

BAB IV KONSEP DASAR

4.1. LINGKUP DAN BESARAN WILAYAH PERENCANAAN

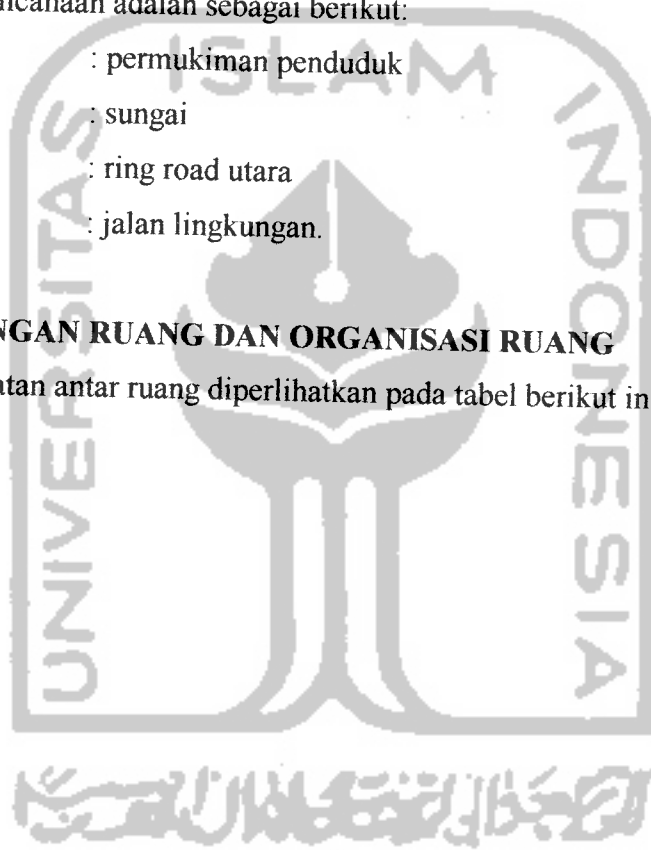
Luas lahan perencanaan adalah $\pm 375.791 \text{ m}^2$ (37,5 ha) dengan perkiraan luas minimum area terbangun (termasuk parkir) adalah $\pm 75.593,5265 \text{ m}^2$ (7,5 ha) luasan ini hanya 20,12 % dari total luas lahan perencanaan.

Batas area perencanaan adalah sebagai berikut:

- a. batas utara : permukiman penduduk
- b. batas timur : sungai
- c. batas selatan : ring road utara
- d. batas barat : jalan lingkungan.

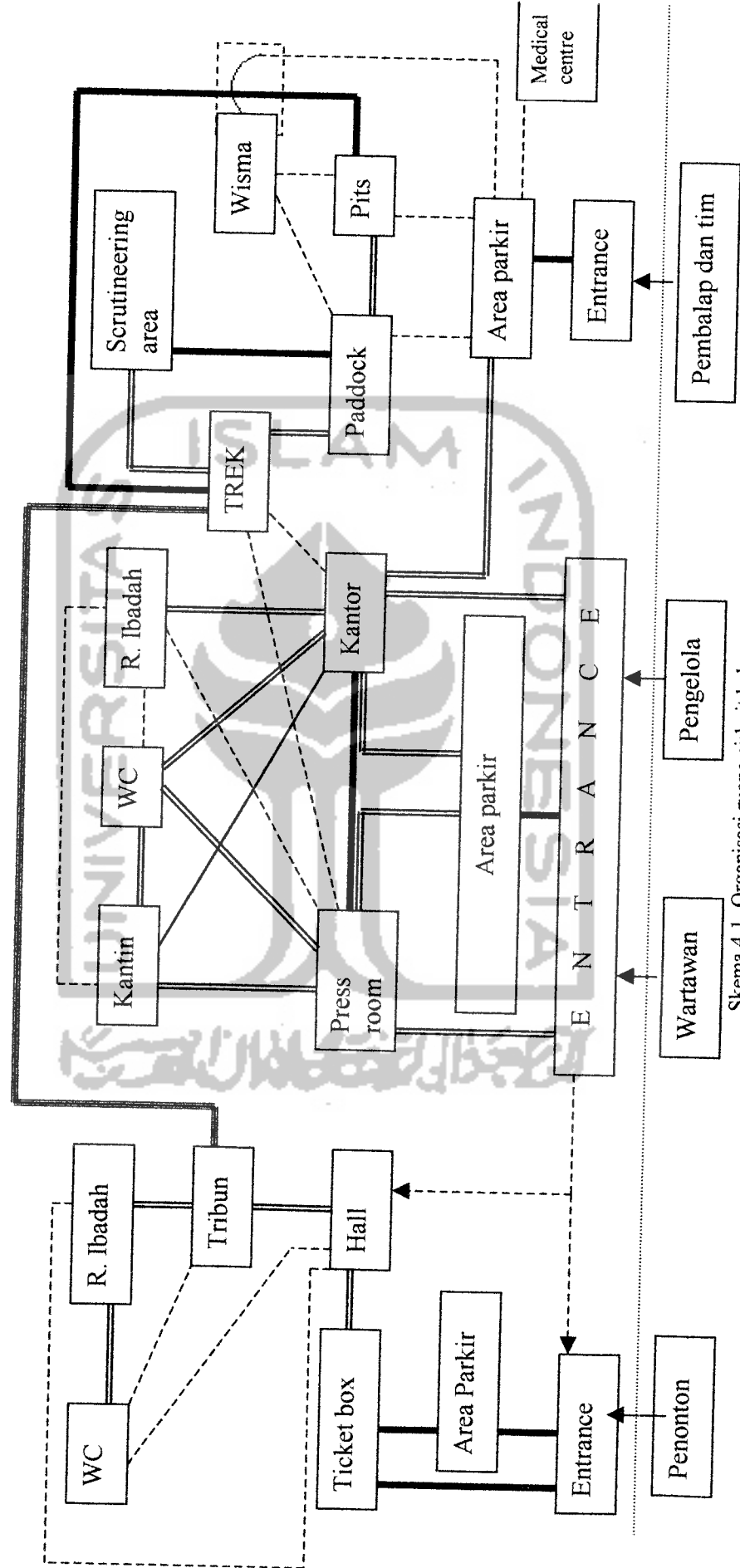
4.2. KONSEP HUBUNGAN RUANG DAN ORGANISASI RUANG

Konsep hubungan keeratan antar ruang diperlihatkan pada tabel berikut ini:



Organisasi ruang berikut menunjukkan hubungan ruang-ruang pada sirkuit balap motor dengan tidak tertutup kemungkinan adanya perkembangan hubungan ruang

Keterangan: erat ————— kurang erat ————— tidak erat - - - - - hubungan visual —————

