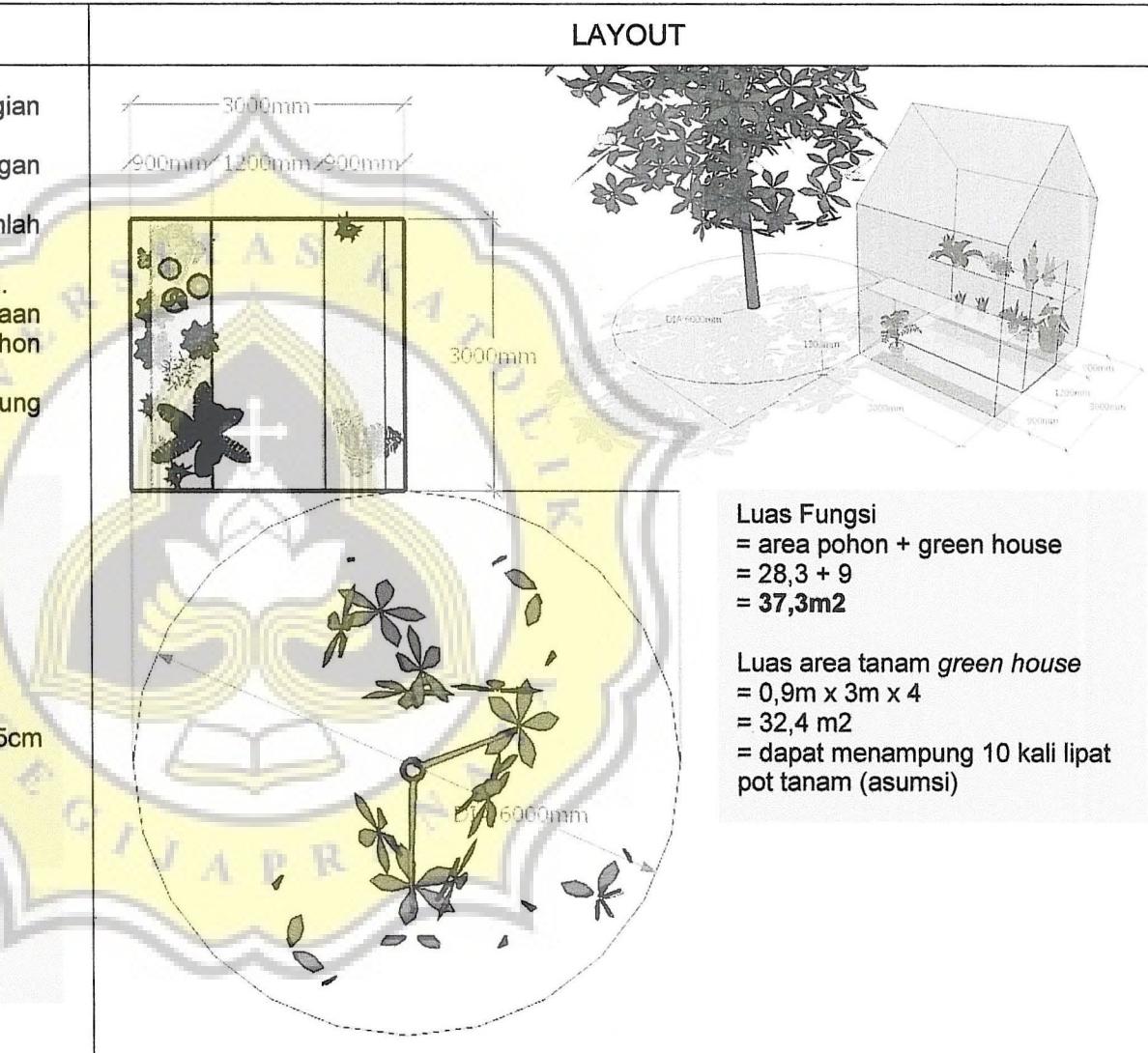
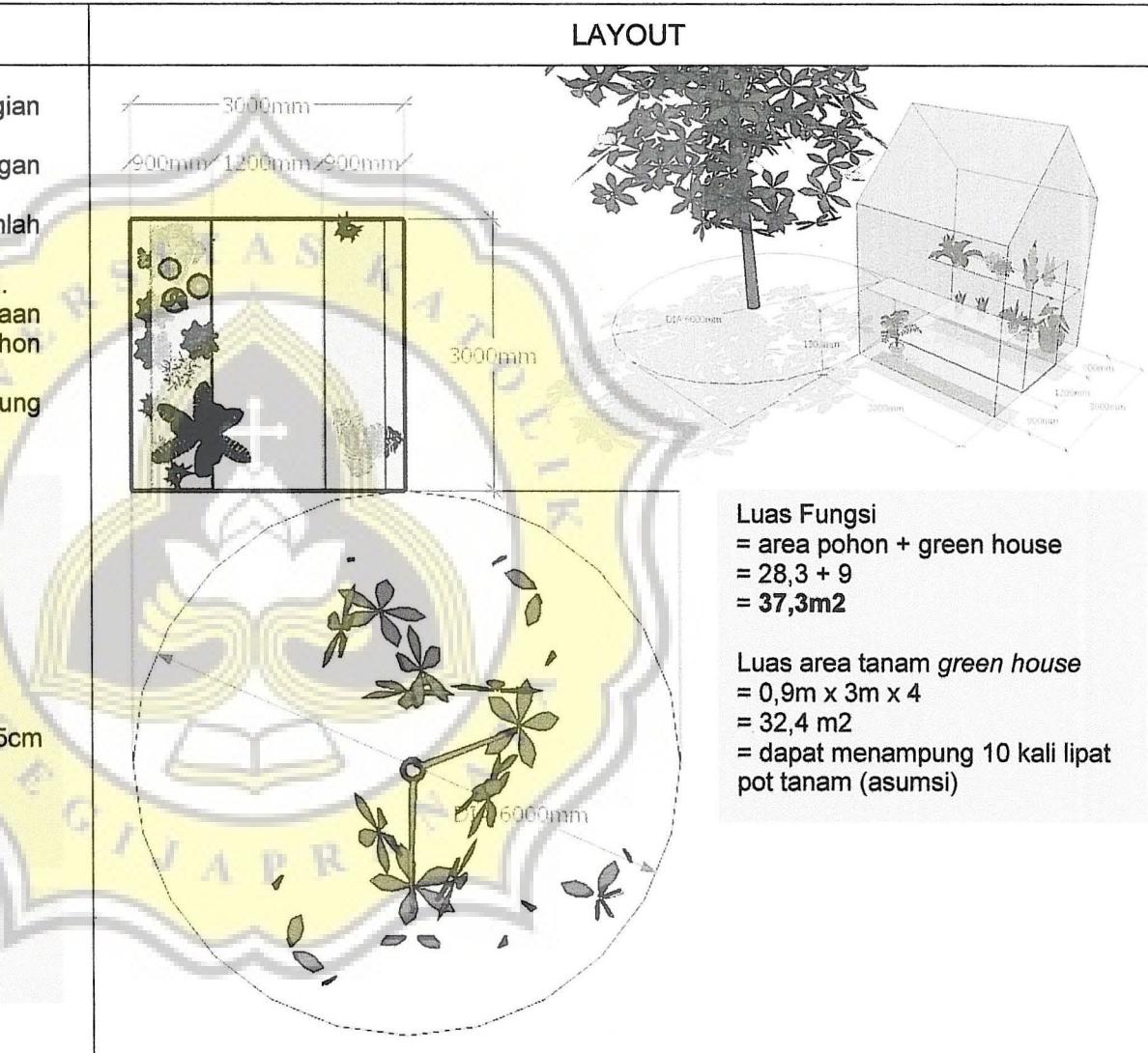
3. Senam

Senam yang dimaksud adalah senam lantai, maka peralatan yang digunakan terutama adalah matras. Dimensi matras (dapat disesuaikan) = 2,75 m x 2,75m

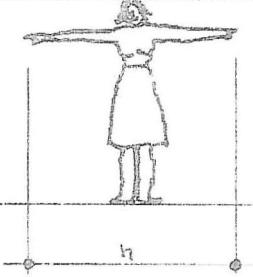
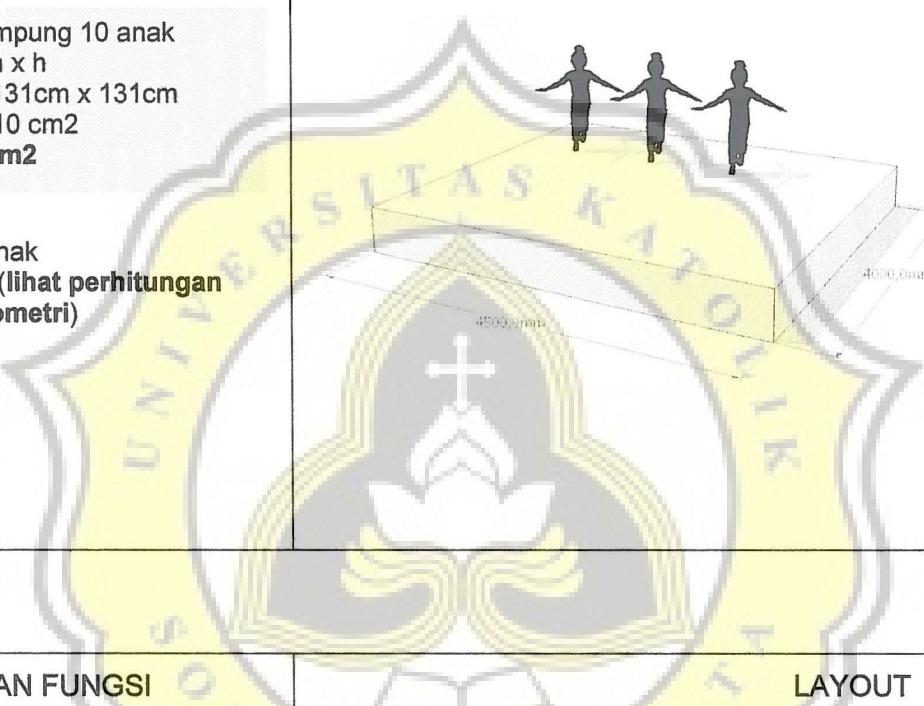


Luas Fungsi
 = lapangan futsal +
 lapangan voli + area
 lompat jauh
 = $((28m+3m) \times (15m+3m)) +$
 $(18m \times 9m) + (6m \times$
 $2,75m)$
 = $558m^2 + 162m^2 +$
 $16,5m^2$
= 736,5 m²

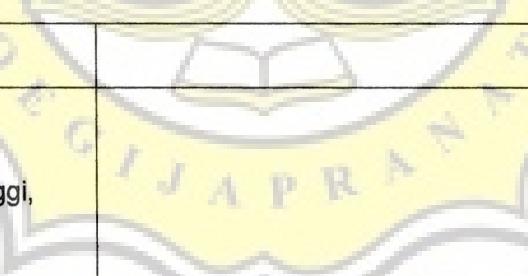
A.7 KEBUN SEDERHANA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<ul style="list-style-type: none"> - Sistem bertanam sebagian di green house. Sebagian ditanam di tanah dan sebagian di dalam pot. - Kebun Sederhana berupa kebun di antara lapangan olahraga dan ruang kelas. - Peralatan di kebun sederhana bersifat fleksibel jumlah dan ukurannya. - Ukuran pot bergantung pada besar/kecilnya tanaman. - Tanaman yang ditanam adalah tanaman percobaan anak-anak, misalnya : kecambah, , kacang tanah, pohon mangga,dan sebagainya. - Penentuan lebar minimum kebun sederhana tergantung besar tanaman yang ditanam <p>Besaran Ruang dalam GreenHouse</p> <p>Lebar minimal sirkulasi (2 anak) = $2 \times 0,5h$ $= 2 \times (0,25 \times 131 \text{ cm})$ $= 2 \times 524 \text{ cm}$ $= 1048 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi jangkauan maksimal = $1,2 h$ $= 1,2 \times 110\text{cm}$ $= 132 \text{ cm}$</p> <p>Asumsi ruang tanam = jumlah anak x luas pot d.15cm $= 144 \times 225\text{cm}^2$ $= 32400 \text{ cm}^2$ $= 3,24 \text{ m}^2$</p> <p>Diameter minimal area pohon mangga (contoh) = 6m Berdasarkan panjang akar maksimal</p> 	 <p>Luas Fungsi = area pohon + green house = $28,3 + 9$ = 37,3m²</p> <p>Luas area tanam green house = $0,9 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 4$ = 32,4 m² = dapat menampung 10 kali lipat pot tanam (asumsi)</p>

