LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

STADION DI LAMONGAN

Keamanan dan Kenyamanan Visual Pengunjung

STADIUM IN LAMONGAN

Security and Visual Confort for Spectators

Disusun Oleh :

SUBANDI

01 512 168

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2006

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Judul :

STADION DI LAMONGAN

Keamanan dan Kenyamanan Visual Pengunjung

Di ajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar S-1 (Strata Satu)

yang telah diseminarkan pada tanggal **11 April 2006.**

Disusun oleh :

S U B A N D I

No. Mhs : 01 512 168

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS INDONESIA

YOGYAKARTA

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing	Dosen Penguji
Ir. H. Ahmad Saifudin M, MT.	**Ir. H. Toni Kunto W.**

Ketua Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

IR. H. Revianto BS.M.Arch.

HALAMAN PERSEMBAHAN

.....sampai tulisan dan perkataan telah tercipta dan sesungguhnya apa yang tercipta ini tak lain hanya untuk ibunda dan ayahanda tercinta serta orang–orang yang aku cintai dan aku sayangi.....

Tidak ada yang dapat ananda persembahkan untuk ibunda dan ayahanda, melainkan sebuah sembah bakti ananda kepada ibunda dan ayahanda. Trima kasih yang sebesar-besarnya, seandainya tanpa restu ibunda dan ayahanda
Buku ini tidak akan pernah tercipta

Thank's to.....

Bapak dan Ibu Tercinta :

H. Karsim dan Hj. Kasmiah

Atas segala kasih sayang, do'a dan pengorbanan yang diberikan Jasmani dan Rohani yang tak ternilai. Hanya ini yang bias ananda berikan semoga dapat memberikan satu kebanggaan dihati Bapak dan Ibu tercinta.

Kakakku yang tercinta :

Suhartatik

Atas segala do'a yang diberikan, hanya ini yang biasa adik berikan semoga bias membuat keluarga bahagia.

Bapak Ir. H. Ahmad Saifudin M. MT

Yang telah sabar membimbing sampai Laporan Tugas Akhir ini selesai

Temen-temen

Sigit, Om Rian, Ucok, Yanuar, Rudy, Nopi, Aang, Ismail, Deni, Wahyu, Kiki, Putri, dan masih banyak lagi yang tidak mungkin bias saya sebutkan semua

Terima kasih atas saran dan supportnya selama ini

PRAKATA

Bismillahirrohmaanirrohimm

Assalamu alaikum. Wr. Wb.

Puji syukur alhammdullilah kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga laporan tugas akhir ini dapat di selesaikan. Do a Shalawat dan salam kami panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tentunya banyak pihak – pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan andilnya dalam penyelesaian laporan ini. Untuk itu kami ucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Revianto Budi.S.M.Arch, selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Ahmad Saifudin M. MT, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. "Terima kasih banyak Pak, atas kesabarannya dan dukungan moral maupun spiritualnya".
3. Bapak Ir. H. Toni Kunto W, selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Hanif, Mas Tutut dan Mas Sarjiman yang menkoordinasi studio perancangan.
5. Bapak Ibu, Kakak serta keluarga atas dukungan dan do a - do anya.
6. Buat seseorang yang selalu aku ganggu waktu aku lembur.
7. Rekan-rekan seperjuangan (Risyat, Fietrah, Fahmi, Yaya, dan Hansen) Makasih atas supportnya.
8. Temen-temen satu studio periode I 2005/2006, makasih cuap-cuapnya.
9. Anak-anak kost, Tank s banget atas hiburannya ayng slalu ngajak jalan.
10. Temen-temen yang ada di kampung, yang sering menemaniku waktu lembur walau lewat sms aja. Makasih banyak.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, atas bantuan dan semangatnya selama ini.

Demikian laporan Tugas Akhir ini disusun semoga dapat dijadikan sebagai salah satu referensi untuk Tugas Akhir berikutnya. Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Dan kami berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Amin.....

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Mei 2006

Penyesun

STADION DI LAMONGAN

Keamanan dan Kenyamanan Visual Pengunjung

Abstraksi

Pusat olahraga merupakan suatu fasilitas kegiatan yang umum. Untuk memenuhi tuntutan masyarakat Lamongan akan suatu fasilitas untuk melakukan kegiatan olahraga yang bersifat edukatif maupun rekreatif, maka di perlukan suatu sarana yang dapat mewadahi semua kegitan tersebut, untuk keperluan itu Stadion di Lamongan ini di rencanakan. Seiring dengan berkembangnya masyarakat di Kabupaten Lamongan, maka semakin di butuhkannya suatu tempat yang dapat memfasilitasi kegiatan olahraga baik yang berorientasi kepada Prestasi, Kesehatan, maupun Rekreasi.

Permasalahan yang di hadapi dalam mendesain stadion ini ialah bagaimana merancang sebuah Stadion di Lamongan yang mempertimbangkan aspek Keamanan dan Kenyamanan Visual Pengunjung. Hal ini di sebabkan banyak terjadinya gangguan – gangguan ataupun ketidaknyamanan pada stadion yang ada pada umumnya.

Permasalahan – permasalahan tersebut dapat di atasi dengan melakukan analisis pada gangguan – gangguan pada keamanan, khususnya aspek keselamatan maupun kenyamanan. Untuk masalah keamanan atau keselamatan di lakukan dengan system sirkulasi yang efektif sedangkan untuk kenyamanan di lakukan pengaturan sudut pandang penonton, dan juga bentuk dari tribun penonton serta pengkondisian udara alamiah, hal ini di lakukan agar dapat menciptakan kenyamanan visual maupun kenyaman thermal.

Dengan mempertimbangkan aspek pada keamanan dan kenyamanan maka di peroleh suatu konsep perancangan Stadion di Kota Lamongan ini. Site yang di pilih berada pada sisi Timur kota Lamongan yang mempunyai tingkat kepadatan yang terbilang masih jauh bila di bandingkan dengan kota-kota yang ada pada umumnya, dan juga mempunyai vegetasi yang masih alami.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....I
HALAMAN PERSEMBAHAN.....II
PRAKATA.....IV
ABSTARAKSI.....VI
DAFTAR ISI.....VII
DAFTAR GAMBAR.....X
DAFTAR TABEL.....XII

BAB SATU *LATAR BELAKANG*

1.1. Sarana olahraga yang belum terkondisikan dengan baik.....1
1.2. Gambarab sepakbola.....1
1.3. Studi literature.....3
I.3.1. Yokohama stadium (Yokohama Marinos).....3
I.3.2. Nagai Stadium (Cerezo Osaka).....4
1.4. Rumusan masalah.....5
1.5. Tujuan dan sasaran.....5
1.6. Strategi penyelesaian masalah.....6
1.7. Spesifikasi Umum Proyek.....9
I.7.1. Profil Bangunan.....9
I.7.2. Profil Pengguna.....9
I.7.3. Karakteristik Kegiatan.....10
I.7.4. Alur sirkulasi kegiatan olahraga Prestasi dan Rekreasi.....15
I.7.5. Alur sirkulasi kegiatan Komersial.....16
1.8. Lokasi Site.....17
1.9. Strategi Perencanaan.....19
1.10. Keaslian Penulisan.....19
1.11. Kerangka Pola Pikir.....20
I.12. Rekomendasi Desain.....21

BAB TIGA ***SKEMATIK DESAIN***.....23
2.1. Analisa Site.....23
2.2. Orientasi bangunan terhadap matahari.....28
2.3. Analisis Keamanan.....28
2.4. Ananlisa Kenyamanan.....31
2.5. Besaran Ruang.....32
Lampiran
2.6. Site.....39
2.7. Sistem sirkulasi.....40
2.8. Analisis Site.....42
2.9. Zoning.....44
2.10. Utilitas.....46
2.11. Analisis kenyamanan Fisual pengunjung dengan Fasilitas Keamanan berupa pagar pembatas antara penonton dengan lapangan.....47
2.12. Analisis Keselamatan pengunjung dengan Sirkulasi.....57
2.13. Fungsi Rekreatif dari bangunan stadion dengan Sistem bangunan yang statis.....63
2.14. Gambar Desain.....69

BAB TIGA ***PENGEMBANGAN DESAIN***.....73
3.1 Lokasi site.....73
3.2. Pola sirkulasi.....74
3.3. Site Plan.....75
3.4. Bentuk dan Struktur.....76
3.5. Utilitas.....76
3.6. Lampu Stadion.....78
Lampiran
3.7. Penjelasan.....79
3.7.1. Site Plan.....79
3.7.2. Denah.....83
3.7.3. Potongan.....86
3.7.4. Tampak.....87

Lampiran gambar desain

3.8. Revisi.....88

DAFTAR PUSTAKA.....90

DAFTAR GAMBAR

BAB SATU

1. Yokohama stadium.....4
2. Yokohama stadium.....4
3. Nago Stadium.....4
4. Nagai Stadium.....4
5. Ketinggian tribun.....6
6. Visualisasi tribun.....6
7. Bentuk view tribun.....7
8. Yokohama stadium.....7
9. Yokohama stadium.....7
10. Yokohama stadium.....11
11. Yokohama stadium.....11
12. Peta wilayah Lamongan.....18

BAB DUA

2.1 Kondisi lingkungan.....23
2.2 Sempadan site.....24
2.3 Analisis kebisingan.....24
2.4 Analisis kebisingan.....24
2.5 Arah drainase.....25
2.6 Kondisi eksisting site.....25
2.6 Pemanfaatan kondisi eksisting site.....25
2.7 Sirkulasi pejalan kaki.....26
2.8 Sirkulasi kendaraan bermotor.....26
2.9 Orientasi matahari.....27
2.10 Orientasi bangunan terhadap matahari.....28
2.11 Pembatas tribun pada stadion.....29
2.12 Pemisahan jalur sirkulasi penonton.....30
2.13 Pemisahan area penonton dengan lapangan.....31

2.14 Orientasi lapangan dan tribun penonton.....31
2.15 Posisi Matahari.....31

BAB TIGA

3.1 Situasi pola sirkulasi.....74
3.2 Ruang parkir.....75
3.3 Bentuk dasar Bangunan.....76
3.4 Bentuk grid drainase lapangan.....77
3.5 Titik lampu stadion.....78

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perkembangan jumlah penonton di Lamongan.....3

Tabel 2 Pengguna, Jeniskegiatan dan Kebutuhan ruang.....11

Tabel 3 Analisa besaran ruang.....36

1. LATAR BELAKANG

1.1. Sarana Olahraga Yang Belum Terkondisikan Dengan Baik

Daerah Kabupaten Lamongan yang mempunyai luas wilayah kurang lebih 181.280 KM^2,[1] dengan jumlah penduduk yang relative sedikit, yang berjumlah 1.258.957 jiwa dengan pertumbuhan penduduk 0.2% per tahun[2]. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan juga kebutuhan akan hidup sehat maka semakin di butuhkannya sarana untuk berolahraga, baik yang berorientasi untuk kesehatan, rekreasi maupun prestasi.

Sebagian besar atlet – atlet Kabupaten Lamongan masih mempunyai prestasi yang sangat minim di tingkat nasional bila di bandingkan dengan propinsi - propinsi lainnya yang ada di Indonesia. Hal ini di sebabkan masih minimnya tingkat pembinaan serta sarana yang mendukung. Namun segala permasalahan tersebut dapat di atasi dengan pemusatan latihan yang intensif dengan sarana pendukung yang memadahi, dan juga pembinaan dari usia lebih dini.[3]

Sarana olahraga yang bersifat rekreatif masih belum terkondisikan dengan baik hal ini dapat kita lihat pada setiap sore hari dan hari minggu pagi segala aktifitas olahraga rekreasi di lakukan di Alun – alun bersama keluarga. Jika sekilas di lihat aktifitas tersebut cukup terpenuhi, namun sifatnya masih belum permanen. Apabila aktifitas tersebut di lakukan selain hari minggu maka kawasan tersebut akan sangat padat dengan aktifitas lain selain aktifitas olahraga.

1.2. Gambaran Industri Sepakbola

Saat ini industri sepak bola bukan hanya dimiliki oleh Negara Eropa saja tetapi telah merambah ke Asia salah satunya adalah Indonesia. Dalam suatu tim sepak bola harus bisa menata sepak bolanya secara profesional. pembinaan. Oleh karena itu agar dapat sejajar dengan tim-tim papan atas dunia maka suatu tim harus dapat mengelola timnya secara profesional.[4]

---

[1] Pemda lamongan, RTRW Kab. Lamongan Th 1999-2009
[2] Pemda Lamongan, Buku Statistik Penduduk Kab. Lamongan
[3] Koran Bojonegoro, Selasa 5 Agustus 2003
[4] www.fifa world cup.com

Profesional yang di maksud bukan hanya professional dalam hal mengkaji pemainnya saja tetapi juga professional dalam hal organisasi, kepengurusan, kepelatihan, dan juga

Oleh karena itu untuk mewujudkan hal tersebut di perlukan suatu wadah atau tempat berupa stadion sepakbola agar semua aktifitas dalam suatu tim sepak bola dapat terorganisasi secara professional dan juga untuk menarik minat warga lamongan khususnya generasi muda agar lebih serius dan juga profesional dalam melakukan OlahRaga khususnya sepak bola sehingga sepak bola tidak hanya di lakukan hanya sebatas penyaluran hobby saja melainkan juga sebagai suatu profesi yang menjanjikan.

Kabupaten Lamongan memiliki klub sepak bola PERSELA, Persela berdiri sejak tahun 1967 yang sekarang di ketuai oleh *H. Masfuk* yang di mana beliau merupakan Bupati Kabupaten Lamongan. Persela menjadi peserta Ligina ke 9 tahun 2003 setelah berhasil menjadi juara divisi 1 Jawa Timur pada tahun 2002, pada ligina ke 8 PERSELA mampu bertahan pada divisi utama walaupun masih pada urutan papan tengah, kondisi tersebut tetap bertahan sampai Ligina 11 yang sedang berlangsung pada saat ini yang sekarang PERSELA berada pada urutan ke 9. Meskipun prestasi PERSELA selama ini tidak terlalu menonjol pada devisi Utama namun kiprahnya dalam bidang sepak bola patut di perhitungkan, hal ini terbukti di tahun 2003 PERSELA mampu merebut gelar piala Gubernur jawa timur, dari sekian banyak club-club besar yang ada di Jawa Timur namun Persela mampu menembus club-club papan atas tersebut, oleh karena itu untuk dapat mewujudkan suatu Club yang solid dan professional maka di perlukan suatu sarana dan prasarana yang mampu mendukung serta mewadahi setiap kegiatan yang mampu mendongkrak prestasi PERSELA.

Berikut adalah prestasi PERSELA dalam mengikuti Kompetisi:

- 2001 Promosi Divisi 1 Jawa Timur
- 2002 Juara Divisi 1
- 2003 Masuk Divisi Utama
- 2003 Menjadi Juara Piala Bupati Jawa Timur[5]

Tidak tersedianya sarana dan prasarana yang mendukung dapat menghambat prestasi suatu tim dalam mencapai target prestasi yang di harapkan, hal ini terbukti dengan tidak adanya fasilitas yang seharusnya di miliki oleh PERSELA kerena selama ini persela melakukan latihan pada sarana public,

[5]www.liga jarum super.com

sehingga persela mengalami hambatan karena kurang terkoordinirnya latihan-latihan yang seharusnya dapat di lakukan secara intensif di karenakan arena latihan Persela saat ini berada pada stadion milik pemda sehingga latihan yang seharusnya bisa di lakukan secara intensif tidak dapat di lakukan karena adanya pembagian jadwal pemakaian di stadion seperti penyelenggaraan pertandingan bola antar kecamatan ataupun latihan untuk club-club kecil lain yang ada di lamongan, oleh karena di perlukan suatu fasilitas berupa stadion yang mampu menampung segala aktifitas yang di lakukan oleh Club Persela.

Dari tahun ketahun jumlah pengunjung yang menyaksikan pertandingan PERSELA mengalami peningkatan yang cukup pesat yaitu sebesar 14.25% sehingga pada 25 tahun mendatang stdion yang di butuhkan untuk menampung jumlah pengunjung pada saat menyaksikan pertandingan PERSELA sebesar 29266 pengunjung.
Tabel Perkembangan jumlah penonton di Lamongan.

Table 1, perkembangan jumlah penonton di Lamongan

No	Kompetisi	Jumlah Penonton	Keterangan
1	Liga VII (2000/2001)	8215	Stadion lamongan
2	Liga VIII (2001/2002)	9386	Stadion lamongan

1.3 Studi Literatur

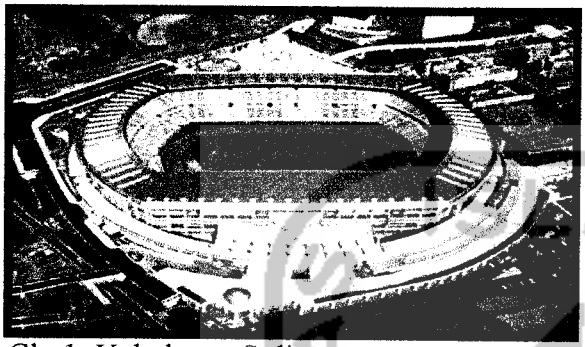
Pengumpulan data-data dari stadium-stadiun yang sudah ada merupakan salah stu strategi dalam menentukan konsep perancangan stadium yang akan di buat.

1.3.1. Yokohama Stadium (Yokohama marinos)

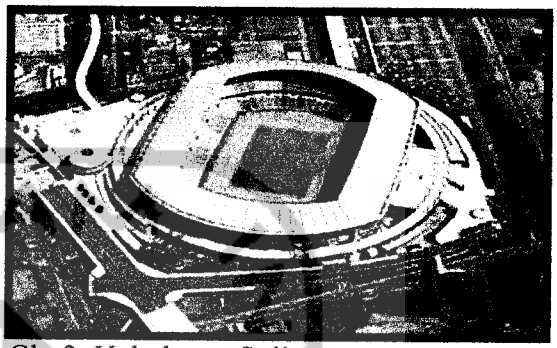
Yokohama stadium terbangun pada thn 1997, terletak di Yokohama yang merupakan kota terbesar ke-2 setelah Tokyo, Jepang. Yokohama stadium merupakan salah satu stadium yang ada di jepang yang di gunakan sebagai tempat di selenggarakannya Piala Dunia 2002 Jepang. Satdiun ini mempunyai kapasitas tempat duduk penonton di atas 70.000 dengan sandaran yang akan memberi kenyamanan untuk penonton pada saat menonto boal, dan juga mempunyai fasilitas camera penyiaran yang belum di miliki oleh stadiun-stadiun lain dan juga memiliki fasilitas olahraga pendukung salah satunya fitness centre, pada bagian Entrance pengunjung di sediakan berbagai

fasilitas pendukung komersial seperti tempat penjualan souvenir, mini market, restaurant dan lain-lain.

Yokohama stadium mempunyai tribun yang hampir 75% di tutup oleh atap sehingga dapat memberikan perlindungan penonton terhadap matahari dan hujan.



Gb. 1. Yokohama Stdium

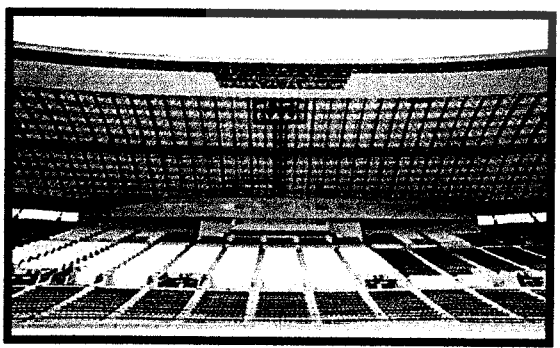


Gb. 2. Yokohama Stdium

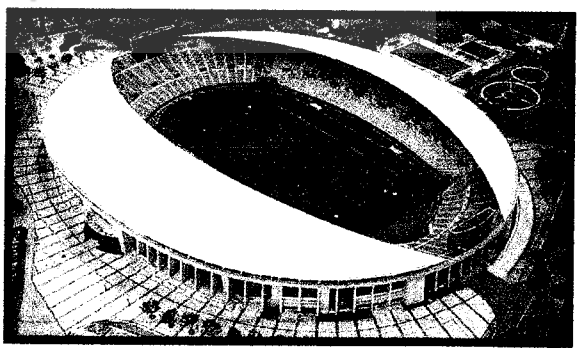
1.3.2. Nagai Stadium (Cerezo Osaka)

Nagai di juluki dengan multi sport stadium yang di mana di dalamnya terdapat fasilitas standart internasional, di bangun pada tahun 1964 beton bertulang dan struktur baja merupakan struktur utama dari stadium ini. Pada tahun 1996 mengalami renovasi guna menyambut Piala Dunia 2002 Jepang. Stadium ini mempunyai kapasitas 47.000 penonton dengan fasilitas tempat duduk yang mempunyai sandaran dan juga dapat di lipat.

Pada stadium Nagai di lengkapi dengan fasilitas-fasilitas komersial seperti souvenir shoop yang menjual berbagai peralatan olahraga serta souvenir yang berhubungan dengan club atau stadium.



Gb. 3. Nagai Stdium



Gb. 4. Nagai Stdium

1.4. Rumusan Masalah

1.4.1. Problem (Masalah)

Stadion merupakan suatu bangunan yang memiliki suatu titik pengamatan dari area penonton ke lapangan sehingga penonton dapat mengamati jalannya kegiatan di lapangan dengan optimal, dengan sudut pandang yang nyaman dan juga mampu menampung banyak orang yang terdiri dari berbagai golongan ataupun pendukung dari suatu tim bola yang sedang berlaga serta mampu menampung berbagai jenis olah raga seperti atletik, sepak bola dan lain-lain. Oleh karena itu timbul berbagai problem atau masalah yang harus dihadapi, antara lain:

1. Kenyamanan Visual pengunjung dengan fasilitas keamanan antara pengunjung dengan lapangan bola yang berupa pagar pembatas sedangkan pagar pembatas tersebut harus ada.
2. Keselamatan pengunjung dengan Sirkulasi.
3. Fungsi recreatif dari bangunan stadion dengan system struktur bangunan yang Statis.

1.5. Tujuan dan Sasaran

1.5.1. Tujuan

- Merencanakan dan merancang suatu sarana dan prasarana sebagai pusat olahraga bagi masyarakat lamongan yang mampu memadukan beberapa jenis olahraga baik yang berorientasi untuk prestasi, kesehatan maupun rekreasi.
- Merumuskan konsep-konsep perancangan stadion di Lamongan dengan penekanan pada keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung.

1.5.2. Sasaran

- Menyelesaikan permasalahan keamanan dan kenyamanan pada bangunan stadion.
- Merencanakan tata ruang stadion yang nyaman dan aman.
- Merencanakan dan merancang sebuah wadah bagi kegiatan olahraga untuk masyarakat lamongan.

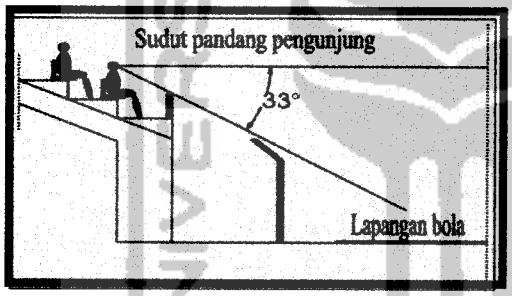
- Mengoptimalkan fungsi stadion sebagai sarana olahraga di lamongan dengan fasilitas pendukung yang mamapu mendukung kegiatan di dalamnya.

1.6. Strategi Penyelesaian Masalah

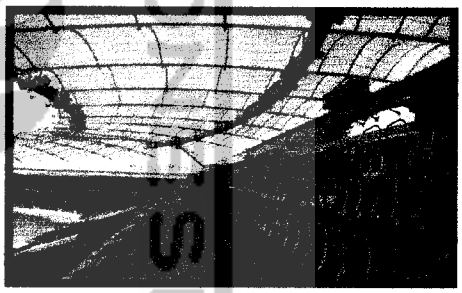
Permasalahan–permasalahan tersebut dapat di atasi dengan melakukan analisis pada gangguan–gangguan baik pada keamanan maupun kenyamanan. Dengan melakukan analisis maka di temukan beberapa metode untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain:

1.6.1. Kenyamanan Visual pengunjung dengan fasilitas keamanan antara pengunjung dengan lapangan bola yang berupa pagar pembatas sedangkan pagar pembatas tersebut harus ada.

- Mengatur fiew point pada tribun yang mengakibatkan sirkulasi mengalami perubahan.



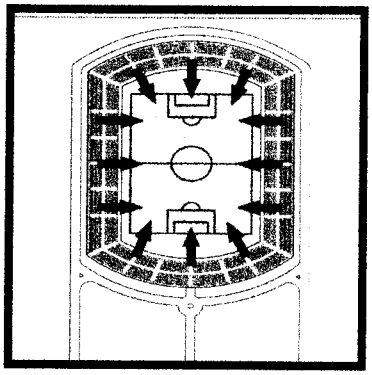
Gb.5 Ketinggian tribun



Gb. 6 visualisasi tribun

- Peninggian tribun penonton khususnya pada tribun bawah merupakan salah satu solusi dari pengaturan view point pada tribun. Dengan melakukan peninggian tribun sirkulasi pengunjung mengalami perubahan seperti pada gambar 2 sirkulasi pengunjung tidak pada bagian bawah melainkan pada bagian tengah tribun.
- Bentuk dari tribun penonton.

  Bentuk dari tribun yang memutar mengelilingi lapangan merupakan salah satu strategi dari penyelesaian masalah visual hal ini di karenakan dengan bentuk yang memutar maka di harapkan penonton dapat tercapai kenyamanan visualnya pada sudut-sudut tertentu.



Gb.7 Bentuk view tribun

1.6.2. Keselamatan pengunjung dengan Sirkulasi.

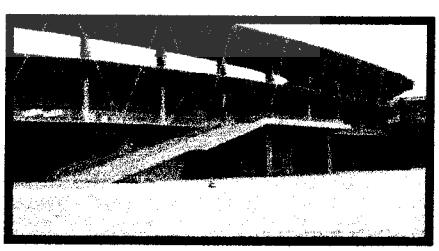
Dalam suatu ivent pertandingan penonton yang datang akan memiliki banyak waktu dalam hal ini penonton datang tidak dalam tempo yang sama, sedangkan pada saat pertandingan selesai penonton hanya memiliki satu waktu yang sama, sehingga pada saat pertandingan selesai penonton yang menuju keluar stadium akan berdesakan sehingga keselamatan pengunjung perlu di perhatikan.

- Sistem sirkulasi yang Efektif.

  Yang dimaksud sirkulasi yang Efektif adalah dalam pencapaiannya khususnya pada saat pertandingn selesai tidak membutuhkan waktu yang lama sehingga pengunjung dapat dengan mudah mencapai tempat keluar atau tempat yang lebih aman. Penyediaan pintu yang berada pada bagian tengah tribun dan tangga yang langsung menghubungkan antara ruang luar dan dalam sehingga waktu yang di butuhkan untuk mencapai tempat baik ke dalam maupun ke luar akan lebih efisien hal ini merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah kenselamatan pengunjung khususnya pada saat pertandingan selesai.

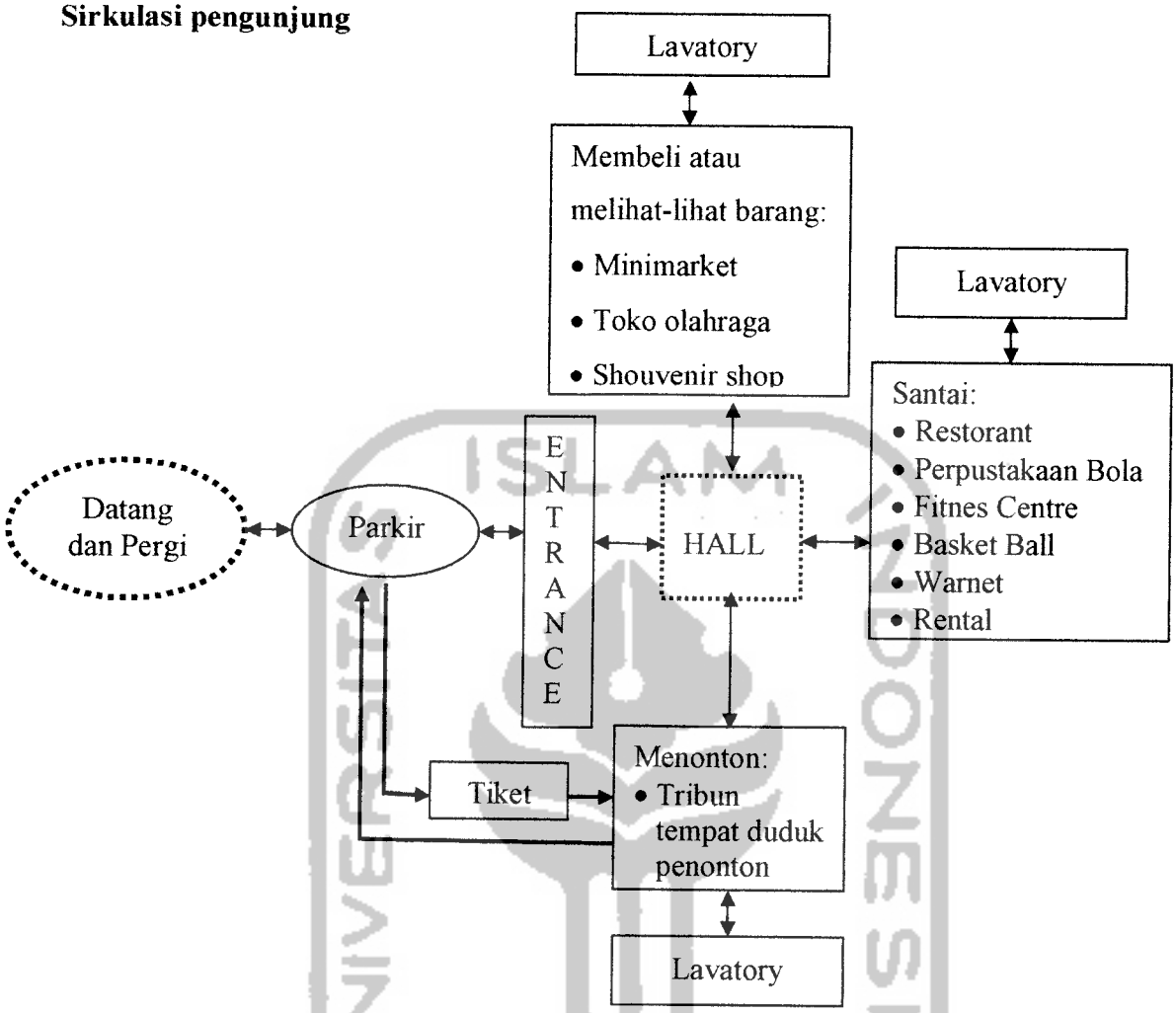


Gb.8. Yokohama Stadium



Gb.9. Yokohama Stadium

Sirkulasi pengunjung



1.6.3. Fungsi recreatif dari bangunan stadion dengan system struktur bangunan yang Statis.

Stadion pada umumnya mempunyai struktur yang statis di mana kolom-kolom yang sangat besar akan terlihat pada bangunan sedangkan dalam stadium nantinya tidak hanya di fungsikan sebagai tempat olah raga prestasi juga plah raga yang bersifat recreatif oleh karena itu akan timbul konflik di mana recretif memerlukan suatu tempat yang nyaman sedangkan stadium itu sendiri memerlukan struktur yang kuat yang mampu menahan beban yang ada.

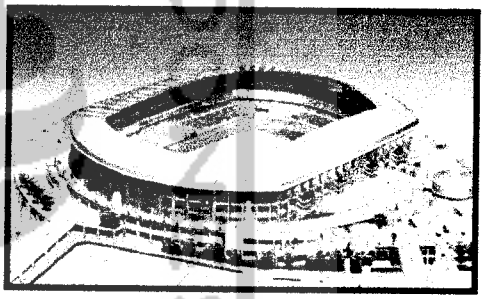
- Pemilihan system Struktur Bangunan.