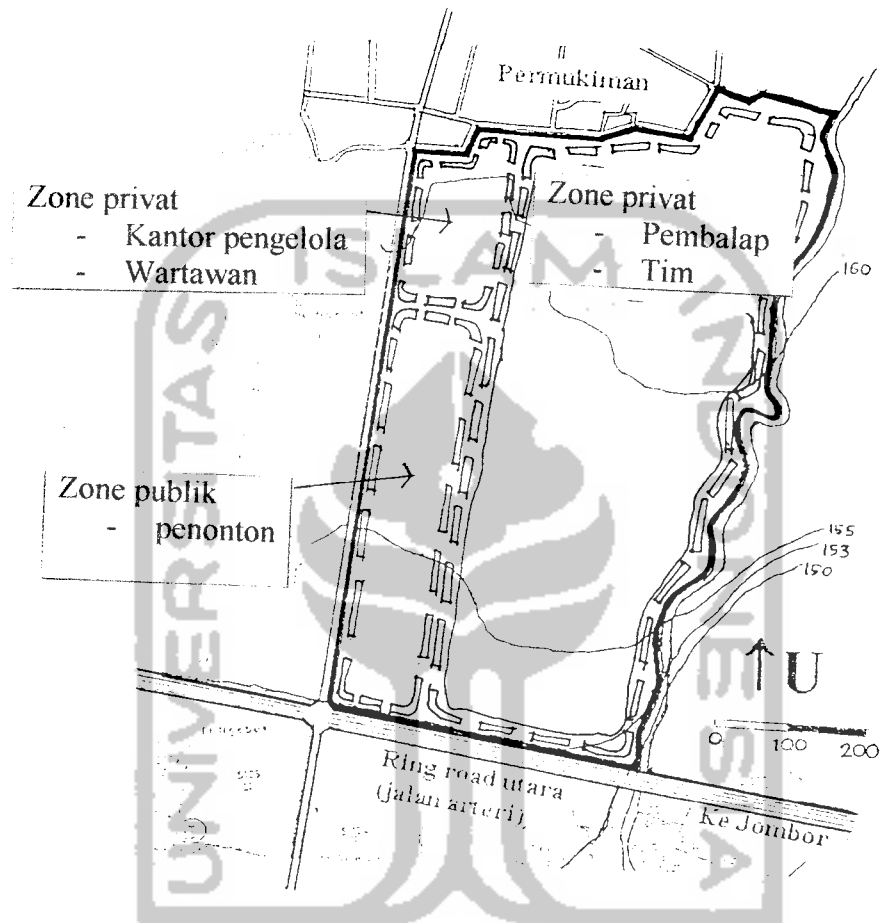


Skema 4.1. Organisasi ruang sirkuit balap motor

4.3. KONSEP ZONING DAN PLOTTING

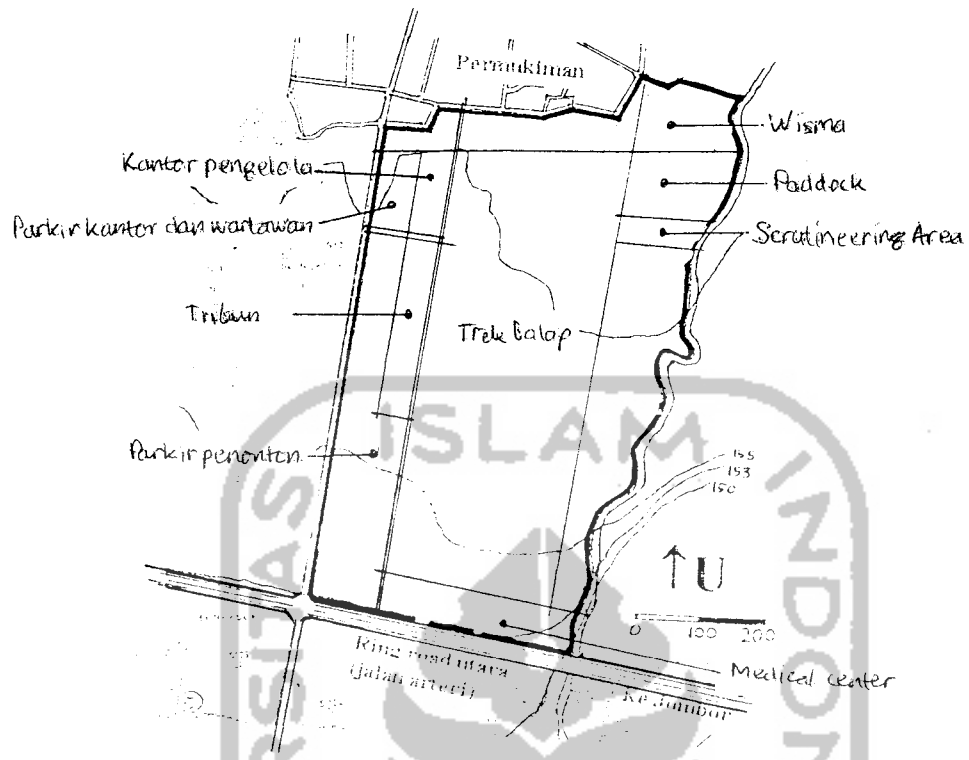
Konsep zoning dan plotting dipengaruhi oleh keeratan hubungan ruang dan berdasarkan analisa dari survey langsung serta site sirkuit Sentul.

Konsep zoning adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1. Konsep zoning

Konsep plotting adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2. Konsep plotting

4.4. KONSEP RUANG TRIBUN

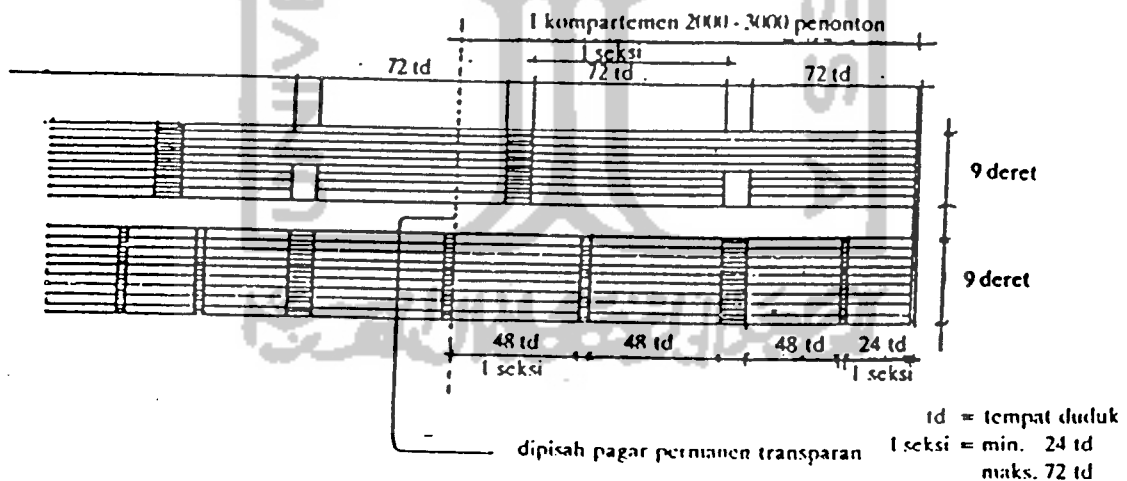
Kapasitas tribun mampu menampung 10.000 penonton sehingga termasuk klasifikasi tribun tipe C.

Beberapa fasilitas yang terdapat pada tribun tipe C antara lain:⁶⁷

- Jumlah toilet 1 buah untuk penonton pria, 1 buah untuk 100 penonton wanita, sehingga dibutuhkan 2 toilet untuk 300 penonton.
- Gudang alat-alat kebersihan dengan luasan 9 m²
- Ruang kantin boleh ditiadakan, sehingga kebutuhan makan/minum disediakan dengan adanya pedagang makan/minum yang berkeliling tribun.

Pengaturan tempat duduk penonton antara lain:

- Daerah penonton dibagi dalam kompartemen yang mampu menampung antara 2000 – 3000 penonton.
- Antar dua kompartemen dipisahkan oleh pagar permanen tinggi antara 1,2 – 2 m.
- Antara dua gang maksimal 48 tempat duduk
- Antara gang dengan dinding atau pagar maksimal 24 tempat duduk
- Antara gang dengan gang utama maksimal 78 tempat duduk.

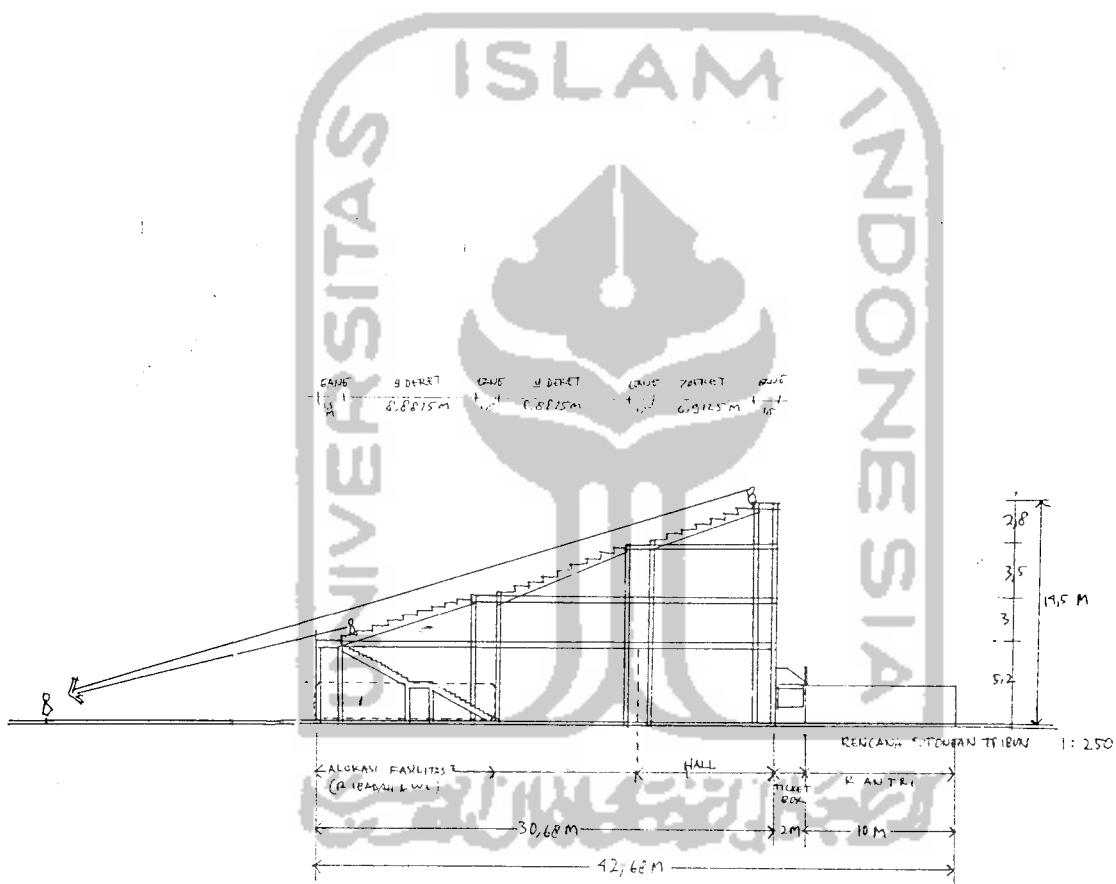


Gambar 4.3. Standar perencanaan tribun oleh Menpora

⁶⁷ Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion, Gedung Olahraga, Kolam Renang.: Kantor Menteri Negara Pemuda dan Olahraga