A.8 PANGGUNG SENI SEDERHANA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Asumsi luas panggung min. = menampung 10 anak</p> $= 10 \times h \times h$ $= 10 \times 131\text{cm} \times 131\text{cm}$ $= 171.610 \text{ cm}^2$ $= 17,16 \text{ m}^2$  <p>H = tinggi anak = 131 cm (lihat perhitungan antropometri)</p>	 <p>Luas Fungsi = 4m x 4,5m = 18 m²</p>

B.1 PENYIMPANAN

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Peralatan yang disimpan antara lain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat kebersihan - Alat olahraga : matras, bola, mistar lompat tinggi, tiang net, dan sebagainya <p>Dimensi minimal ruang = 275cm (dimensi matras)</p> <p>Sirkulasi minimal = tebal tubuh manusia + tebal alat = 36,8cm + 40cm = 76,8cm ~ 80cm</p>	 <p>Luas Fungsi = 4m x 3m = 12 m²</p>

B.2 KANTIN

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
	 <p>Luas Fungsi Total $= (4m \times 3m) \times 3$ $= 36 \text{ m}^2$</p>

B.3 TOILET

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
Urinal Area Dimensi urinoir = $48\text{cm} \times (24+56)\text{cm} \times 47\text{cm}$; H (tinggi urinoir anak) = $0,4 \text{ h}$ $= 0,4 \times 110\text{cm}$ $= 44\text{cm}$ H (tinggi urinoir dewasa) = $0,4 \times 160\text{cm}$ $= 64\text{cm}$ Area Cuci Dimensi area washtafel = dim. Wastafel + manusia $= (60 + 56)\text{cm} \times 75\text{cm}$ $= 116\text{cm} \times 75\text{cm}$	 <p>Kebutuhan Urinal anak $= 1 \text{ unit} / 20-30 \text{ anak}$ $= 72 \text{ (50% murid sd adalah laki-laki) } / 24$ $= 3 \text{ unit}$</p> <p>Kebutuhan Urinal Dewasa $= 1 \text{ unit} / 20-30 \text{ orang}$ $= <30 \text{ (asumsi jumlah pria dewasa di SD)}$ $= 1 \text{ unit}$</p> <p>Kebutuhan Area cuci $= 1 \text{ unit} / 105 \text{ orang } (>105 \text{ orang ditambah } 5\%)$ $= 144 + 12 / 105$ $= 1,48 \sim 2 \text{ unit}$</p>

Area Kloset

Dimensi kloset jongkok = 50cm x 40cm
Dimensi ruang optimal = 140cm x 80cm

Kebutuhan kloset laki-laki

$$\begin{aligned} &= 2-3 \text{ unit} / 100 \text{ orang} \\ &= \text{jumlah anak} / 100 \\ &= 72 / 100 \\ &= 2 \text{ unit} \end{aligned}$$

Kebutuhan kloset perempuan

$$\begin{aligned} &= 1 \text{ unit} / 25 \text{ orang} \\ &= 72 / 25 \\ &= 3 \text{ unit} \end{aligned}$$

Kebutuhan kloset guru

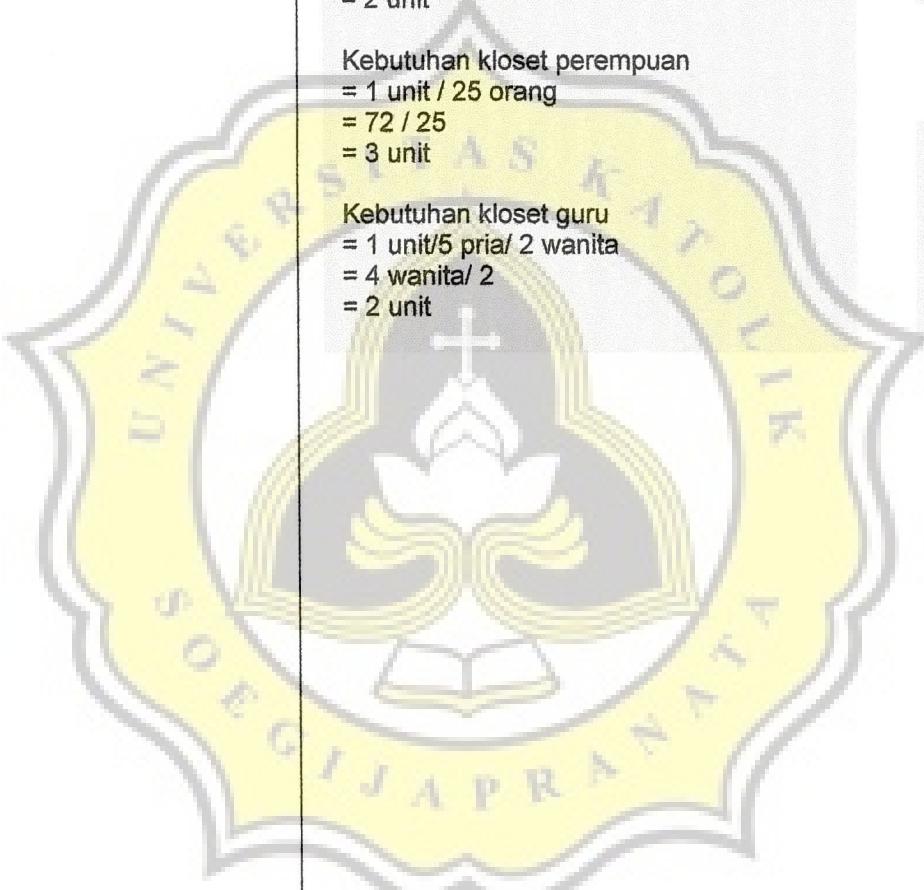
$$\begin{aligned} &= 1 \text{ unit} / 5 \text{ pria} / 2 \text{ wanita} \\ &= 4 \text{ wanita} / 2 \\ &= 2 \text{ unit} \end{aligned}$$

Luas Fungsi kloset

$$\begin{aligned} &= 140\text{cm} \times 80\text{cm} \\ &= 11.200 \\ &= 1,12 \text{ m}^2 / \text{unit} \end{aligned}$$

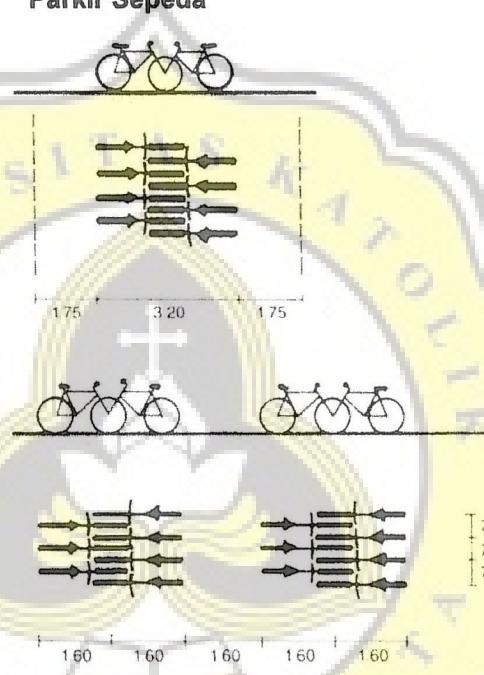
Luas Fungsi Toilet Total

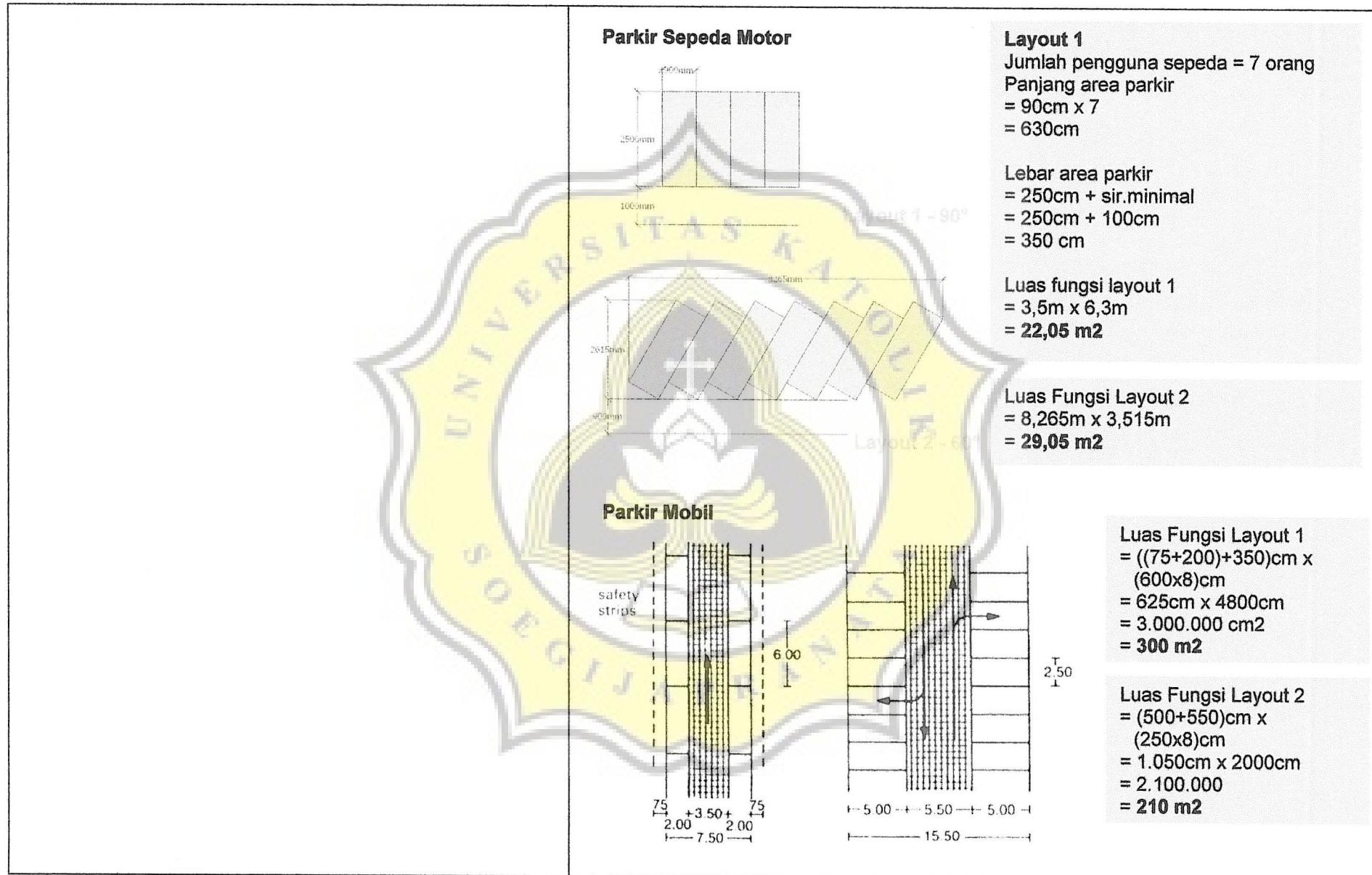
$$\begin{aligned} &= \text{urinal} + \text{area cuci} + \text{kloset} + \text{sir.} \\ &= (0,384 \times 4) + (0,87 \times 2) + \\ &\quad (1,12 \times 7) + \\ &= 1,536 + 1,74 + 7,84 \\ &= 11,116 \text{ m}^2 + \text{sirk.} \end{aligned}$$