  Maxed Use Building merupakan salah satu solusi pemecahan masalah, *Mixed Use Building* merupakan bangunan *multi fungsi* di mana di dalam satu area

terdapat satu bangunan yang mampu mewadahi berbagai jenis kegiatan di dalamnya, seperti bangunan Yokohama Stadium. Di dalam stadion yokohama memiliki berbagai kegiatan seperti kegiatan olahraga prestasi, olahraga rekreasi dan juga kegiatan-kegiatan komersial yang mampu mendukung kegiatan yang sudah ada. Berikut adalah gambar dari Yokohama Stadium. Struktur bangunan merupakan hal yang sangat penting di dalam perencanaan bangunan khususnya pada bangunan stadium, oleh karena itu pemilihan material juga mempengaruhi kekuatan dan estetika dari bangunan. Pada umumnya pada bangunan stadium lebih banyak menggunakan struktur baja dan beton bertulang, oleh karena itu struktur yang akan di pakai pada bangunan ini adalah struktur baja dan beton bertulang dengan pertimbangan kuat, tahan lama dan mempunyai bentang yang lebar.



Gb.10. Yokohama Stadium



Gb.11. Yokohama Stadium

I.7. Spesifikasi Umum Proyek

I.7.1. Profil Bangunan

Nama proyek : Stadion di Lamongan dengan Pendekatan pada aspek Keamanan dan Kenyamanan Pengunjung.

Luas Lahan : 90.000 m^2

I.7.2. Profil Pengguna

1. Pengguna tetap

- Pengelola
  - Pimpinan
  - Administrasi
  - Karyawan

- Security
- Office boy

- Pemain atau Atlet
- Official team
- Team medic

2. Pengguna tidak tetap

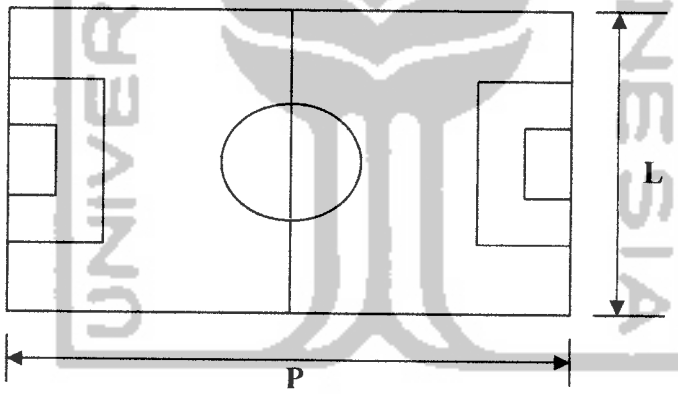
- Pengunjung
- Mas media (cetak dan Elektronik

I.7.3. Karakteristik Kegiatan

1. Olah Raga Prestasi

Lapangan Sepakbola

Untuk standar ruang lapangan sepakbola terdapat dua standar yaitu : L 90 x P 120 dan L 70 x P 90. namun stadium ini akan menggunakan luas standar lapangan bola yang L 90 X P 120 sehingga luasnya 10.800 m^2.



2. Olah Raga Recreasi

IN DOOR

- Fitness Centre

  Fasilitas Fitnes ini selain akan di gunakan oleh atlit dalam latihan fisik mereka tetapi di gunakan juga untuk umum. Luasan dari ruang ini yang akan diperhitungkan sekitar 600m^2, dengan di tambah ruang ganti pria dan wanita 10m X 10m = 100m^2.

  Luas total adalah 700m^2.

OUT DOOR

- Joging Track

  Jalan yang mengelilingi stadion di harapkan dapat di fungsikan sebagai arena olahraga recreatif.

- Basket Ball

  Tempat parkir nantinya juga akan di fungsikan sebagai sebagai arena olahraga Out door seperti halnya bola basket.

3. Kegiatan komersial

- Perpustakaan Bola

  Perpustakaan yang menyediakan buku-buku, majalah, tabloid, dan artikel yang ada kaitannya dengan bola dan juga ruang pamer yang menampilkan sejarah dan prestasi tentang sepak bola dunia.

- Restaurant
- Rumah makan Cepat saji dan Pujasera
- Mini market
- Warnet
- Toko olahraga (shouvenir shop)
- Rental

Tabel 2, Pengguna, Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

No	Pengguna atau pelaku kegiatan	Jenis Kegiatan	Ruangan
	Pengguna Tetap		
1.	Pengelola / karyawan		
a.	Stadion		
	Pimpinan	Mengelola	R. Pimpinan
	ADM	Mengelola	R. ADM
	Karyawan	Mengelola	Kantor
	Security	Menjaga	Pos jaga
	Petugas kebersihan	Merawat	Gudang

b.	Restaurant		
	Juru masak	Memasak	Dapur dan gudang
	Tukang Saji	Menyajikan	Meja saji
	Tukang Cuci	Membersihkan	R. Cuci
	Kasir	Keuangan	R. Kasir
	Petugas Kebersihan	Merawat	Gudang
c.	Fitnes Centre		
	Instruktur	Instruktur	R. instruktur
	Karyawan	Mengelola	R. karyawan
d.	Mini Market		
	Pimpinan	Mengelola	R. Pimpinan
	Kasir	Pembayaran	R. Kasir
	Satpam	Keamanan	R. Jaga
	Karyawan	Mengelola	Locker, gudang
e.	Toko Olahraga / Sauvenir Shop		
	Pimpinan	Mengelola	R. Pimpinan
	Kasir	Pembayaran	R. Kasir
	Karyawan	Mengelola	Gudang
f.	Warnet		
	Pengelola + kasir	Mengelola	R Kasir
g.	Rental		
	Pengelola	Mengelola	R. Kasir
h.	Perpustakaan Bola		
	Pengelola	Mengelola	R. Pengelola
J.	Asrama	Istirahat	Kamar Tidur
	Pengelola	Mengelola	R.Pengelola&Gudang
2.	Petugas Keamanan	Menjaga	Pos jaga
3.	Atlet	Latihan	Lapangan, R. Ganti
4.	Oficial team		
	• Pelatih	Melatih	R. Latihan

	• Team medic	Medis	R. Medic
	Pengguna Tidak Tetap		
1.	Pengunjung	Membeli dan Menonton	Loket, tribun
2.	Mas media Elektronik	Peliput berita	Ruang Siaran

4. Fasilitas Pendukung

- **Ruang Ganti**

  Atlit

  Ruang Ganti Atlit Untuk Stadion Tipe A Minimal terdapat 2 Unit dengan ketentuan sebagai berikut:

  1. Lokasi ruang ganti harus dapat diakses langsung menuju lapangan sepakbola melalui koridor yang terdapat di bawah tempat duduk penonton.
  2. Kelengkapan fasilitas tiap-tiap unit:
     - Toilet dengan 2 bak cuci tangan, 4 peturasan dan 2 kakus.
     - Ruang bilas dengan minimal 9 shower.
     - Ruang ganti dengan 20 bok locker dan bangku panjang minimal 20 tempat duduk.

  Wasit

  Mempunyai ketentuan sebagai berikut:

  - 1 buah bak cuci tangan
  - 1 buah kakus
  - 1 buah ruang bilas
  - 1 buah ruang dengan 3 bok lockerdan 3 tempat duduk

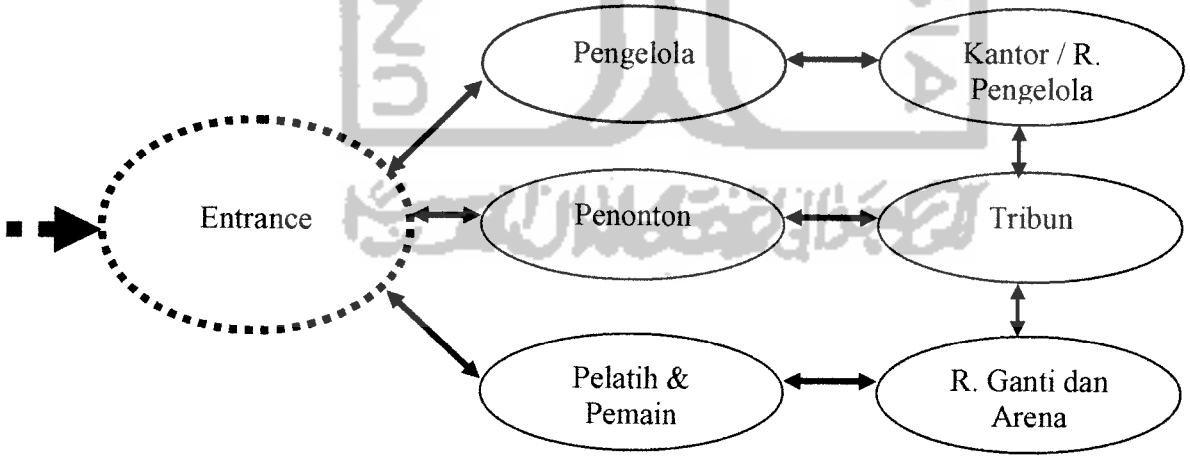
  Anak gawang

  - 1 buah bak cuci tangan
  - 1 buah kakus
  - 2 buah ruang bilas
  - 2 buah ruang dengan 3 bok lockerdan 3 tempat duduk

- **Ruang Pijat**
- **Ruang P3K**
- **Ruang Pemanas**
- **Tempat duduk penonton**
- **Ruang Penonton VIP**
- **Toilet Penonton**
- **Kantor Pengelola atau Sekretariat**
- **Gudang alat kebersihan**
- **Ruang Panel**
- **Ruang Genset**
- **Loket**
- **Ruang Keamanan**
- **Ruang Pers**
- **Musholla**
- **Asrama Tim**

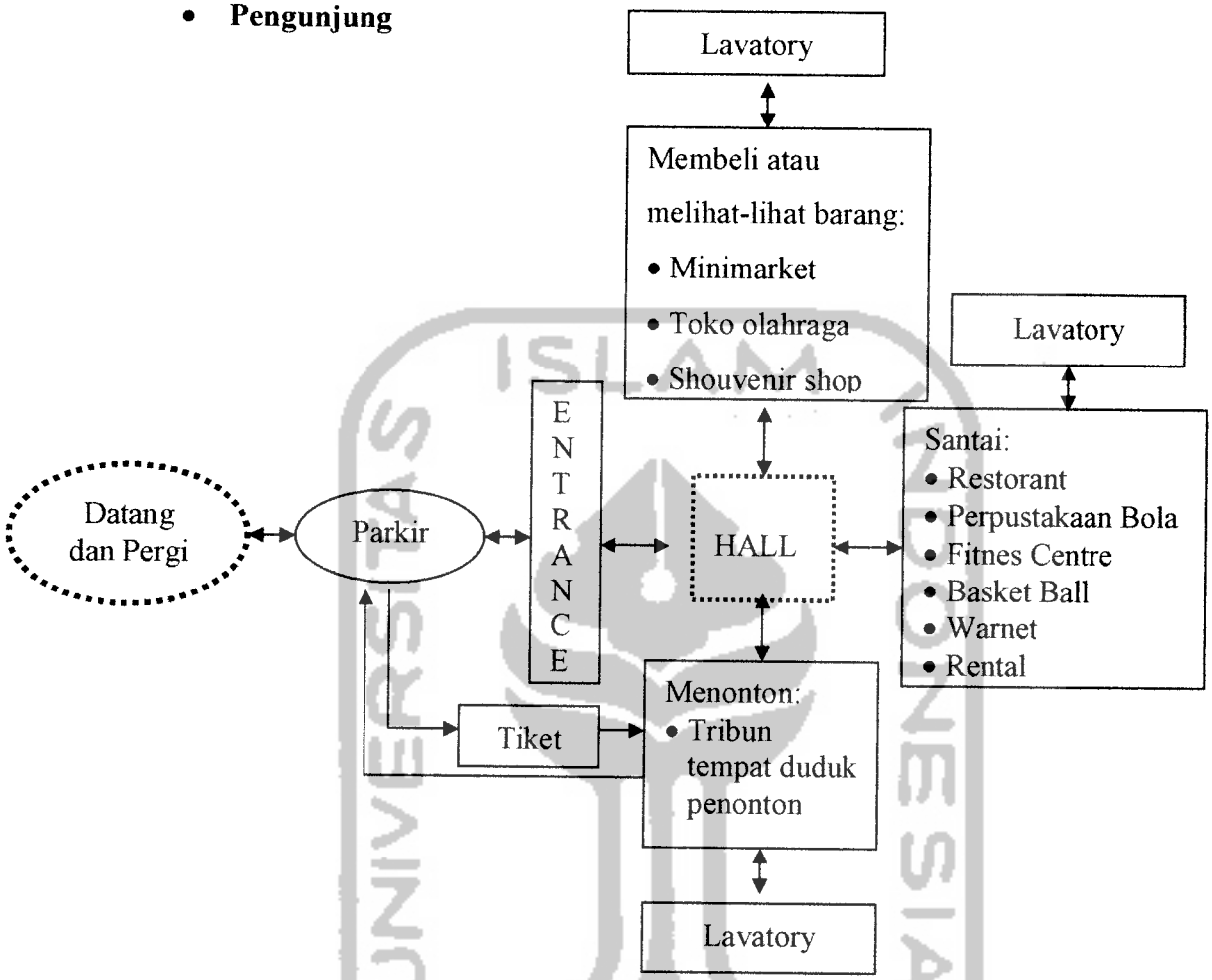
5. Sirkulasi

Sirkulasi antara Atlet, pengelola dan pengunjung akan di bedakan

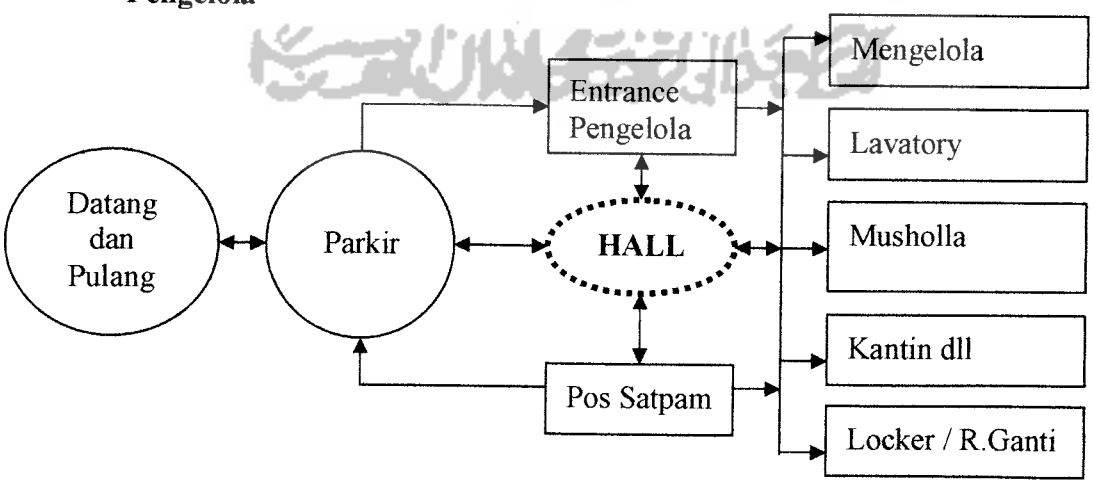


1.7.4 Alur sirkulasi kegiatan Olahraga Prestasi dan Recreasi

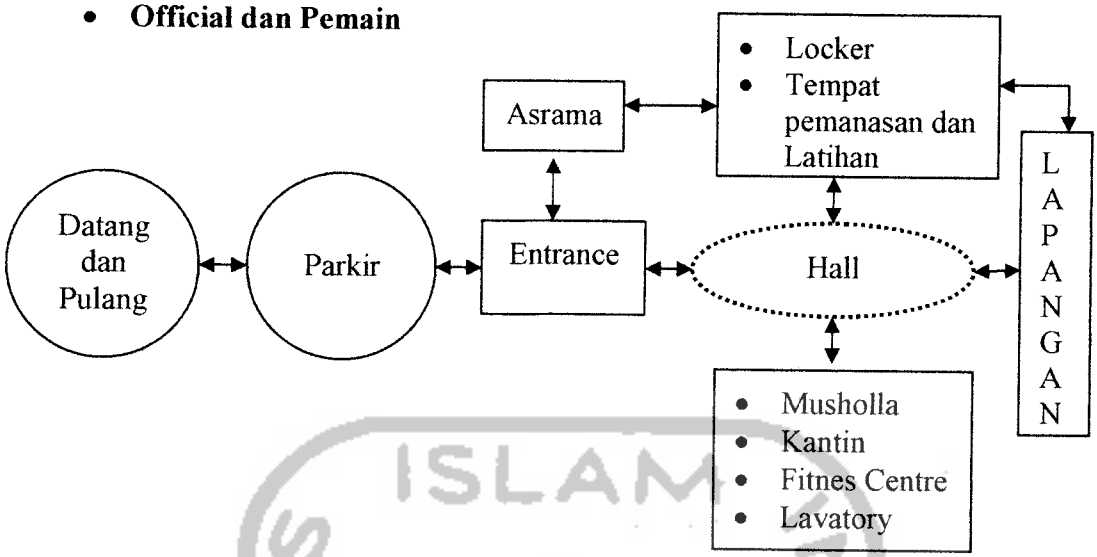
- **Pengunjung**



- **Pengelola**

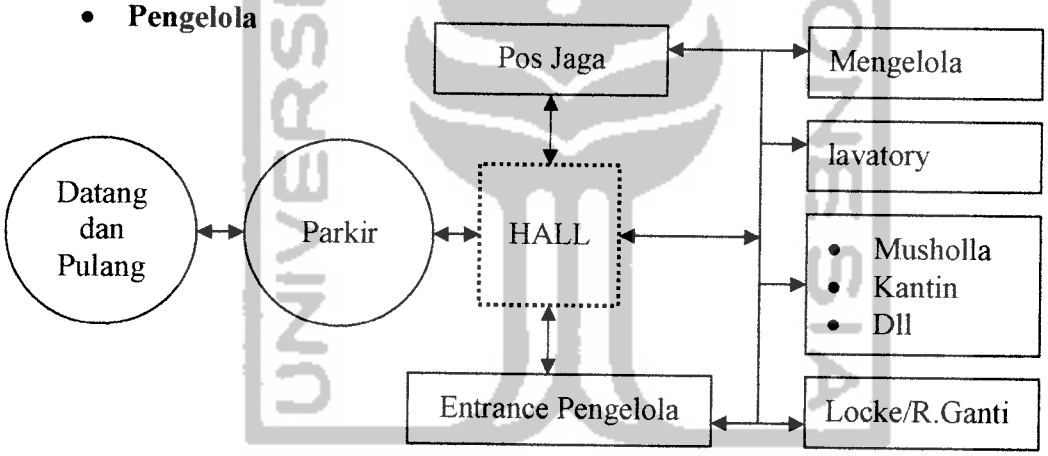


- **Official dan Pemain**

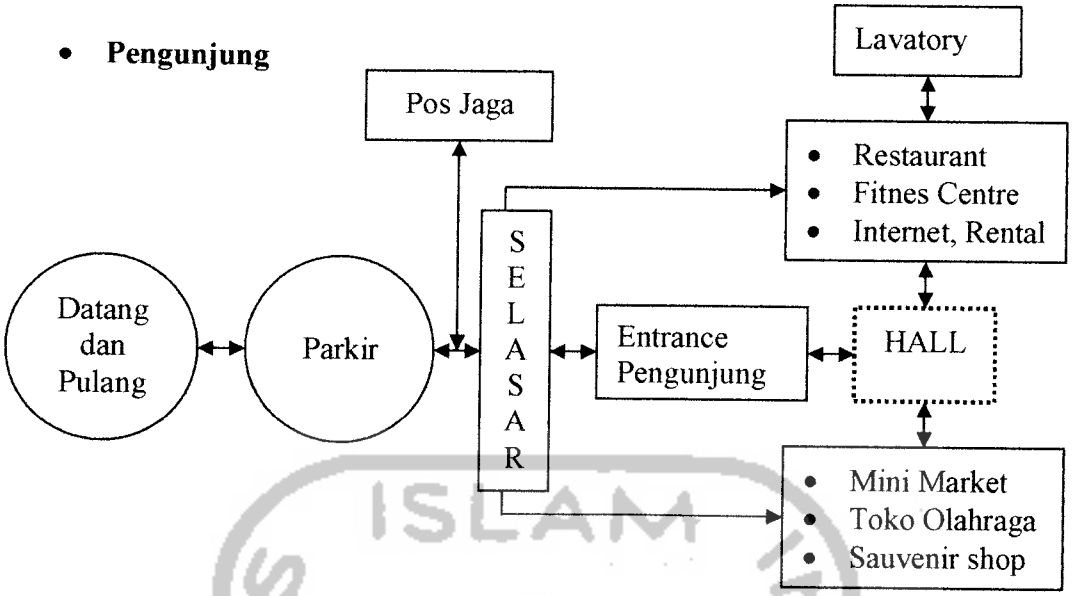


1.7.5 Alur Sirkulasi Kegiatan Komersial

- **Pengelola**



- **Pengunjung**

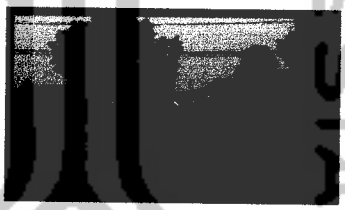


1.8. Lokasi Site

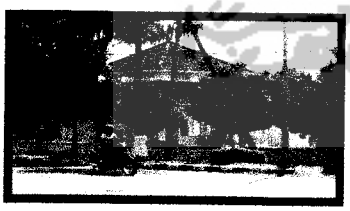
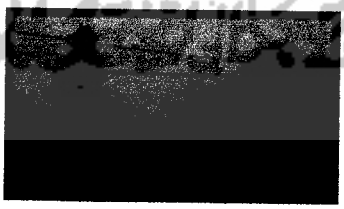
Lokasi site berada pada daerah Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur tepatnya pada sebelah timur kota Lamongan.

Batasan – batasan Site :

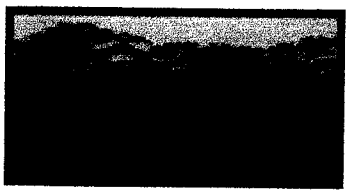
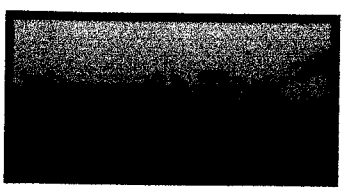
- Sebelah barat site berbatasan dengan bangunan Koramil

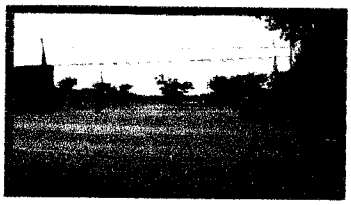
- Sebelah timur berbatasan dengan Perumnas Lamongan

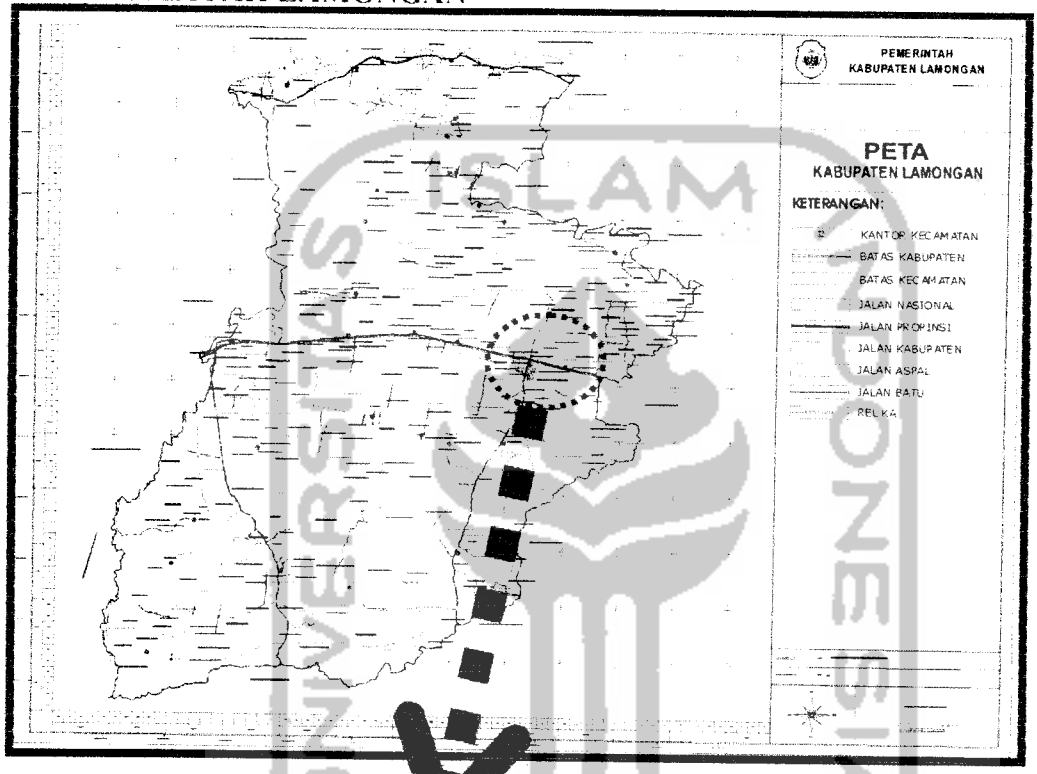
- Sebelah Utara berbatasan dengan daerah pertanian

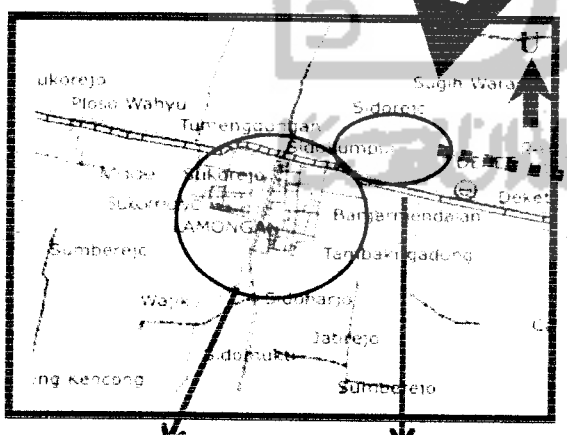



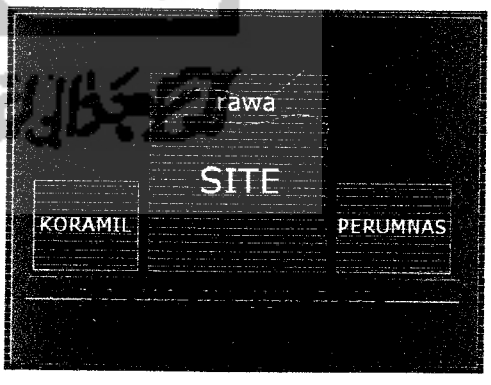
- Sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Jalan raya Surabaya



PETA WILAYAH LAMONGAN







Ibu Kota Kabupaten Lamongan

Lokasi SITE

1.9. Strategi Perencanaan

1.9.1. Pengumpulan Data

- Study Literatur

  Pengumpulan data berupa buku atau tulisan yang berhubungan dengan bangunan stadiun.

- Study lapangan

  Pengumpulan data dengan cara survey dan wawancara dengan pihak yang terkait yang mendukung perancangan stadiun ini.

1.9.2. Analisa

Mengidentifikasi data-data yang sudah di peroleh dari study literature maupun studi lapangan, kemudian menganalisa permasalahan-permasalahan yang telah di dapat dengan mengacu pada teori-teori dan data-data yang telah di peroleh dan kemudian di kembangkan menjadi sebuah usulan desain.

1.9.3. Tahap Perumusan Konsep

Tahap pengambilan keputusan, batasan-batasan dan arahan-arahan perancangan yang diambil melalui berbagai pertimbangan dalam proses sebelumnya.

1.9.4. Usulan Desain

Proses ini nantinya akan menghasilkan suatu konsep perancangan berupa gambar-gambar rancangan.

1.10. Keaslian Penulisan

1.10.1. Ahmad Zaki Yamani, TGA UII

Sport Centre di Kota SLeman

Permasalahan :

Bagaimana merancang sebuah stadium pada sport centre di kota sleman dengan penekanan pada arsitektur yang menciptakan keamanan dan kenyamanan.