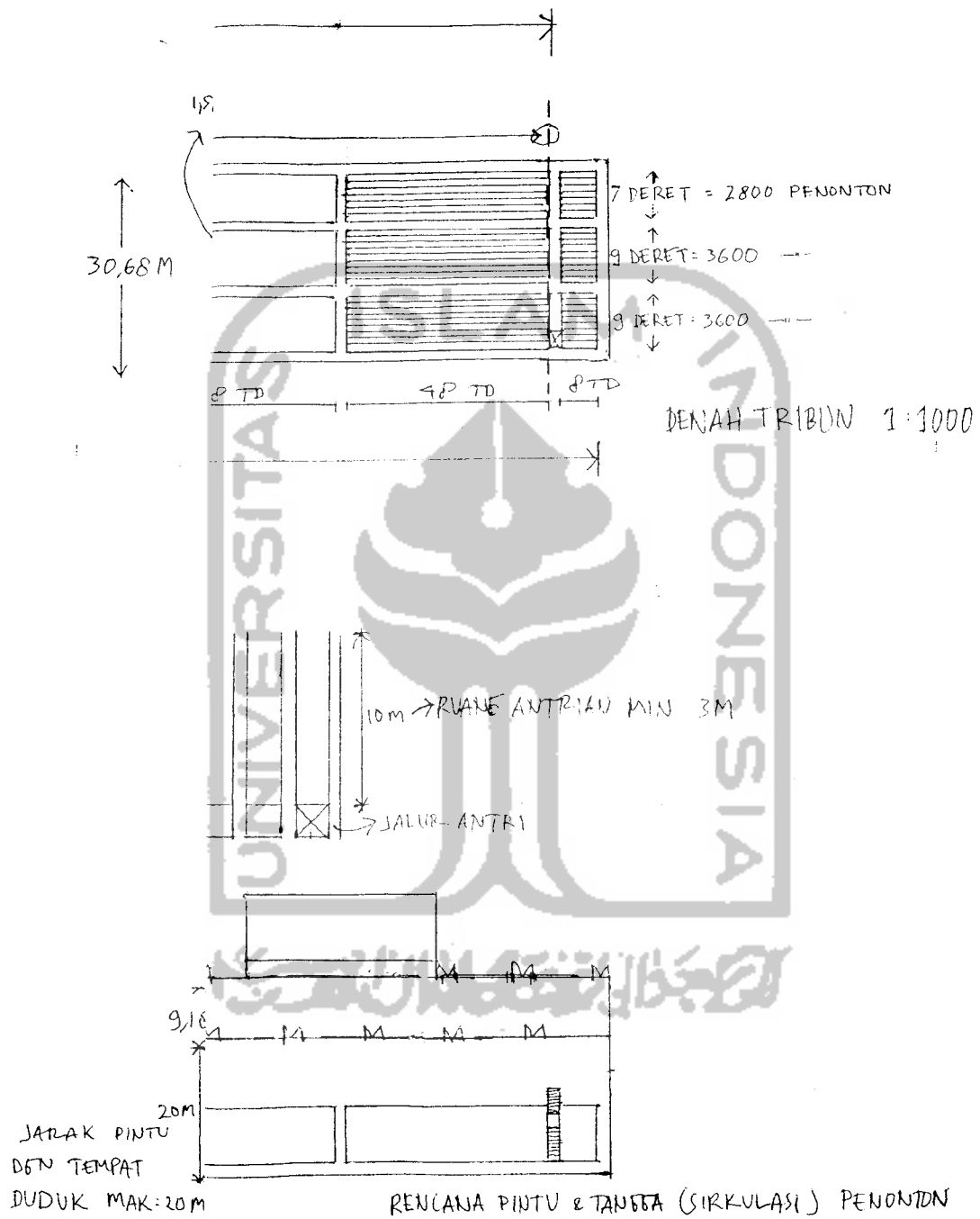
Konsep tribun dirancang sedemikian rupa agar lay out trek dapat disaksikan. Lay out trek diatur agar tidak melebihi jarak pandang yaitu ± 500 m (hasil survey)

Posisi tribun ditinggikan dengan maksud memudahkan memandangi area di sekitarnya, seperti konsep peninggian lantai panggung untuk memandangi ruang di sekelilingnya. Peninggian ruang tribun tetap mempertahankan kesinambungan visual dengan pencapaian secara fisik melalui tangga, sedangkan bidang yang ditinggikan dapat berfungsi sebagai unsur atap dari ruang yang terbentuk di bawahnya. (Ching, 1996).



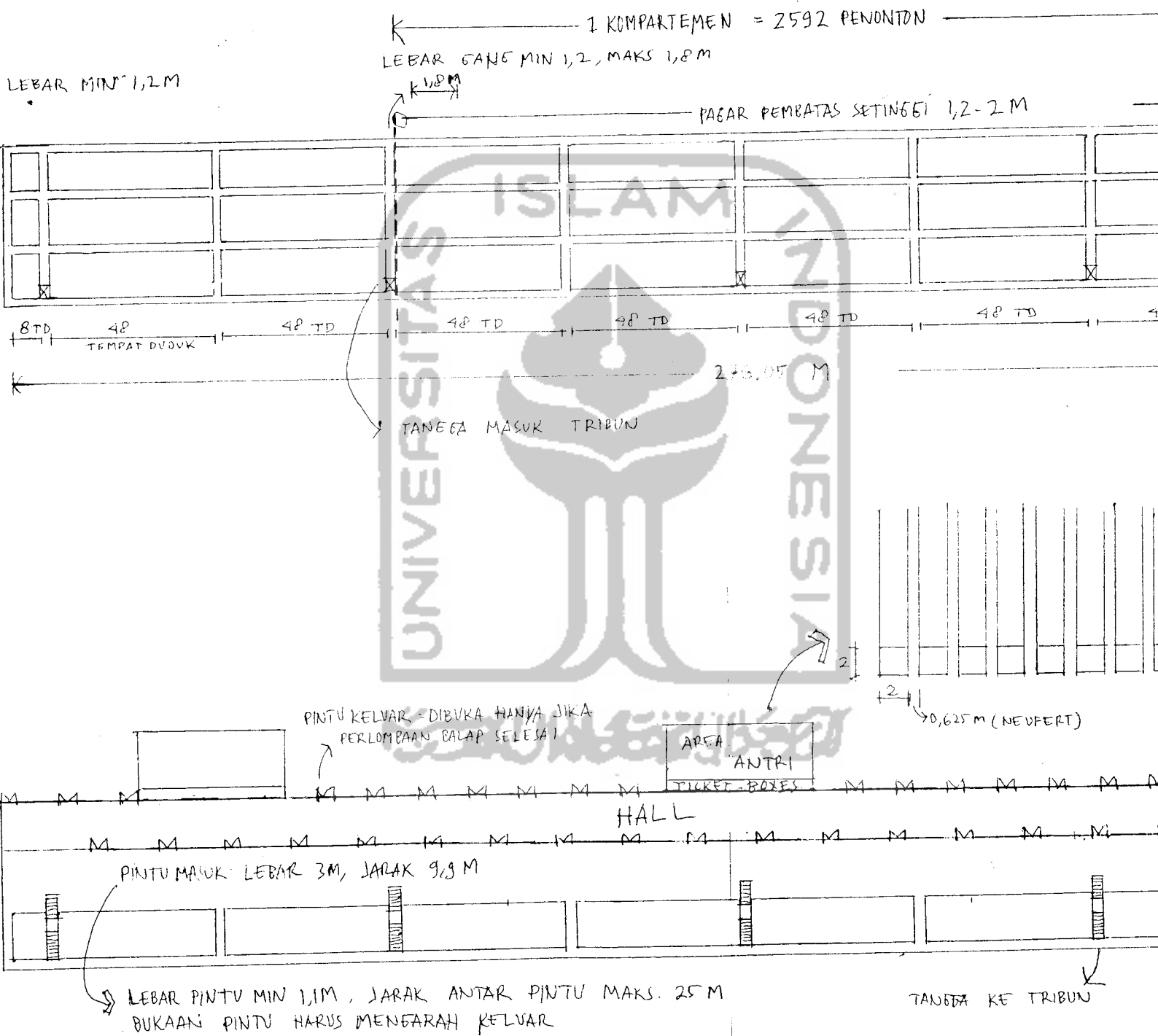
Gambar 4.4. Konsep peninggian ruang tribun

berdasarkan uraian-uraian di :



Gambar 4.5. Perencana:

... maka perencanaan tribun adalah sebagai berikut:

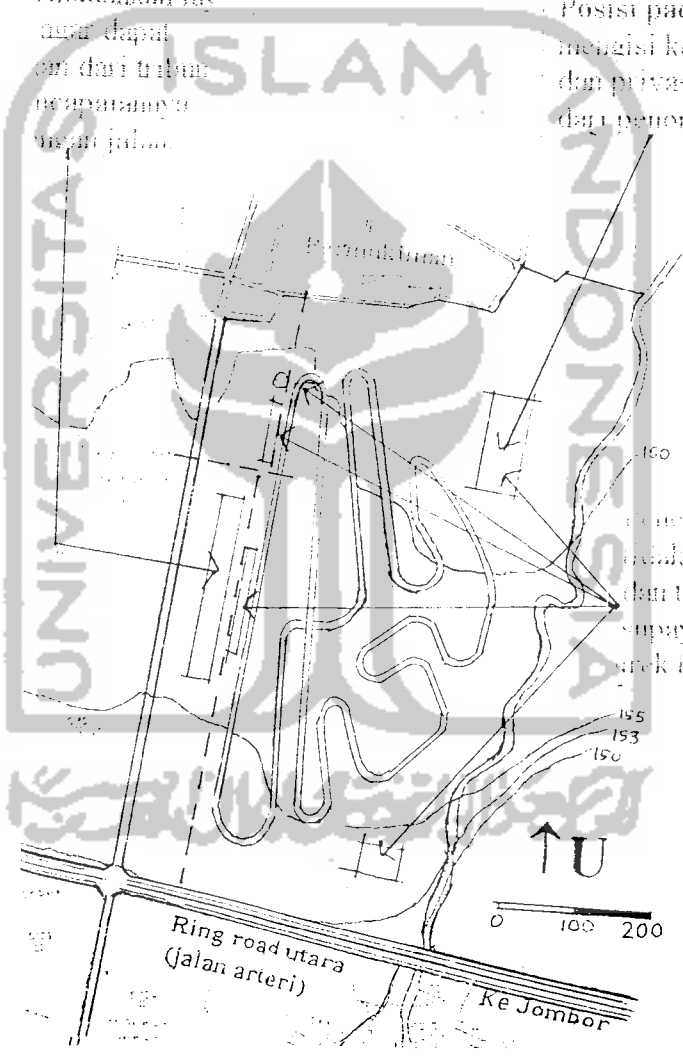


... n tribun (denah, rencana pintu dan tangga, potongan)

Benny Adityawarman - 96340065

- 4.5. n tribun
 ang utara –
 Konmenghadap
 ngan asumsi
 a. K n tidak silau
 b. Pitahari siang
 ore hari,
 mas nasanya balap
 unit setelah tengah
 ego sore.
 c. K angan lain
 enudahkan lay
 ana dapat
 an dari tribun
 rapatannya
 man jalan.