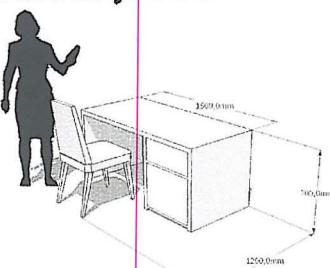
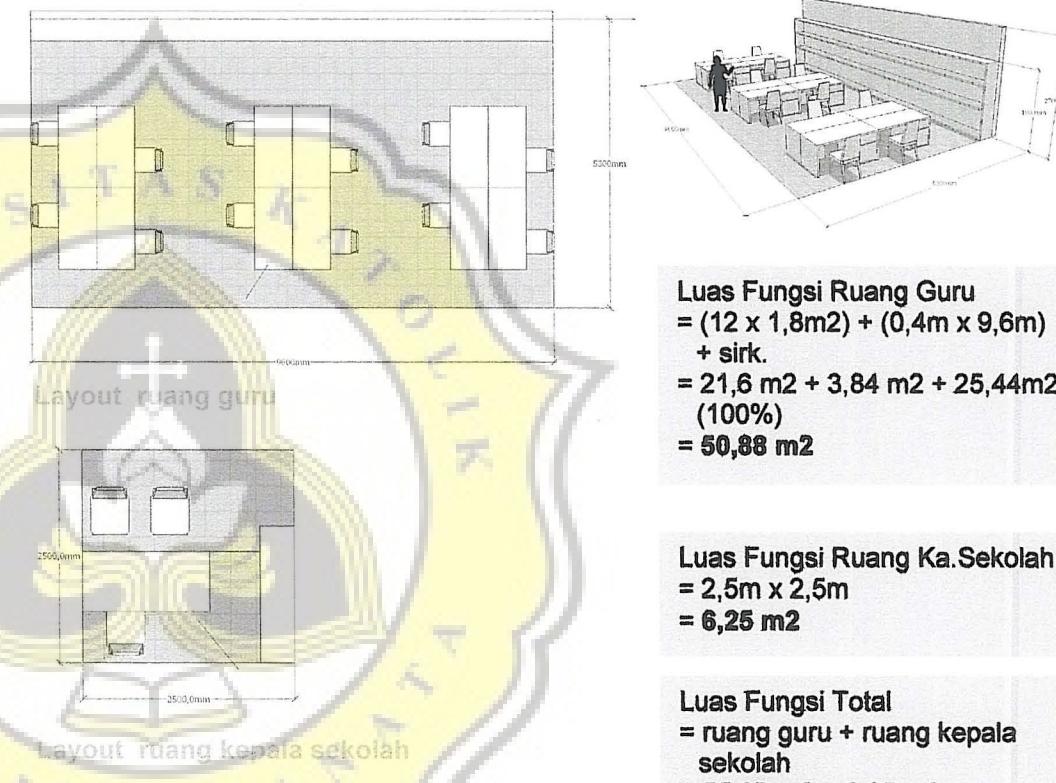
Area Kloset Dimensi kloset jongkok = 50cm x 40cm Dimensi ruang optimal = 140cm x 80cm	Kebutuhan kloset laki-laki $\begin{aligned} &= 2-3 \text{ unit} / 100 \text{ orang} \\ &= \text{jumlah anak} / 100 \\ &= 72 / 100 \\ &= 2 \text{ unit} \end{aligned}$ Kebutuhan kloset perempuan $\begin{aligned} &= 1 \text{ unit} / 25 \text{ orang} \\ &= 72 / 25 \\ &= 3 \text{ unit} \end{aligned}$ Kebutuhan kloset guru $\begin{aligned} &= 1 \text{ unit} / 5 \text{ pria} / 2 \text{ wanita} \\ &= 4 \text{ wanita} / 2 \\ &= 2 \text{ unit} \end{aligned}$	Luas Fungsi kloset $\begin{aligned} &= 140\text{cm} \times 80\text{cm} \\ &= 11.200 \\ &= 1,12 \text{ m}^2 / \text{unit} \end{aligned}$ Luas Fungsi Toilet Total $\begin{aligned} &= \text{urinal} + \text{area cuci} + \text{kloset} + \text{sir.} \\ &= (0,384 \times 4) + (0,87 \times 2) + \\ &\quad (1,12 \times 7) + \\ &= 1,536 + 1,74 + 7,84 \\ &= 11,116 \text{ m}^2 + \text{sirk.} \end{aligned}$
--	--	--

B.4 AREA PARKIR

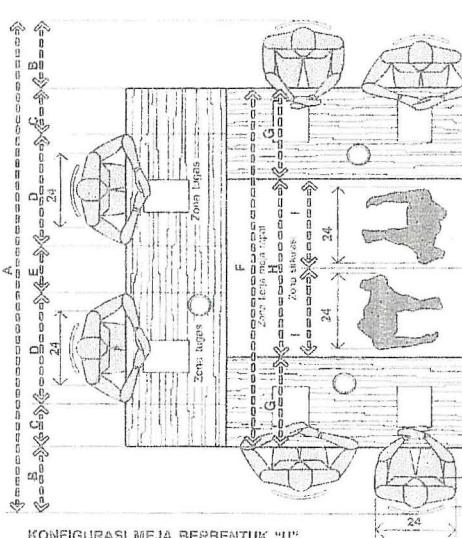
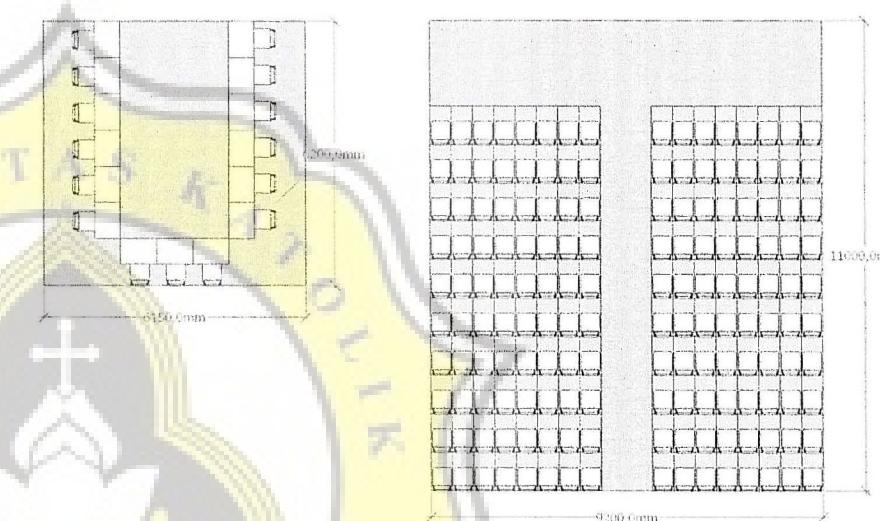
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Parkir Sepeda Dimensi sepeda (p x l) = 180-200cm x 50-58cm Dimensi rak-single (p x t) = 50cm x 50cm Dimensi rak-double (p x t) = 70cm x 80cm /1 grid 2 sepeda</p> <p>Parkir Sepeda Motor Dimensi sepeda motor = 60-75cm x 190-225cm Dimensi area parkir sepeda motor = 90-100cm x 200-250cm</p> <p>Parkir Mobil Dimensi mobil = 130-170cm x 300-480cm Radius manuver min. = 500cm</p> <p>Asumsi Kebutuhan Parkir Pengguna Sepeda = 60% murid ; 40% guru; = 86 orang + 5 orang = 91 orang + tamu 5% = 91 + 5 = 96 sepeda Pengguna Sepeda motor = 60% guru = 7 orang = 7 sepeda motor = tamu = 5% (144+12) = 5% 156 = 7,8 mobil ~ 8 mobil</p>	<p>Parkir Sepeda</p>  <p>Luas Fungsi Layout 1 = 33,6m x 6,7m = 225,12 m²</p> <p>Layout 1 Jumlah pengguna sepeda = 96 orang Panjang area parkir = (jumlah sepeda/2) x 70cm = (96/2) x 70cm = 48 x 70cm = 3.360 cm</p> <p>Lebar area parkir = 175cm + 320cm + 175cm = 670 cm</p> <p>Layout 2 Panjang area parkir = (jumlah sepeda/4) x 70cm = (96/4) x 70cm = 24 x 70cm = 1.680 cm</p> <p>Lebar area parkir = 175cm + 320cm + 160cm + 320cm + 175cm = 1.150 cm</p> <p>Luas Fungsi Layout 2 = 16,8m x 11,5m = 193,2 m²</p>



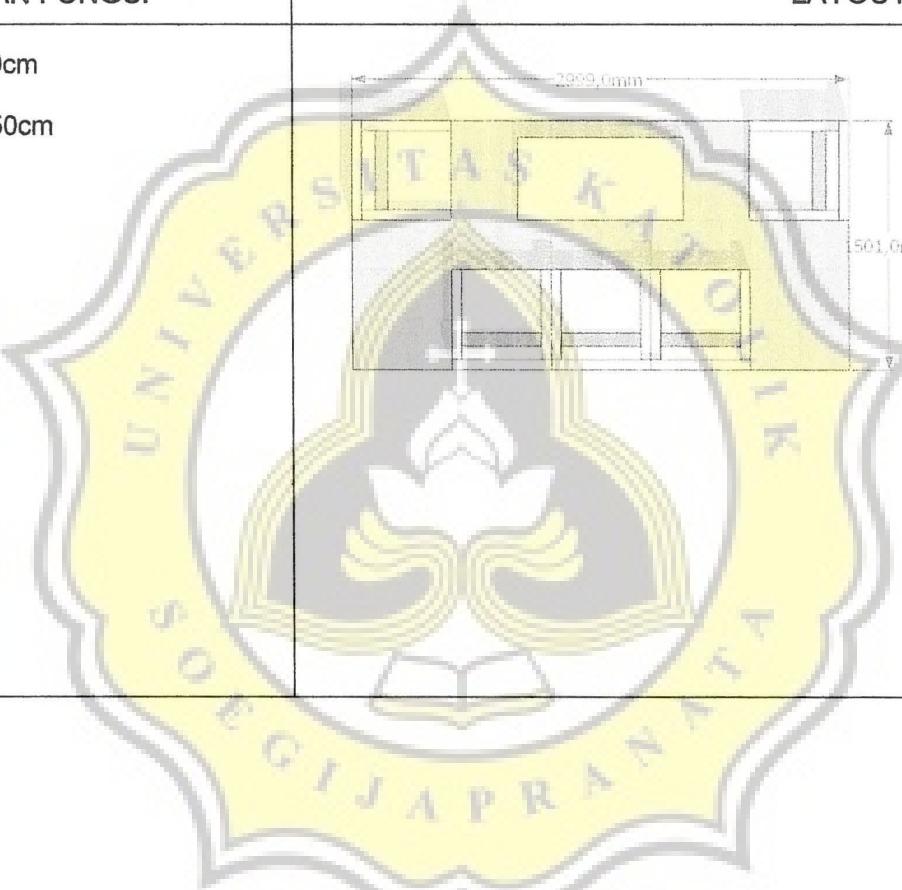
C.1 RUANG KERJA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Area Kerja Guru</p>  <p>Luas Fungsi $= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ $= 18.000 \text{ cm}^2$ $= 1,8 \text{ m}^2$</p> <p>Kabinet bersama multifungsi Lebar min. = 40cm Panjang menyesuaikan Tinggi maks = 190cm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area kerja ruang guru direncanakan terbuka tanpa sekat untuk memudahkan diskusi, rapat internal guru dan kepala sekolah - Rak bersama direncanakan bersifat multifungsi <p>Area Kerja Kepala Sekolah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direncanakan tidak lebih megah dari area kerja guru - Perbedaannya ada pada tambahan kursi tamu dan penyimpanan khusus kepala sekolah 	 <p>Layout ruang guru</p> <p>Layout ruang kepala sekolah</p> <p>Luas Fungsi Ruang Guru $= (12 \times 1,8\text{m}^2) + (0,4\text{m} \times 9,6\text{m})$ $+ \text{sirk.}$ $= 21,6 \text{ m}^2 + 3,84 \text{ m}^2 + 25,44\text{m}^2$ (100%) $= 50,88 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi Ruang Ka.Sekolah $= 2,5\text{m} \times 2,5\text{m}$ $= 6,25 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi Total = ruang guru + ruang kepala sekolah $= 50,88 \text{ m}^2 + 6,25 \text{ m}^2$ $= 57,13 \text{ m}^2$</p>