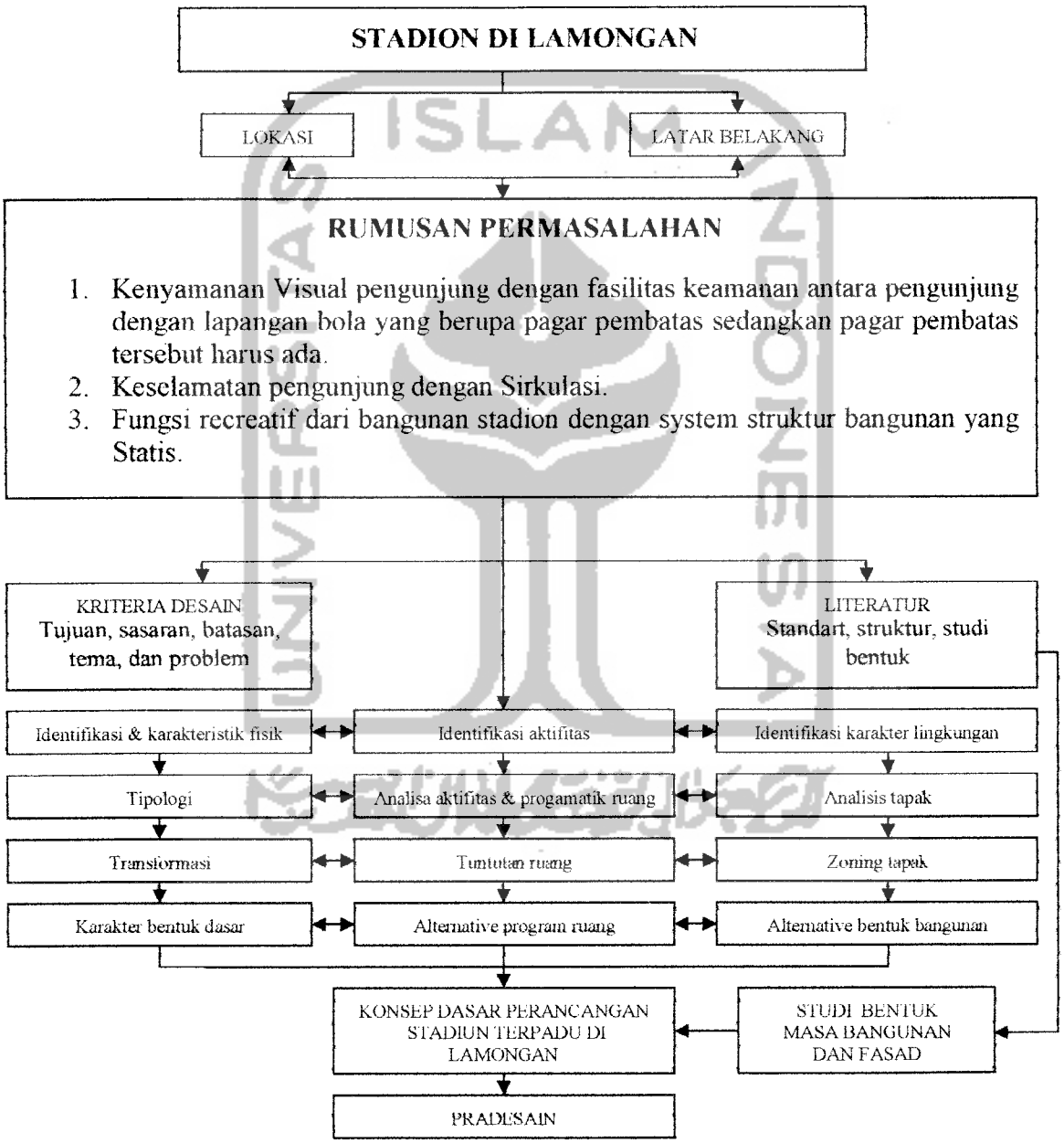
1.10.2. Haris Arie Suryawan, TGA UII

Pusat Pelatihan Sepakbola Terpadu PSS Sleman

Permasalahan :

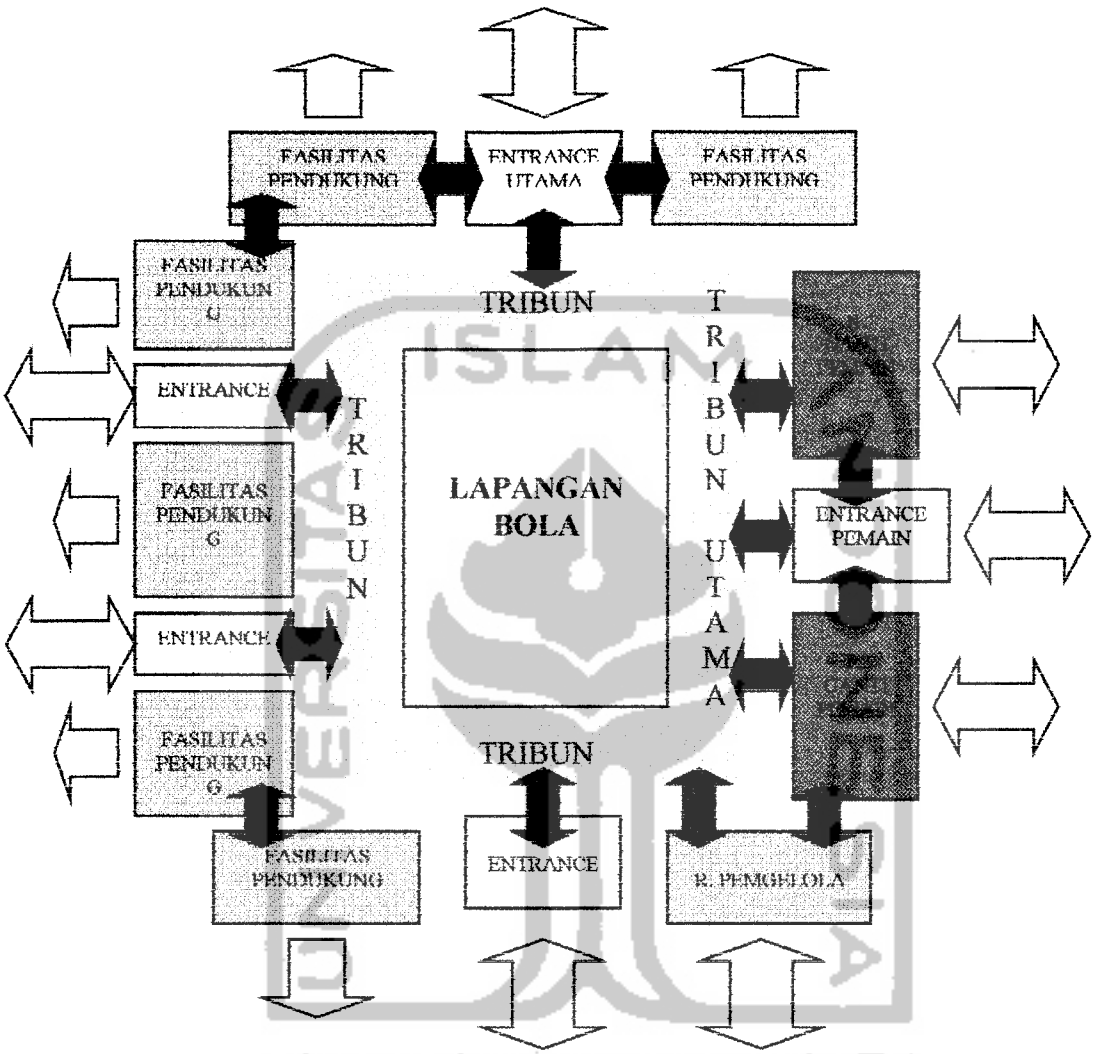
Bagaimana merencanakan dan merancang sebuah wadah sebagai pusat pelatihan bagi PSS sleman yang memenuhi tuntutan kebutuhan aktifitas pelatihan dan aktifitas sarana pendukung dengan memperhatikan efisiensi dan efektifitas ruang.

1.11. Kerangka Pola Pikir

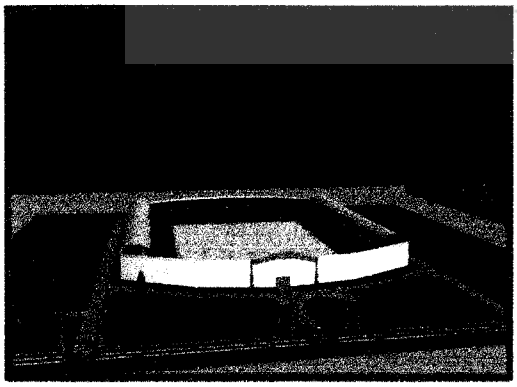


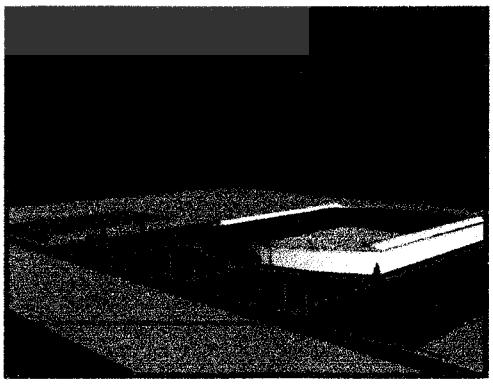
1.12. Rekomendasi desain

Layaout Ruang

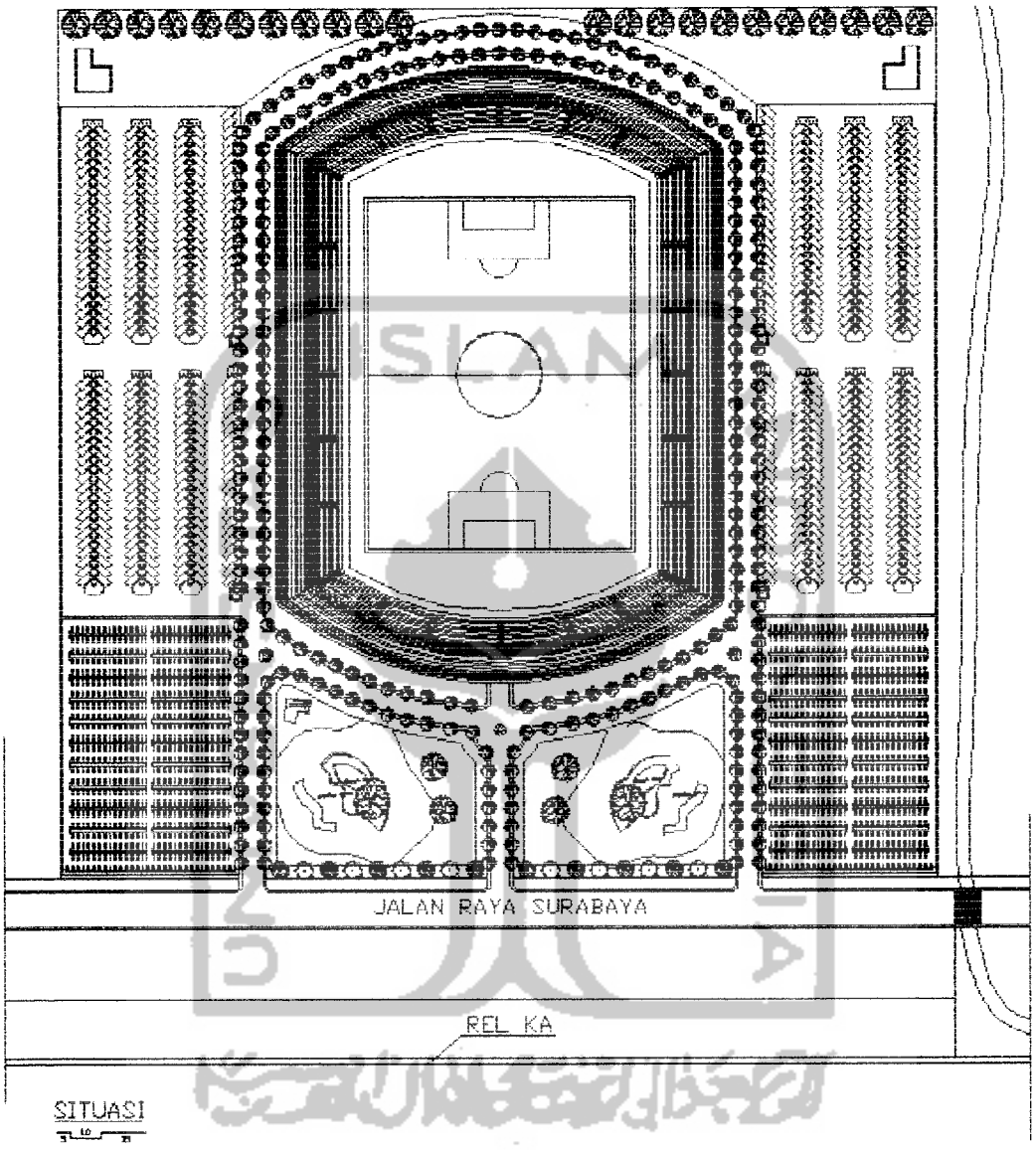


Perspektif





Situasi



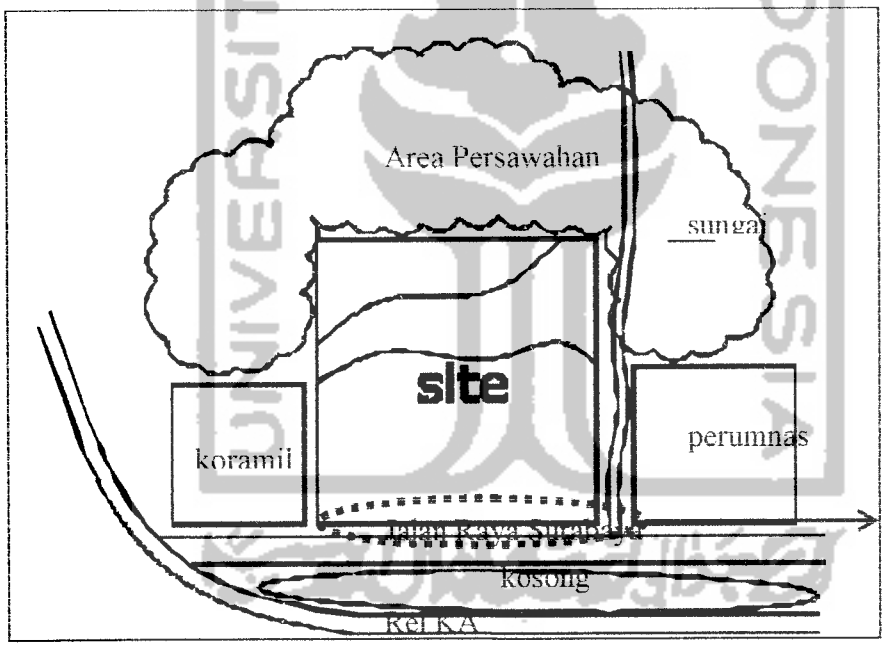
BAB II
SKEMATIK DESAIN

2. 1. Analisa Site

Site yang terletak di Kabupaten Lamongan tepatnya di jalan Raya Surabaya yang memiliki potensi sebagai kawasan komersial yang sedang berkembang dengan tingkat kepadatan yang masih rendah, kondisi fisik lahan perencanaan stadion spakbola merupakan area pertanian sehingga di katakana sebagai lahan dengan tapak basah.

2.1.1. Lingkungan

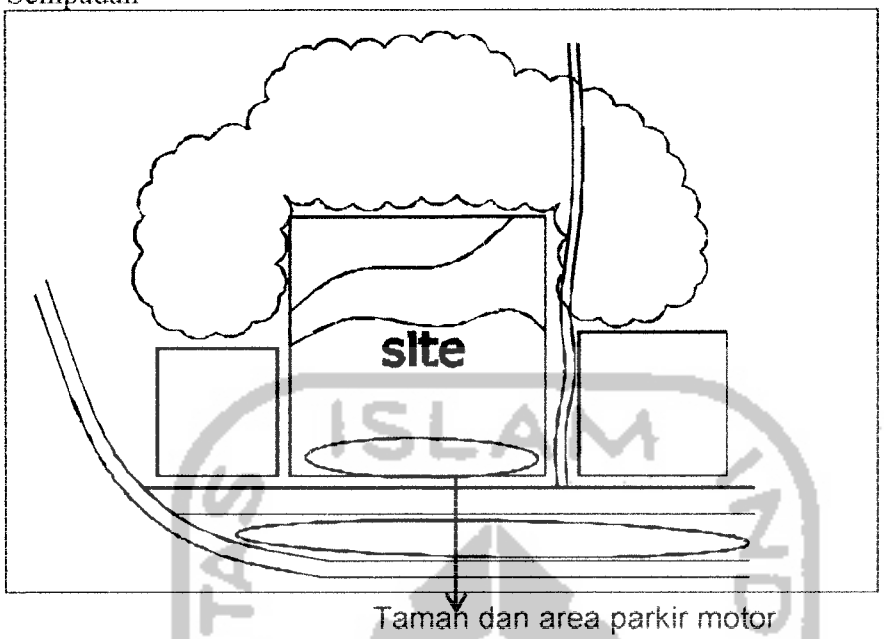
Perencanaan bangunan pada site harus mengambil keuntungan dari eksisting site dan ruang yang lebih terbuka.



Gambar 2.1
Kondisi lingkungan

Ruang yang lebih terbuka untuk menonjolkan penampilan bangunan terhadap kawasan jalan Raya Surabaya sebagai kawasan perdagangan dengan akses jalur yang mudah di capai.

2.1.2. Sempadan

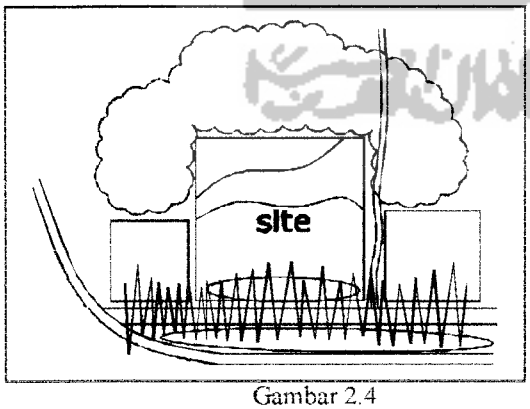


Gambar 2.2
Sempadan site

Pada daerah dalam site yang merupakan daerah dalam garis sepadan di gunakan untuk untuk area parkir motor dan taman.

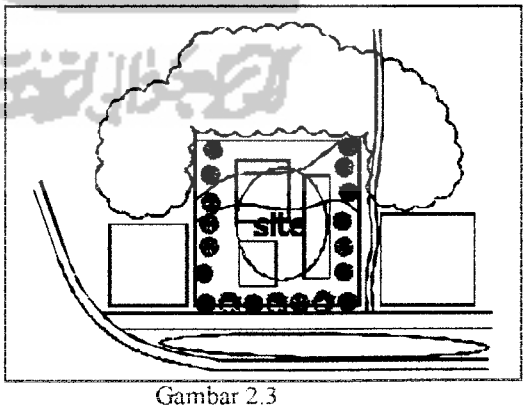
2.1.3. Kebisingan

Pada daerah selatan site merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan jalur utama pantura schingga tingkat kebisingan yang diakibatkan olch kendaraan cukup tinggi.



Gambar 2.4
Analisis kebisingan

Kebisingan yang di akibatkan olch lalu lintas karena merupakn jalur utama pantura.

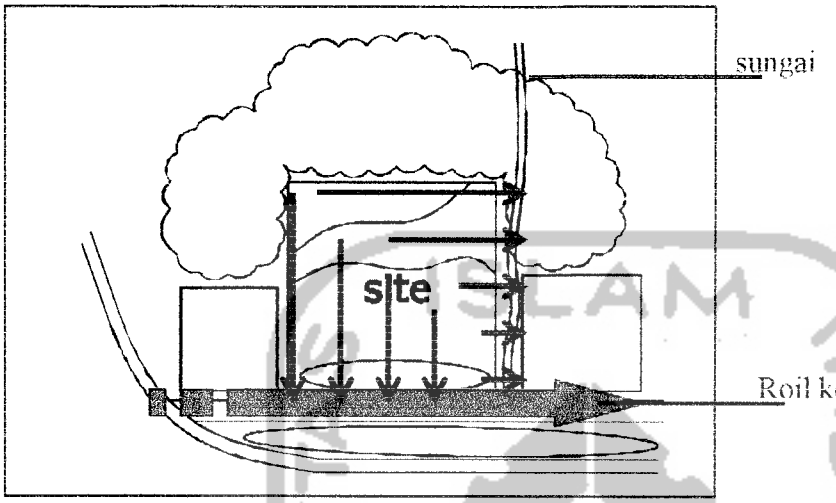


Gambar 2.3
Analisis kebisingan

Penggunaan pertamanan dengan vegetasi sebagai peredam dari kebisingan

2.1.4. Drainase

Saluran pembuangan drainase akan di alirkan pada 2 arah yaitu pada roil kota yang berada pada selatan site dan juga pada sungai yang berada pada daerah timur site.

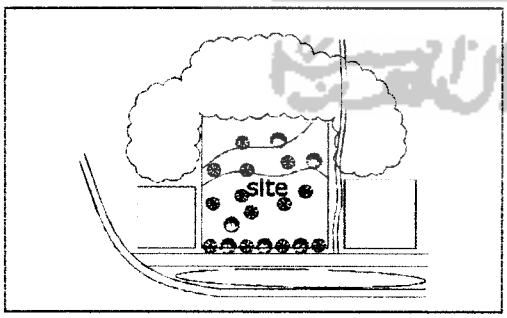


Gambar 2.5
Arah drainase

Pemanfaatan sungai sebagai saluran pembungan drainase sangat potensial karena letak sungai yang cukup dekat dengan site, sungai juga mempunyai aliran yang cukup deras.

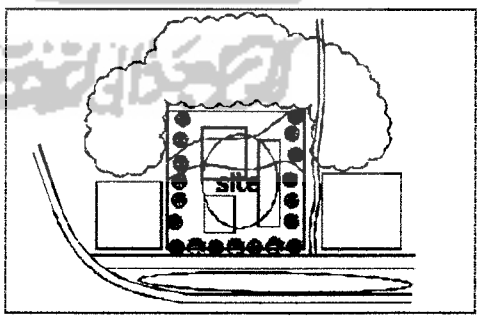
2.1.5. Vegetasi

Vegetasi yang ada pada site kebanyakan pohon cemara dengan ketinggian 12-15m dan juga pohon ketapang dengan takjud pohon rendah 5-7m.



Gambar 2.6. Kondisi eksisiting site

Vegetasi pada site sebagian besar ditumbuhi pohon cemara dan ketapang.

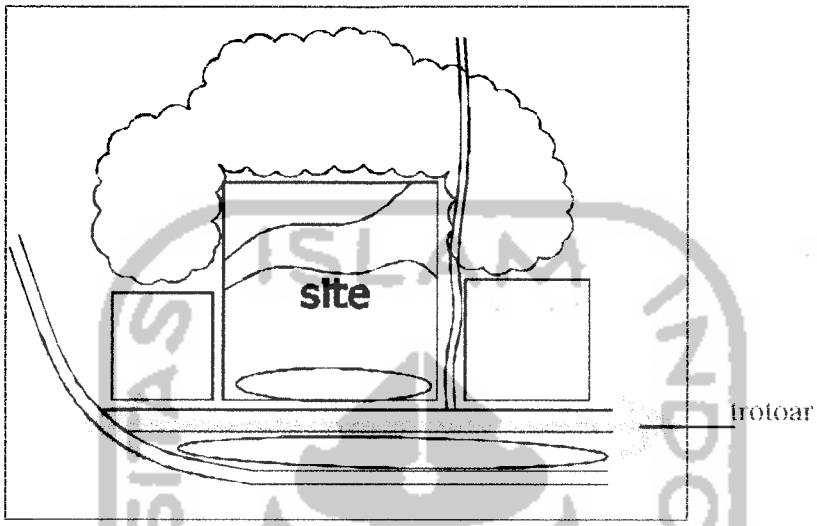


Gambar 2.6. Pemanfaatan Kondisi eksisiting site

Bangunan yang berada di tengah site dengan vegetasi pada sekeliling bangunan guna untuk melindungi bangunan dari sinar matahari baik yang datang dari barat maupun dari timur

2.1.6. Sirkulasi Pejalan Kaki

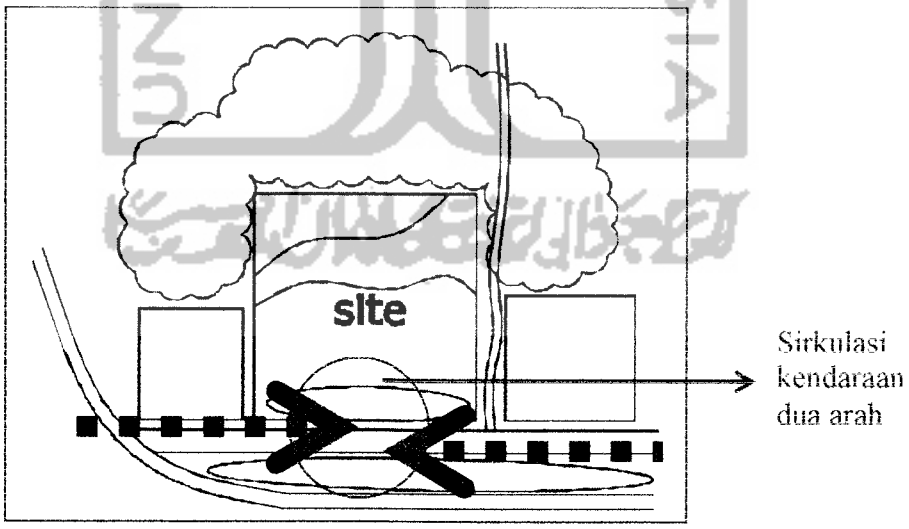
Pemanfaatan infrastuktur yang sudah ada beruapa trotoar sebagai jalur pejalan kaki untuk jalur pedestrian.



Gambar 2.7. sirkulasi pejalan kaki

2.1.7. Sirkulasi Kendaraan

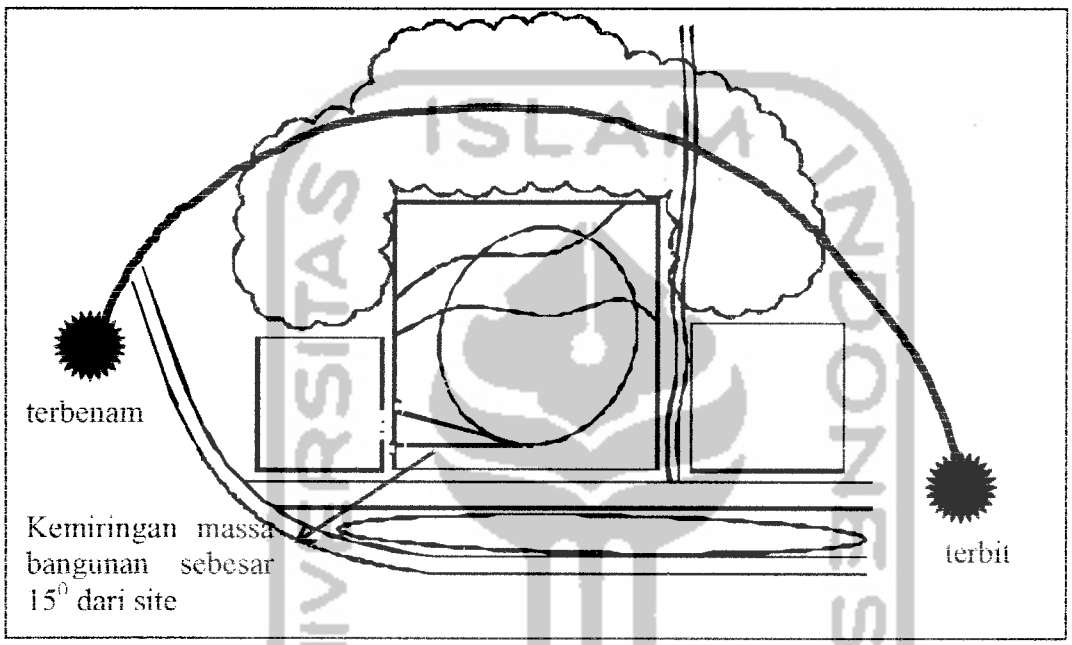
Sirkulasi kendaraan memanfaatkan jalan yang sudah ada yaitu jalan Raya Surabaya.



Gambar 2.8. sirkulasi kendaraan bermotor

2.1.8. Orientasi Matahari

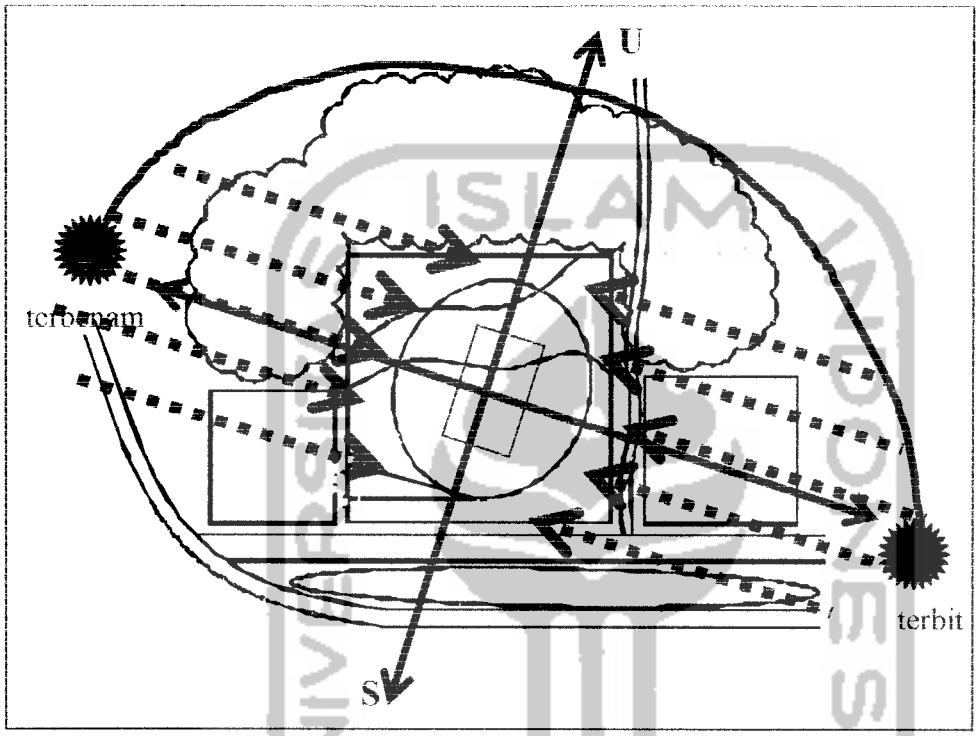
Letak site yang berada pada posisi 6^0 LS dan 112^0 BT dengan waktu tengah hari 11.55 WIB sedang waktu yang di hindari adalah pukul 15.00 WIB pada bulan juni sampai dengan desember. Sudut jatuh matahari pada bulan juni sampai dengan desember pada pukul 15.00 adalah (alfa 65^0 – 69^0 dan beta 51^0 – 35^0), sehingga sudut yang di peroleh pada site mempunyai kemiringan sebesar 15^0.



Gambar 2.9. Orientasi matahari

2.2. Orientasi Bangunan Terhadap Matahari

Orientasi bangunan pada site berlawanan dengan orientasi matahari yaitu dengan orientasi kc arah utara – selatan hal ini bertujuan agar sudut jatuh matahari dapat di halau oleh atap tribun dan juga arah datang matahari tidak mengganggu proses pertandingan sepakbola.



Gambar 2.10. Orientasi bangunan terhadap matahari

2.3. Analisa Keamanan

2.3.1. Kerusuhan antar supporter

Terdapat beberapa aspek arsitektural yang berkaitan dengan terjadinya kerusuhan antar supporter.

1. Aspek kapasitas stadion

Sebagai stadion yang di gunakan untuk menyelenggarakan pertandingan kompetisi sepakbola liga Indonesia, stadion tersebut haruslah merupakan stadion yang berklasifikasi A, yang memilki kapasitas penonton antara 30000 hingga 50000 oarang. Apabila kurang dari itu , akan berpotensi untuk memicu terjadinya kerusuhan.

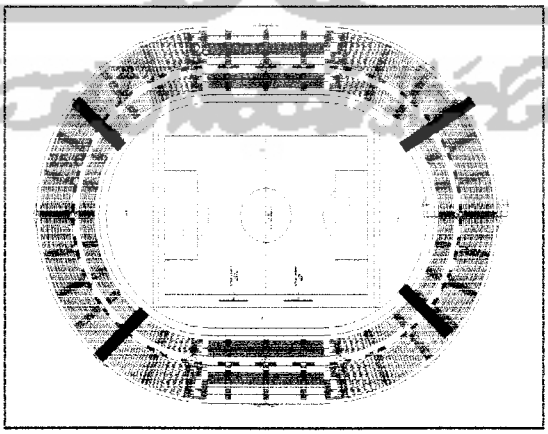
Sebagai bahan menganalisa aspek kapasitas stadion di bawah terdapat data tentang jumlah penonton pada setiap tahun dan peningkatannya.

No	Kompetisi	Jumlah Penonton	Keterangan
1	Liga VII (2000/2001)	8215	Stadion lamongan
2	Liga VIII (2001/2002)	9386	Stadion lamongan

Dengan data diatas maka di peroleh peningkatan penonton pada setiap tahunnya sebesar 14,25% sehingga pada 25 tahun mendatang penonton di perkirakan mencapai 29266 penonton.

2. Aspek tata ruang

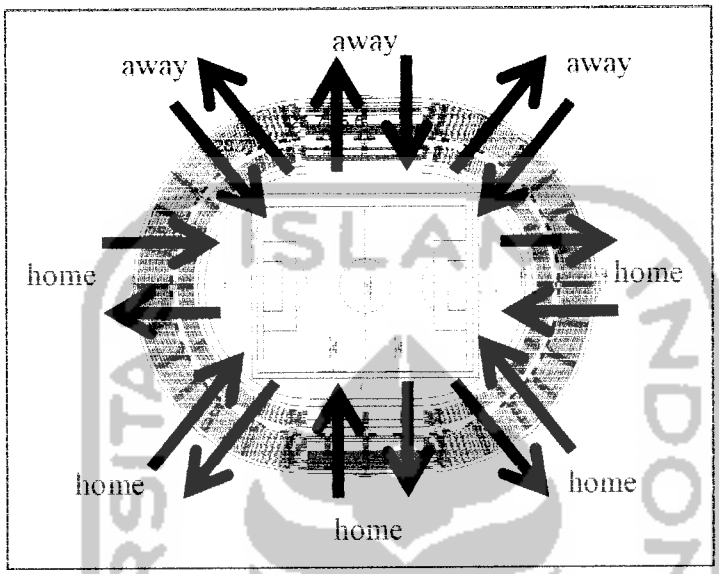
Apabila supporter dari kedua tim duduk secara berdampingan tanpa adanya pemisah, akan sangat memungkinkan terjadinya bentrokan. Pemisahan tempat duduk dari supporter tim tuan rumah dengan tim tamu di lakukan dengan dibatasi pagar dan juga dengan teknik tertentu. Pemisahan tersebut dilakukan selain untuk mencegah agar tidak terjadi bentrokan juga di fungsikan sebagai pemisah klasifikasi tempat duduk berdasarkan tiket yang di jual.