Posisi paddock untuk
 mengisi kekosongan lahan
 dan privasi pembalap & tim
 dari penonton (publik)

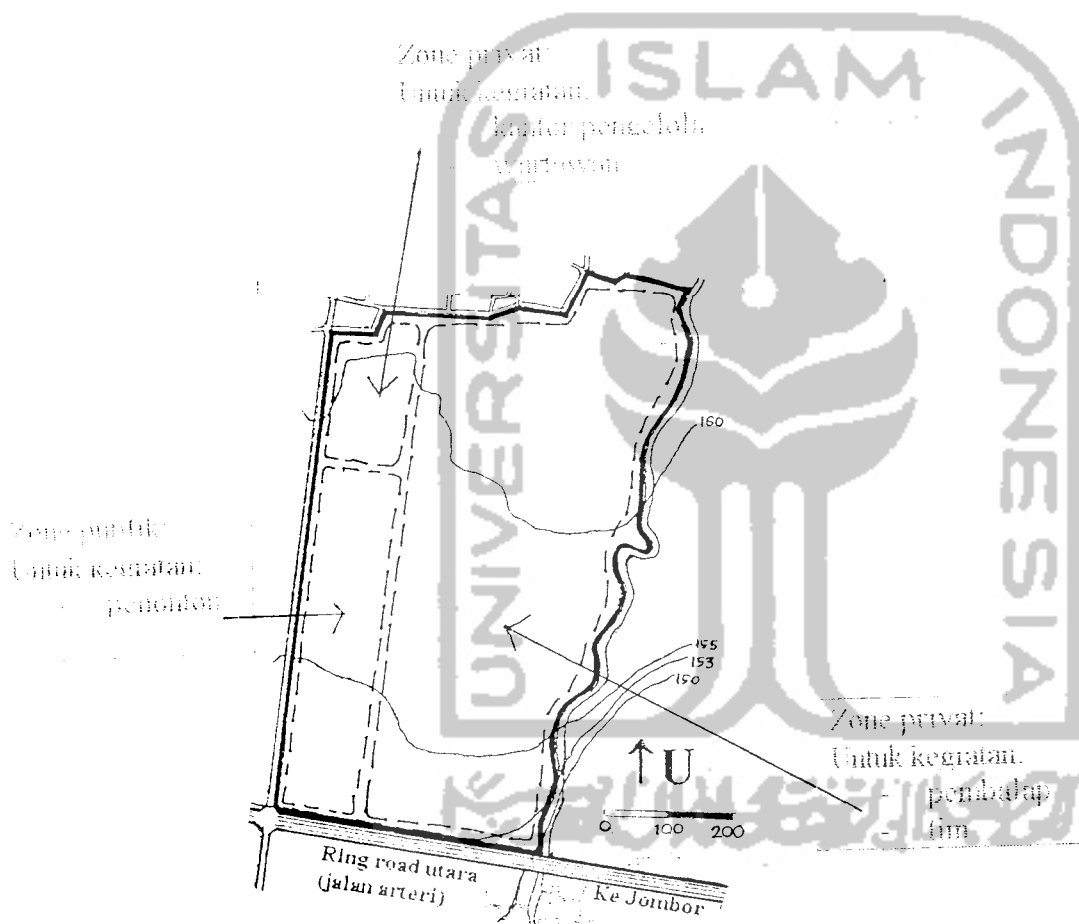


menempatkan bangunan di area
 tidak terletak di antara tribun
 dan trek balap, dengan maksud
 supaya pandangan penonton ke
 trek tidak terhalang.

4.5. KONSEP GUBAHAN MASSA BANGUNAN-BANGUNAN SIRKUIT

Konsep gubahan massa antara lain:

- Kemudahan pencapaian dan kenyamanan visual pada unit publik.
- Penempatan bangunan-bangunan sirkuit agar tidak menghalangi pandangan namun masih dapat berfungsi sebagaimana mestinya, misalnya kemudahan pencapaian antar unit-unit bangunan.
- Kesesuaian dengan konsep penzoningan antar jenis kegiatan



Gambar 4.6. Konsep gubahan massa

4.6. KONSEP STRUKTUR TRIBUN

4.6.1. Sub-structure/pondasi

Pertimbangan pemilihan pondasi: pondasi harus mampu mendukung beban di atasnya, yang berupa beban mati (tribun) dan beban hidup (beban penonton yang selalu bergerak). Jenis pondasi yang mampu menahan beban tetap (beban mati dan beban hidup) adalah pondasi telapak kombinasi, yaitu kombinasi dari pondasi telapak tumpuan tunggal dan menerus (Kuliah Rekayasa Pondasi – teknik sipil)

4.6.2. Upper-structure

a. Badan

Pemilihan struktur badan tribun dengan mempertimbangkan beberapa hal, antara lain:

- beban penonton diasumsikan sebagai gaya tekan ke bawah,
- struktur mampu menanggulangi kemungkinan adanya gaya tarik,
- struktur harus mampu mencegah adanya deformasi/perubahan bentuk,
- perencanaan pola struktur dapat berubah/bervariasi dengan sederhana,
- perlunya antisipasi terhadap bentang bangunan yang lebar (≥ 50 m)
- gaya lateral/angin dapat diabaikan karena perkiraan maksimum tinggi tribun ± 25 – 30 m

Berdasarkan pertimbangan di atas maka jenis struktur yang digunakan adalah sistem struktur rangka kaku dengan kolom dan balok sebagai sistem utama penopang beban/gaya, rangka kaku dimaksudkan sebagai sambungan kunci tanpa adanya kemungkinan gerak, sedangkan antisipasi adanya gaya tarik maka bahan yang digunakan adalah beton komposit dengan baja (beton untuk mengantisipasi gaya tekan, baja untuk gaya tarik).

Pola grid dipakai karena sangat memungkinkan dalam merencanakan perubahan / variasi dimensi desain rangka kaku.

Delatasi digunakan untuk mengantisipasi adanya pergerakan elemen-elemen struktur dan perubahan lingkungan fisik yang labil, disamping sebagai salah satu metode 'pemisahan' bangunan setelah mencapai bentang ± 50 m.

b. Atap

Pertimbangan pemilihan struktur atap:

- beban atap tidak terlalu besar sehingga tidak membebani struktur di bawahnya
- mampu didesain dengan leluasa, yaitu bentang atap tidak ada batasan