C.2 RUANG RAPAT

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Ruang rapat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digunakan untuk rapat sekolah dan perwakilan orang tua murid - Dapat menampung 160 orang dengan konfigurasi tanpa meja atau 15 orang dengan konfigurasi meja 'U' <p>area tempat duduk tanpa meja = $90\text{cm} \times 50\text{cm}$ = $0,45\text{m}^2$</p> <p>area tempat duduk dengan meja = $110\text{cm} \times 85\text{cm}$ = $0,935\text{m}^2$</p> <p>Lebar Sirkulasi minimal gang Lebar Sirkulasi minimal tepi = 120cm = 70cm</p>  <p>KONFIGURASI MEJA BERBENTUK "U"</p>	 <p>Luas Fungsi Konfigurasi U = $(0,935\text{m}^2 \times 15) + \text{sirk}$ = $14,025\text{m}^2 + 24,105\text{m}^2 (172\%)$ = $38,13\text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi tanpa meja = $(0,45\text{m}^2 \times 160) + \text{sirk}$ = $72\text{ m}^2 + 29,2\text{ m}^2 (40,6\%)$ = $101,2\text{ m}^2$</p>

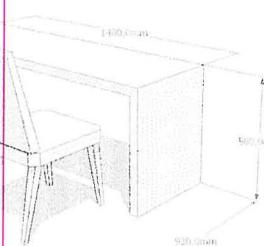
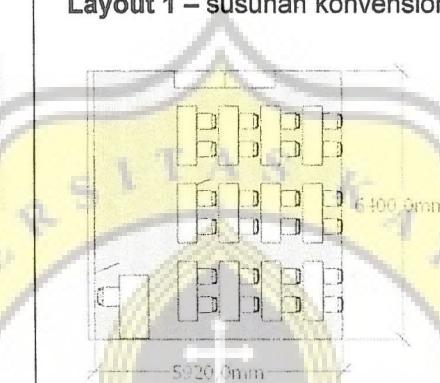
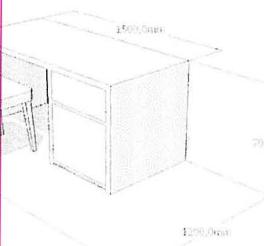
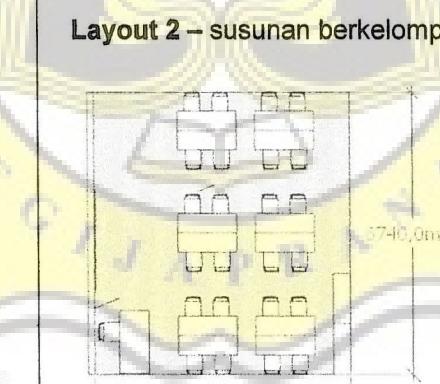
C.3 RUANG TUNGGU

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
Dimensi tempat duduk = 60cm x 60cm = 0,36m ²	
Dimensi meja = 100cm x 50cm = 0,5m ²	
Lebar sirkulasi minimal = 30cm	 <p>Luas Fungsi $= (0,36\text{m}^2 \times 5) + 0,5\text{m}^2 + \text{sirk}$ $= 1,8 \text{ m}^2 + 0,5\text{m}^2 + 2,2 \text{ m}^2$ (96%) $= 4,5 \text{ m}^2$</p>

STUDI FASILITAS SMP



A.1 RUANG KELAS

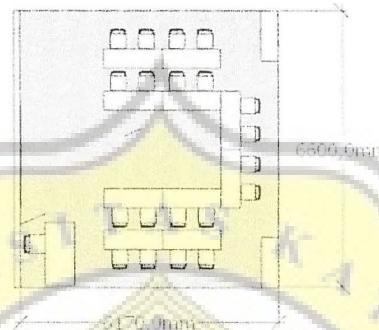
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Belajar</p>   <p>Luas Fungsi $= 140 \text{ cm} \times 92 \text{ cm}$ $= 12.880 \text{ cm}^2$ $= 1,288 \text{ m}^2$</p> <p>Dimensi kursi $= 36\text{cm} \times 36\text{cm} \times 36\text{cm}$ Dimensi meja double $= 140\text{cm} \times 46\text{cm} \times 56\text{cm}$</p>	<p>Layout 1 – susunan konvensional</p>  <p>Lebar Gang /sirkulasi min. = 45 cm Jarak minimal ke papan tulis = 2m</p> <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + sirkulasi $= (1,288 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + \text{sirkulasi}$ $= 15,456 + 0,96 + 1,8 + 19,664 (108\%)$ $= 37,88 \text{ m}^2$ $= 1,58 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>
<p>2. Area Pengajar</p>   <p>Luas Fungsi $= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ $= 18.000 \text{ cm}^2$ $= 1,8 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout 2 – susunan berkelompok 4anak</p>  <p>Luas Fungsi = area belajar + perpus + Pengajar + sirkulasi $= (1,288 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + \text{sirkulasi}$ $= 15,456 + 0,96 + 1,8 + 22,898 (125,7\%)$ $= 41,114 \text{ m}^2$ $= 1,7 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

3. Perpustakaan Sederhana

Tinggi maks. 1,2h
=170,4 cm ~
=170cm

Luas Fungsi
= 120 cm x 40 cm
= 4.800 cm²
= 0,48 m²

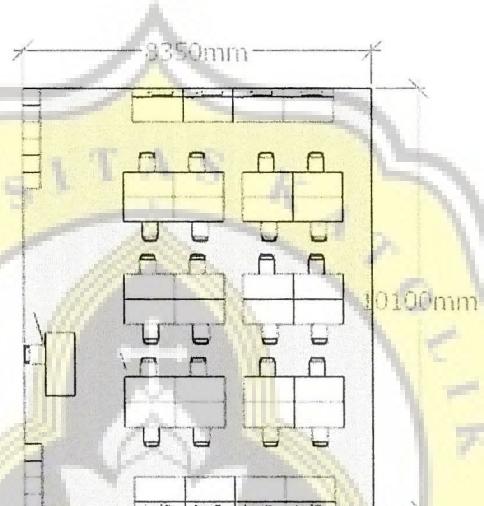
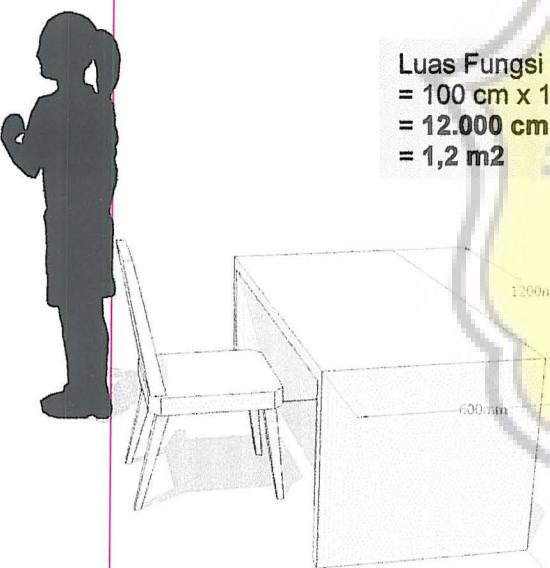
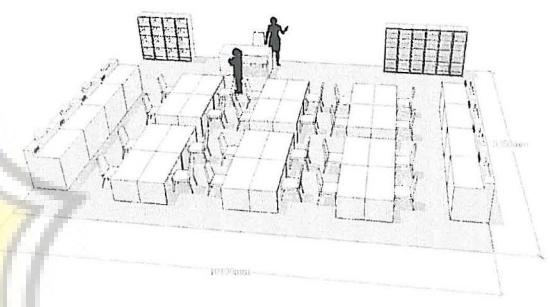
Layout 3 – susunan terpusat

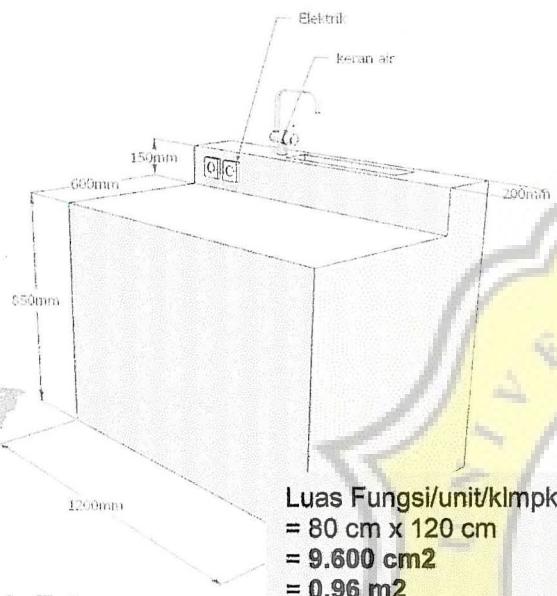


Luas Fungsi
= area belajar + perpus + Pengajar + sirkulasi
= $(1,288 \times 12) + (0,48 \times 2) + 1,8 + 22,506$ (124%)
= 40,722 m²
= 1,69 m² / anak



A.2 LABORATORIUM IPA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Demonstrasi</p> <p>Area demonstrasi membutuhkan pandangan yang baik kepada semua murid, maka pola perletakan perabot sebaiknya terpusat</p> <p>Luas Fungsi $= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ $= 18.000 \text{ cm}^2$ $= 1,8 \text{ m}^2$</p>	
<p>2. Area Eksperimen</p> <p></p> <p>Area eksperimen membutuhkan ruang yang luas, maka satu anak akan membutuhkan meja yang lebih luas dari meja kelas biasa.</p> <p>Dimensi kursi $= 36\text{cm} \times 36\text{cm} \times 36\text{cm}$ Dimensi meja $= 120\text{cm} \times 60\text{cm} \times 56\text{cm}$</p> <p>Luas Fungsi $= 100 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}$ $= 12.000 \text{ cm}^2$ $= 1,2 \text{ m}^2$</p>	 <p>Luas Fungsi $= \text{area demo} + \text{area eksperimen} + \text{Meja servis} + \text{rak penyimpanan} + \text{lemari alat} + \text{sirkulasi}$ $= 1,8 + (1,2 \times 24) + (0,96 \times 8) + (0,16 \times 10) + 1,6 + 44,445 (111\%)$ $= 84,335 \text{ m}^2$ $= 3,5 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>



$$\begin{aligned}\text{Luas Fungsi/unit/klmpk} &= 80 \text{ cm} \times 120 \text{ cm} \\ &= 9.600 \text{ cm}^2 \\ &= 0,96 \text{ m}^2\end{aligned}$$

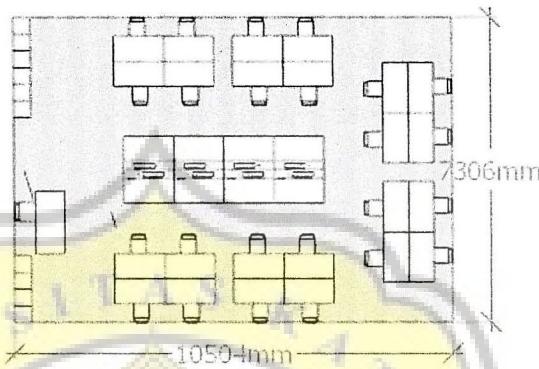
Meja Servis Tetap

Meja ini digunakan sebagai area servis selama percobaan di laboratorium. Di meja ini terdapat kran air dan sumber listrik kedap air.