Gambar 2.11.
Pembatas tribun pada stadion

3. Aspek pengaturan jalur sirkulasi

Pada jalur sikulasi kedua kelompok tidak boleh di jadikan satu, semua akses harus terpisah mulai dari entrance sampai jalan keluar. Hal ini agar dapat meminimalisasi segala kemungkinan terjadinya konflik

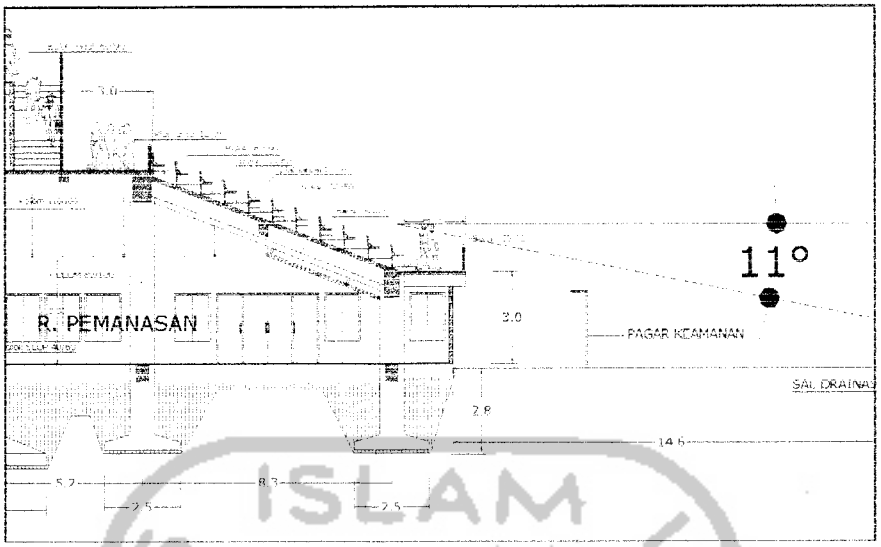


Gambar 2.12
Pemisahan jalur sirkulasi penonton

2.3.1. Penonton yang masuk ke lapangan

1. Pembatas ruang

Penonton yang menerobos masuk ke dalam lapangan merupakan hal yang sering terjadi pada stadion. Hampir pada setiap pertandingan selesai banyak penonton yang masuk ke dalam lapangan, hal ini menyebabkan panitia pelaksana mendapat sangsi dari PSSI, karena selain membahayakan pemain juga membahayakan penonton itu sendiri. Agar penonton tidak masuk ke lapangan dapat di lakukan dengan cara memasang pagar pemisah antar penonton dengan lapangan dan juga peninggian tribun sehingga penonton tidak dapat mencapai langsung pagar pembatas tersebut.

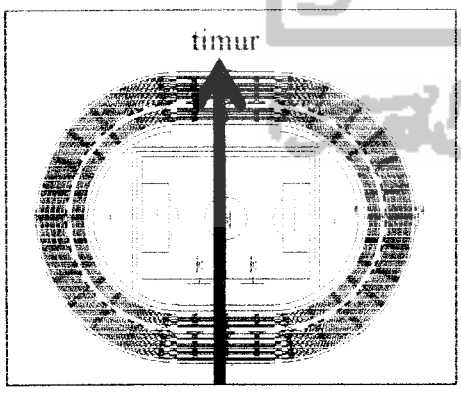


Gambar 2.13.
Pemisahan area penonton
dengan lapangan

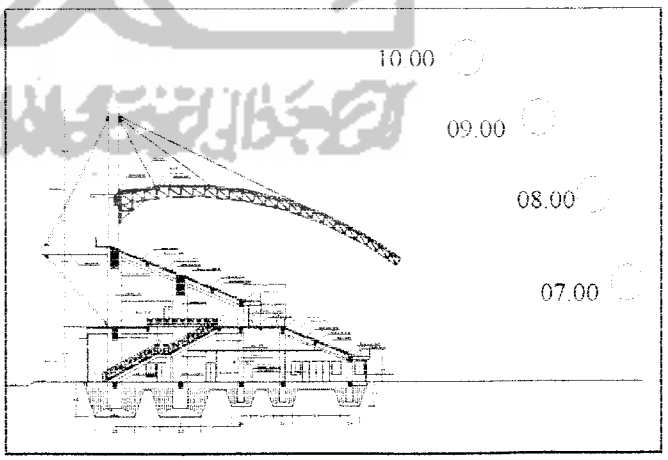
2.4. Analisa Kenyamanan

2.4.1. Permasalahan kenyamanan visual

Ketidaknyamanan visual yang biasa terjadi di stadion yaitu silau yang di akibatkan oleh matahari dan juga sudut pandang dari tribun kearah lapangan. Permasalahan silau dapat di atasi dengan cara pengaturan orientasi lapangan dan juga peletakan tribun penonton. Lapangan yang menghadap arah utara-selatan maka secara lansung tribun yang berada di sepanjang tepi lapangan akan menghadap arah timur-barat.



Gambar 2.14.
Orientasi lapangan dan tribun
penonton



Gambar 2.15.
Posisi matahari

2.5. Besaran Ruang

1. Olah Raga Prestasi

Lapangan Sepakbola

Untuk standar ruang lapangan sepakbola terdapat dua standar yaitu : L 90 x P 120 dan L 70 x P 90. namun stadium ini akan menggunakan luas standar lapangan bola yang L 90 X P 120 sehingga luasnya 10.800 m^2.

2. Olah Raga Recreasi

IN DOOR

- Fitness Centre

  Fasilitas Fitnes ini selain akan di gunakan oleh atlit dalam latihan fisik mereka tetapi di gunakan juga untuk umum. Luasan dari ruang ini yang akan diperhitungkan sekitar 600m^2, dengan di tambah ruang ganti pria dan wanita 10m X 10m = 100m^2.

  Luas total adalah 700m^2.

OUT DOOR

- Joging Track

  Jalan yang mengelilingi stadion di harapkan dapat di fungsikan sebagai arena olahraga recreatif.

- Basket Ball

  Tempat parkir nantinya juga akan di fungsikan sebagai sebagai arena olahraga Out door seperti halnya bola basket.

3. Kegiatan komersial

- Perpustakaan Bola

  Perpustakaan yang menyediakan buku-buku, majalah, tabloid, dan artikel yang ada kaitannya dengan bola dan juga ruang pamer yang menampilkan sejarah dan prestasi tentang sepak bola dunia. Adapun modul yang di gunakan 0,8 m^2 untuk 120 orang.

  Luas ruang 120 X 0,8m^2 = 96m^2, gudang 20 m^2, lavatory 24m^2

  Luas total = 140m^2.

- Restaurant atau Rumah makan Cepat saji dan Pujasera

  Kapasitas 215 orang dengan luasan 282m^2

Luas ruang di perhitungkan 1,3m^2 - 1,9m^2 / orang

Dapur dan ruang cuci 7m X 7m = 42 m^2

Ruang ganti locker 4m X 4m = 16m^2

Gudang 6m X 3m =18m^2

Total = 352 m^2

Ruang Makan 420m^2, dapur 54m^2, ruang pengelola 63m^2, gudang 27 m^2, Total luas 916m^2.

- Mini market

  R. Pengawas 30 m^2

  Ruang menjual 1353m^2

  R. Kasier 103m^2

  Ruang ganti dan locker 78m^2

  Gudang 6m X 3m = 18m^2

  Total luas = 1582m^2

- Warnet

  Diperkirakan 276 m2 dengan daya tampung 24 orang

- Toko olahraga

  Besaran ruang sekitar 345m^2

- Souvenir Shop

  Dengan luas 630m^2

- Rental

  Dengan luas sekitar 138m^2

- Billiard

  Dengan luasan 552,3m^2

4. Fasilitas Pendukung

- **Ruang Ganti**

  Atlit

  Ruang Ganti Atlit Untuk Stadion Tipe A Minimal terdapat 2 Unit dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Lokasi ruang ganti harus dapat diakses langsung menuju lapangan sepakbola melalui koridor yang terdapat di bawah tempat duduk penonton.
2. Kelengkapan fasilitas tiap-tiap unit:
   - Toilet dengan 2 bak cuci tangan, 4 peturasan dan 2 kakus.
   - Ruang bilas dengan minimal 9 shower.
   - Ruang ganti dengan 20 bok locker dan bangku panjang minimal 20 tempat duduk.

Wasit

Mempunyai ketentuan sebagai berikut:

- 1 buah bak cuci tangan
- 1 buah kakus
- 1 buah ruang bilas
- 1 buah ruang dengan 3 bok locker dan 3 tempat duduk

Anak gawang

- 1 buah bak cuci tangan
- 1 buah kakus
- 2 buah ruang bilas
- 2 buah ruang dengan 3 bok locker dan 3 tempat duduk

- **Ruang Pijat**

  Ditentukan minimal 138m^2 dilengkapi 1 tempat tidur dan 1 bak cuci dan 1 kakus.

- **Ruang P3K**
- **Tempat duduk penonton**
  - VIP lebar minimal 0,5m–0,6m dan panjang minimal 0,8m–0,9m. dengan tempat duduk 3492 X 0,5 m^2 = 1.746m^2 x 30% sirkulasi, total luas adalah 2.269,8m^2
  - Non VIP lebar minimal 0,4m–0,5m dan panjang minimal 0,8m–0,9m. dengan tempat duduk 28890X0,45m^2= 13.000,5m^2 x 25% sirkulasi, total luas adalah 16.222,3m^2

- **Toilet Penonton**

  Dengan perbandingan 1 wanita : 4 pria, yang penempatanya dipisahkan dan kelengkapannya adalah

  - 1 buah kakus untuk 200 penonton pria dan 1 kakus untuk 100 penonton wanita.
  - 1 bak cuci tangan untuk 200 pria dan 1 bak untuk 100 wanita.
  - Peturasan 1 buah untuk 100 orang pria

- **Kantor Pengelola atau Sekretariat**
  - Minimal dapat menampung 10 orang dengan luasan 5 m^2 untuk 1 orang.
  - Tipe A dan B di lengkapi dengan petugas keamanan, kebakaran dan juga kepolisian yang masing-masing perlu ruang seluas 15 m^2.
- **Gudang alat kebersihan**

  Minimal gudang alat untuk stadion tipeA gudang alat olah raga 55 m^2 dan untuk alat kebersihan 55 m^2.
- **Ruang Panel**

  Diletakkan dengan ruang staf tekhnik dengan besaran ruang 71,5m^2.
- **Ruang Genset**

  Disesuaikan dengan besar mesin sehingga ruang yang dibutuhkan 135m^2.
- **Loket**

  Dengan perbandingan 1 : 5 dengan besaran ruang 27m^2 sebanyak 16 loket.
- **Ruang Keamanan**

  Dengan besaran ruang 36 m^2 sebanyak 16 yang terletak dipintu masuk dan keluar.
- **Ruang Pers**
  - Lokasi tribun
  - Loasi pengambilan foto dibelakang gawang atau disetiap sudut lapangan.

- Kabin untuk kru tv dan film
- Toilet khusus pria dan wanita masing-masing minimal 1 unit.

- **Musholla**

  Untuk 60 orang dengan luasan 0,8 m^2 - 1 m^2 per orang

  Luas ruang 14m X 9m =126m^2

- **Asrama Tim**
  - 22 Kamar tidur + Km dan Pantri+ R. Tamu dan santai + 20 m^2 dengan luasan tiap unit 54,6 m^2= 1201,2m^2
  - 2 gudang dan laundry 56,6 m^2 =
  - 2 ruang tamu 56,6 m^2 =
  - Ruang pengelola dan Pengawas 56,6 m^2
  - Dapur 56,6 m^2
  - Total luas 1427,6 m^2

Tabel 3, Analisa besaran ruang

No	Nama Ruang	Standart	Jumlah	Luas Standart/unit M^2	Luas Total M^2
1	Lapangan sepakbola	*	1	10.800	10.800
2	Tribun/tempat duduk non Vip			16.222,3	16.222,3
	VIP			2.269,8	2.269,8
3	Fasilitas pendukung				
	R. Ganti atlit	*	2	782	1.564
	R. Ganti anak gawang		1	42,5	42,5
	R. Ganti wasit		1	59,5	59,5
	R. Pijat		1	138	138
	R. P3K		1	230	230
	R. Pers		1	16	16
4	R. Fitness		1	512,6	512,6

	R. Locker dan km		2	32,5	65
5	R. Keamanan		16	36	576
6	R. Administrasi		1	36	36
7	R. Loket		16	27	432
8	R. Pengelola				
	R. Rapat		1	110	110
	R. Kepala dan wakil		1	75	75
	R. Karyawan		1	176	176
	R. Loker karyawan		2	13,75	27.5
	R. Tamu		1	14.5	14.5
	Tiolet		2	14	28
9	R service				
	Toilet pengunjung pria			530	530
	Toilet pengunjung			375	375
	Musholla		1	126	126
10	R. Komersial				
	Restaurant / RM cepat saji		1	916	916
	Minimarket		1	1582	1582
	Toko souvenir		1	630	630
	Perpustakaan		1	140	140
	Rental		1	138	138
	Warnet		1	276	276
	Toko olahraga		1	345	345
	Billiard		1	552,3	552,3
	Toko		11	56,25	618,75
	Retail		36	63,75	2.295
11	R. Service dan kebersihan				
	Gudang alat		2	55	110
	Gudang Kebersihan		1	63	63

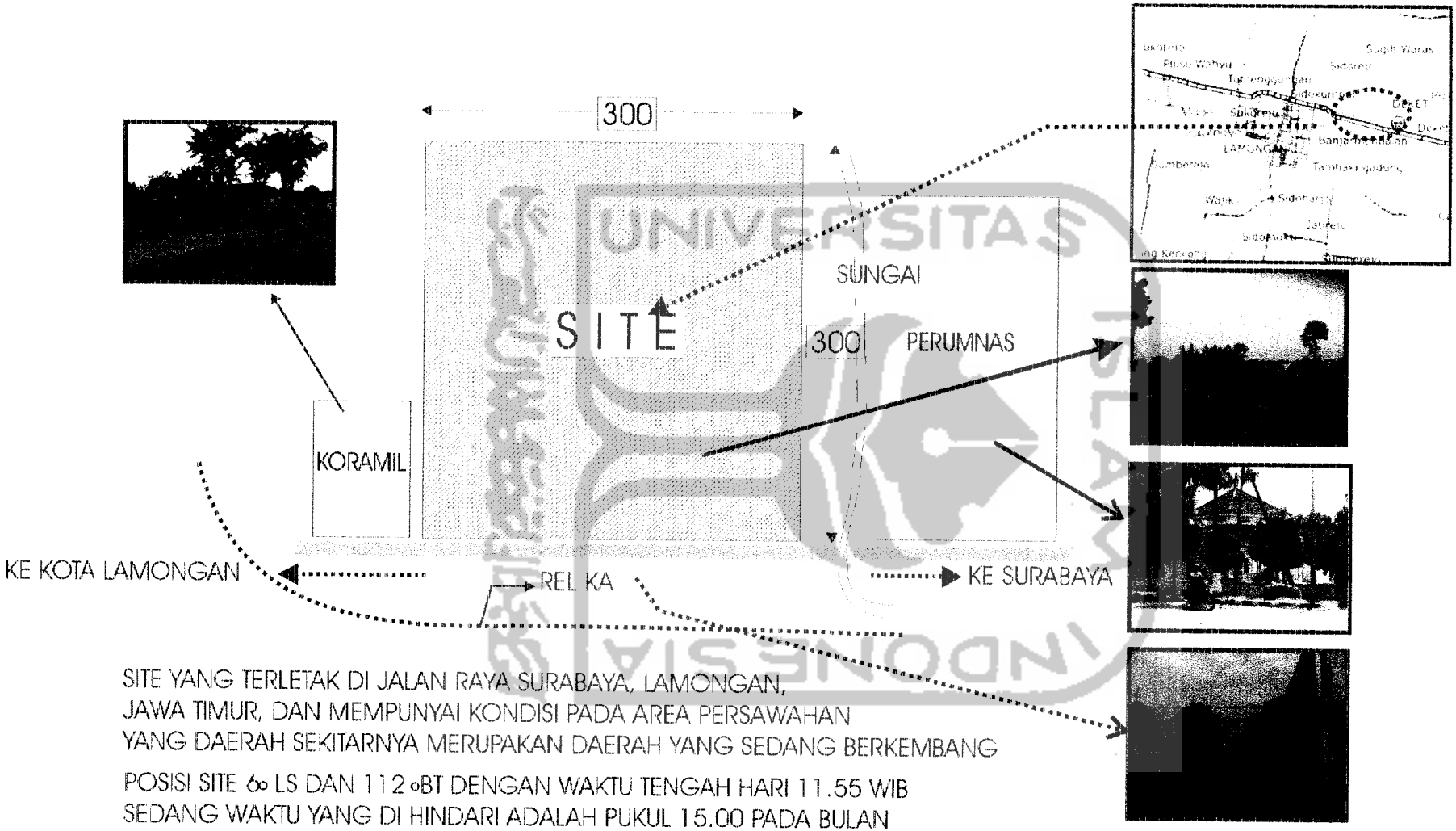
	R. Genset		1	135	135
	R. MEE			71,5	71,5
12	Asrama tim				
	Kamar asrama + Fasilitas		22	54,6	1201,2
	R. Tunggu + R. Jaga		2	56,6	113,2
	R. Pengawas		1	56,6	56,6
	R. Laundry + Kebersihan		2	56,6	113,2
	Dapur		1	56,6	56,6
Jumlah					43.839,05

Keterangan:

* *Ernst Neufert, Data Arsitek*

2.6. SITE

BENTUK SITE ADALAH SEGI EMPAT DENGAN LUASAN 9 HA



SITE YANG TERLETAK DI JALAN RAYA SURABAYA, LAMONGAN,
JAWA TIMUR, DAN MEMPUNYAI KONDISI PADA AREA PERSAWAHAN
YANG DAERAH SEKITARNYA MERUPAKAN DAERAH YANG SEDANG BERKEMBANG

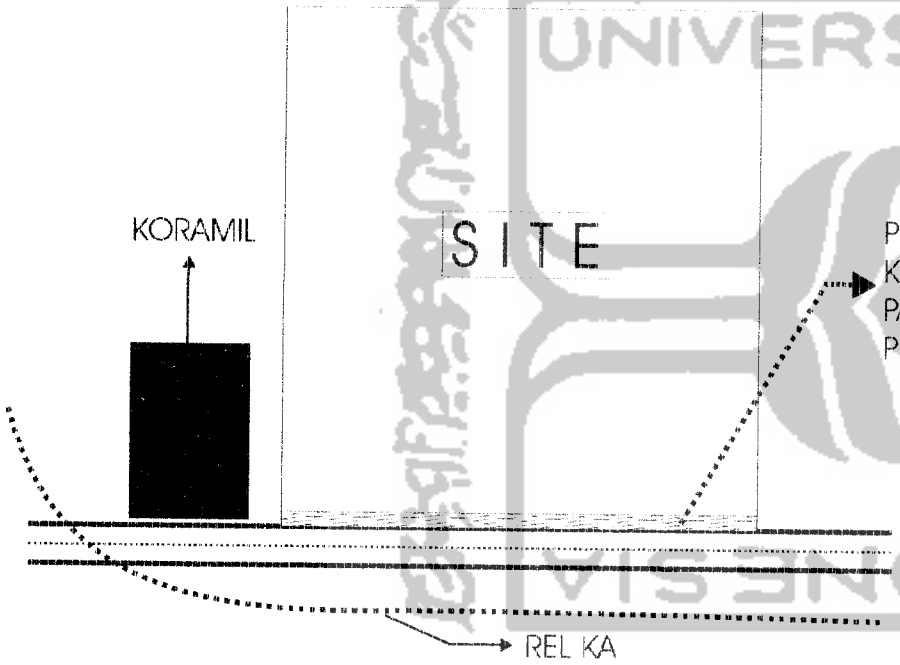
POSISI SITE 6o LS DAN 112 oBT DENGAN WAKTU TENGAH HARI 11.55 WIB
SEDANG WAKTU YANG DI HINDARI ADALAH PUKUL 15.00 PADA BULAN
JUNI SAMPAI DESEMBER
SUDUT JATUH MATAHARI PADA BULAN JUNI SAMPAI DENGAN DESEMBER
PADA PUKUL 15.00 ADALAH (ALFA 65' - 69' DAN BETA 51' - 35')

SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168

2.7. SISTEM SIRKULASI

A. DARI LUAR KE DALAM SITE

UNTUK MENDUKUNG KEGIATAN PADA BANGUNAN STADION YANG MENAMPUNG JUMLAH PENGUNJUNG YANG SANGAT BANYAK MAKA SIRKULASI KEDALAM DAN KELUAR TAPAK HARUS MEMPERTIMBANGKAN JARAK DARI JALAN RAYA DENGAN PERTIMBANGAN 5-10 KALI LEBAR JALAN.



PELEBARAN BAHU JALAN KE DALAM SITE BERTUJUAN AGAR KENDARAAN YANG BERHENTI TIDAK MENGGANGGU LALULINTAS PADA JALAN UTAMA DAN JUGA DI FUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PEMBERHENTIAN BIS.

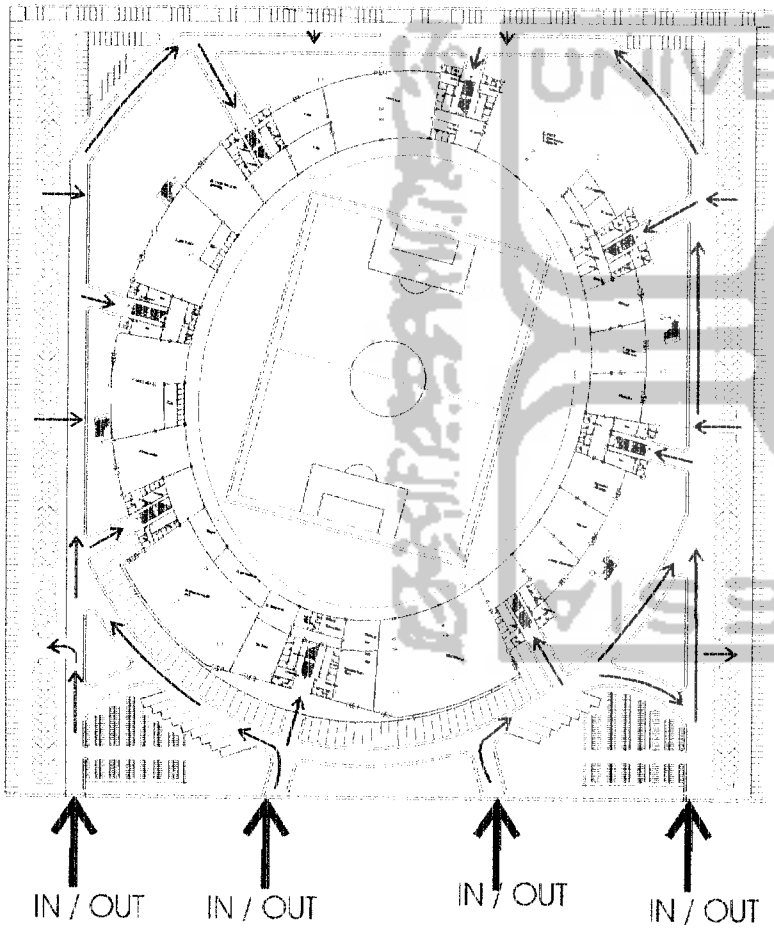
B. DARI TAPAK KE DALAM BANGUNAN

- MANUSIA

  DENGAN MENGGUNAKAN ELEMEN-ELEMEN PENGARAH SEPERTI POLA PERKERASAN JALAN DAN PEMANFAATAN FEGETASI BAGI PEJALAN KAKI SEBAGAI PENGARAH DAN ADANYA JALAN MENGELILINGI STADION YANG DI FUNGSIKAN JUGA SEBAGAI AREA OLAH RAGA RECREATIF (JOGING TRACK)

- KENDARAAN BERMOTOR

  AREA PARKIR KENDARAAN BERMOTOR JUGA DI FUNGSIKAN SEBAGAI AREA OLAHRAGA OUT DOORSEPERTI BOLA BASKET DAN LAINNYA.



VEGETASI SEBAGAI PENEDUH DAN PENGARAH SIKULASI MENGGUNAKAN TANAMAN :

KETAPANG
YANG MEMILIKI KARAKTERISTIK BENTUK TAJUK ATAU PAYUNG SEHINGGA SANGAT COCOK UNTUK PENEDUH PADA AREA PARKIR DENGAN TINGGI POHON 3 - 10M.

KETAPANG BRAZIL
YANG KERAKTERISTIKNYA HAMPIR SAMA TETAPI UNTUK KETAPANG BRAZIL LEBIH CENDERUNG MENYERUPAI KUBAH DENGAN WARNA DAUN LEBIH MENARIK

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

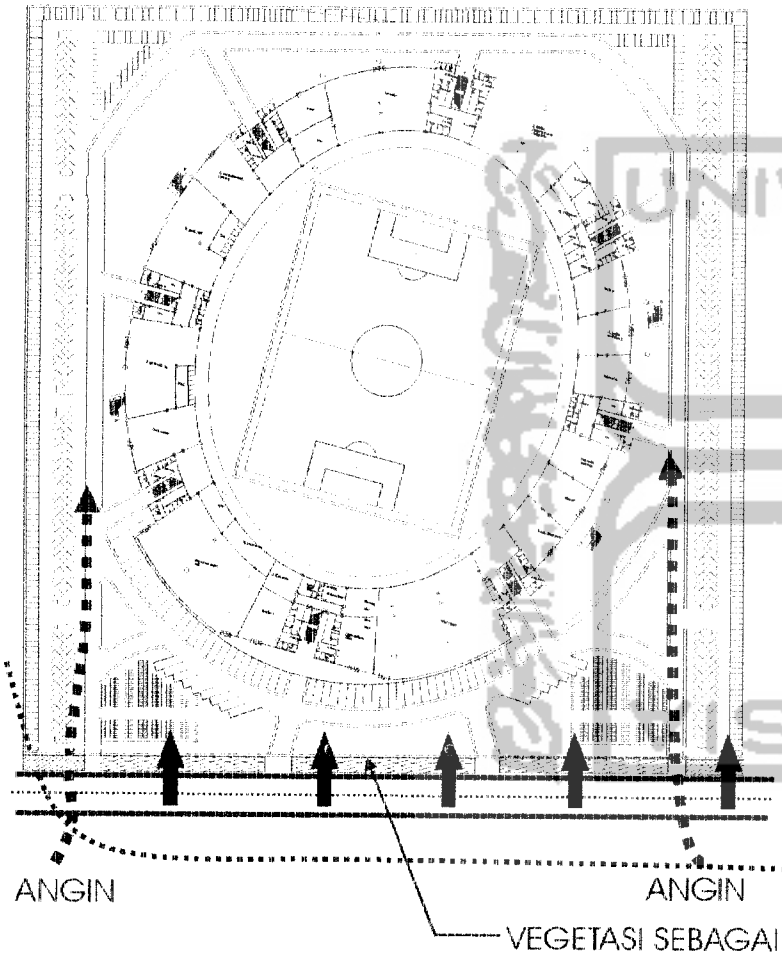
SUBANDI
01 512 168

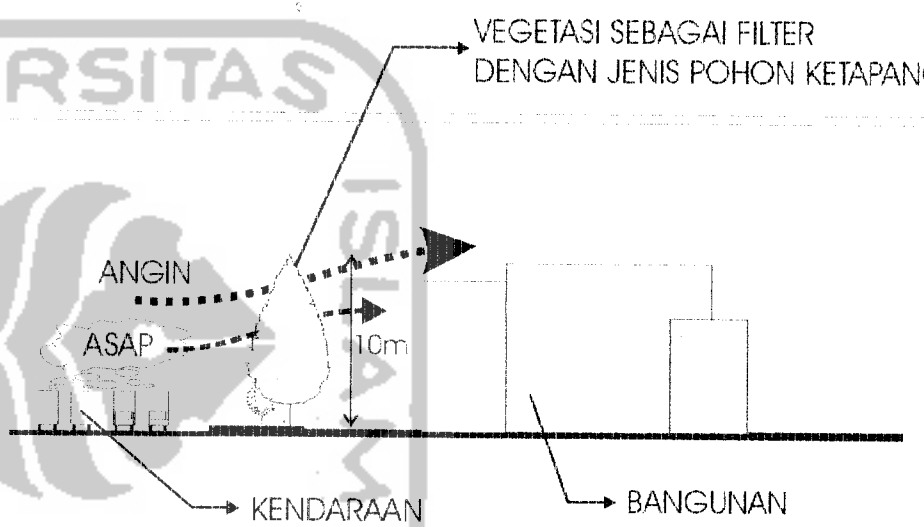
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

2.8. ANALISIS SITE

A. TERHADAP ANGIN

ANGIN YANG BERTIUP DARI ARAH JALAN AKN CUKUP KUAT DI TAMBAH LAGI DENGAN POLUSI YANG DIAKIBATKAN OLEH KENDRAAN BERMOTOR SEHINGGA PERLU ADANYA SUATU FILTER ATAU BARIER PADA SITE DENGAN MENGGUNAKAN VEGETASI. VEGETASI INI JUGA DIFUNGSIKAN SEBAGAI PENEDUH PADA AREA PARKIR DAN JUGA SEBAGAI PENGARAH JALAN.





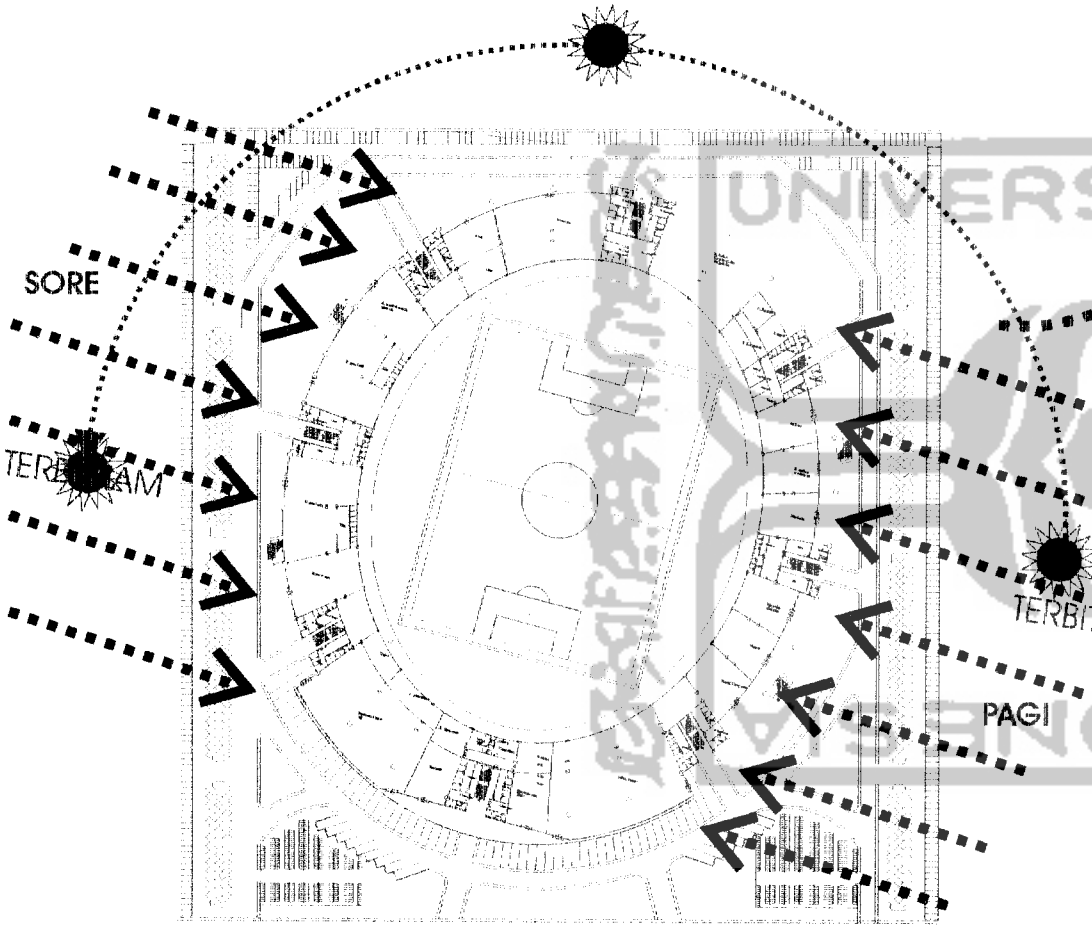
MEMANFAATKAN VEGETASI SEBAGAI BARIER ATAU PENYARING ASAP KENDARAAN BERMOTOR DAN JUGA ANGIN.