Jenis struktur atap yang dipilih adalah rangka baja



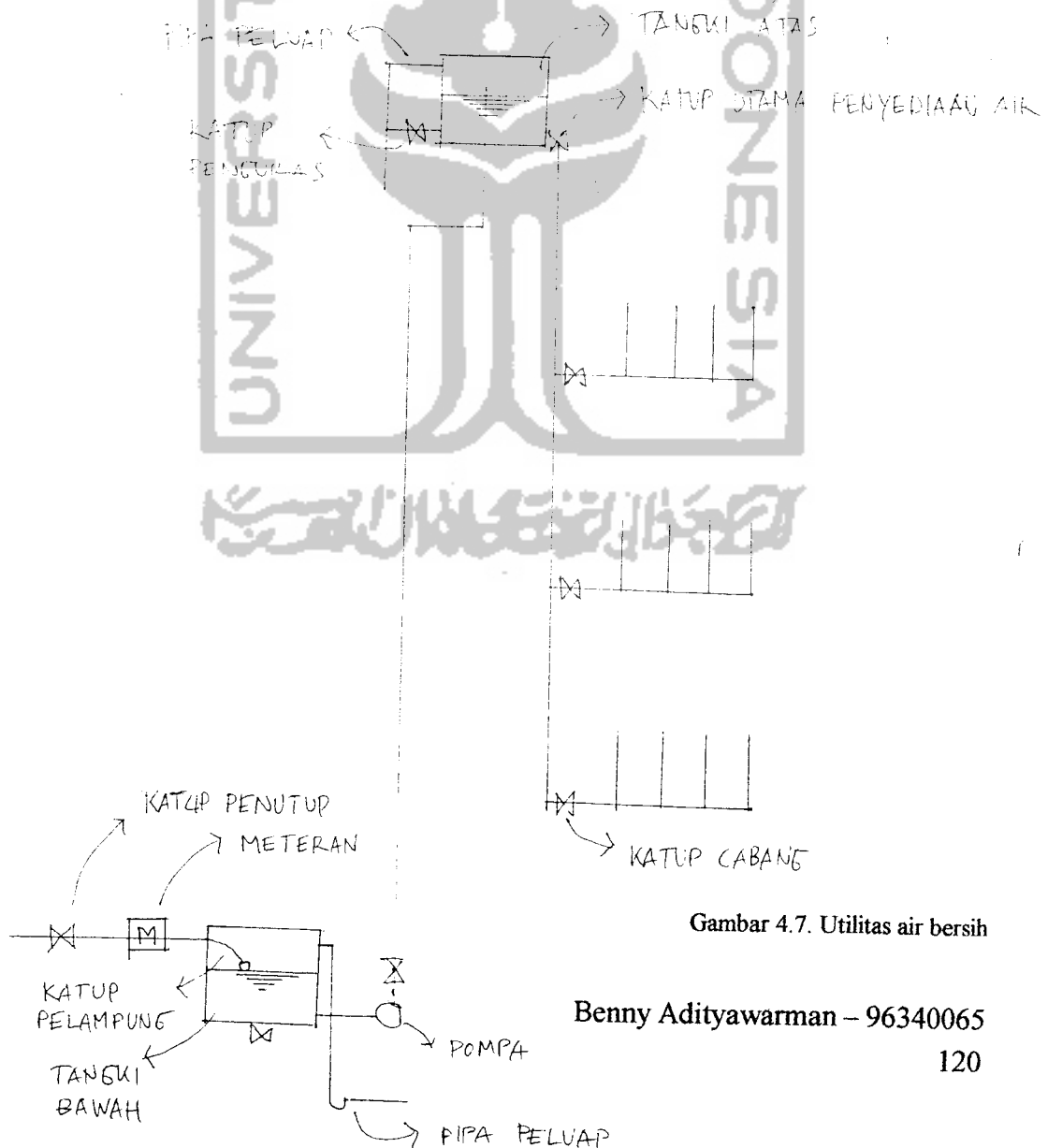
4.7. KONSEP UTILITAS

4.7.1. Air Bersih

Beberapa ruang yang membutuhkan suply air bersih antara lain: tribun (r. ibadah, kantin, WC), pits, paddock, wisma (km/wc, r. makan), scrutineering area, medical centre, kantor (r. ibadah, wc)

Penyediaan air bersih melalui PDAM dan sumur, menggunakan metode *down feed* dengan pertimbangan:

- air dapat turun dengan gaya grafitasi sendiri
- bangunan-bangunan sirkuit bukan berupa bangunan tinggi (lebih dari 4 lantai), sehingga kerugian *down feed* yaitu lantai paling bawah yang biasanya mengalami tekanan air paling besar diharapkan dapat dihindari

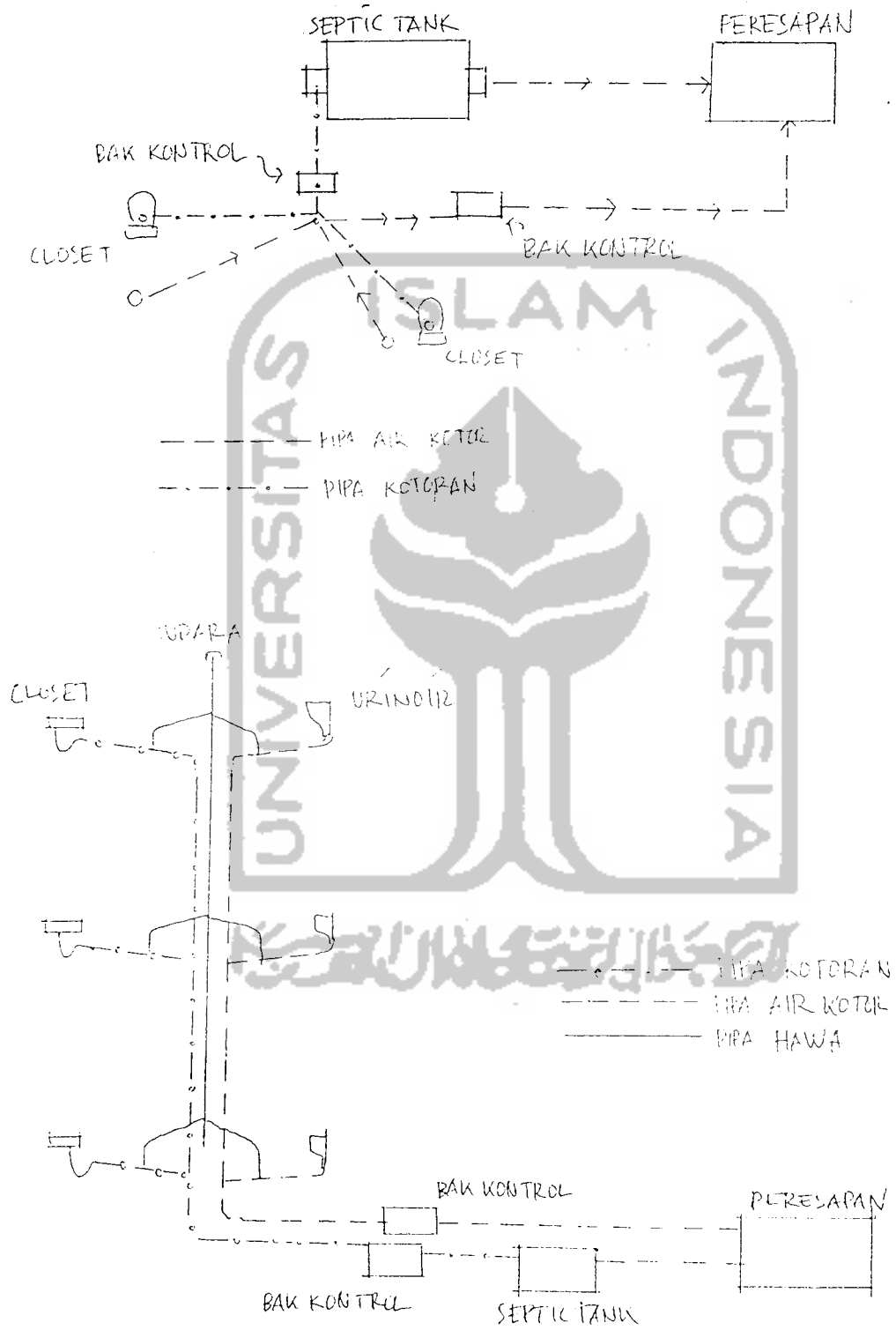


Gambar 4.7. Utilitas air bersih

Benny Adityawarman – 96340065

4.7.2. Air Kotor

Pembuangan air kotor (limbah dari kamar mandi / wc) dibuang ke peresapan



Gambar 4.8. Utilitas air kotor

4.7.3. Penghawaan Buatan

Beberapa ruang yang membutuhkan penghawaan buatan antara lain: kantor, medical centre, wisma, menara pengawas.

Penghawaan buatan menggunakan *air conditioning (AC)* dengan sistem split, yaitu tiap ruang memiliki sistim AC sendiri.

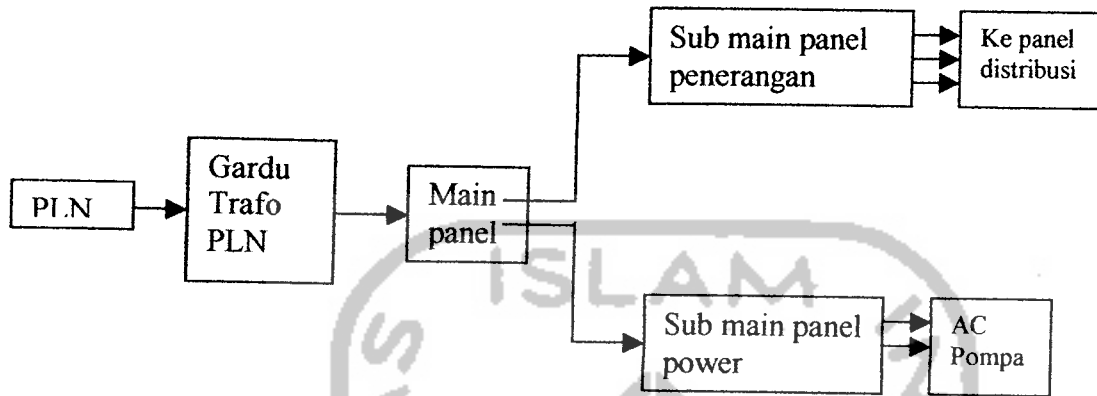
Pertimbangannya adalah ruang-ruang pada bangunan sirkuit tidak begitu luas, untuk contoh ruang menara pengawas yang terdiri empat lantai dengan tiap lantai memiliki luas $\pm 64 \text{ m}^2$ (8 x 8 m), dengan cara ini diharapkan penggunaan AC akan lebih efektif.



4.7.4. Listrik

Beberapa ruang yang membutuhkan supply listrik antara lain: tribun, kantor, wisma, paddock, pits, scrutineering area, medical centre, trek balap,

Sumber kelistrikan mengambil dari PLN dan genset sebagai tenaga cadangan.