Dimensi meja =cm x 80cm x 85cm

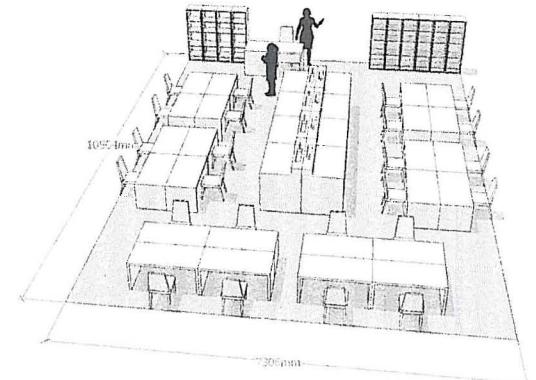
3. Area Penyimpanan

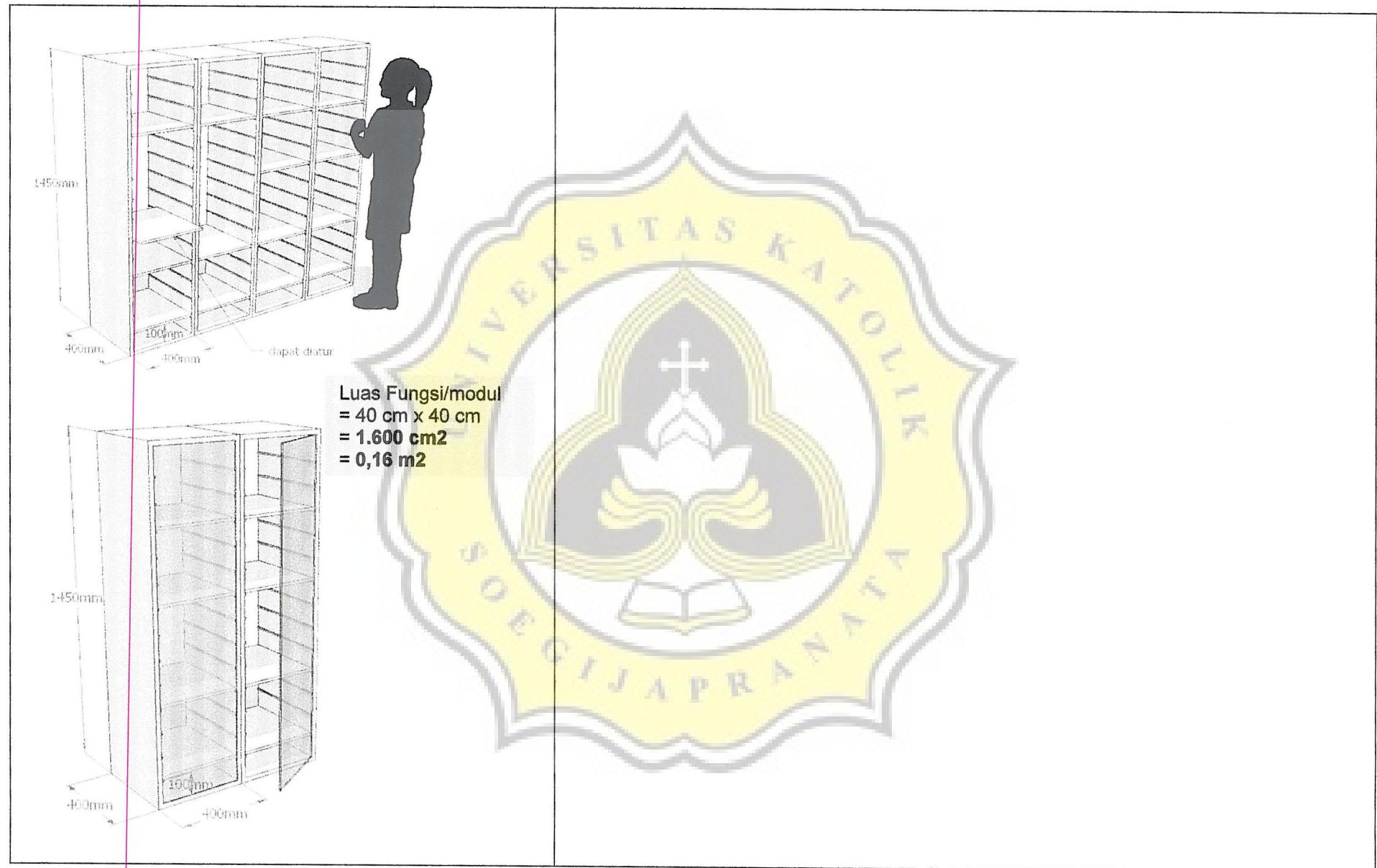
- Tempat penyimpanan menggunakan lemari yang dapat diatur, dengan modul 40cm sedangkan jarak pengaturan masing-masing 10cm
- Tempat penyimpanan tas/ buku terbuka
- Tempat penyimpanan alat-alat laboratorium dan bahan-bahan yang berbahaya disimpan dalam tempat tertutup



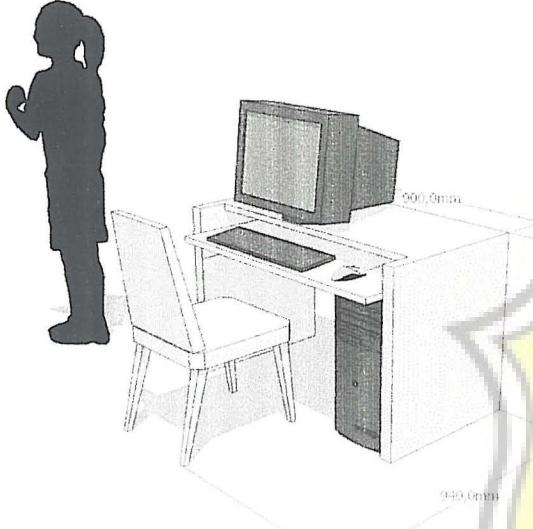
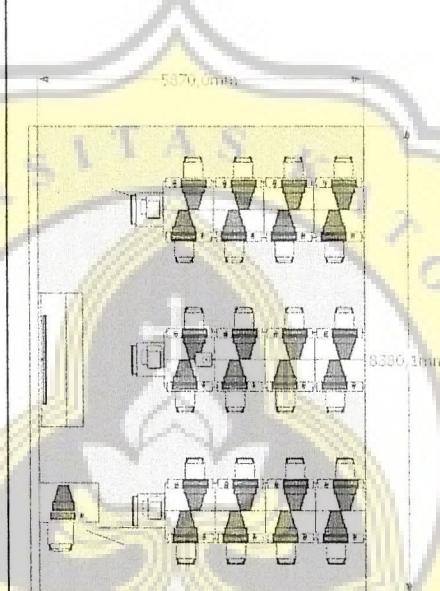
Luas Fungsi

$$\begin{aligned}&= \text{area demo + area eksperimen + Meja servis + rak penyimpanan + lemari alat + sirkulasi} \\ &= 1,8 + (1,2 \times 24) + (0,96 \times 8) + (0,16 \times 10) + \text{sirkulasi} \\ &= 1,8 + 28,8 + 7,68 + 1,6 + 36,77 (92 \%) \\ &= 76,65 \text{ m}^2 \\ &= 3,2 \text{ m}^2 / \text{anak}\end{aligned}$$

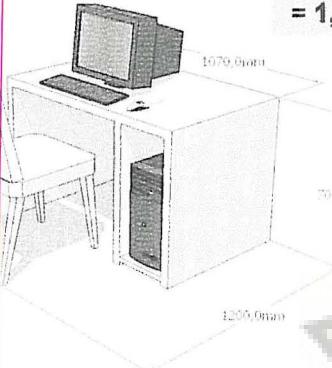
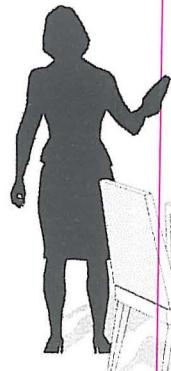




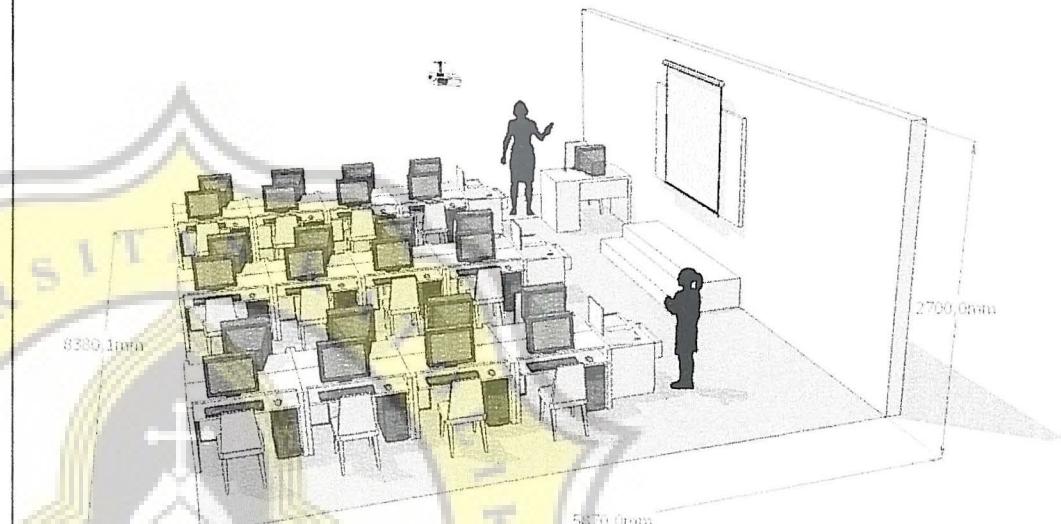
A.3 LABORATORIUM TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Ruang Belajar</p>  <p>Dimensi monitor 17' = 45cm x 40cm x 36cm Dimensi CPU = 20cm x 42cm x 45cm Dimensi Keyboard = 20cm x 45cm Area Mouse pad = 20cm x 25cm</p> <p>Tinggi media (keyboard ,dll) = 0,4.h $= 54,8 \text{ cm} \sim 55 \text{ cm}$</p> <p>Tinggi Mata posisi duduk = 0,7 h $= 95,9 \text{ cm}$</p> <p>Dimensi kursi (kls 7-9) = 36cm Tinggi Meja + monitor = 94cm Panjang Meja = 90cm Lebar Meja = 50cm</p> <p>Luas Fungsi $= 90 \text{ cm} \times 94 \text{ cm}$ $= 8.460 \text{ cm}^2$ $= 0,85 \text{ m}^2$</p>	<p>Layout</p>  <p>Lebar Gang tengah = 70 cm Lebar Gang tepi = 55 cm</p> <p>Jarak minimal ke papan tulis = 2m Tinggi minimal layar $= 1/6 \cdot \text{Jarak terjauh}$ $= 1/6 \times 600\text{cm}$ $= 100\text{cm}$</p> <p>Perkiraan Jarak proyektor <i>Throw ratio 2.0</i> $= 2 \times \text{lebar layar}$ $= 2 \times 150\text{cm}$ $= 300 \text{ cm}$</p> <p>Luas Fungsi $= \text{area belajar} + \text{area printer} + \text{Pengajar} + \text{sirkulasi}$ $= (0,85 \times 24) + (0,3 \times 3) + 1,28 + \text{sirk.}$ $= 20,4 + 0,9 + 1,28 + 23,62 (105\%)$ $= 49,2 \text{ m}^2$ $= 2,05 \text{ m}^2 / \text{anak}$</p>

2. Area Pengajar

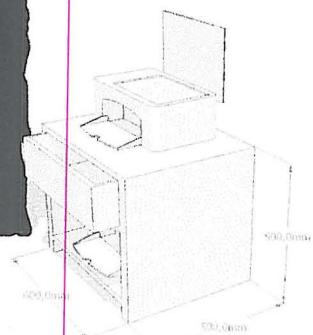


Luas Fungsi
= $107 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}$
= 12.840 cm^2
= $1,28 \text{ m}^2$



Dimensi monitor 17' = $45\text{cm} \times 40\text{cm} \times 36\text{cm}$
Dimensi CPU = $20\text{cm} \times 42\text{cm} \times 45\text{cm}$
Dimensi Keyboard = $20\text{cm} \times 45\text{cm}$
Area Mouse pad = $20\text{cm} \times 25\text{cm}$