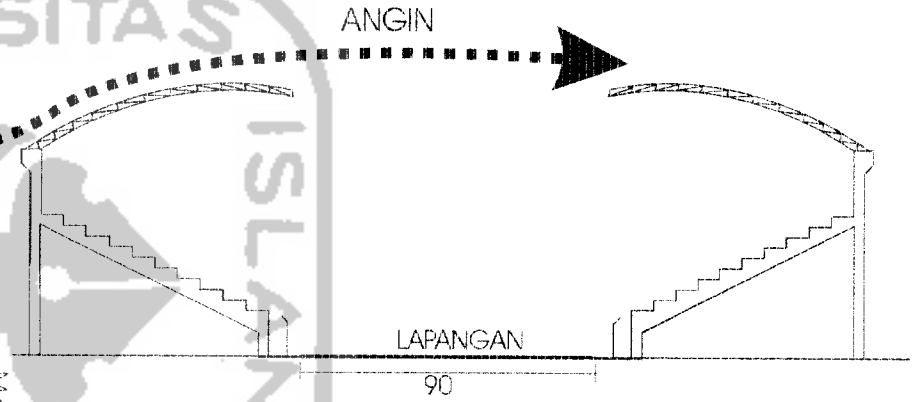
VEGETASI ATAU TANAMAN DAPAT MENGURANGI KECEPATAN ANGIN DAN MENYARING UDARA HINGGA 50%.

SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168

B. ORIENTASI BANGUNAN TERHADAP MATAHARI

BANGUNAN AKAN MEMPUNYAI ORIENTASI KEARAH UTARA DAN SELATAN HAL INI BERTUJUAN UNTUK MENGHINDARI SILAU YANG DIAKIBATKAN OLEH CAHAYA MATAHARITERHADAP PENONTON PADA SAAT MENONTON PERTANDINGAN SEPAK BOLA.



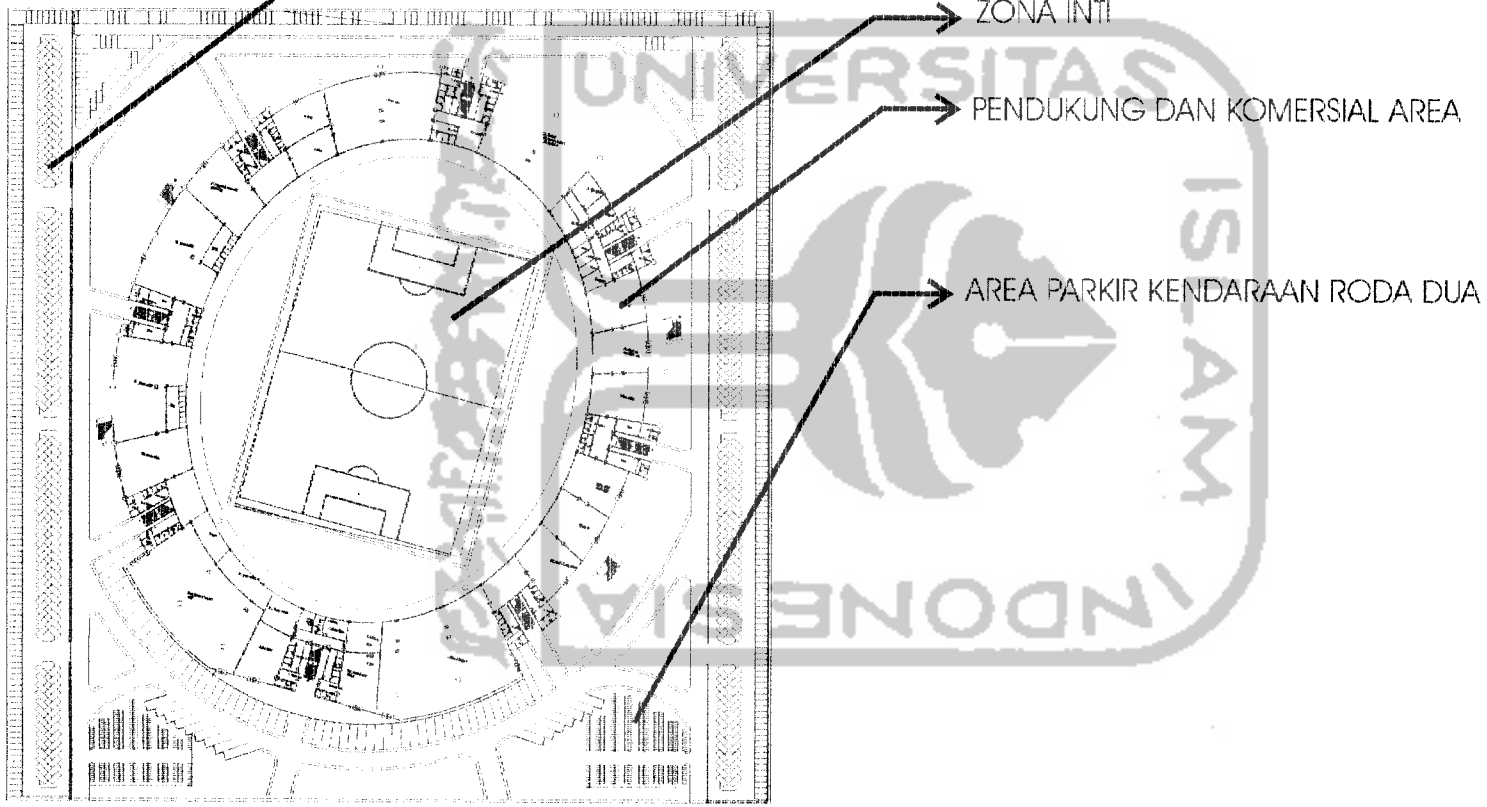


UNTUK MENHINDARI ANGIN MASUK KEDALAM BANGUNAN YANG DAPAT MENGGANGGU AKTIFITAS PERTANDINGAN MAKA DI GUNAKAN PENUTUP ATAP SEBAGAI BARIER.

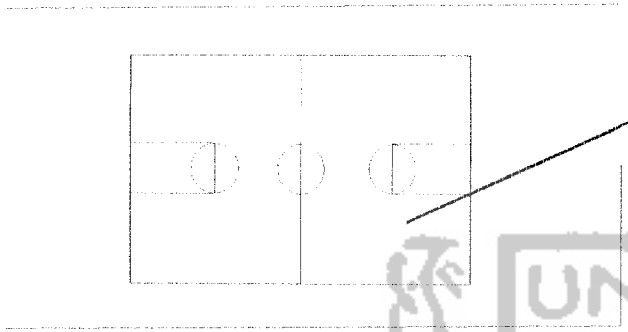
SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168

2.9. ZONING

PENZONINGAN PADA SITE DI SESUAIKAN DENGAN KONDISI FISIK YANG ADA PADA SITE DAN JUGA POTENSI DAN KENDALA-KENDALA YANG ADA PADA SITE HAL INI SEBAGAI BAHAN PERTIMBANGAN DALAM MENILAI BANGUNAN.

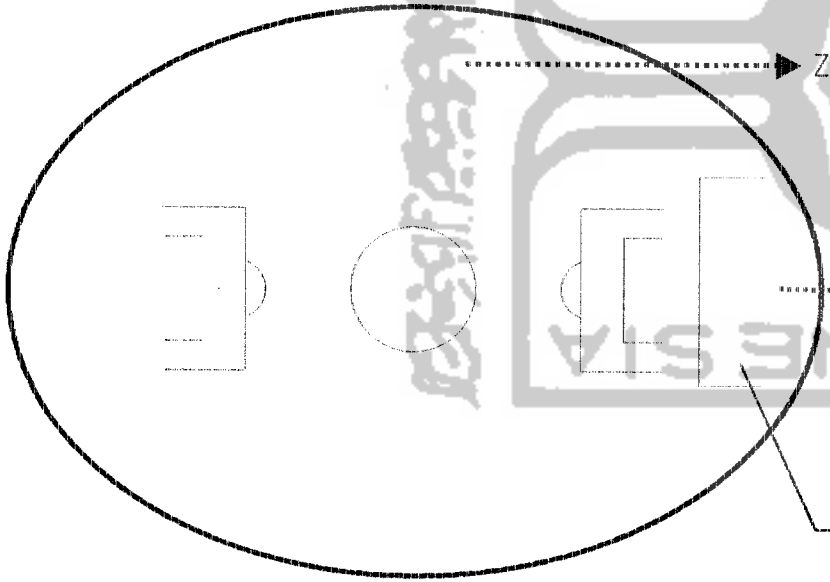


- AREA PARKIR DI FUNGSIKAN SEBAGAI OLAHRAGA RECREATIF



AREA PARKIR YANG MENGGUNAKAN PERKERASAN DARI PAPING BLOCK DAPAT SI FUNGSIKAN SEBAGAI AREA OLAH RAGA BOLA BASKET DENGAN PENGGUNAKAN BATASAN BATASAN LAPANGAN DENGAN CAT.

- LAPANGAN YANG DI MULTIFUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PERTUNJUKKAN



ZONA BEBAS

PADA DAERAH INTI ATAU LAPANGAN DAPAT DI MULTIFUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PERTUNJUKAN ATAU EVENT-EVENT. DENGAN MELETAKKAN TRIBUN PADA BAGIAN SELATAN LAPANGAN DAN PENONTON DAPAT MENYAKSIKAN DARI TRIBUN, HAL INI UNTUK MENJAGA AGAR RUMPUT YANG ADA DI LAPANGAN TIDAK RUSAK TERINJAK OLEH PENONTON.

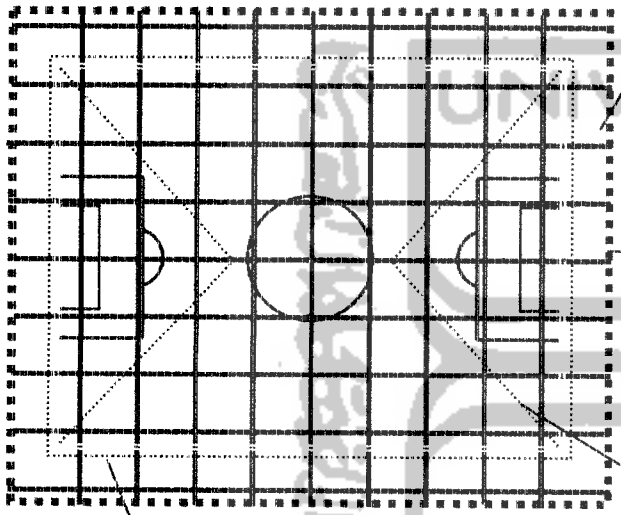
PELETAKAN PANGGUNG

SUBANDI
01 512 168

2.10. UTILITAS

SISTEM DRAINASE

SISTEM DRAINASE PADA LAPANGAN SEPAK BOLA MENGGUNAKAN PIPA - PIPA YANG DI TANAM DI BAWAH LAPANGAN BOLA DENGAN KEDALAMAN ± 1 M, PIPA YANG DI GUNAKAN ADALAH PIPA PEMBUANGAN DENGAN UKURAN Ø 10 CM YANG SELURUH PERMUKAANNYA DI BERI LUBANG AGAR AIR YANG BERADA DI LAPANGAN BOLA DAPAT MERESAP KE DALAM.



DRAINASE YANG BERADA DI BAWAH LAPANGAN DENGAN MENGGUNAKAN POLA GRID DENGAN JARAK ANTAR PIPA 5-6 M

SALURAN DRAINASE

SUDUT KEMIRINGAN PERMUKAAN LAPANGAN DENGAN KEMIRINGAN MINIMAL 0.5% DAN MAKSIMAL 1% DARI KEEMPAT ARAH

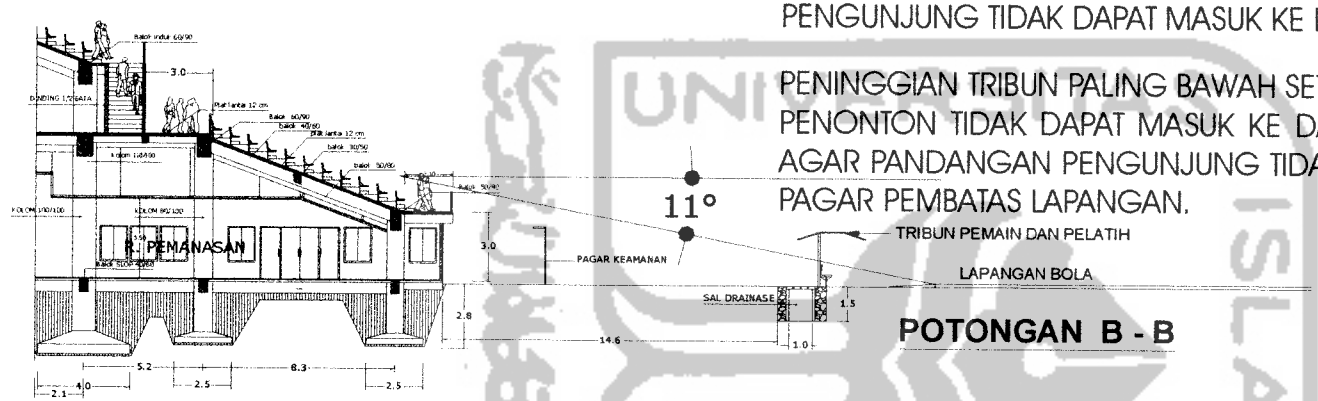
PERAWATAN RUMPUT DI LAPANGAN DI LAKUKAN MELALUI PENYEMPROTAN YANG MENGGUNAKAN RESERVOIR YANG BERKAPASITAS 70M^3 YANG DI SEMPROTKAN DENGAN PIPA-PIPA YANG MENGELILINGI LAPANGAN DENGAN UKURAN 4"- 5".

2.11. ANALISIS KENYAMANAN FISUAL PENGUNJUNG DENGAN FASILITAS KEAMANAN BERUPA PAGAR PEMBATAS ANTARA PENONTON DENGAN LAPANGAN

A. SUDUT PANDANG PENONTON

AGAR PENONTON PADA SAAT MELIHAT BOLA TIDAK TERGANGGU OLEH ADANYA PAGAR PEMBATAS OLEH KARENA ITU TRIBUN PENONTON AKAN DI TINGGIKAN DENGAN KETINGGIAN DIATAS PAGAR, HAL INI DISAMPING UNTUK MENCIPTAKAN NYAMAN SECARA VISUAL JUGA UNTUK MENCEGAH AGAR PENGUNJUNG TIDAK DAPAT MASUK KE DALAM LAPANGAN BOLA.

PENINGGIAN TRIBUN PALING BAWAH SETINGGI 3 M BERTUJUAN AGAR PENONTON TIDAK DAPAT MASUK KE DALAM LAPANGAN DAN JUGA AGAR PANDANGAN PENGUNJUNG TIDAK TERHALANG OLEH ADANYA PAGAR PEMBATAS LAPANGAN.

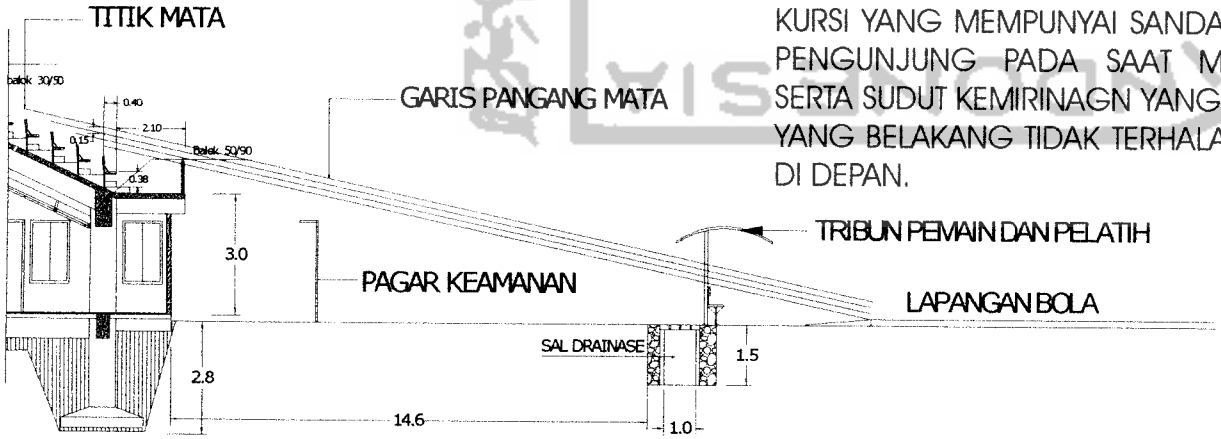


POTONGAN B - B

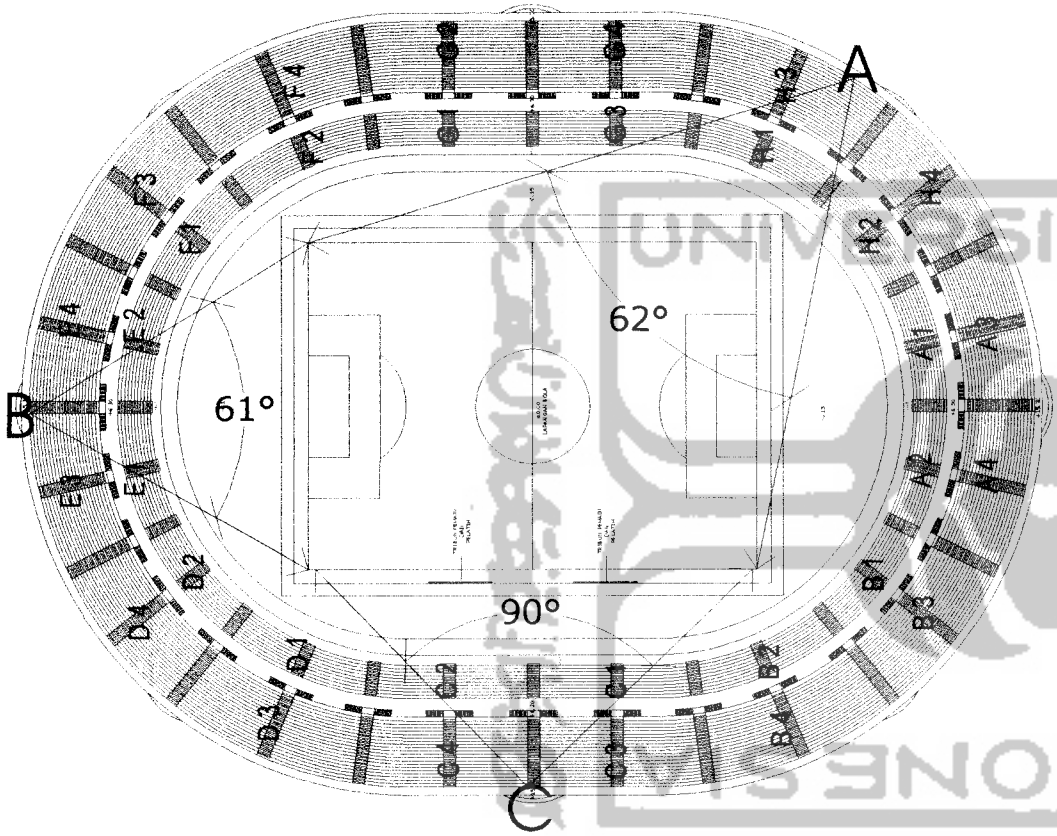
B. POSISI DUDUK PENONTON

1. VERTIKAL

KURSI YANG MEMPUNYAI SANDARAN MENAMBAH KENYAMAN PENGUNJUNG PADA SAAT MENONTON PERTANDINGAN. SERTA SUDUT KEMIRINAGN YANG TETAP SEHINGGA PENONTON YANG BELAKANG TIDAK TERHALANGI OLEH PENONTON YANG DI DEPAN.



2. HORIZONTAL



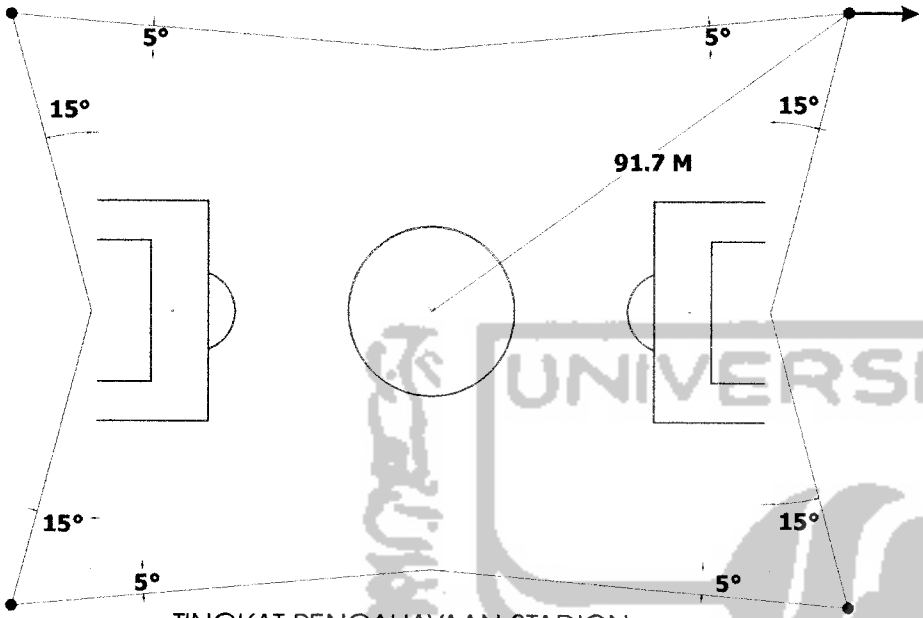
90° SUDUT NYAMAN MATA

SETIAP TITIK YANG BIASA DIANGGAP KURANG NYAMANAN SEPERTI YANG DI GAMBARKAN PADA SITUASI TRIBUN DI SAMPING SUDAH DAPAT TERSELESAIKAN KARENA PADA SETIAP TITIK TERSEBUT SETELAH DI TARIK GARIS UNTUK SUDUT KENYAMANAN MATA SUDAH TERPENUHI.

SUBANDI
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

D. POSISI LAMPU

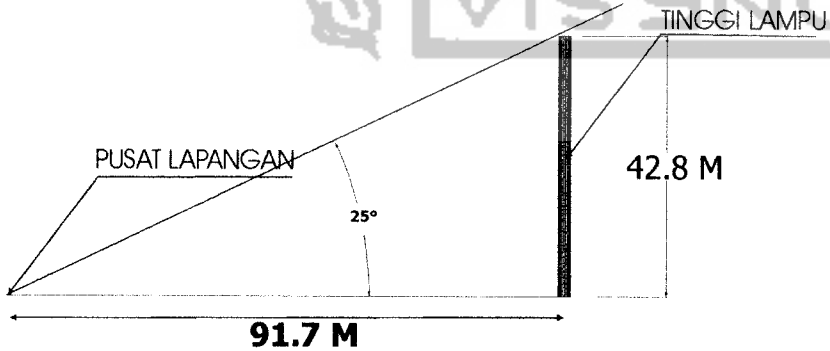


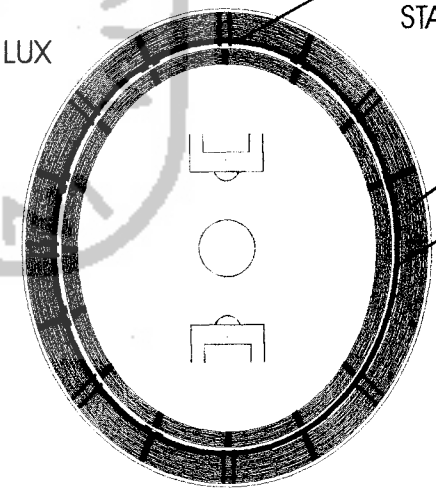
PENEMPATAN SUMBER CAHAYA DI KEEMPAT SUDUT LAPANGAN BERTUJUAN AGAR OBJEK YANG ADA DI LAPANGAN TIDAK MENIMBULKAN BAYANGAN, DENGAN KETENTUAN-KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT:

A. DARI TITIK TENGAH POSISI PENJAGA GAWANG MEMBENTUK SUDUT 10-25 DERAJAT.
B. DARI TITIK TENGAH POSISI MEMANJANG MEMBENTUK SUDUT 5 DERAJAT.
C. TINGGI TIANG LAMPU MERUPAKAN FUNGSI DARI JARAK DENGAN MEMBENTUK SUDUT 25 DERAJAT.

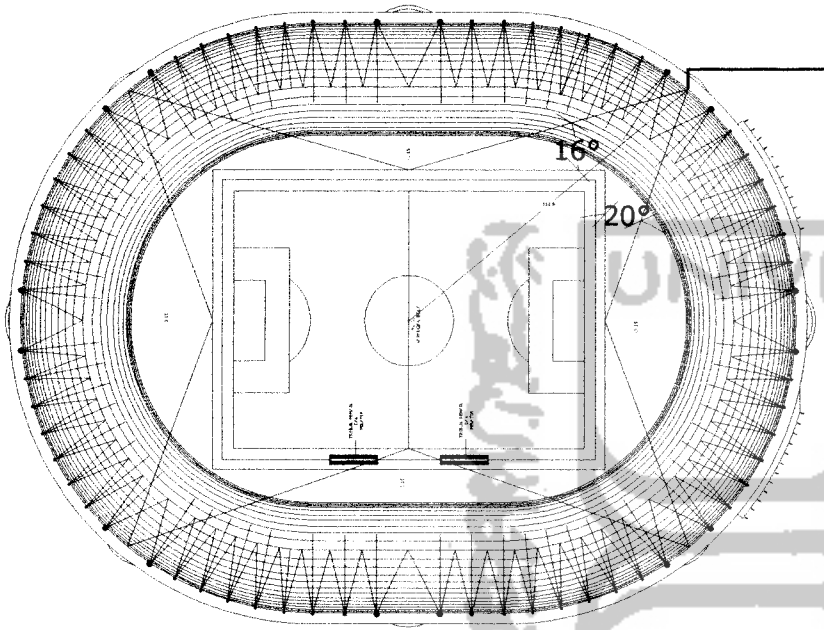
TINGKAT PENCAHAYAAN STADION
A. UNTUK LATIHAN 100 LUX
B. UNTUK PERTANDINGAN MINIMAL 300 LIX
C. UNTUK SIRAN ATAU PENGAMBILAN GAMBAR MINIMAL1000 LUX

PADA SETIAP TITIK LAMPU AKAN DI LETAKKAN 15 BUAH LAMPU JENIS MERKURI YANG MASING-MASING LAMPU MEMPUNYAI KEKUATAN CAHAYA SEBESAR 25 LUX PADA LAPANGAN BOLA.





SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168

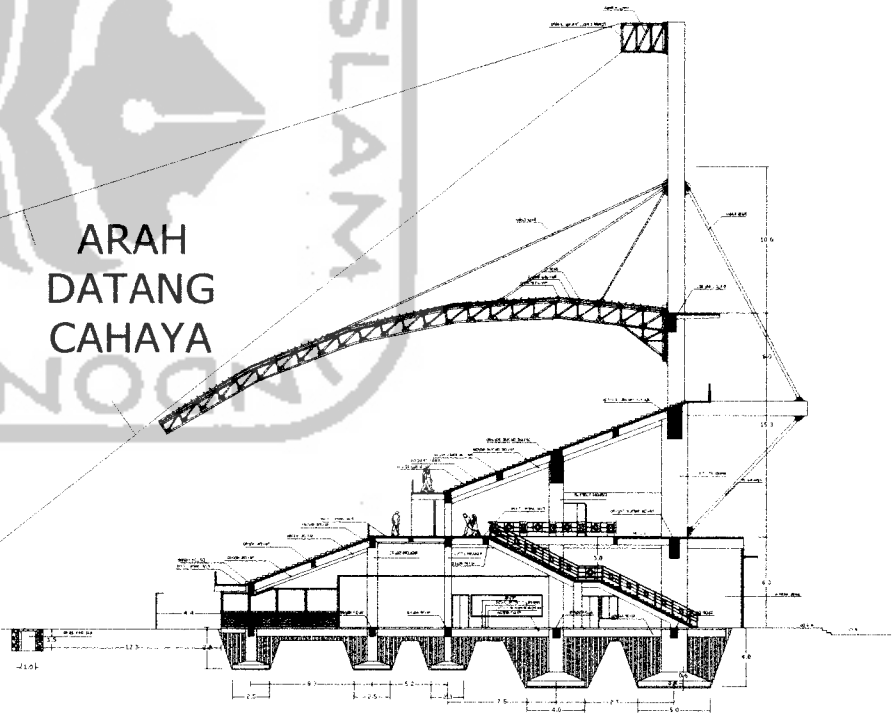


PELETAKAN LAMPU SOROT PADA SETIAP SUDUT BANGUNAN DENGAN KUAT CAHAYA SETIAP LAMPU SEBESAR 25 LUX PADA PERMUKAAN LAPANGAN, PADA STIAP TITIK LAMPU DI LETAKKAN 15 BUAH LAMPU SHINGGA PADA SETIAP TITIK LAMPU AKAN MENGHASILKAN CAHAYA 375 LUX.

SESUAI DENGAN KETENTUAN PENCAHAYAAN STADION MAKA PADA STADION INI PERTANDINGAN SEPAK BOLA DAPAT DI LAKUKAN PADA MALAM HARI.