Skema 4.2. Utilitas listrik

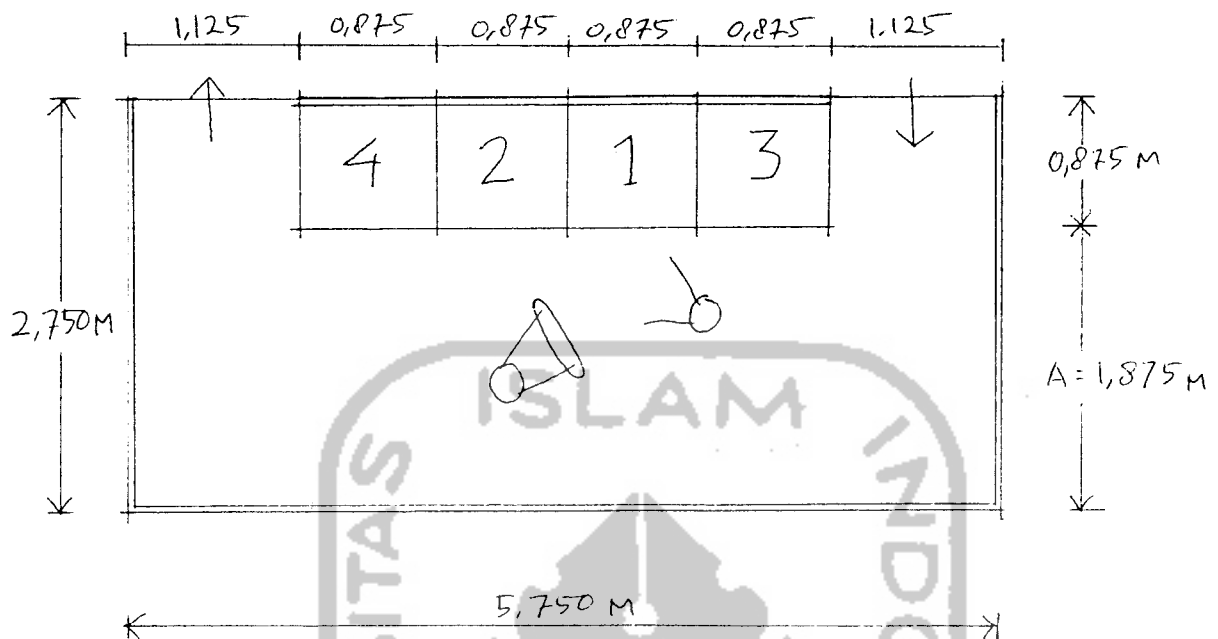
4.7.5. Drainase

Area sirkuit yang cukup luas dengan persentase area yang terbangun adalah $\pm 20,35\%$, sedangkan sisanya ($79,65\%$) berupa area terbuka direncanakan berupa area hijau (rumput) dimaksudkan untuk peresapan air hujan alami.

Aspal trek sirkuit sendiri jika dibandingkan dengan aspal jalan raya lebih mampu menyerap air hujan, namun tetap harus diperhatikan lay out trek agar tidak terdapat cekungan di trek sehingga genangan air hujan dapat dihindari.

Untuk mengoptimalkan drainase maka curahan air hujan dialirkan ke riol kota dan sungai yang kebetulan site berbatasan dengan sungai, hal ini dengan pertimbangan bahwa area sirkuit yang berupa lahan terbuka sudah mampu menyerap air hujan sehingga riol kota dan sungai tidak akan meluap.

Perkiraan kebutuhan luas podium:



LAY OUT UMUM PODIUM
1 : 50


Keterangan =

↓ = masuk podium


↑ = keluar podium


1, 2, 3 = posisi 3 besar juara

4 = wakil tim juara 1 (juara konstruktor)

 = pembawa piala / tropi

 = yang menyerahkan piala / tropi

 → dimensi kebutuhan ruang untuk satu orang = 0,875 x 0,875 m (neufert)

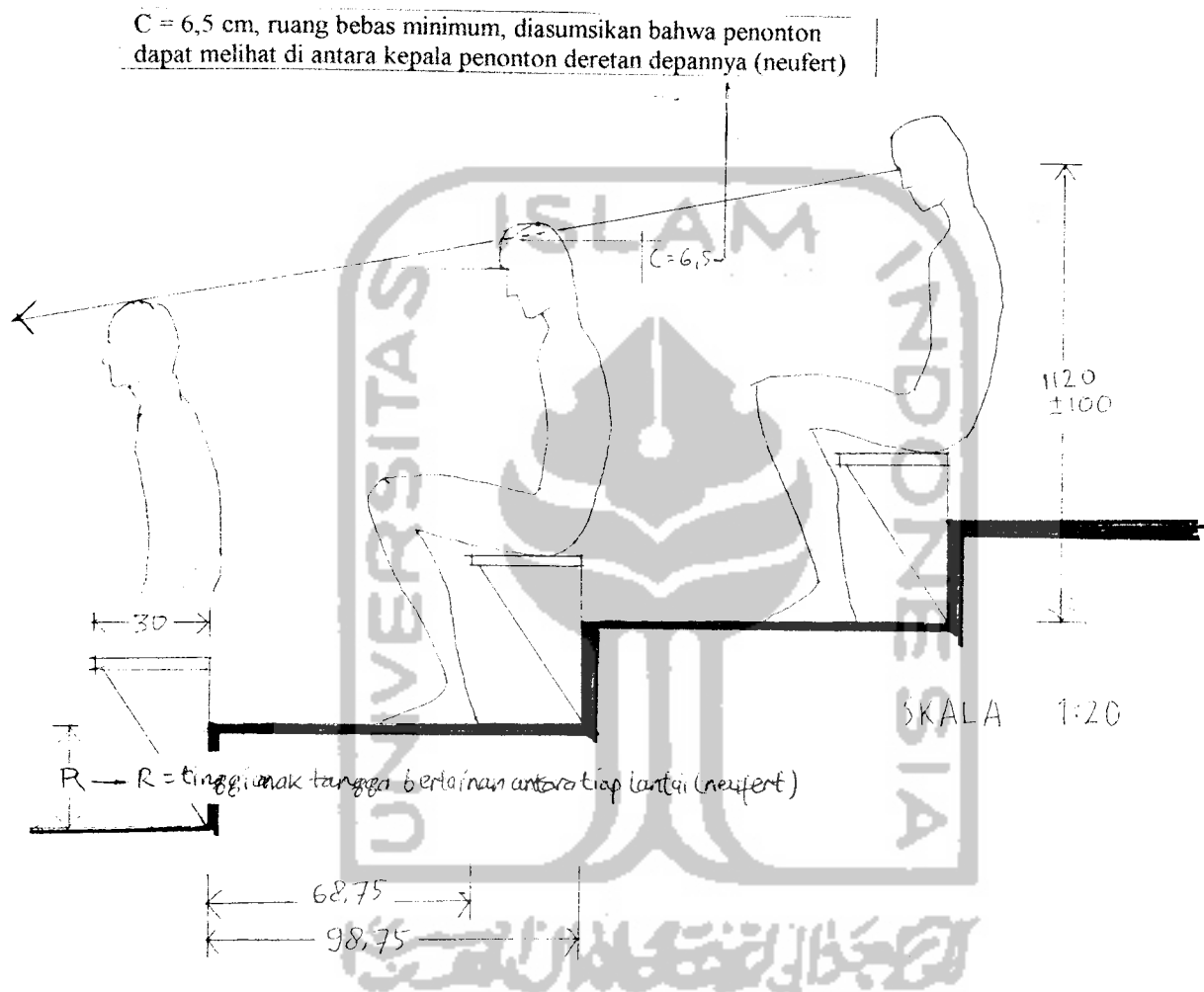
 = dimensi akses masuk dan keluar podium untuk satu orang membawa piala = 1,125 m (neufert). Dengan asumsi kebutuhan luas yang sama dengan satu orang membawa payung terbuka, mengingat tidak jarang piala dalam kejuaran balap bisa berupa sebuah plat dengan diameter hampir sama dengan diameter payung terbuka.

A = kebutuhan untuk berjalan dua orang: 1 orang pembawa piala (1,125 m) dan satu orang yang menyerahkan piala ke pembalap (0,75 m)

→ 1,125 + 0,75 = 1,875 m

Perkiraan kebutuhan luas tribun:

Kebutuhan luas tribun diasumsikan dari jumlah rata-rata penonton *road race* yaitu 10.000 orang¹ dan standar dari Neufert.



Keterangan: 0,625 = dimensi lebar orang duduk

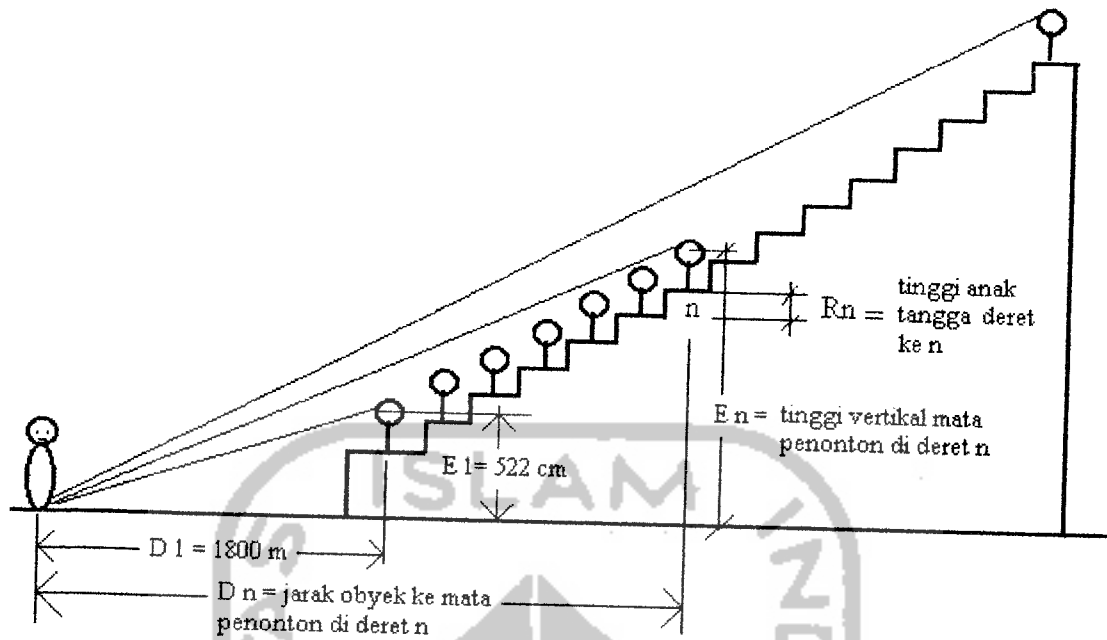
0,9875 = kebutuhan lebar bangku stadion 30 cm (0,3 m)

sirkulasi berdasar kebutuhan ruang gerak satu orang 0,625

+ 10 % = 0,6875 m

jumlah; $0,6875 + 0,3 = 0,9875$ m

¹ Drs. Najib M. Saleh, Ketua Pengda IMI DIY, wawancara langsung



D_1 = jarak terdekat ke obyek, yaitu 1800 cm, pendekatan terhadap jarak terdekat trek balap dengan tribun sirkuit Sentul