3. Area Printer

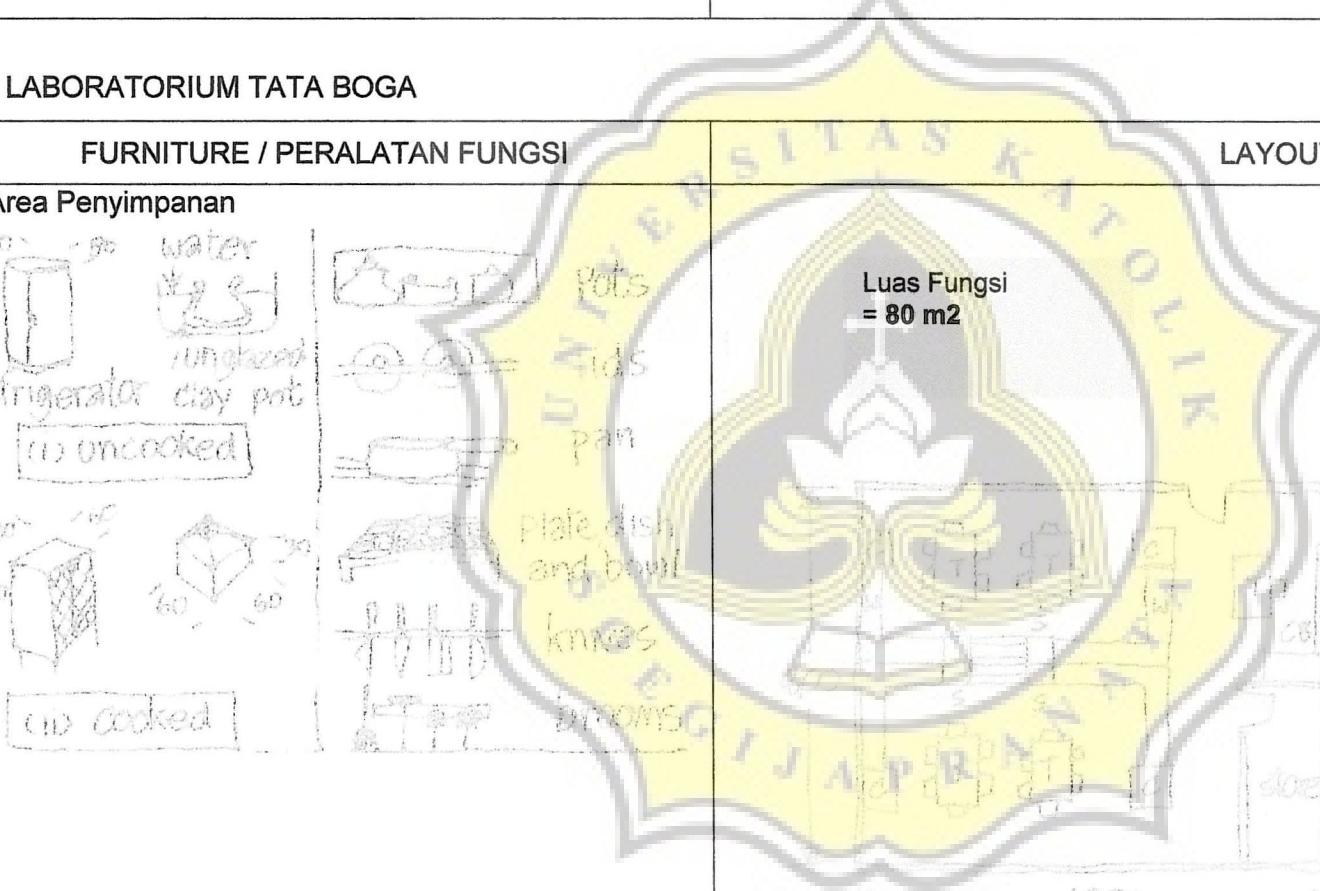


Luas Fungsi
= $60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$
= 3.000 cm^2
= 0.3 m^2

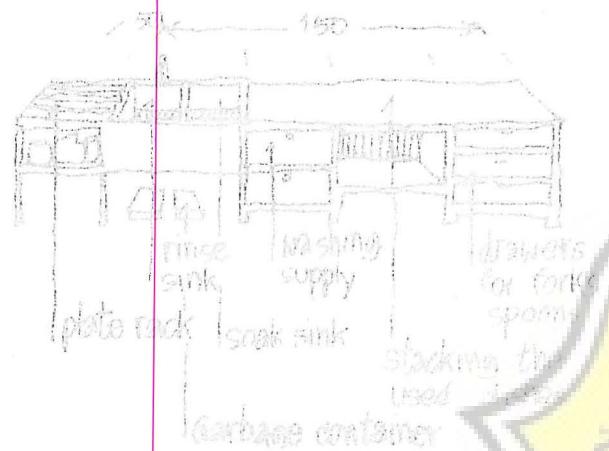
4. Papan tulis

Tinggi maksimal jangkauan anak = 1,2h
= 164,6cm

A.4 LABORATORIUM TATA BOGA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>1. Area Penyimpanan</p>  <p>water pots lids pan Refrigerator clay pot [no uncocked]</p> <p>no cocked</p> <p>Plate dish and bowl knives</p> <p>forks spoons</p> <p>Luas Fungsi = 80 m²</p>	<p>B = student bags C = Cooker CB = chalk board D = storage cupboard S = sink T = Table W = work area</p> <p>3.3 m² place for 24 pupils</p>

2. Area Kerja

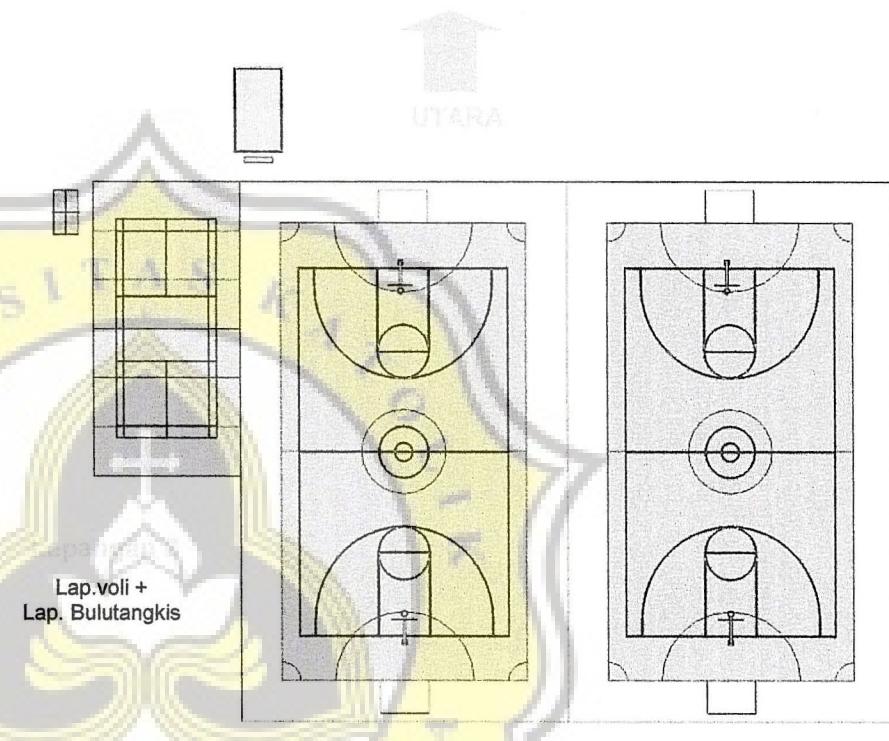
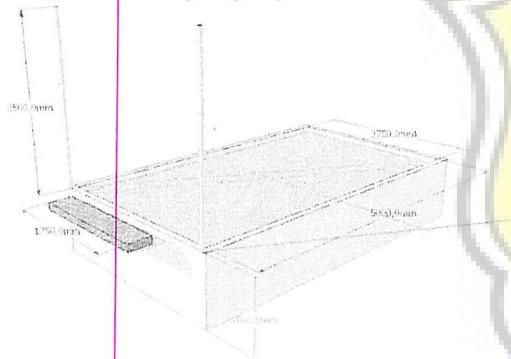


A.5 LAPANGAN OLAHRAGA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT														
<p>1. Permainan : Bola Basket, Futsal, Bola Voli, Bulu Tangkis, tenis meja</p> <p>Dimensi Standard</p> <table> <tbody> <tr> <td>Dimensi Lap. Bola Voli</td> <td>= 18 m x 9 m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Futsal</td> <td>= 25-42 m x 15-25 m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Bulutangkis</td> <td>= 44' x 20'</td> </tr> <tr> <td>Dimensi meja tenis meja</td> <td>= 13,4m x 6,1m</td> </tr> <tr> <td>Dimensi Lap. Bola Basket SMP</td> <td>= 274cm x 152,5cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>= 74' x 42'</td> </tr> <tr> <td></td> <td>= 22,5m x 12,8m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Untuk menghemat kebutuhan ruang olahraga yang besar, maka penghematan ruang dilakukan dengan 2 cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengaturan Jadwal Olahraga b. Pemakaian Lapangan untuk beberapa jenis olahraga 	Dimensi Lap. Bola Voli	= 18 m x 9 m	Dimensi Lap. Futsal	= 25-42 m x 15-25 m	Dimensi Lap. Bulutangkis	= 44' x 20'	Dimensi meja tenis meja	= 13,4m x 6,1m	Dimensi Lap. Bola Basket SMP	= 274cm x 152,5cm		= 74' x 42'		= 22,5m x 12,8m	<p>Perbandingan Beberapa Lapangan Olahraga</p> <p>voli Bulutangkis Basket Tenis Meja Futsal</p>
Dimensi Lap. Bola Voli	= 18 m x 9 m														
Dimensi Lap. Futsal	= 25-42 m x 15-25 m														
Dimensi Lap. Bulutangkis	= 44' x 20'														
Dimensi meja tenis meja	= 13,4m x 6,1m														
Dimensi Lap. Bola Basket SMP	= 274cm x 152,5cm														
	= 74' x 42'														
	= 22,5m x 12,8m														

2. Atletik : lari, lompat jauh, loncat tinggi, tolak peluru

Lari	sprint umumnya membutuhkan panjang lintasan 100m, standard lebar tiap lintasan 1,22m
Lompat Tinggi	tinggi tiang mistar min.2,5m, panjang mistar 3,15m
Lompat jauh	Jarak awalan lari sampai balok tumpuan 45m, panjang balok 175cm, lebar 30 cm, tebal 10cm , panjang bak lompatan < 9m, lebar bak 2,75m, kedalaman bak 1m. Untuk keperluan sekolah ini beberapa ukuran, antara lain jarak awalan bersifat fleksibel.
Tolak Peluru	tolak peluru dapat memanfaatkan bak yang digunakan lompat jauh



3. Senam

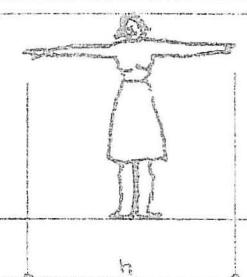
Senam yang dimaksud adalah senam lantai, maka peralatan yang digunakan terutama adalah matras. Dimensi matras (dapat disesuaikan) = 2,75 m x 2,75m

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Fungsi} \\
 &= (2 \times \text{lapangan futsal}) + \text{lapangan voli} + \text{area lompat jauh} \\
 &= 2((28m+3m) \times (15m+3m)) + (18m \times 9m) + (6m \times 2,75m) \\
 &= 1.116m^2 + 162m^2 + 16,5m^2 \\
 &= 1.294,5 m^2
 \end{aligned}$$

A.6 RUANG ORGANISASI SISWA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Asumsi organisasi siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> - OSIS - Pramuka - Paskibra - Seni - 	 <p>Luas Fungsi Total $= (4m \times 3m) \times 5$ $= 60 \text{ m}^2$</p>