ARAH DATANG CAHAYA

LAPANGAN BOLA

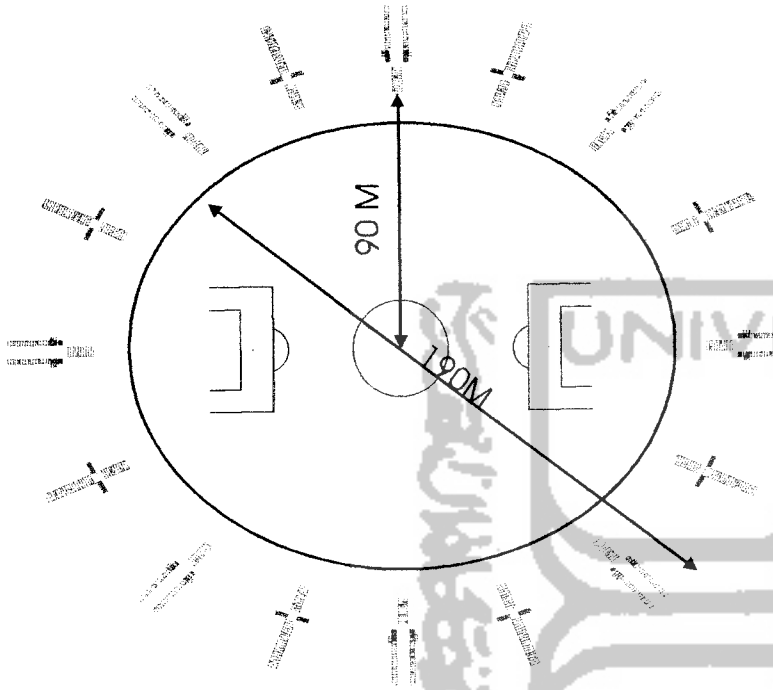


SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

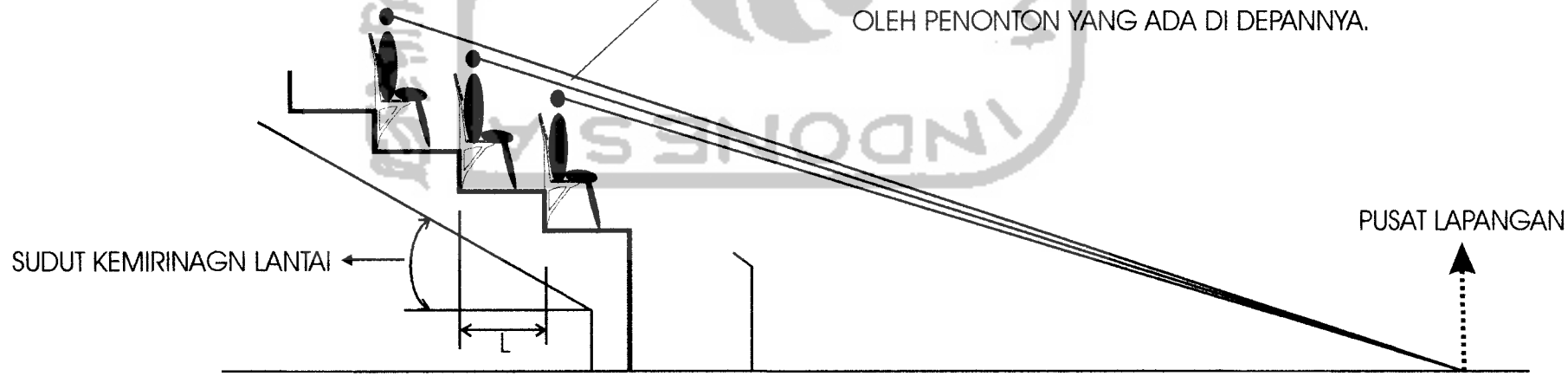
01 512 168

E. JARAK PANDANG PENONTON



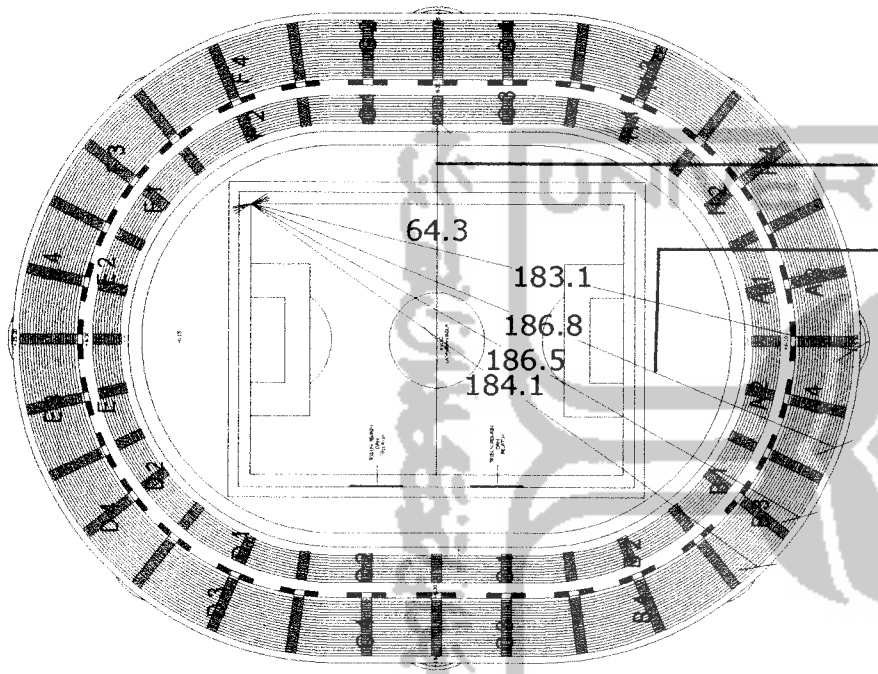
- PEDOMAN UNTUK JARAK PANDANG DALAM SUATU STADION ADALAH JARAK PANDANG PENONTON TERHADAP SUATU BENDA DI LAPANGAN MINIMAL 90MDARI PUSAT LAPANGAN DAN MAKSIMAL 190M DARI TITIK SUDUT LAPANGAN.

TINGGI TEMPAT DUDUK PENONTON 0.3M - 0.5M, LEBAR 0.6M - 0.9M. DENGAN KEMIRINGAN SUDUT LANTAI TETAP SEHINGGA PANDANGAN PENONTON KE LAPANGAN TIDAK TERHALANG OLEH PENONTON YANG ADA DI DEPANNYA.



SUBANDI

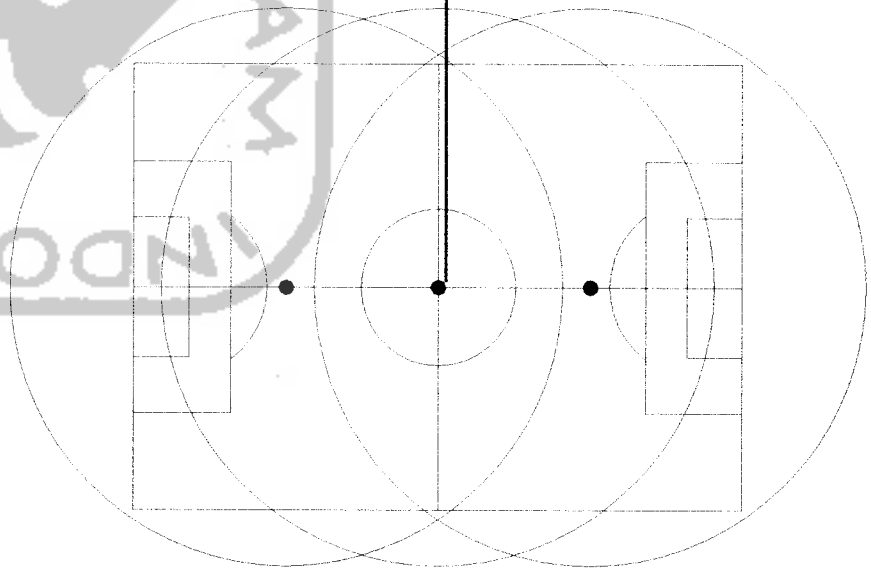
SESUAI DENGAN JARAK PANDANG TERJAUH DAN TERDEKAT DALAM STADION DAN JUGA PENENTUAN DARI 3 TITIK LAPNGAN DARI TENGAH LAPANGAN.



JARAK TERDEKAT TRIBUN TERHADAP TENGAH LAPANGAN

JARAK TERJAUH TRIBUN TERHADAP SUDUT LAPANGAN

TITIK PENENTUAN JATRAK PANDANG



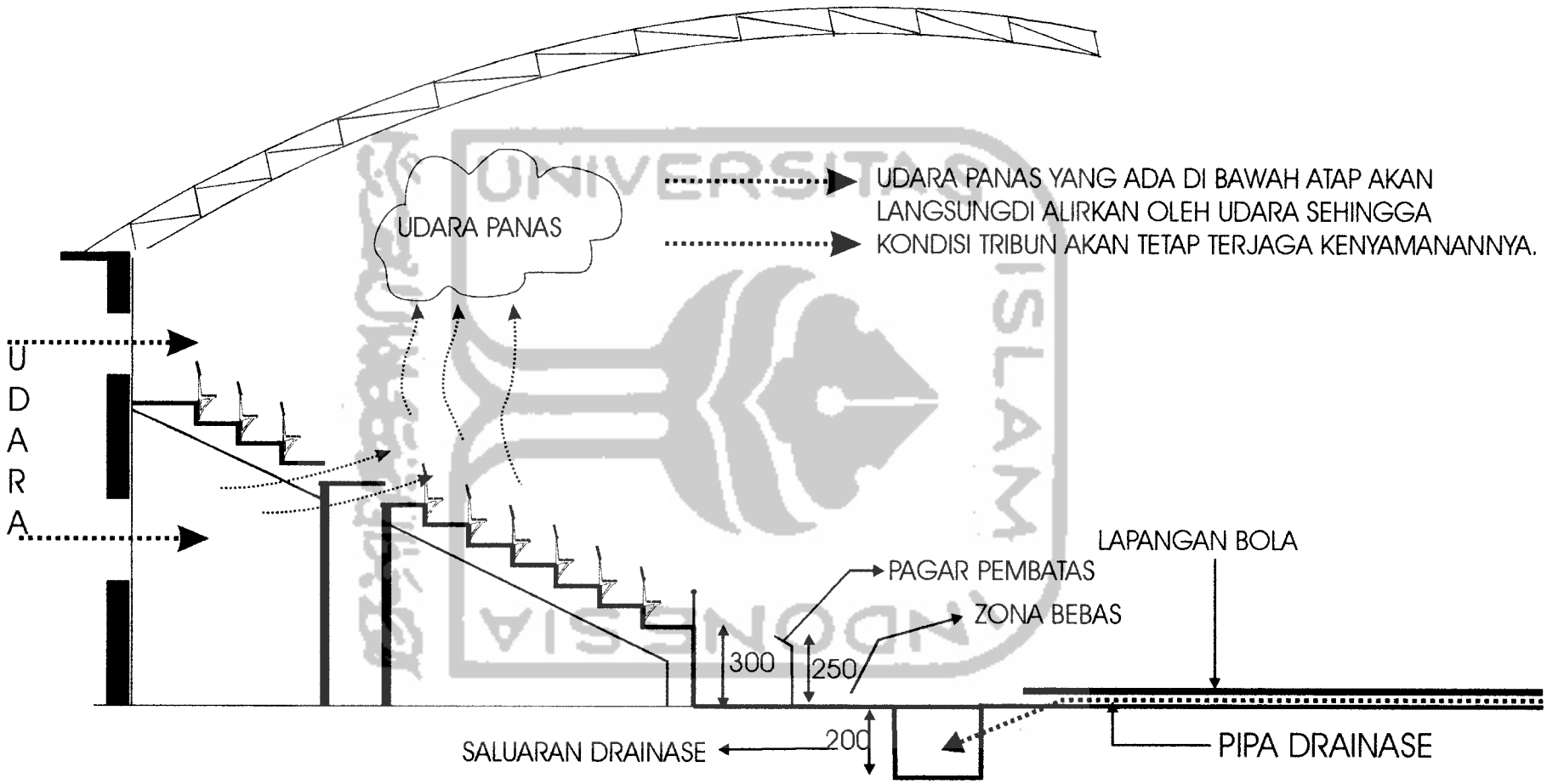
UNTUK MENCEGAH TERJADINYA PERMAINAN YANG TIDAK SEIMBANG MAKA PENENTUAN JARAK PANDANG PENONTON JUGA MELALUI BENTUK TRIBUN DENGAN CARA MENARIK LINGKARAN DARI 3 TITIK DARI TEBAGAH LAPANGAN.

SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

01 512 168

F. KETINGGIAN TRIBUN



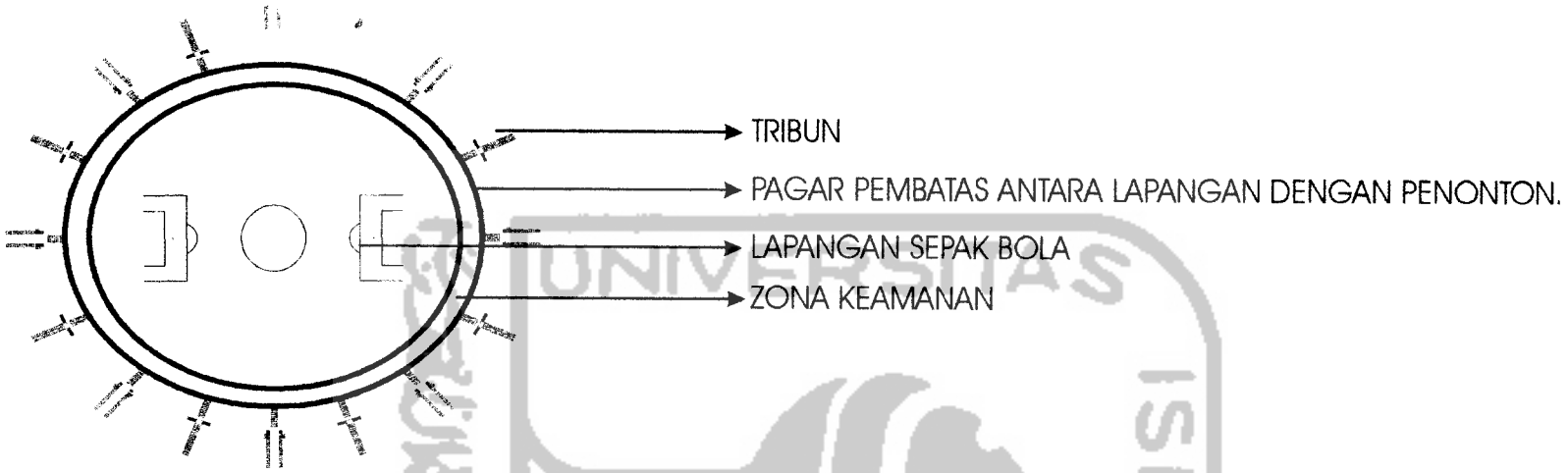
SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

01 512 168

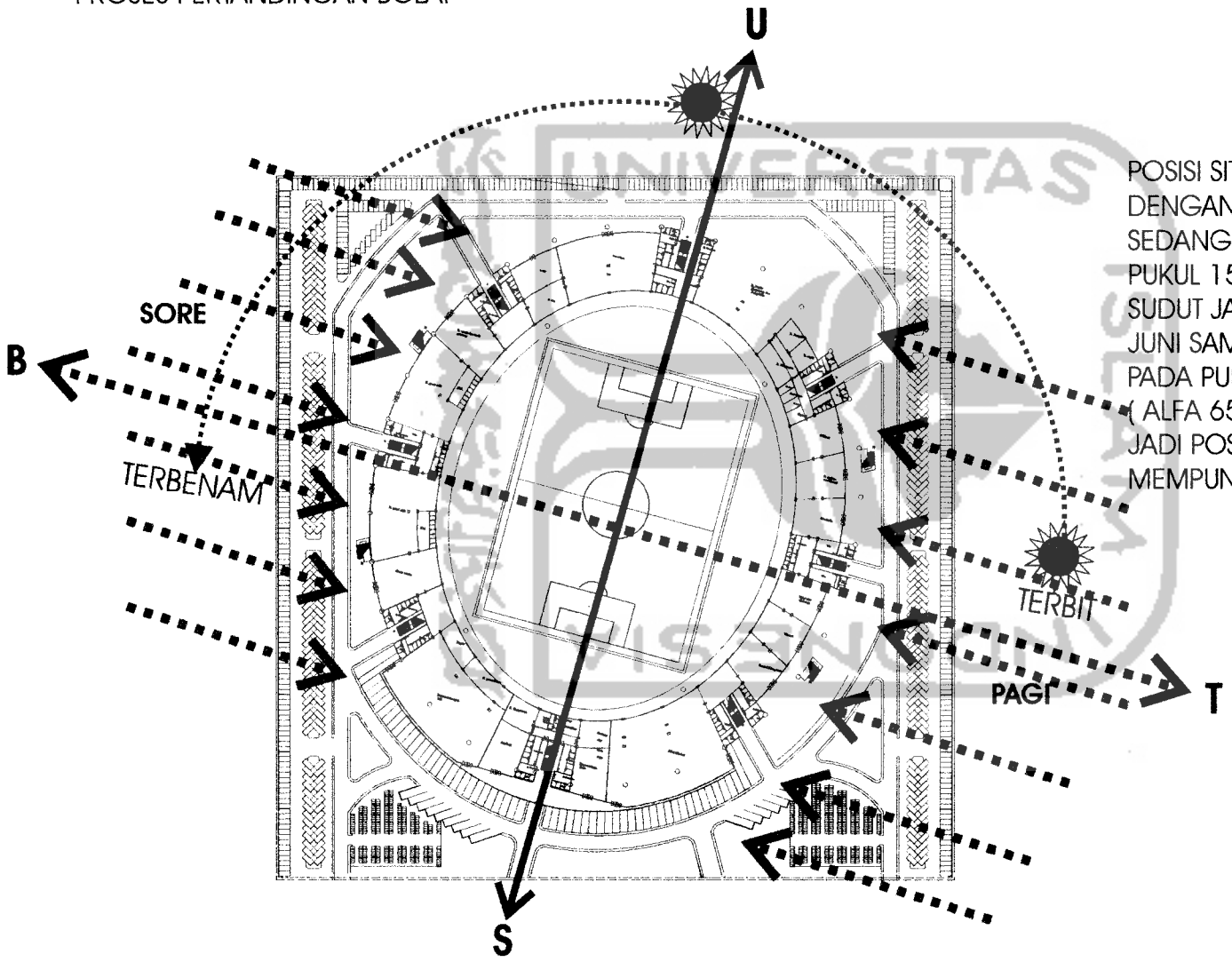
G. ZONA KEAMANAN

ZONA KEAMANAN STADION MINIMAL 0.5M PERSEGI X JUMLAH PENONTON SEPERTI YANG TERLIHAT PADA GAMBAR DI BAWAH INI



H. ORIENTASI BANGUNAN

PENATAAN ORIENTASI RUANG TRIBUN PENONTON DIATAUR SEDEMIKIAN RUPA SEHINGGA TERCIPTA KENYAMANAN. ORIENTASI BANGUNAN MENGIKUTI ARAH ORIENTASI LAPANGAN DENGAN ORIENTASI ARAH UTARA - SELATAN HAL INI BERTUJUAN AGAR SUDUT JATUH MATAHARI DAPAT LANGSUNG DI HALAU OLEH ATAP TRIBUN DAN JUGA ARAH DATANG MATAHARI TIDAK MENGGANGGU PROSES PERTANDINGAN BOLA.



POSISI SITE 6° LS DAN 112° BT
DENGAN WAKTU TENGAH HARI 11.55 WIB
SEDANG WAKTU YANG DI HINDARI ADALAH
PUKUL 15.00 PADA BULAN JUNI - DESEMBER
SUDUT JATUH MATAHARI PADA BULAN
JUNI SAMPAI DENGAN DESEMBER
PADA PUKUL 15.00 ADALAH
(ALFA 65°- 69° DAN BETA 51°- 35°)
JADI POSISI BANGUNAN PADA SITE
MEMPUNYAI KEMIRINGAN 15°.

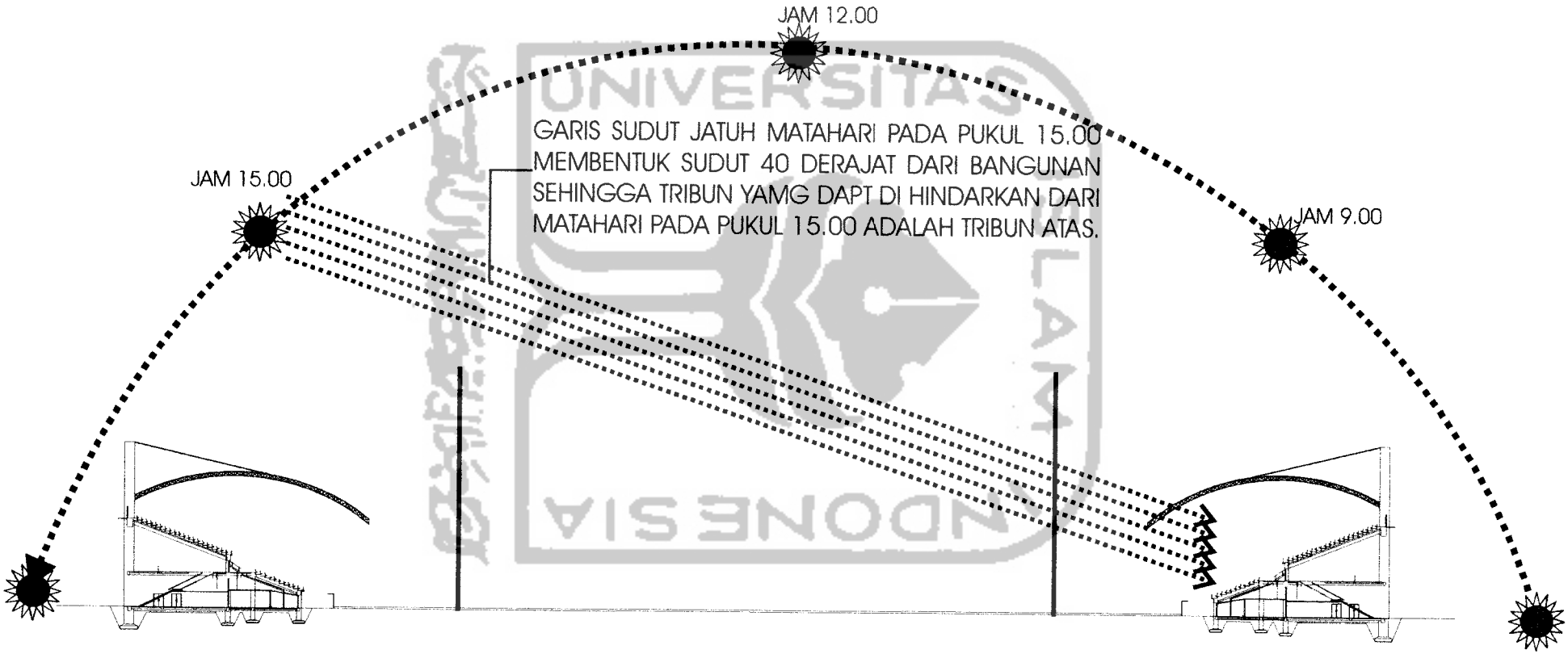
SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

01 512 168

C. SUDUT JATUH MATAHARI

UNTUK MENHINDARI SILAU AKIBAT DARI SINARMATAHARI KHUSUSNYA UNTUK TRIBUN BAGIAN TIMUR MAKA DI GUNAKAN PENUTUP ATAP SEHINGGA SINAR YANG DATANG DARI ARAH BARAT DAPAT DI HALAU SEPERTI YANG TERLIHAT PADA GAMBAR.



SUBANDI
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

2.12. KESELAMATAN PENGUNJUNG DENGAN SIRKULASI

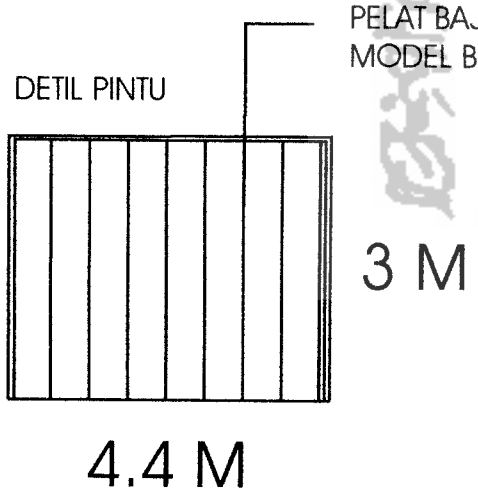
A. SPACE ATAU RUANG SIRKULASI

PINTU

1. LEBAR BUKAAN MINIMAL 1.2M
2. LEBAR PINTU TOTAL HARUS MAMPU MENAMPUNG LUAPAN PENONTON DALAM WAKTU MAKSIMAL 15 MENIT, DENGAN PERHITUNGAN SETIAP LEBAR 55CM BUKAAN UNTUK 40 ORANG PERMENITNYA.
3. JARAK PINTU KETEMPAT DUDUK MAKSIMAL 30M.

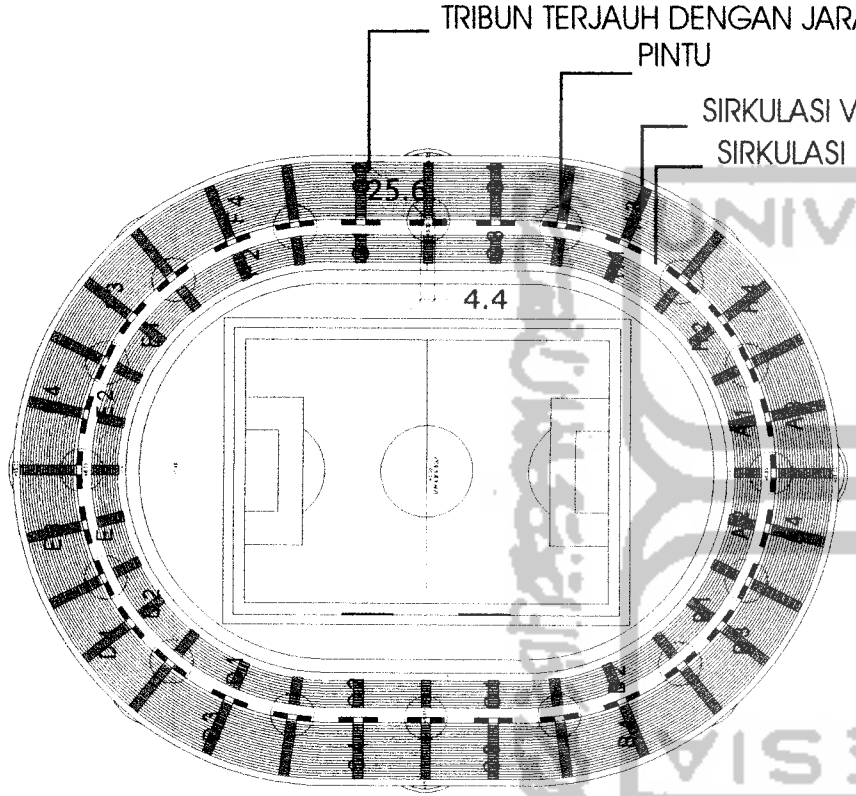
DENGAN KETENTUAN ITU MAKA JUMLAH WAKTU UNTUK KELUAR DARI STADION DAPAT DI PEROLEH DENGAN PERHITUNGAN SEBAGAI BERIKUT:

UNTUK SETIAP PINTU KELUAR DI PERUNTUKKAN MAKSIMAL UNTUK 4000 PENONTON
LEBAR PINTU YANG DI PAKAI ADALAH 4.4M
UNTUK STIAP MENITNYA DAPAT DI GUNAKAN UNTUK 350 ORANG
SEHINGGA WAKTU YANG DI PERLUKAN UNTUK KELUAR DARI STADION ADALAH 12.5 MENIT
DENGAN KETENTUAN DARI DIATAS MAKA PINTU YANG DI SEDIAKAN SEBANYAK 8 BUAH



B. JARAK TERJAUH PINTU

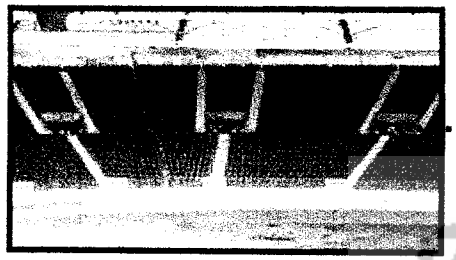
LEBAR PINTU YANG DI GUNAKAN ADALAH 4.4 M DENGAN KAPASITAS SETIAP PINT UNTUK 2024 ORANG SEHINGGA DALAM WAKTU 4.6 MENIT SEMUA PENGUNJUNG KELUAR DARI STADION.



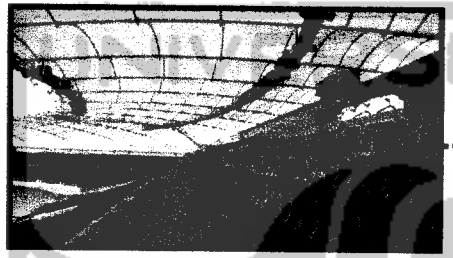
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

C. BENTUK SIRKULASI

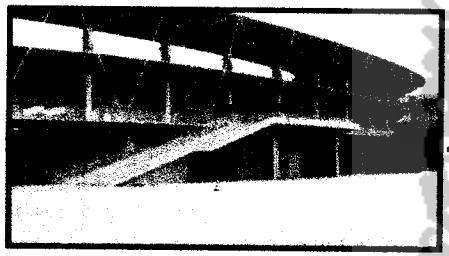
VISUAL SIRKULASI



PINTU YANG BERADA DI TENGAH TRIBUN MERUPAKAN UPAYA UNTUK MEMPERMUDAH ARUS SIRKULASI TERUTAMA UNTUK BAGIAN TRIBUN YANG PALING ATAS.



BENTUK SIRKULASI DI TENGAH TRIBUN

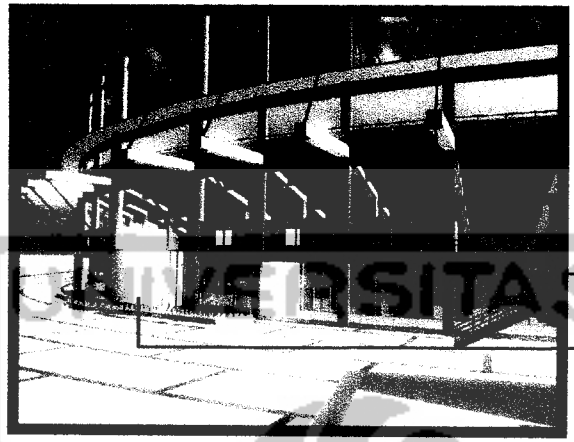


AKSES SIRKULASI YANG LANGSUNG MENUJU KELUAR BANGUNAN GUNA MEMPERMUDAH ATAU MENANGGULANGI LUAPAN PENONTON PADA WAKTU PERTANDINGAN SELESAI

KETENTUAN TANGGA

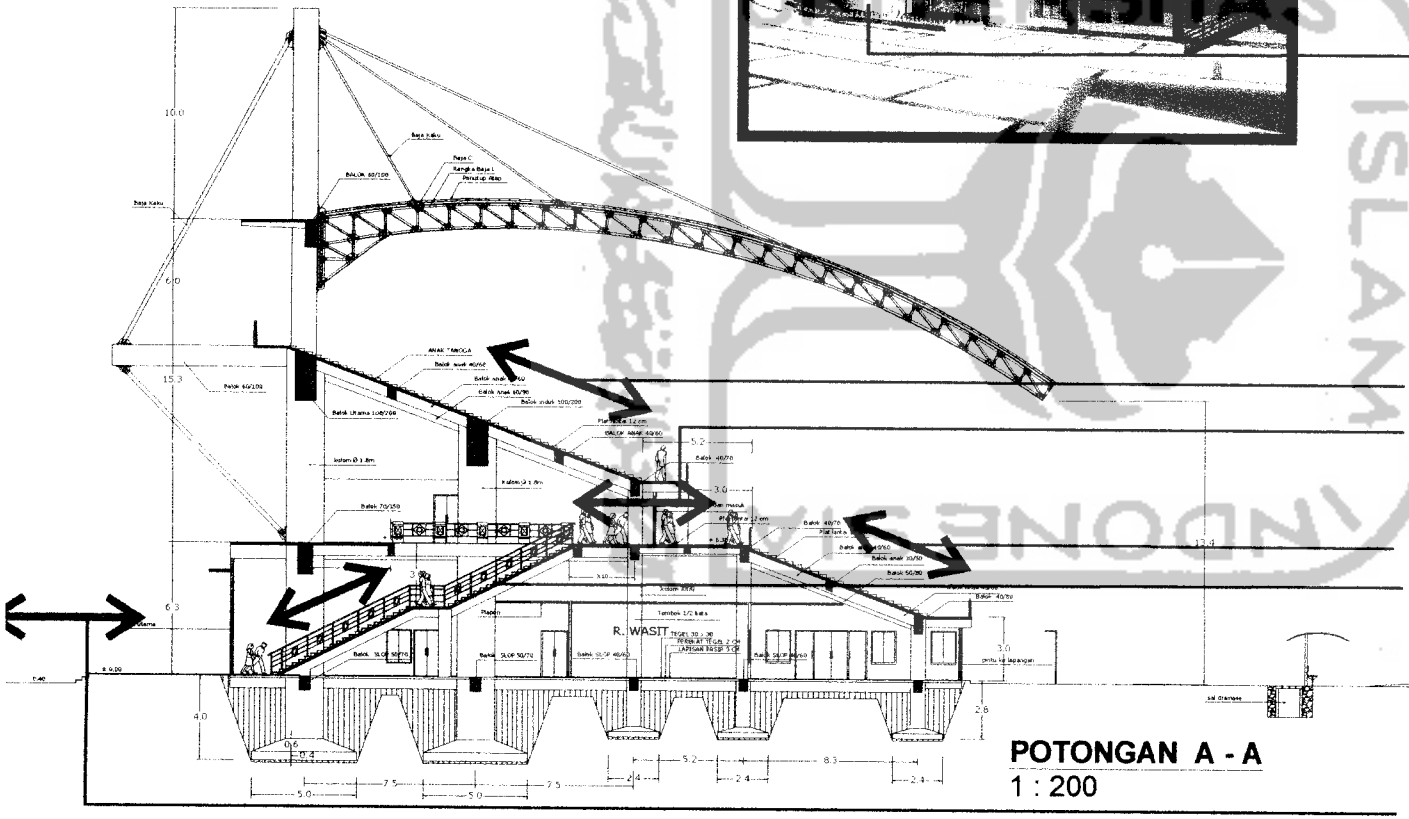
1. JUMLAH ANAK TANGGA MINIMAL 3 DAN MAKSIMAL 16, APABILA LEBIH DARI 16 MAKA PERLU DI BERI BORDES.
2. TINGGI TANJAKAN TANGGA 15CM - 17CM, DAN LEBAR INJAKAN 28CM - 30CM.
3. UNTUK MENUNGGU ANTRIAN SEBELUM DAN SESUDAH TANGGA DI BERI RUANG DENGAN PANJANG MINIMAL 3M.