$E_1 = 522$; tinggi mata penonton duduk 122 cm (neufert) + 400 cm. 400 cm asumsi penggunaan ruang dibawah tribun untuk ruang fungsional, misal: parkir

Untuk mengetahui perkiraan ukuran penggunaan lantai tribun mempergunakan rumus sebagai berikut²:

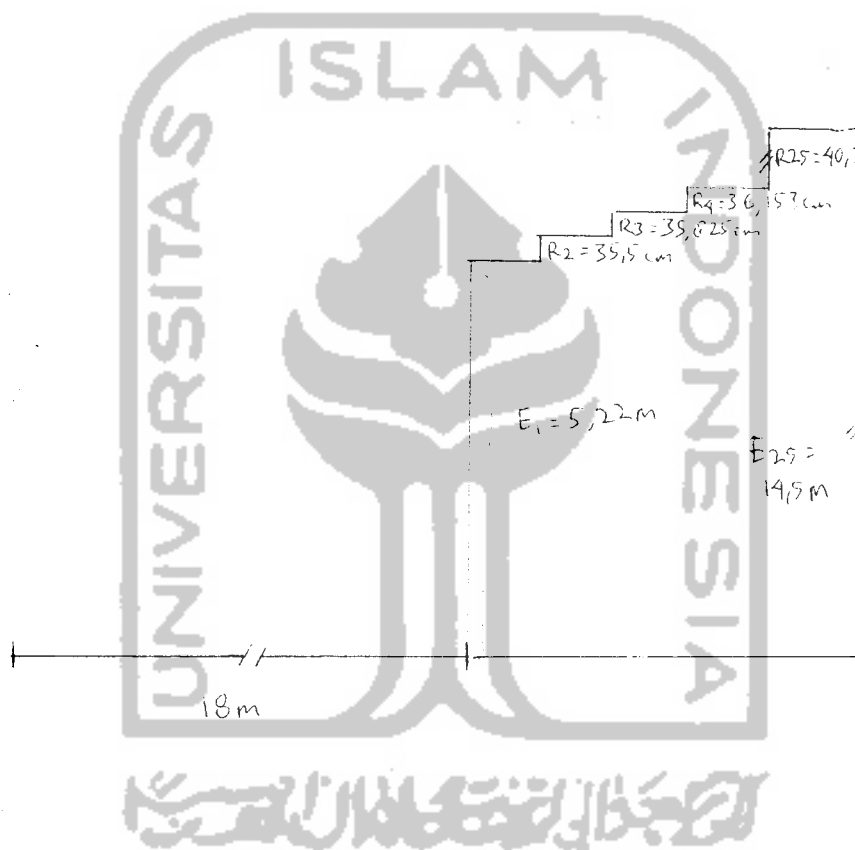
$$E_n = D_n [E_1/D_1 + C (1/D_1 + 1/D_2 + 1/D_3 + \dots + 1/D_{n-1})]$$

$$R_n = E_n - E_{n-1}$$

² Neufert (1993), Data Artsitek Jilid 2

Berdasarkan rumus diatas dapat dilihat adanya perbedaan ketinggian anak tangga yang cenderung bertambah setiap kenaikan, diperlihatkan pada tabel berikut:

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R15	R20	R25
Tinggi anak tangga (cm)	35,5	35,852	36,153	36,463	36,75	37,032	37,301	37,55	37,805	38,920	39.871	40,7011



Jumlah deret = 25

Dimensi tribun berdasarkan konsep ruang tribun hal. $109 (p \times l) = 269,8 \times 30,68 = 8.277,464 \text{ m}^2$

Panjang tribun mempengaruhi lay out trek, yaitu titik terjauh trek tidak melebihi 500 m (hasil survey) terhadap tribun.

Perkiraan kebutuhan luas parkir:

Dengan asumsi jumlah penonton 10.000 orang di mana para penonton datang ke sirkuit menggunakan kendaraan pribadi mobil (sedan dan jenis jip), motor dan angkutan umum (*micro bus*). Perbandingan antara jumlah mobil, motor dan bus memakai data jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman tahun 1985-1989³.

Nno.	Jenis Kendaraan	Tahun					Jumlah rata-rata pertahun
		1985	1986	1987	1988	1989	
1	Truck	510	542	541	598	629	564
2	Bus	72	77	76	99	103	854
3	Mikro bus, colt	1492	1571	1852	1917	2060	1778,4
4	Sedan dan jip	587	612	633	763	782	675,4
5	Sepeda motor	29871	30956	31032	34506	36052	32483,4
6	Sepeda	82274	96226	106465	121730	125642	106467,4
7	Becak	239	308	384	529	562	404,4
8	Andong	162	196	190	200	192	188
9	Gerobag	682	656	647	578	569	626,4

Tabel jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman

Sumber: RDTRK Kecamatan Depok

Keterangan: '*huruf mring*' adalah jenis kendaraan yang menjadi acuan untuk menentukan perkiraan kebutuhan luas area parkir.

Keterangan:

Perbandingan jumlah rata-rata per tahun (85 – 89):

Sepeda motor	:	Mobil	:	Mikro bus
32.483,4	:	675,4	:	1.778,4
48,095	:	1	:	2,633
48	:	1	:	3

³ RDTRK Kecamatan Depok 91/92 – 2010/2011, Pemda Dati II Sleman

Parkir penonton:

Untuk mengetahui perbandingan jumlah kendaraan terhadap jumlah penonton menggunakan persamaan matematis sebagai berikut:

$$48x + x + 3x = 10.000$$

$$52x = 10.000$$

$$x = 192,31 \rightarrow \text{jumlah mobil penonton: } 195$$

$$48x = 48 \times 195 = 9360 \rightarrow \text{jumlah motor penonton: } 9360$$

$$3x = 3 \times 195 = 585 \rightarrow \text{jumlah penonton dengan mikro bus: } 585$$

Perkiraan luas parkir motor penonton:

Dengan asumsi 50% adalah jumlah motor dipakai bersama (berboncengan), sehingga jumlah motor penonton: $50\% \times 9360 = 4680$ motor.

Kebutuhan luas untuk parkir satu motor⁴: $1,890 \times 0,67 \text{ m (p x l)} = 1,2663 \text{ m}^2$.

Kebutuhan luas untuk parkir 4680 motor: $4680 \times 1,2663 \text{ m}^2 = 5926,284 \text{ m}^2$

Perkiraan luas parkir mobil penonton:

Kebutuhan luas parkir 45⁰ untuk 10 mobil yaitu $17,45 \times 14 \text{ m} = 244,3 \text{ m}^2$ (lihat gambar)

Kebutuhan luas parkir 195 mobil: $19,5 \times 244,3 \text{ m}^2 = 4.763,85 \text{ m}^2$

Perkiraan luas total parkir penonton; luas parkir motor + mobil:

$$5.926,284 + 4.763,85 \text{ m}^2 = 10.690,134 \text{ m}^2$$

⁴ Berdasarkan dimensi motor Yamaha Jupiter

Parkir pengelola dan wartawan

Parkir pengelola dengan analisa ruang-ruang yang terdapat di sirkuit Sentul sehingga dapat diperkirakan berapa kendaraan sesuai jumlah pengelolanya, dengan asumsi tidak semua kantor dianalisa, karena di Sentul terdapat kantor untuk mengelola balap *karting*, yaitu salah satu jenis balap mobil yang berbeda dengan balap motor.

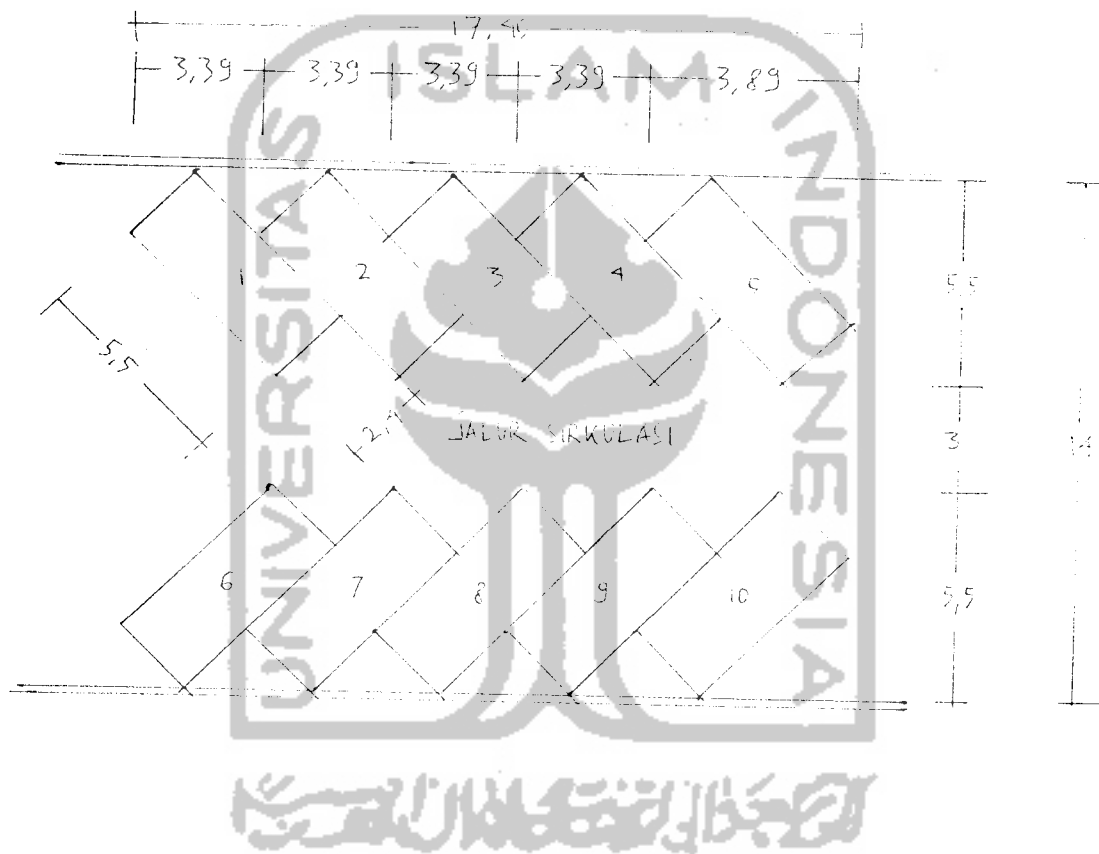
Untuk memperkirakan berapa orang pengguna suatu kantor, digunakan standar minimal yaitu 4 m² per orang, standar ini juga digunakan di Inggris (*neufert*).