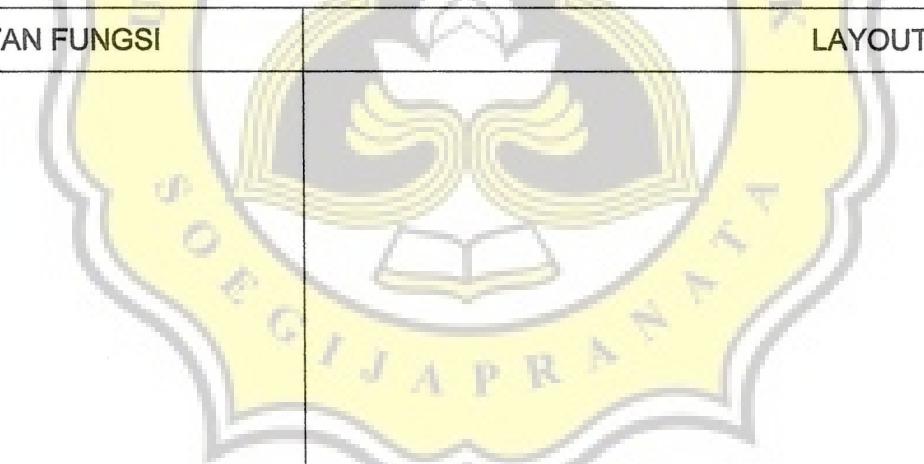
A.7 PANGGUNG SENI

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Asumsi luas panggung min. = menampung 10 anak $= 10 \times h \times h$ $= 10 \times 155 \text{ cm} \times 155 \text{ cm}$ $= 240.250 \text{ cm}^2$ $= 24,025 \text{ m}^2$</p> <p>H = tinggi anak $= 155 \text{ cm}$ (lihat perhitungan antropometri)</p> 	 <p>Luas Fungsi $= 4m \times 6m$ $= 24 \text{ m}^2$</p>

B.1 PENYIMPANAN

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Peralatan yang disimpan antara lain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alat kebersihan - Alat olahraga : matras, bola, mistar lompat tinggi, tiang net, dan sebagainya <p>Dimensi minimal ruang = 275cm (dimensi matras) Sirkulasi minimal = tebal tubuh manusia + tebal alat = 36,8cm + 40cm = 76,8cm ~ 80cm</p>	 <p>Luas Fungsi = 4m x 3m = 12 m²</p>

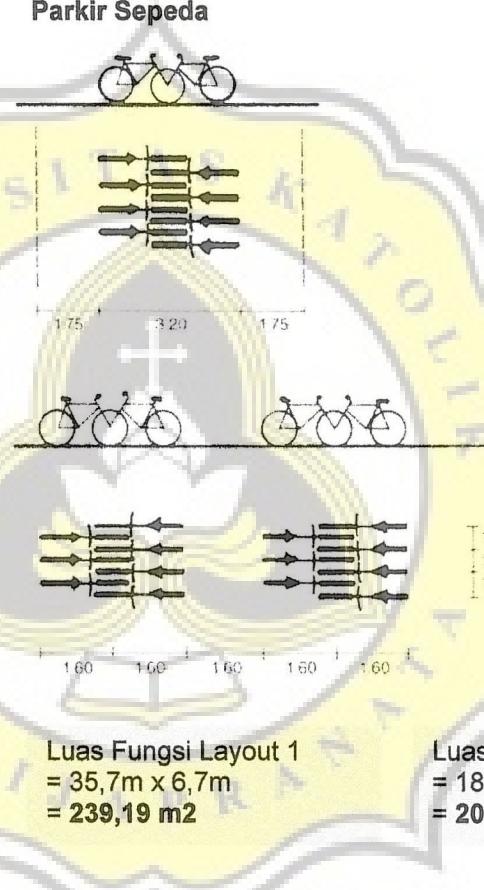
B.2 KANTIN

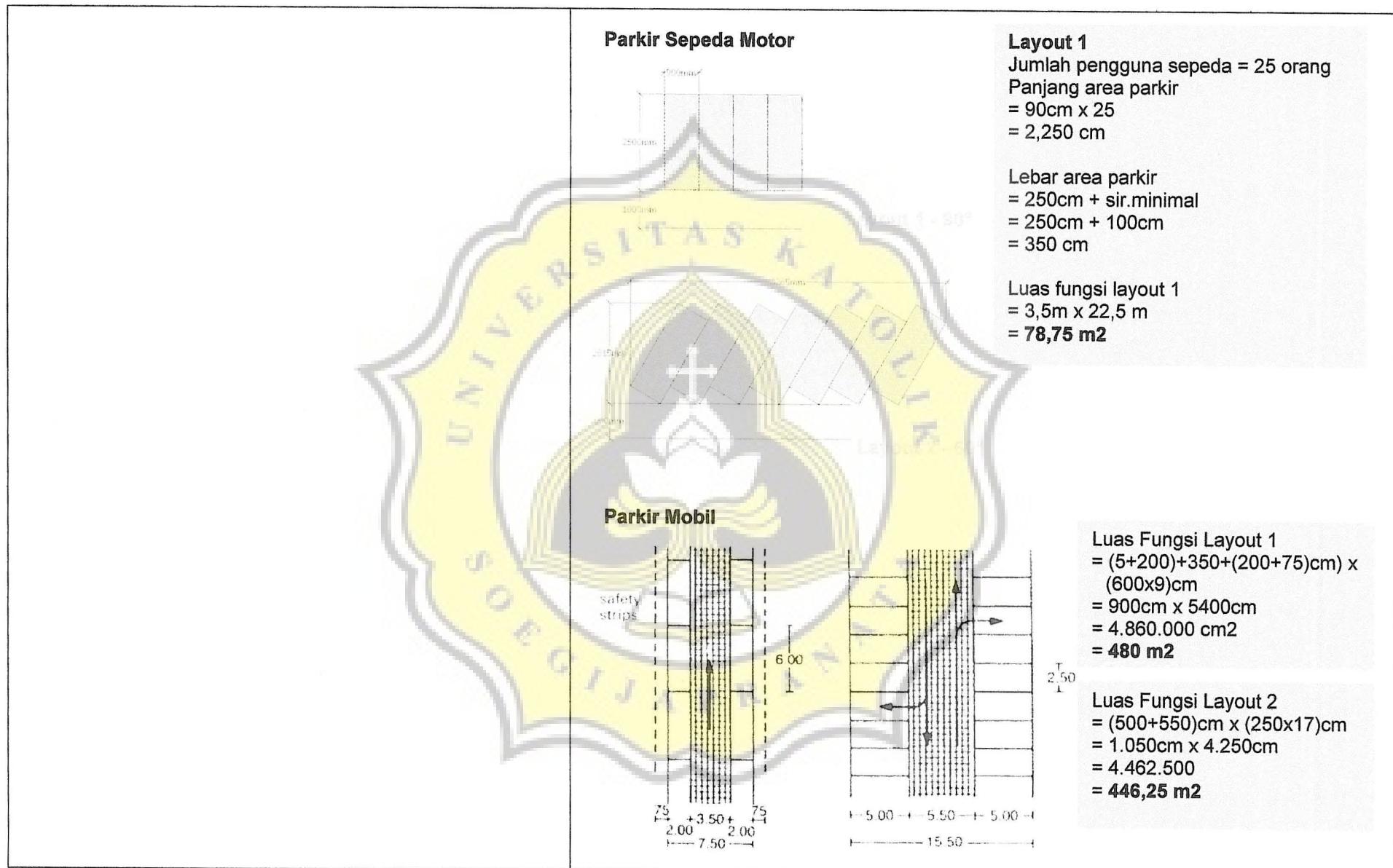
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
	 <p>Luas Fungsi Total = (4m x 3m) x 6 = 72 m²</p>

B.3 TOILET

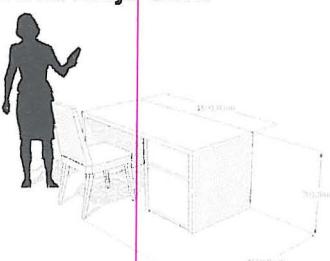
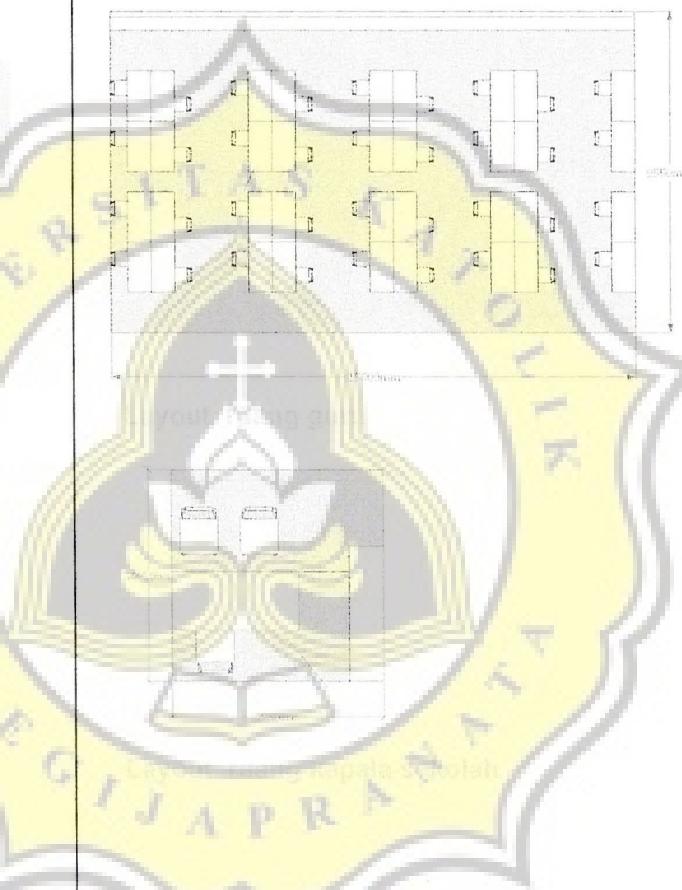
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT	
<p>Urinal Area</p> <p>Dimensi urinoir = $48\text{cm} \times (24+56)\text{cm} \times 47\text{cm}$; H (tinggi urinoir anak) = $0,4 \text{ h}$ = $0,4 \times 139\text{cm}$ = $55,6 \text{ cm}$</p> <p>H (tinggi urinoir dewasa) = $0,4 \times 160\text{cm}$ = 64cm</p>	<p>Kebutuhan Urinal anak = $1 \text{ unit} / 20-30 \text{ anak}$ = 144 (50% murid SMP adalah laki-laki) / 24 = 6 unit</p> <p>Kebutuhan Urinal Dewasa = $1 \text{ unit} / 20-30 \text{ orang}$ = <30 (asumsi jumlah pria dewasa di SMP) = 2 unit</p> <p>Kebutuhan Area cuci = $1 \text{ unit} / 105 \text{ orang} (>105 \text{ orang ditambah } 5\%)$ = $288 + 15 / 105$ = $288 \sim 3 \text{ unit}$</p> <p>Kebutuhan kloset laki-laki = $2-3 \text{ unit} / 100 \text{ orang}$ = jumlah anak / 100 = $144 / 100$ = 4 unit</p> <p>Kebutuhan kloset perempuan = $1 \text{ unit} / 25 \text{ orang}$ = $144 / 25$ = 4 unit</p> <p>Kebutuhan kloset guru = $1 \text{ unit} / 5 \text{ pria} / 2 \text{ wanita}$ = 4 = $21 \text{ pria} / 5$ = 4 unit</p>	<p>Luas Fungsi urinal = $48\text{cm} \times 80\text{cm}$ = 3840 cm^2 = $0,384 \text{ m}^2 / \text{unit}$</p> <p>Luas Fungsi area cuci = $116 \text{ cm} \times 75\text{cm}$ = 8700 = $0,87 \text{ m}^2 / \text{unit}$</p> <p>Luas Fungsi kloset = $140\text{cm} \times 80\text{cm}$ = 11.200 = $1,12 \text{ m}^2 / \text{unit}$</p> <p>Luas Fungsi Toilet Total = urinal + area cuci + kloset + sir. = $(0,384 \times 8) + (0,87 \times 3) +$ $(1,12 \times 12) + \text{sirk} 100\%$ = $3,07 + 2,61 + 13,44 + \text{sirk} 100\%$ = $19,12 \text{ m}^2 + 19,12 \text{ m}^2$ = $38,24 \text{ m}^2$</p>
<p>Area Cuci</p> <p>Dimensi area washtafel = dim. Wastafel + manusia = $(60 + 56)\text{cm} \times 75\text{cm}$ = $116\text{cm} \times 75\text{cm}$</p>		
<p>Area Kloset</p> <p>Dimensi kloset jongkok = $50\text{cm} \times 40\text{cm}$ Dimensi ruang optimal = $140\text{cm} \times 80\text{cm}$</p>		