No	Nama Kantor	Luas (m ²)	Perkiraan Pengguna (orang)	Perkiraan kendaraan yang dipakai (mobil)	Keterangan
1	President director office	75	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
2	Custom clearance divisoin off.	12,25	3	3	
3	Marketing staff off.	26,25	6	6	
4	Marketing manager off.	12,25	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
5	Circuit director off.	12,25	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
6	Racing manager off.	24,5	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
7	Finance & general manager off.	40	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
8	Finance manager off.	24,5	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
9	IRTA off	26,25	6	2	
10	Development & building off.	17,5	4	4	
11	Comercial director off.	26,25	1	1	Posisi ini diduduki oleh satu orang
12	Security off.	12,25	3	3	
13	Logistic off.	12,25	3	3	
14	Dorna hospitality room	24,5	6	2	
15	Dorna off.	38,5	9	3	
16	Clinic mobil	26,25	6	2	
17	President director hospitality room	12,25	3	3	
18	Sponsorship hospitality room (4 buah)	12,25 per kantor	3 x 4 = 12	3	
19	IMI room	12,25	3	3	
20	Press room	260	65	33	Dengan asumsi 50% dari total

				wartawan naik mobil
Jumlah	744,25	136	77	

Tabel Perkiraan Jumlah Kendaraan Sirkuit Sentul Berdasarkan Jumlah Pengelola

Kebutuhan parkir pengelola dan wartawan untuk 77 mobil yaitu:
 Dengan asumsi parkir miring 45° yang lebih mudah(neufert). Kebutuhan luas untuk 10 mobil yaitu $17,45 \times 14 \text{ m} = 244,3 \text{ m}^2$ (lihat gambar), sehingga kebutuhan untuk 77 mobil : $7,7 \times 244,3 = 1.881,11 \text{ m}^2$



Parkir pembalap dan tim

Dengan asumsi perangkat balap dari seluruh tim balap GP Motor 2000 diangkut dengan 20 truk besar⁵. Dengan dimensi⁶ ($p \times l \times m^2$): $\pm 9 \times 2,5 = 22,5 \text{ m}^2$

Untuk mengetahui kebutuhan sirkulasi parkir truk menggunakan asumsi terhadap kebutuhan sirkulasi parkir mobil. Kebutuhan luas parkir untuk 10 mobil yaitu $244,3 \text{ m}^2$, sedangkan jalur sirkulasinya = $52,35 \text{ m}^2$ (lihat gambar). Maka kebutuhan sirkulasi tiap mobil adalah $52,35 : 10 = 5,235 \text{ m}^2$. Dengan demikian bisa diketahui tiap 1 m^2 mobil membutuhkan sirkulasi seluas $1,34 \text{ m}^2$, maka secara persentase $1,34$ (sirkulasi per mobil) adalah 19% dari $7,04$ (dimensi mobil).

Berdasarkan asumsi di atas dapat diketahui kebutuhan sirkulasi tiap satu truk yaitu $22,5 \times 19\% = 4,275 \text{ m}^2$, sehingga kebutuhan parkir untuk 20 truk besar: $20 \times 22,5 = 450 \text{ m}^2$, sedangkan kebutuhan sirkulasi: $20 \times 4,275 = 85,5 \text{ m}^2$, Maka total area parkir untuk 20 truk yaitu $450 + 85,5 = 535,5 \text{ m}^2$

Sedangkan kendaraan pribadi tim (total tim GP Motor 2001 yaitu 43) adalah 2 mobil, maka total mobil $2 \times 43 = 86$ mobil. Luas parkir 45^0 untuk 10 mobil $244,3 \text{ m}^2$, sehingga luas parkir mobil tim $(86 : 10) \times 244,3 = 2100,98 \text{ m}^2$.

Maka total parkir untuk pembalap dan tim adalah: $2100,98 + 535,5 = 2636,48 \text{ m}^2$.

Maka total area parkir yang dibutuhkan (parkir penonton + pengelola dan wartawan + pembalap dan tim) = $10.690,134 + 1.881,11 + 2636,48 = 15.207,724 \text{ m}^2$.

⁵ otosport no 51/I 31 maret 2001. Contoh kasus yaitu memindahkan piranti balap dari Brazil ke Jepang. Untuk urusan pengepakan barang dan perangkat balap GP Motor, pihak panitia balap (Dorna) bekerja sama dengan jasa angkutan TNT. Pengangkutan lewat udara menggunakan Boeing 747 Japanese Air Lines yang mampu mengangkut 170 ton (antara lain perlengkapan TV, papan pencatat waktu seberat 25 ton dan sisanya perlengkapan tim balap, contoh: tim Honda Racing membawa 19 ton *equipment*). Sedangkan barang yang diangkut lewat laut antara lain ban motor dan bahan bakar, total 20 ton. Sedangkan 20 truk besar disiapkan untuk jalan darat dari sirkuit ke pos pemberangkatan.

⁶ Bpk. Basuki, staff *Bus Operation High Land* PT. Freeport Indonesia, wawancara langsung. Divisi *Bus Operation High Land* merupakan divisi yang mengurus kendaraan berat PT Freeport, antara lain bus, truk-truk *container* (20 feet) dan trailer (40 feet).

Perkiraan kebutuhan wisma

Dengan asumsi tidak semua tim balap menginap di sirkuit, ada yang menginap di hotel atau rekan / koneksi dalam hal ini bisa bantuan akomodasi dari pihak sponsorship⁷, sedangkan jumlah tim yang diperkirakan menginap di sirkuit adalah 14 tim⁸.

Perkiraan jumlah personel tiap tim:

- pembalap	: 2
- pemilik tim	: 1
- manajer	: 1
- direktur sport	: 1
- direktur teknik	: 1
- mekanik	: 8
- signalling	: 1
jumlah	: 15 personel

Pendekatan model wisma yaitu tiap tim menempati satu unit hunian dengan tempat tidur tingkat, dengan pertimbangan privasi tiap tim dan efisiensi luas hunian.

Dimensi ranjang (p x l) : 1,8 x 0,9 m = 1,62 m² (neufert)

Pendekatan sirkulasi kamar (neufert) :

Kamar tidur bed tunggal : luas kamar 9,522 m²
: luas bed 1,782 m²

Sirkulasi : luas kamar – luas bed = 9,522 – 1,782 = 7,74 m²

Persentase sirkulasi terhadap luas kamar : $7,74 / 9,522 \times 100\% = 81,285\% \rightarrow 82\%$

Luas keseluruhan ranjang wisma (1,8 x 0,9) x 16 = 25,92 m²

Sirkulasi: 25,92 m² x 82 % = 21,25 m²

Luas kamar 25,92 + 21,25 = 47,17 m² → 50 m²

Ruang makan dengan meja bundar untuk 16 orang (r. diskusi) = 60 m²

4 km/wc (2 x 1,5) x 4 = 12

Selasar untuk km/wc = 9

⁷ Ihsan Fadli, pembalap tim SS-1 Yogyakarta 96-98, wawancara langsung

⁸ Jumlah tim balap GP 500 tahun 2001, sumber GP Motor 2001, Pertarungan Para Raja

Luas tiap unit hunian = $50 + 60 + 12 + 9 = 131 \text{ m}^2$

Jumlah keseluruhan unit hunian untuk 14 tim = $131 \times 14 = 1.834 \text{ m}^2$

Perkiraan kebutuhan medical centre

Dengan pendekatan *medical centre* sirkuit Sentul :

- ruang penyembuhan (4 x 12)	: 48 m ²
- meeting room (4 x 5,6)	: 22,4 m ²
- doctor room (4,4 x 4)	: 17,6 m ²
- waiting room (4 x 5)	: 20 m ²
- X-ray room (4 x 4,4)	: 17,6 m ²
- emergency room (7 x 5,6)	: 39,2 m ²
- operating room (4 x 6,4)	: 25,6 m ²
- ambulance garage (6 x 12)	: 72 m ²
- ruang peralatan (3 x 4,4)	: 13,2 m ²
- selasar	: 22 m ²
jumlah	: 294,2 m ² → 300 m ²