B.4 AREA PARKIR

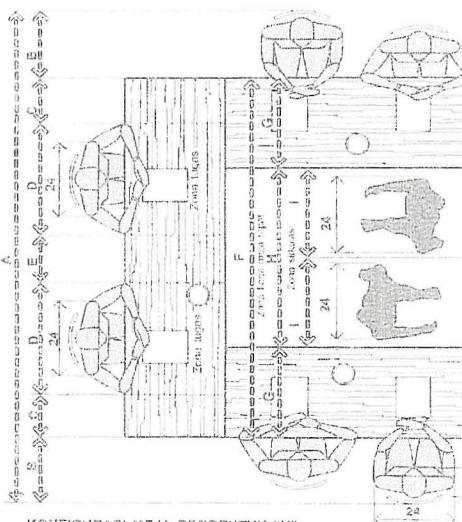
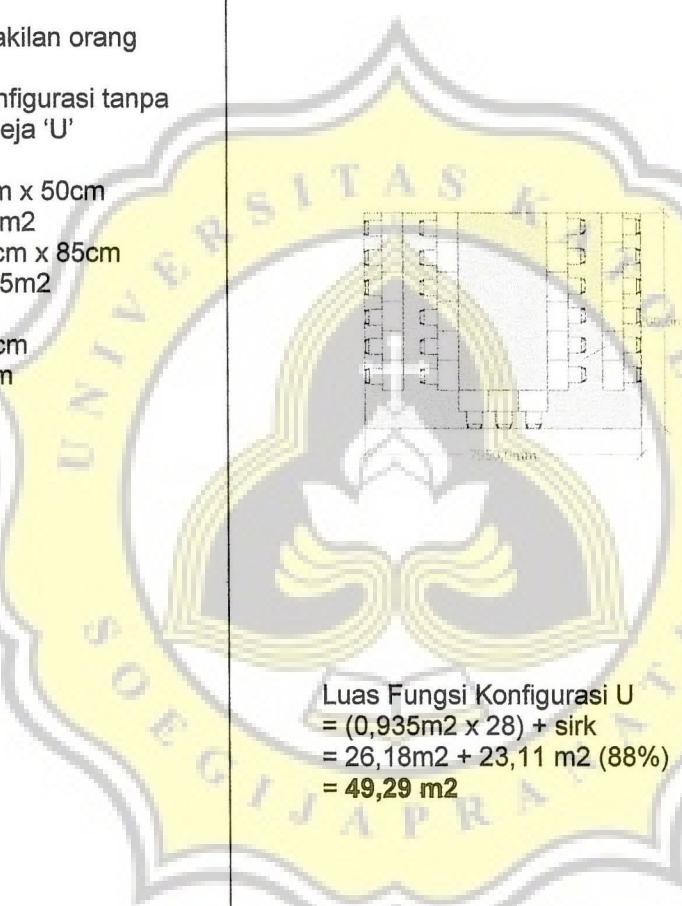
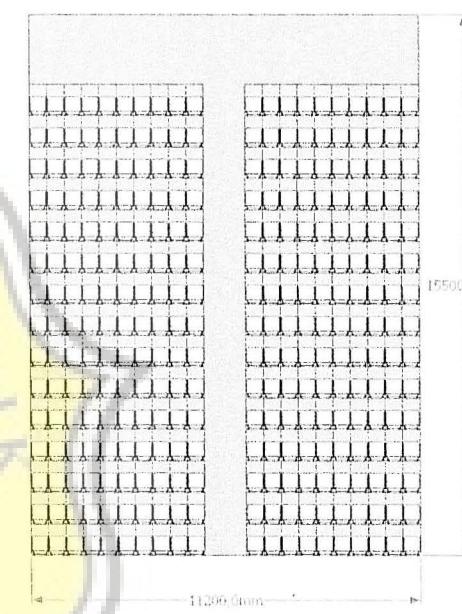
FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Parkir Sepeda Dimensi sepeda (p x l) = 180-200cm x 50-58cm Dimensi rak-single (p x t) = 50cm x 50cm Dimensi rak-double (p x t) = 70cm x 80cm /1 grid 2 sepeda</p> <p>Parkir Sepeda Motor Dimensi sepeda motor = 60-75cm x 190-225cm Dimensi area parkir sepeda motor = 90-100cm x 200-250cm</p> <p>Parkir Mobil Dimensi mobil = 130-170cm x 300-480cm Radius manuver min. = 500cm</p> <p>Asumsi Kebutuhan Parkir Pengguna Sepeda = 60% murid ;40% guru; = 173 orang + 17 orang = 190 orang + tamu 5% = 91 + 10 = 101 sepeda Pengguna Sepeda motor = 60% guru = 25 orang = 25 sepeda motor Pengguna Mobil = tamu = 5% (288 + 42) = 5% 330 = 16,5 mobil ~ 17 mobil</p>	<p>Parkir Sepeda</p>  <p>Layout 1 Jumlah pengguna sepeda = 96 orang Panjang area parkir $= (\text{jumlah sepeda}/2) \times 70\text{cm}$ $= (101/2) \times 70\text{cm}$ $= 51 \times 70\text{cm}$ $= 3.570 \text{ cm}$</p> <p>Lebar area parkir $= 175\text{cm} + 320\text{cm} + 175\text{cm}$ $= 670 \text{ cm}$</p> <p>Layout 2 Panjang area parkir $= (\text{jumlah sepeda}/4) \times 70\text{cm}$ $= (101/4) \times 70\text{cm}$ $= 26 \times 70\text{cm}$ $= 1.820 \text{ cm}$</p> <p>Lebar area parkir $= 175\text{cm} + 320\text{cm} + 160\text{cm} + 320\text{cm}$ $+ 175\text{cm}$ $= 1.150 \text{ cm}$</p> <p>Luas Fungsi Layout 1 $= 35,7\text{m} \times 6,7\text{m}$ $= 239,19 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi Layout 2 $= 18,2\text{m} \times 11,5\text{m}$ $= 209,3 \text{ m}^2$</p>



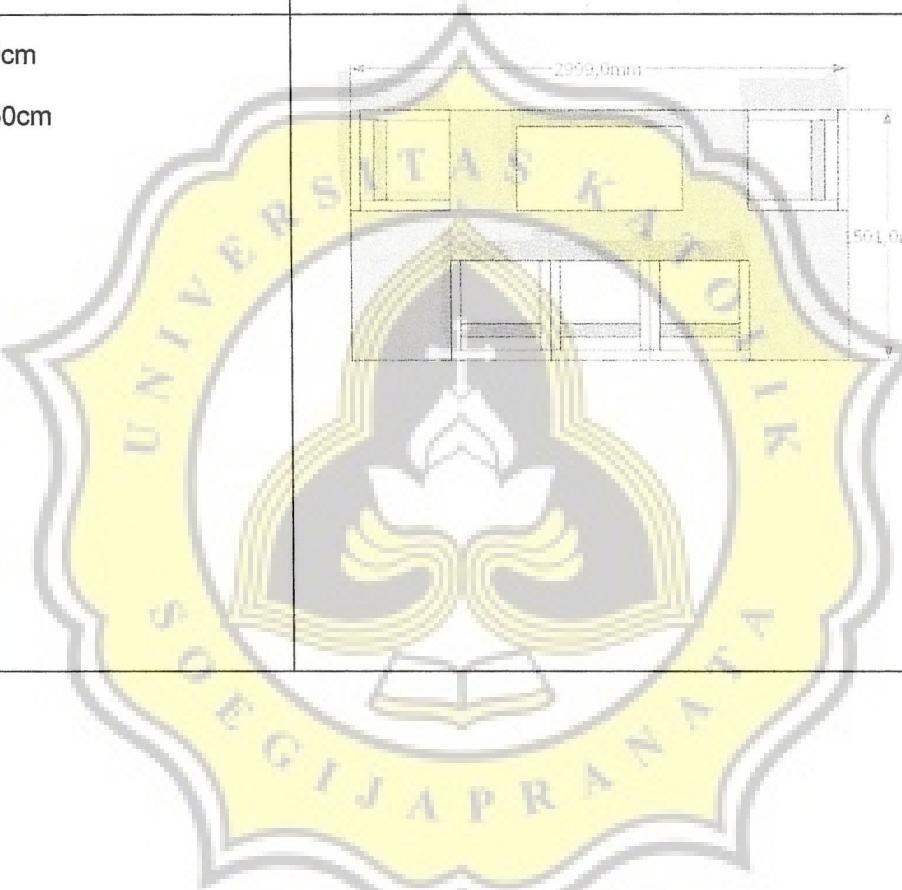
C.1 RUANG KERJA

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Area Kerja Guru</p>  <p>Luas Fungsi $= 120 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ $= 18.000 \text{ cm}^2$ $= 1,8 \text{ m}^2$</p> <p>Kabinet bersama multifungsi Lebar min. = 40cm Panjang menyesuaikan Tinggi maks = 190cm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Area kerja ruang guru direncanakan terbuka tanpa sekat untuk memudahkan diskusi, rapat internal guru dan kepala sekolah - Rak bersama direncanakan bersifat multifungsi <p>Area Kerja Kepala Sekolah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direncanakan tidak lebih megah dari area kerja guru - Perbedaannya ada pada tambahan kursi tamu dan penyimpanan khusus kepala sekolah 	 <p>Luas Fungsi Ruang Guru $= (42 \times 1,8\text{m}^2) + (0,4\text{m} \times 15,6\text{m})$ $+ \text{sirk.}$ $= 75,6 \text{ m}^2 + 6,24 \text{ m}^2 + 67,14 \text{ m}^2$ (82%) $= 148,98 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi Ruang Ka.Sekolah $= 2,5\text{m} \times 2,5\text{m}$ $= 6,25 \text{ m}^2$</p> <p>Luas Fungsi Total = ruang guru + ruang kepala sekolah $= 148,98 \text{ m}^2 + 6,25 \text{ m}^2$ $= 155,23 \text{ m}^2$</p>

C.2 RUANG RAPAT

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
<p>Ruang rapat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digunakan untuk rapat sekolah dan perwakilan orang tua murid - Dapat menampung 300 orang dengan konfigurasi tanpa meja atau 28 orang dengan konfigurasi meja 'U' <p>area tempat duduk tanpa meja = $90\text{cm} \times 50\text{cm}$ = $0,45\text{m}^2$ = $110\text{cm} \times 85\text{cm}$ = $0,935\text{m}^2$</p> <p>Lebar Sirkulasi minimal gang Lebar Sirkulasi minimal tepi = 120cm = 70cm</p>  <p>KONFIGURASI MEJA BERBENTUK "U"</p>	 <p>LAYOUT</p>  <p>Luas Fungsi Konfigurasi U = $(0,935\text{m}^2 \times 28) + \text{sirk}$ = $26,18\text{m}^2 + 23,11\text{ m}^2 (88\%)$ = 49,29 m²</p> <p>Luas Fungsi tanpa meja = $(0,45\text{m}^2 \times 300) + \text{sirk}$ = $135\text{ m}^2 + 38,6\text{ m}^2 (29\%)$ = 173,6 m²</p>

C.3 RUANG TUNGGU

FURNITURE / PERALATAN FUNGSI	LAYOUT
Dimensi tempat duduk = 60cm x 60cm = 0,36m ²	
Dimensi meja = 100cm x 50cm = 0,5m ²	
Lebar sirkulasi minimal = 30cm	 <p>Luas Fungsi $= (0,36m^2 \times 5) + 0,5m^2 + \text{sirk}$ $= 1,8 m^2 + 0,5m^2 + 2,2 m^2$ (96%) $= 4,5 m^2$</p>