D. SIRKULASI KE DALAM BANGUNAN



BENTUK SIRKULASI VERTIKAL YANG LANGSUNG MENUJU BANGUNAN

ENTRANCE UTAMA



SIRKULASI MENUJU KE TRIBUN ATAS

SIRKULASI HORISONTAL KE DALAM TRIBUN

SIRKULASI MENUJU KE TRIBUN BAWAH

SIRKULASI VERTIKAL MENUJU KE TRIBUN

POTONGAN A - A

1 : 200

SIRKULASI DARI ARAH APARKIR MENUJU KE BANGUNAN.

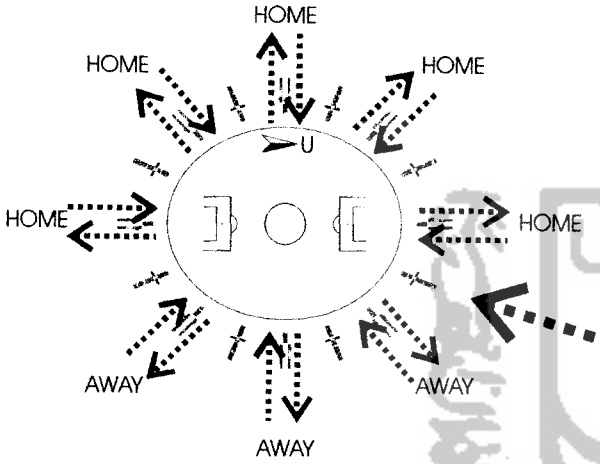
SUBANDI

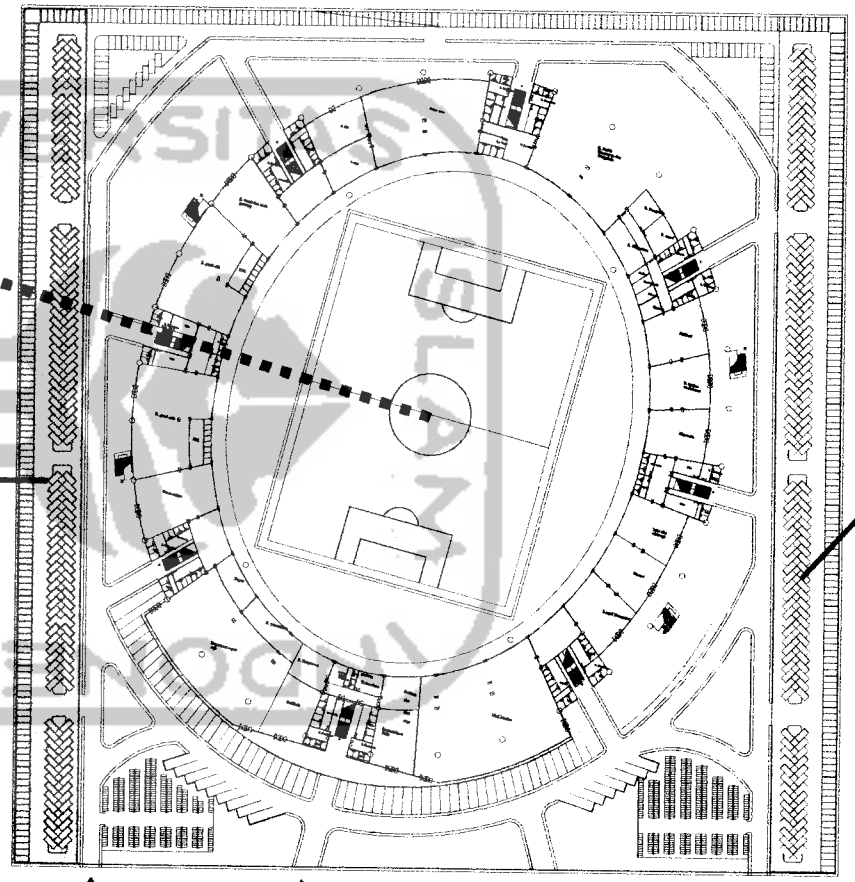
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

01 512 168

E. JALUR SIRKULASI

UNTUK MENGHINDARI PERKELAHIAN ANTAR SUPORTER MAKA JALUR SIRKULASI UNTUK KEDUA KELOMPOK HARUS DI BEDAKAN, SEMUA AKSES HARUS TERPISAH MULAI DARI ENTERANCE SAMPAI NANTI JALAN KELUAR.



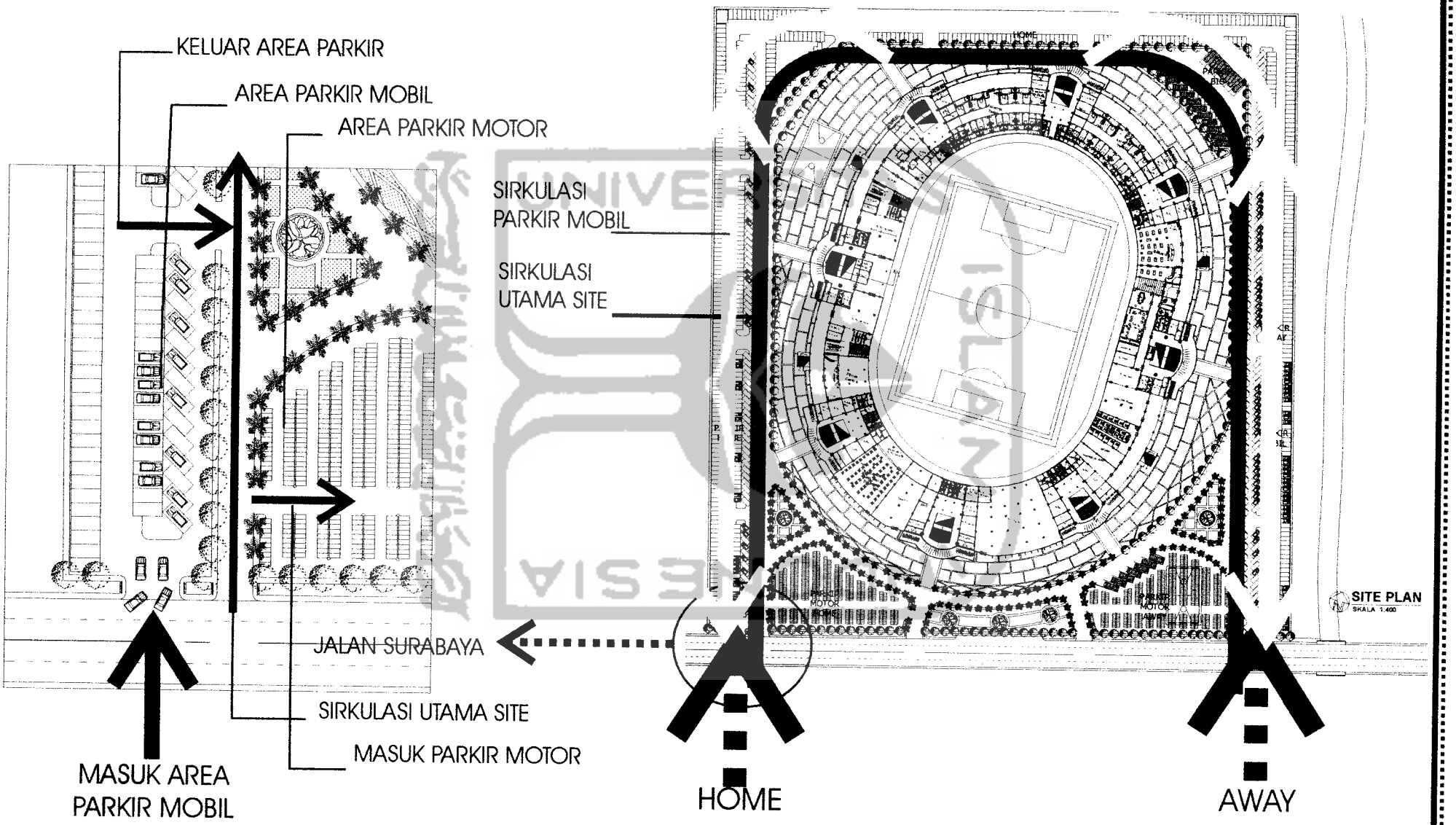


KARENA LETAK DARI SITE BERADA DI TIMUR LAMONGAN MAKA JALUR SIRKULA UNTUK PENDUKUNG TIM TUAN RUMAH BERADA DI SEBELAH BARAT KARENA SEBAGIAN BESAR PENDUKUNG TIM TUAN RUMAH DATANG DARI ARAH BARAT.

SUBANDI
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

F. SIRKULASI MENUJU KE DALAM SITE



SUBANDI

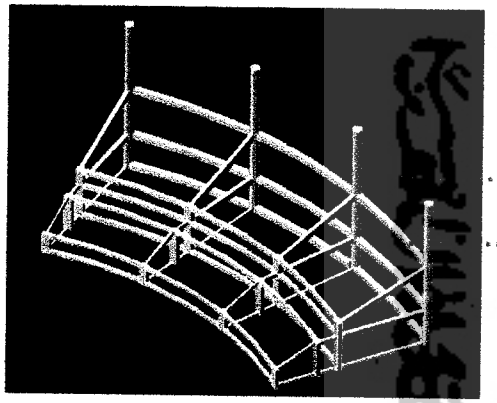
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

2.13. FUNGSI RECREATIF DARI BANGUNAN STADION DENGAN SYSTEM STRUKTURE BANGUNAN YANG STATIS.

A. STRUKTURE

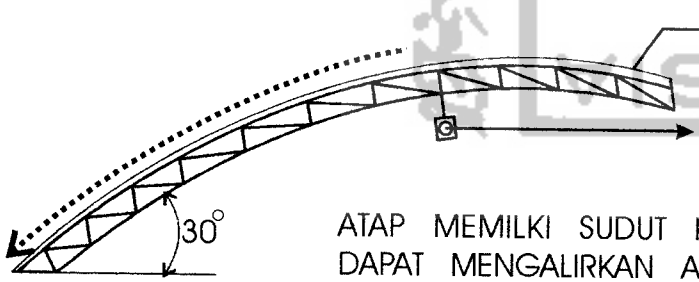
PADA BANGUNAN STADION INI DI GUNAKAN STRUKTUR BETON BERTULANG AGAR MAMPU MENDUKUNG RANGKA ATAP, SELAIN ITU JUGA STRUKTUR INI BERSIFAT LEBIH TAHAN API DAN MAMPU MENDISTRIBUSIKAN GAYA DENGAN BAIK HAL INI GUNA MEMPERTIMBANGKAN SEGI KEAMANAN. SELAIN ITU PERTIMBANGAN LAIN ADALAH MAMPU DI GUNAKAN UNTUK BANGUNAN BENTANG LEBAR SEHINGGA MEMUDAHKAN PENGATURAN RUANG - RUANG DALAM BANGUNAN.



KOLOM BETON BERTULANG

BALOK BETON BERTULANG

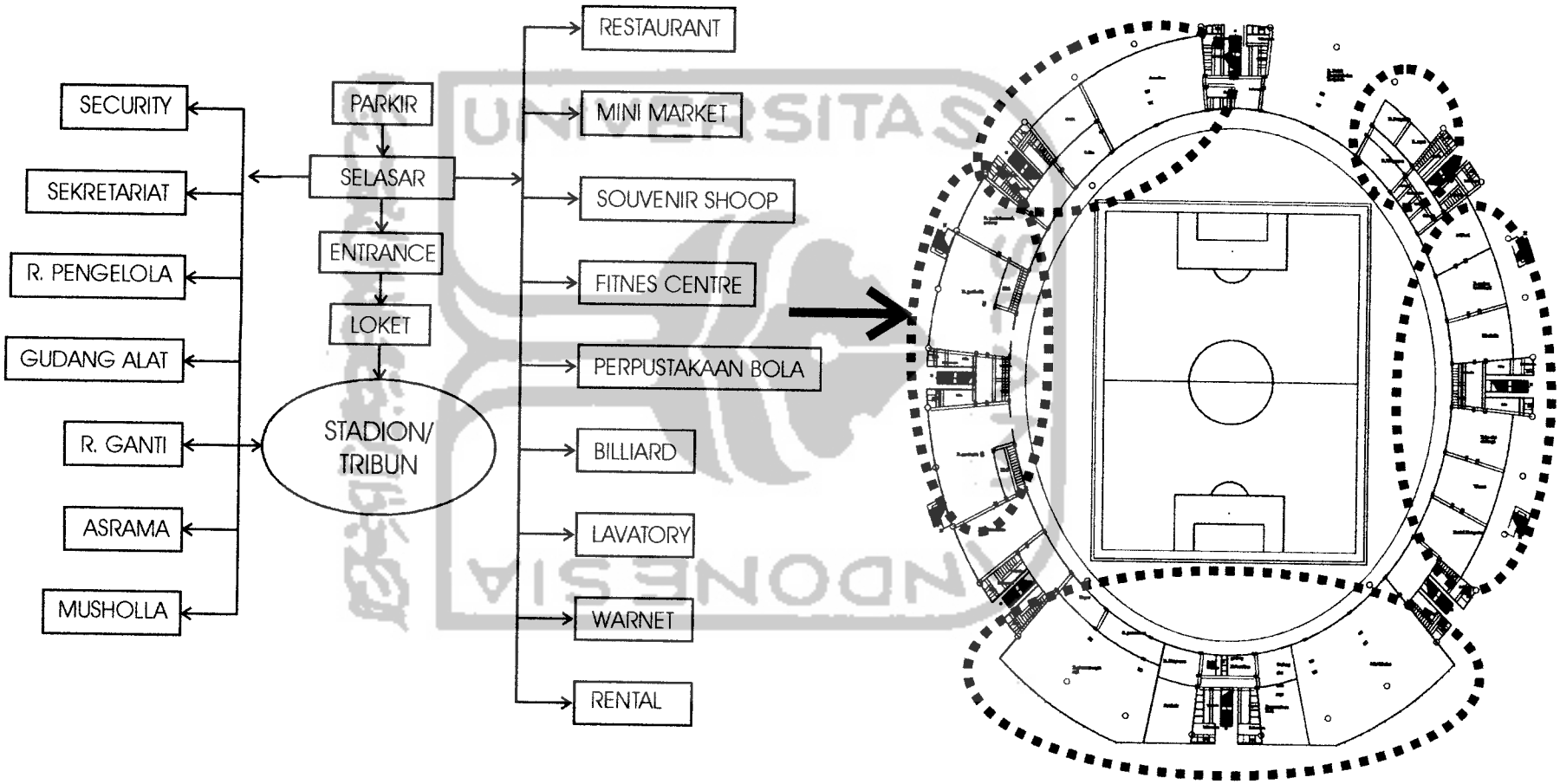
PENGGUNAAN ATAP SPACE FRAME SELAIN RINGAN JUGA LEBIH FLEKSIBEL BENTUKNYA DAN JUGA MAMPU DI PAKAI UNTUK BENTANG YANG LEBIH LEBAR



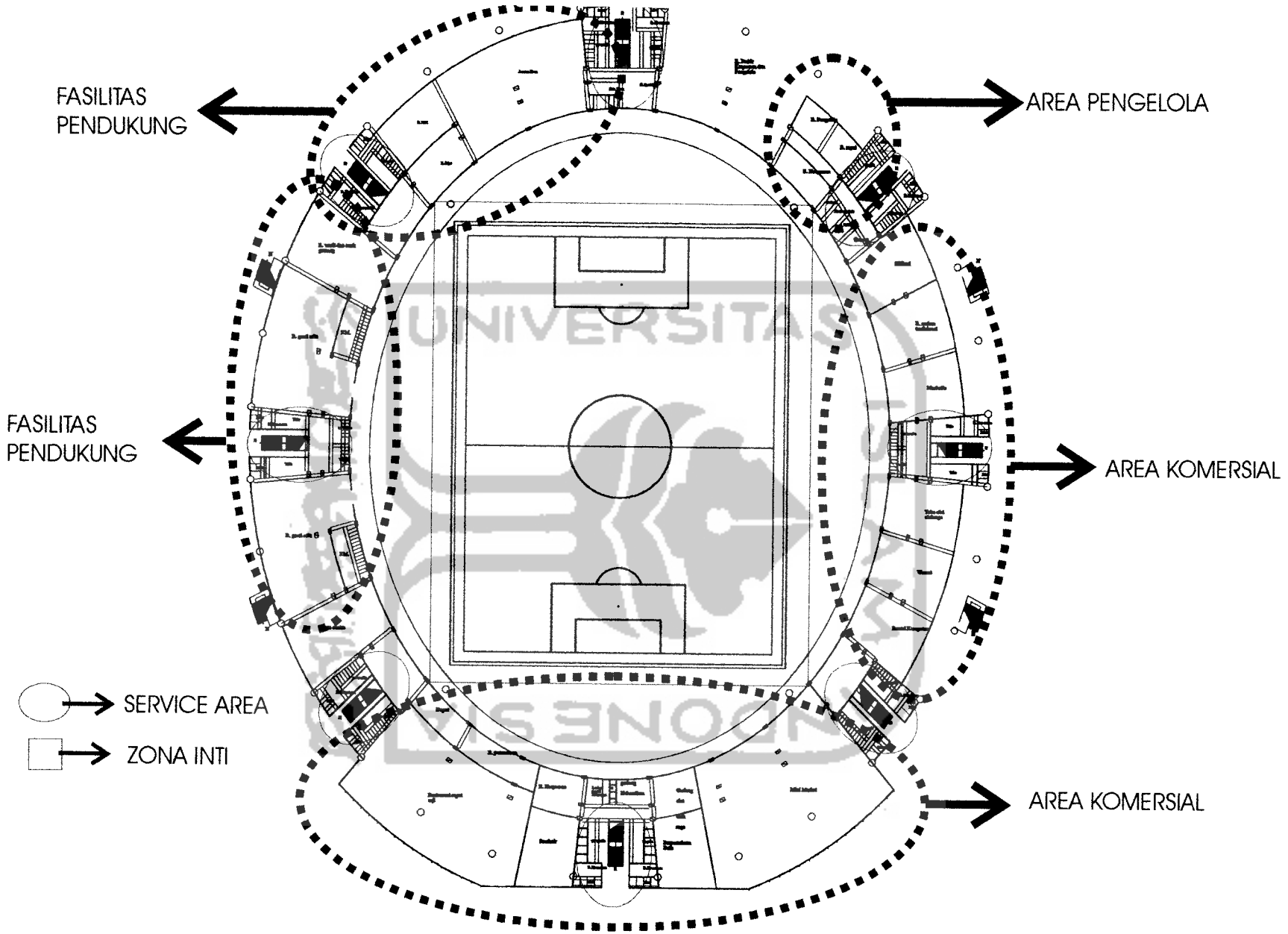
ATAP MEMILKI SUDUT KEMIRINGAN SEBESAR 30 DERAJAT AGAR DAPAT MENGALIRKAN AIR HUJAN DENGAN CEPAT SEDANG PADA PAGIAN BAWAH ATAP ATAU LISPLANK AKAN DI FUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT UNTUK MELETAKKAN LAMPU (PENCAHAYAAN) STADION

B. BENTUK DAN SUSUNAN RUANG

SEBAGAI BANGUNAN STADION YANG MAMPU MENAMPUNG BERBAGAI MACAM KEGIATAN MAKA DALAM PEMBENTUKAN RUANG AKAN MEMPUNYAI BEBERAPA PERTIMBANGAN KHUSUSNYA RUANG - RUANG KOMERSIAL SEHINGGA NILAI RECREATIF DALAM RUANGAN DAPAT TERCAPAI, DENGAN MENGGUNAKAN PEMBATAS ANTAR RUANG MENGGUNAKAN DINDING PARTISI SEHINGGA RUANG-RUANG AKAN MUDAH DI BENTUK SESUAI DENGAN KEBUTUHAN.



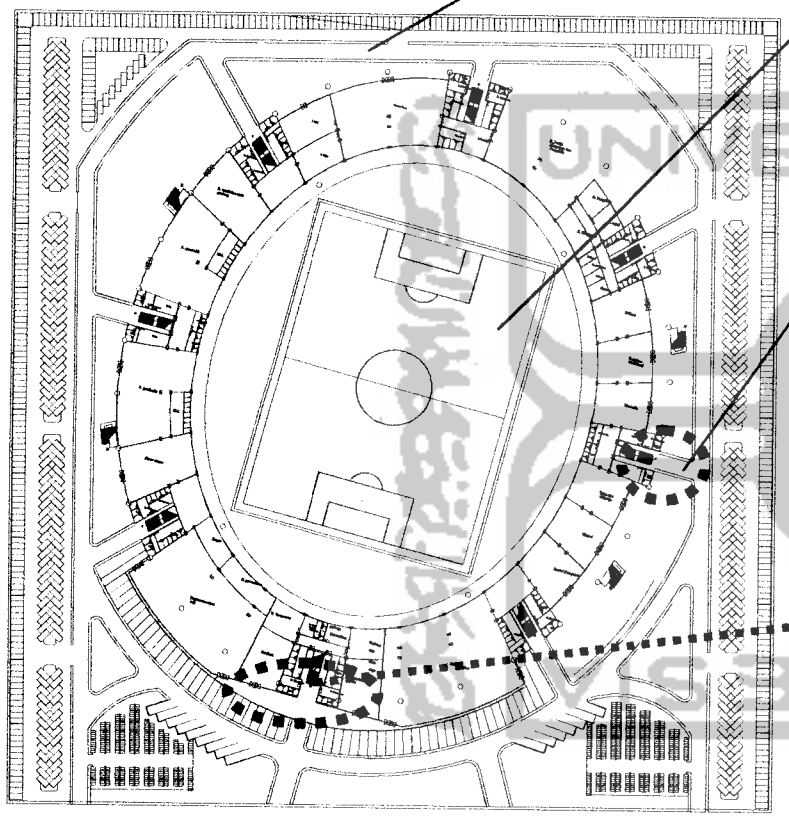
SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168



UNIVERSITAS
ISLAM NEGERI

C. SUSUNAN RUANG DAN HUBUNGAN RUANG

PADA RUANG-RUANG FASILITAS PENDUKUNG DAN KOMERSIAL DI HUBUNGKAN DENGAN LAPANGAN SEPAK BOLA ATAU RUANG INTI DENGAN MENGGUNAKAN JALUR SIRKULASI

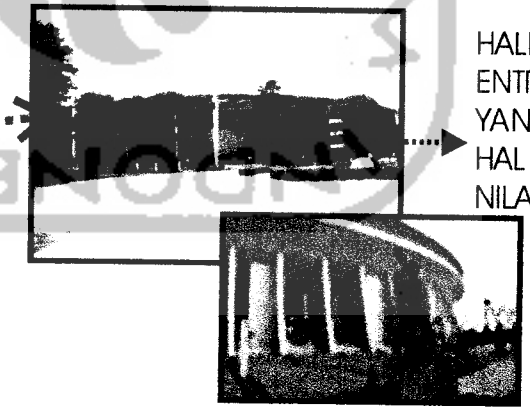


SIRKULASI KENDARAAN

RUANG INTI
SEBAGAI SENTRAL DARI RUANG-RUANG PENDUKUNG

SIRKULASI PENONTON

ORGANISASI DAN SUSUNAN RUANG DI SUSUN BERDASARKAN ORIENTASI BANGUNAN TERHADAP MATAHARI DAN POLA GRID



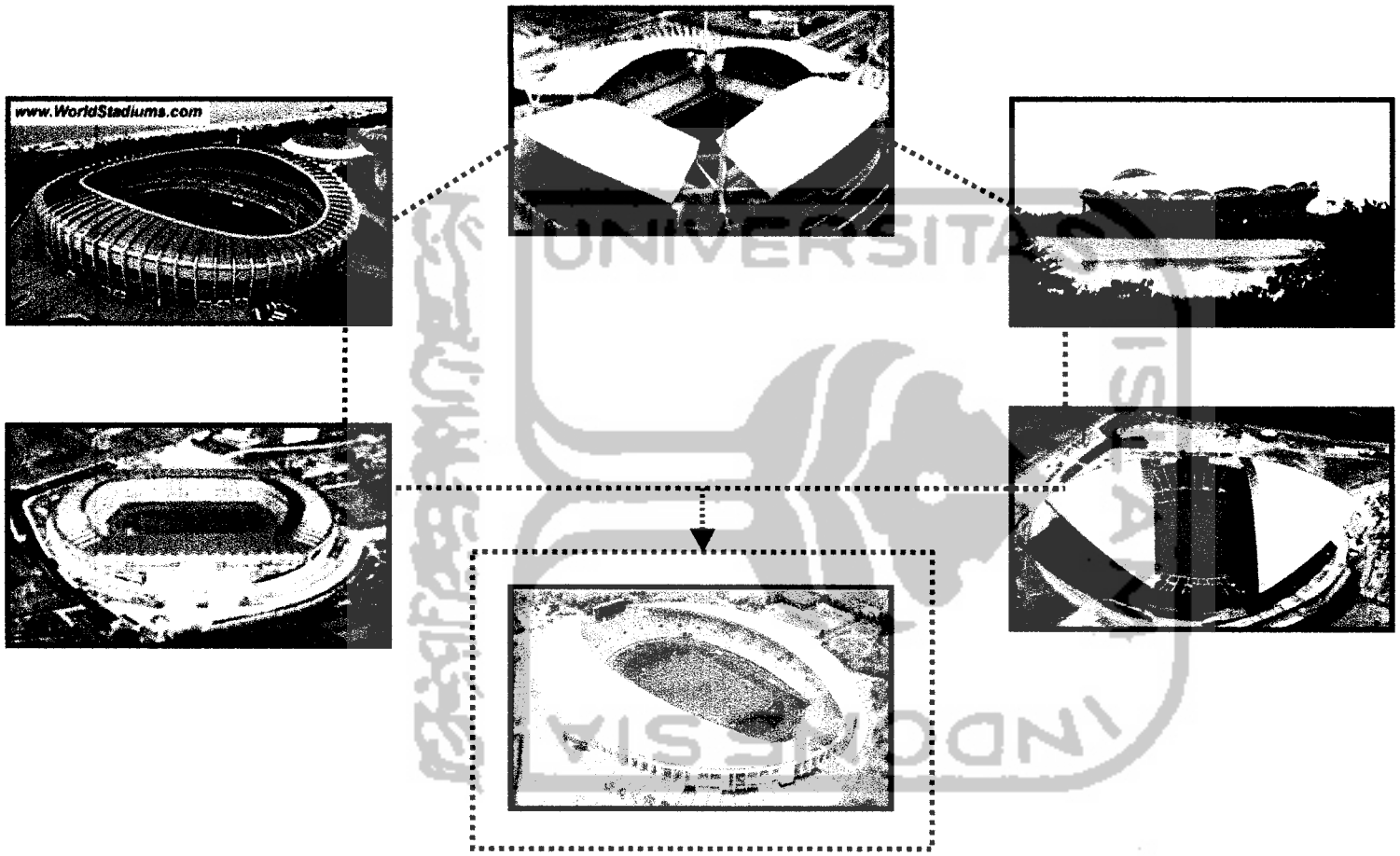
HALL YANG DI FUNGSIKAN SEBAGAI ENTRANCE MENGGUNAKAN ELEMENT YANG MENARIK DAN MENONJOL HAL INI SEBAGAI DAYA TARIK DAN JUGA NILAI DARI BANGUNAN ITU SENDIRI.

SUBANDI
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

D. ATAP

KEBUTUHAN AKAN BENTANG YANG LBAR SERTA TANPA PENYANGGA SEHINGGA STRUKTUR PADA ATAP MENGGUNAKAN SPACE FRAME DENGAN PENUTUP ATAP YANG RINGAN.



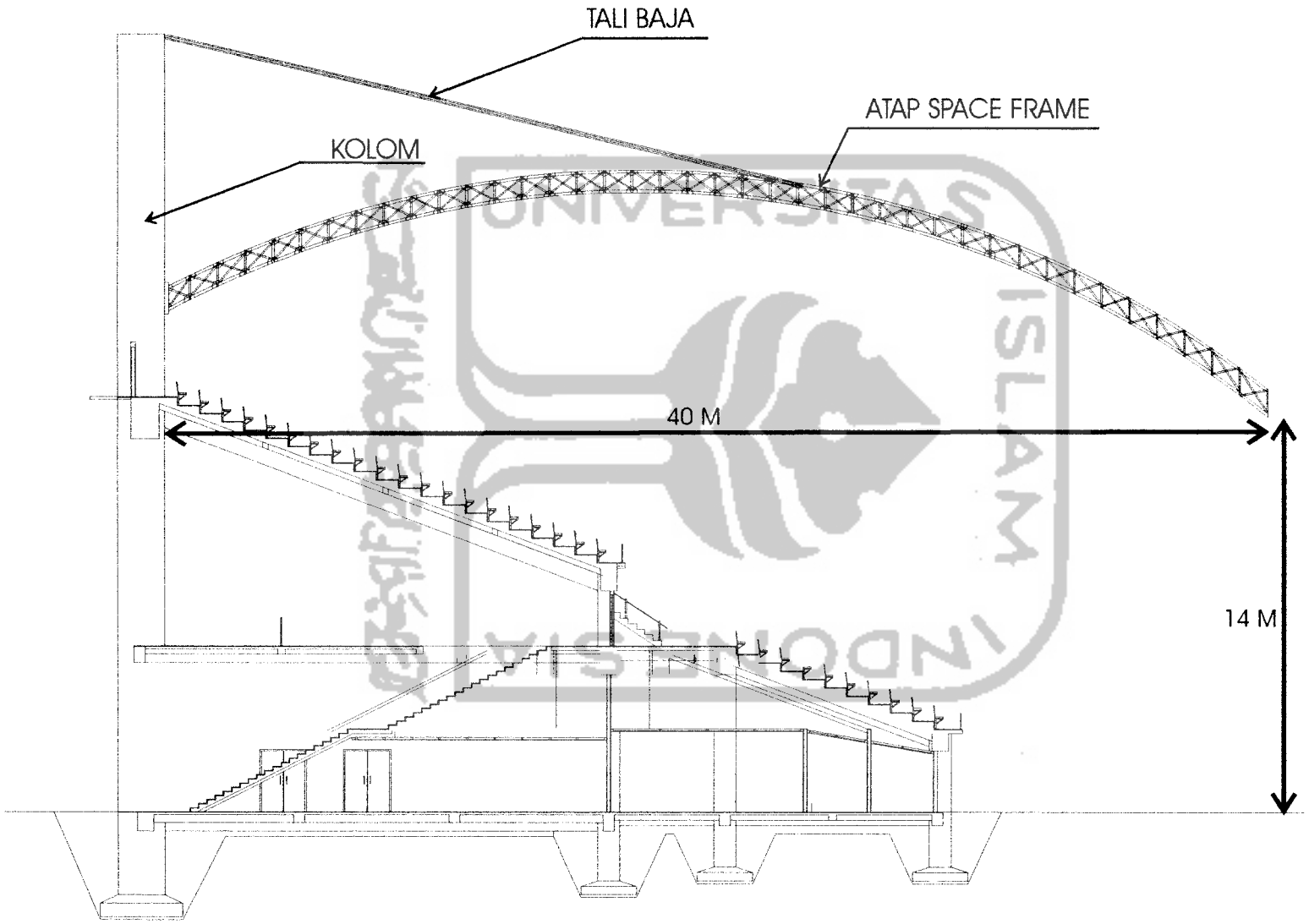
DAERAH INDONESIA MERUPAKAN DAERAH YANG BERIKLIM TROPIS YANG PADA UMUMNYA MEMPUNYAI CURAH HUJAN YANG CUKUP TINGGI SEHINGGA SISTEM STRUKTUR DAN PENUTUP ATAP YANG DI PAKAI HARUS MEMPUNYAI SUDUK KEMIRINGAN ATAU KELANDAIAN ATAP YANG CURAM AGAR DAPAT MENGALIRKAN AIR HUJAN DENGAN CEPAT.

SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

01 512 168

UNTUK MENJAGA KESTABILAN PADA ATAP TRIBUN (SPACE FRAME) DI GUNAKAN TALI BAJA YANG LANGSUNG DI HUBUNGKAN DENGAN KOLOM SEPERTI YANG TERLIHAT PADA GAMBAR



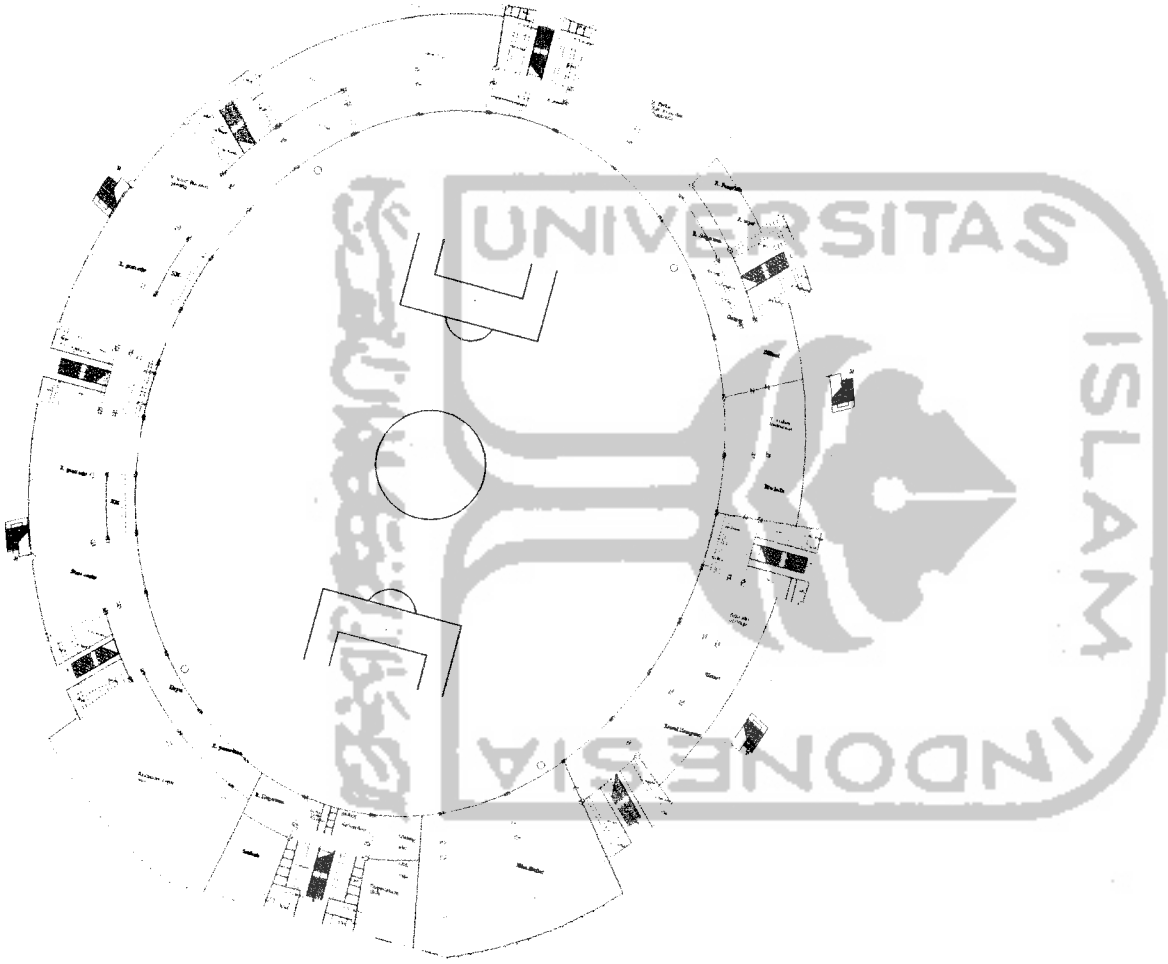
SUBANDI

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

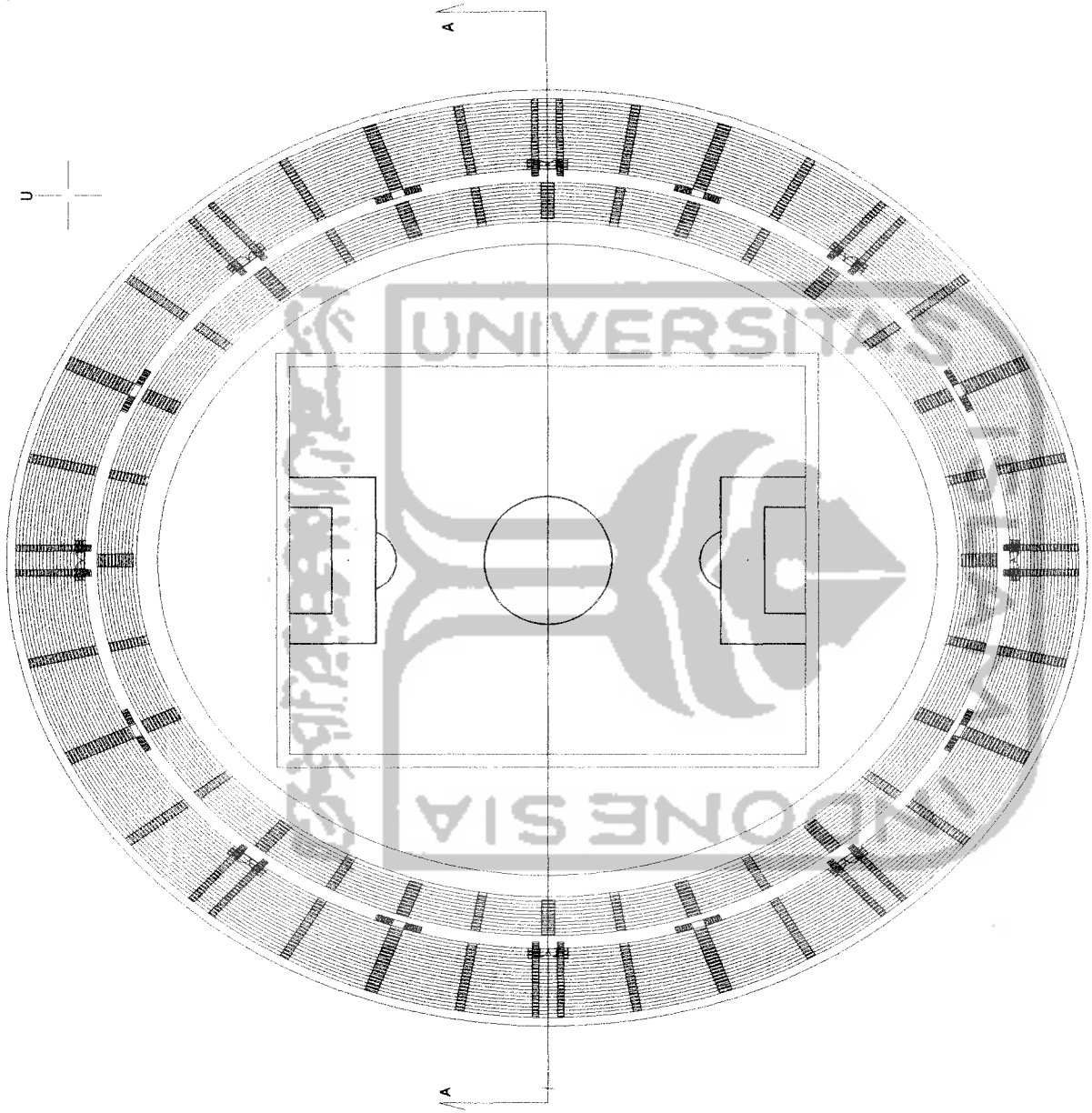
01 512 168

II.14. GAMBAR DESAIN

SITE PLANT



SITUASI TRIBUN



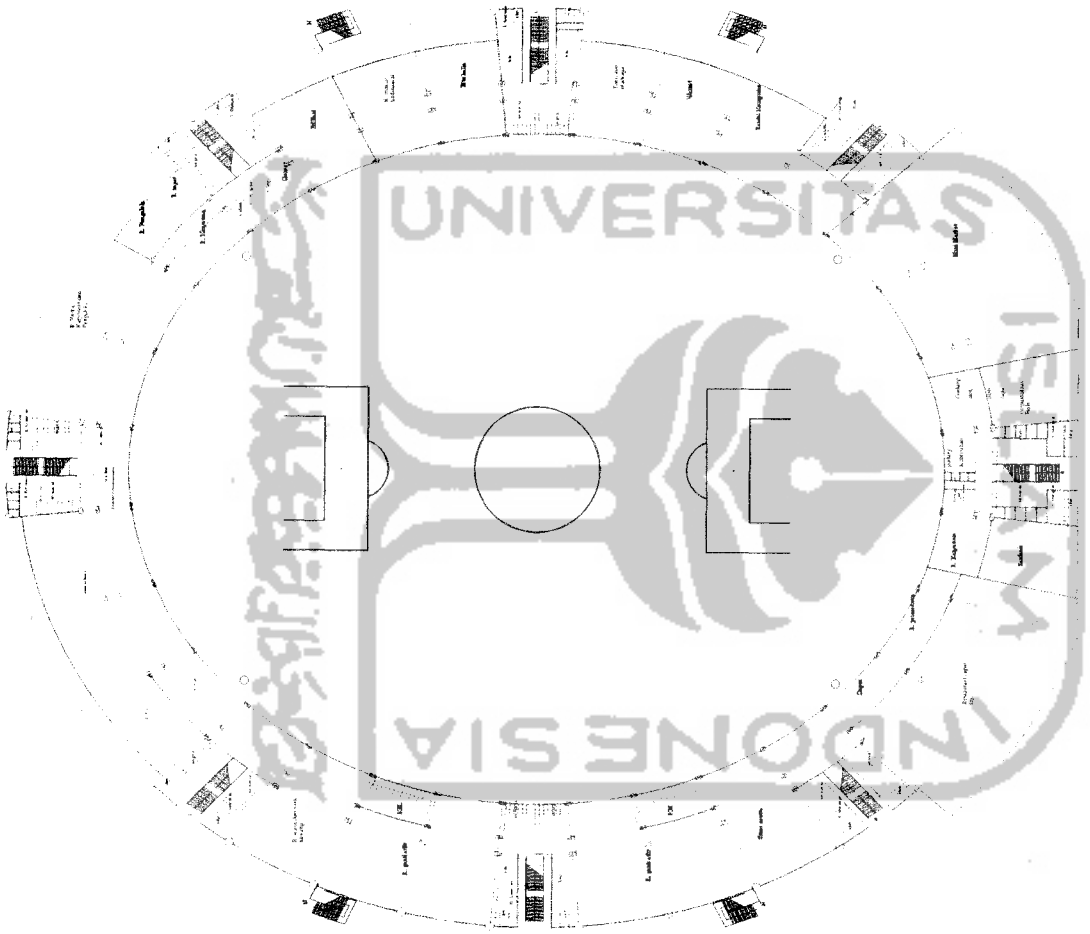
SITUASI TRIBUN

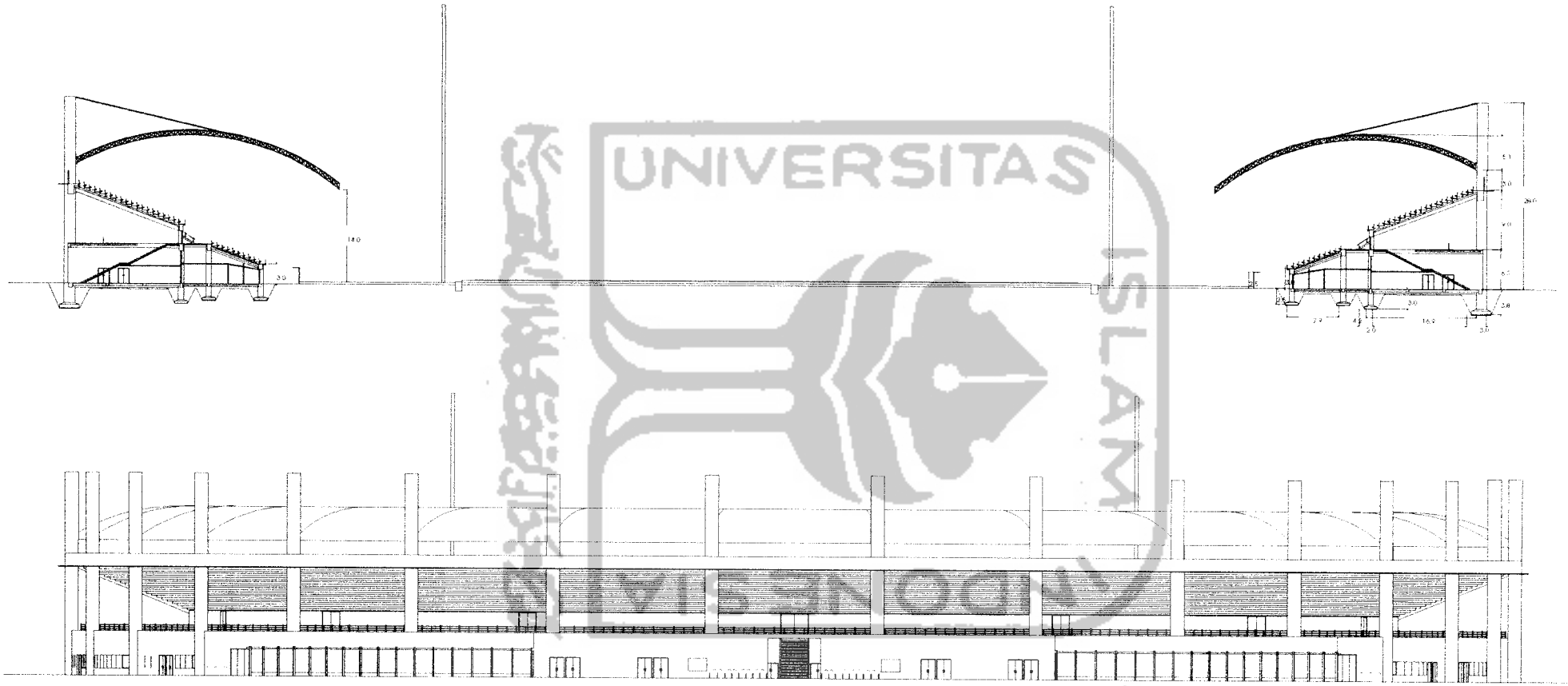
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

SUBANDI
01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

DENAH





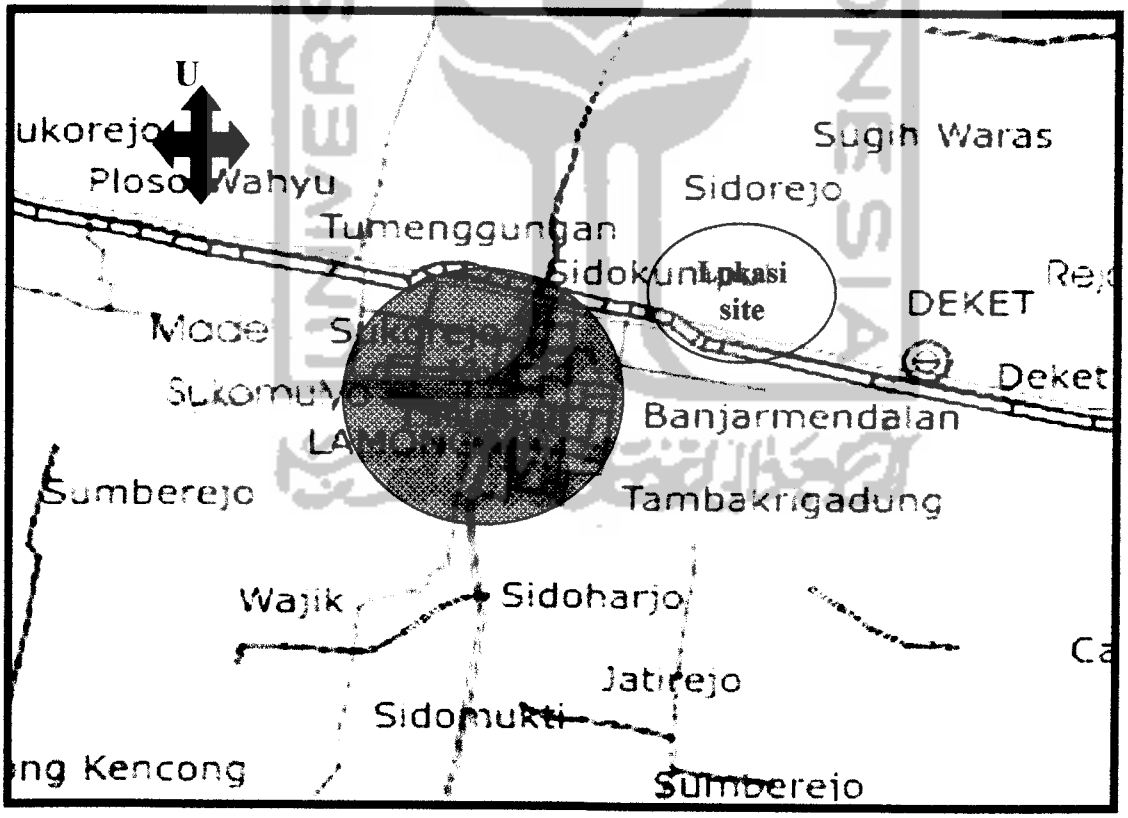
SUBANDI
DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.
01 512 168

BAB III
PENGEMBANGAN DESAIN

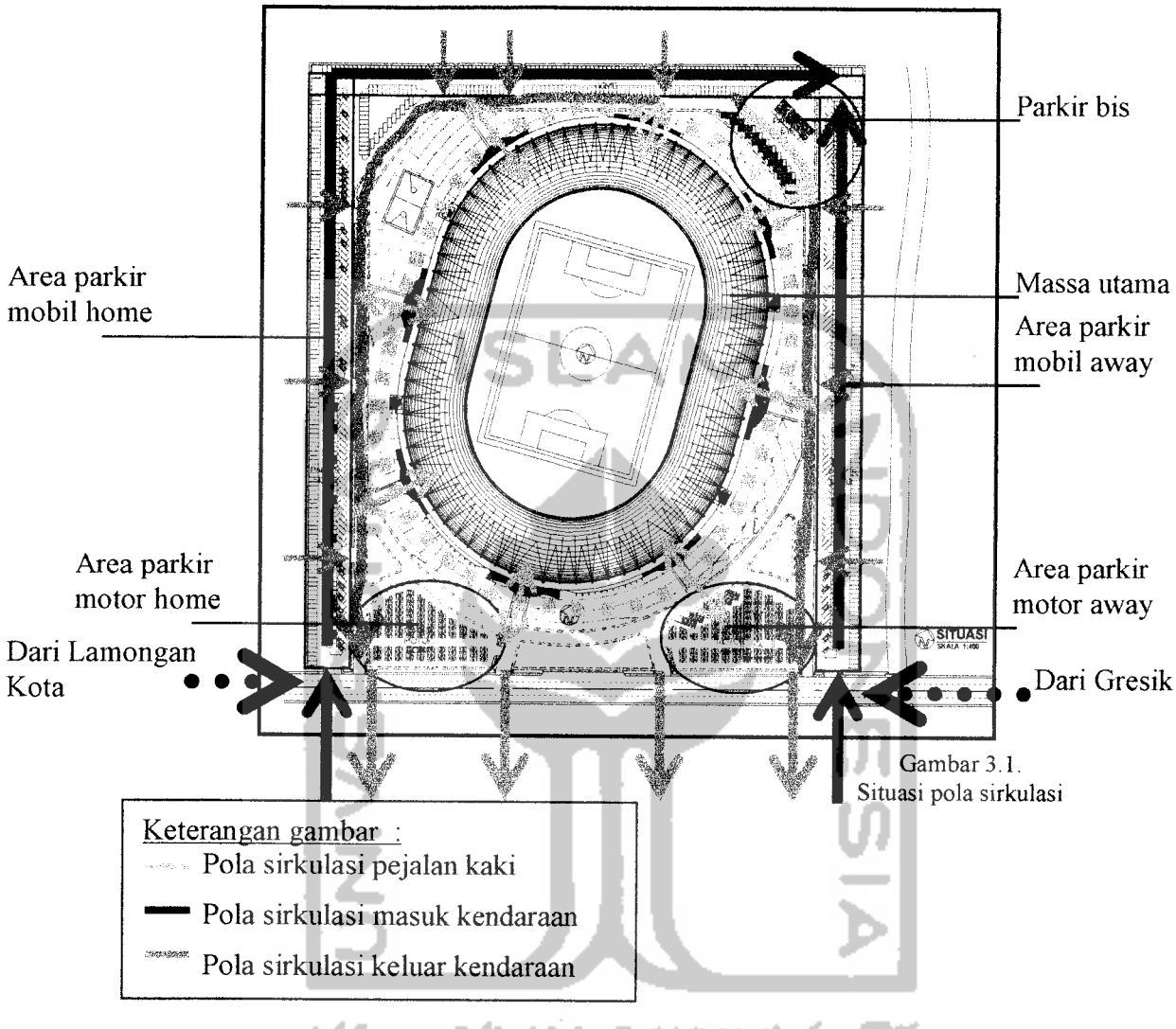
3.1. Lokasi site

Lokasi yang di pilih untuk stadion ini berada di kabupaten Lamongan tepatnya di sebelah timur kota lamongan. Site merupakan lahan kosong yang mempunyai vegetasi masih alami yang berada di jalan Raya Surabaya dengan batas-batas kondisi fisik sebagai berikut:

- Luas lahan : 90.000 m^2
- Batas site : - Utara : Area pertanian
  - Timur : Perumnas Lamongan
  - Selatan : Jalan Raya Surabaya
  - Barat : Bangunan Koramil



3.2. Pola sirkulasi



Gambar 3.1.
Situasi pola sirkulasi

Akses sirkulasi untuk pengunjung tim tuan rumah berada di area barat site hal ini karena letak dari lokasi site yang berada di sebelah timur kota lamongan, sehingga sebagian besar pengunjung tim tuan rumah akan berasal dari arah barat, sedangkan untuk tim tamu akses pengunjungnya berada di sebelah timur site, hal ini juga di fungsikan untuk mencegah terjadinya bentrokan antar supporter.

3.3. Site plan

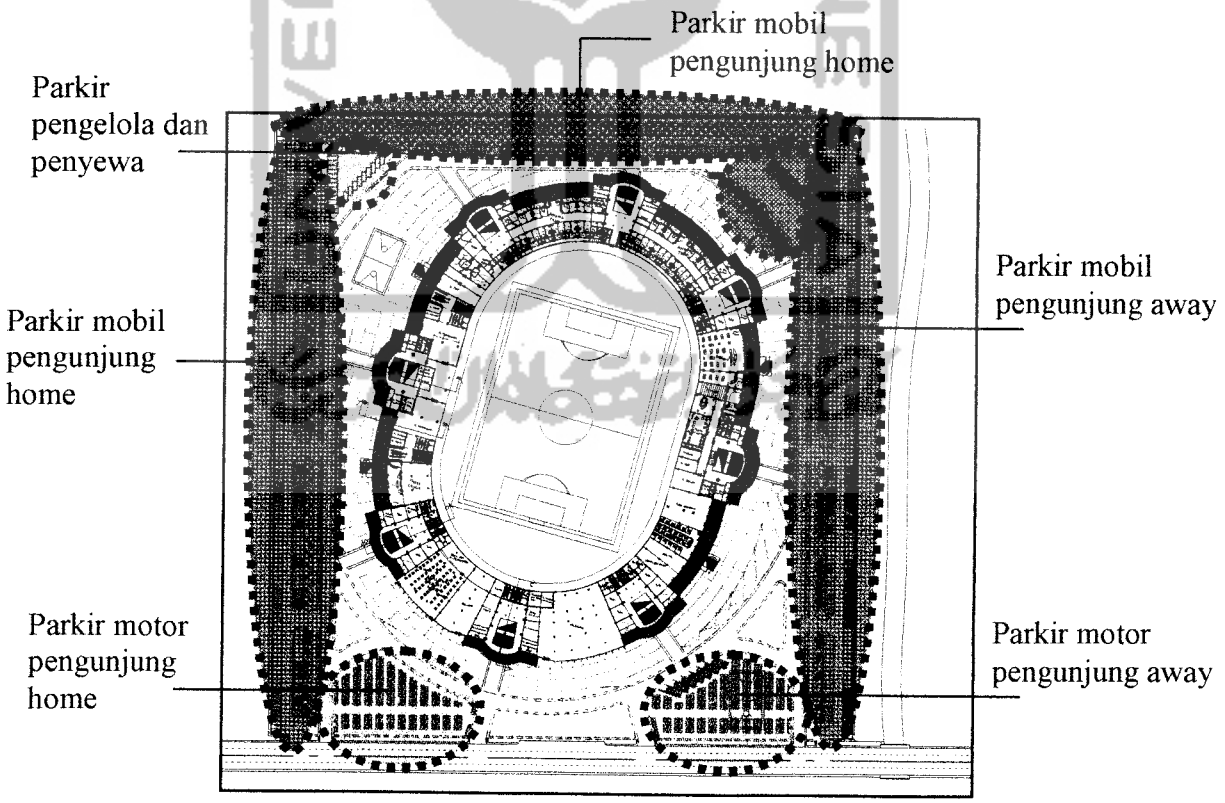
Ruang parkir

Dalam penentuan ruang parkir di dasarkan pada criteria

1. Ruang parkir terletak pada permikaan tanah yang datar.
2. Ruang parkir tidak jauh dari pusat kegiatan

Ruang parkir bangunan di bedakan sesuai jenis, wilayah dan penggunanya

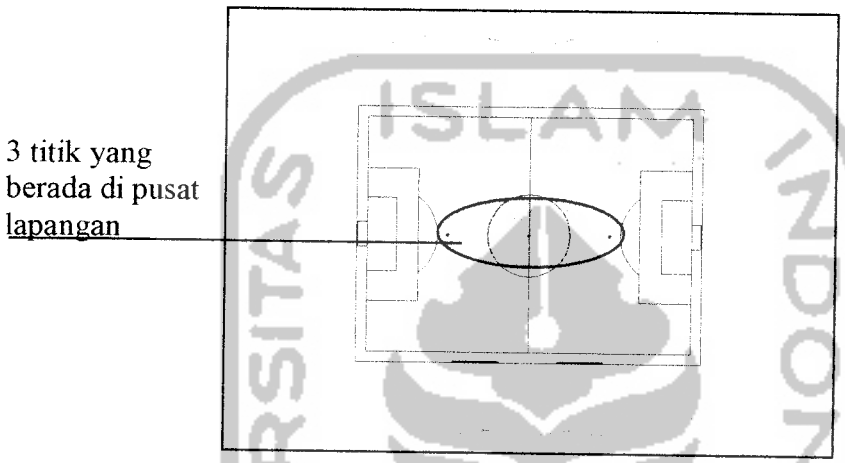
1. Parkir mobil
   - Parkir mobil pengunjung dengan kapasitas 920 buah
   - Parkir mobil pengelola dan penyewa dengan kapasitas 47 buah
   - Parkir bis pengunjung dengan kapasitas 26 buah
   - Luasan parkir mobil 2,4 x 5,5 m dan bis 3,5 x 10 m
2. Parkir motor
   - Parkir motor pengunjung dengan kapasitas 1367 buah
   - Parkir motor pengelola dan penyewa dengan kapasitas 20 buah
   - Luasan parkir motor 1 x 2 m



Gambar 3.2.
Ruang parkir

3.4. Bentuk dengan Struktur

Bentuk dasar pada stadion ini adalah mengikuti bentuk dari lapngan sepakbola dengan berpedoman pada 3 titik yang ada pada lapangan bola karena pada dasarnya bentuk diagonal mempunyai 3 titik tengah, hal ini bertujuan agar view dari penonton dapat di selesaikan dengan baik, baik dari jarak terjauh maupun terdekat dan dari sudut tidak nyaman maupun sudut ternyaman.



Gambar 3.3.
Bentuk dasar banguan

Hal ini juga mempermudah penentuan bentuk ruangan-rungannya, pemilihan bentuk simetris di karenakan selain mempermudah pembagian ruang dan mempermudah pengaturan sudut pandang penonton juga dalam penerimaan gaya atau beban lebih stabil.

Karena bngunan stadion pada umumnya menggunakan struktur bentang lebar khususnya pada bagian atap, maka atap bangunan stadion menggunakan space frame dengan bahan penutup atap yang terbut dari bahan ringan. Sedang untuk struktur pada bangunan stadion menggunakan beton bertulang guna mendukung rangka atap, selain itu juga pertimbangan keamanan, beton bersifat tahan tahan api serta perawatannya lebih mudah dan dapt mendistribusikan gaya dengan baik

3.5. Utilitas

3.5.1. Air bersih

Untuk penyediaan air bersih mengambil dua sumber, yaitu dari sumur dan PDAM. Sebelum di distribusikan, air yang berasal dari kedua sumber terlebih

dahulu di tampung pada bak penampungan. Kemudian dengan penerapan system up feed, air langsung di salurkan menuju fixture yang tersedia.

3.5.2. Fire Protection

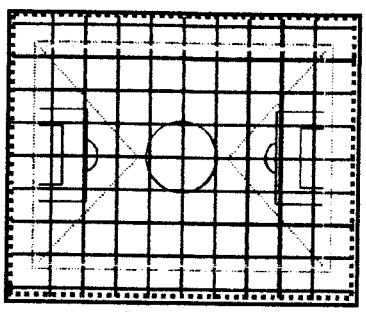
Pencegahan bahaya kebakaran dengan menempatkan detector asap ataupun panas, yang di lengkapi dengan alarm tanda bahaya. Sedangkan untuk mengatasi apabila kebakaran sudah terjadi, digunakan air yang berasal dari hydrant yang diletakkan di dalam ruangan dan juga tabung berisi foam pemadam api. Baik tabung berisi foam maupun hydrant di letakkan di tempat yang mudah terlihar serta mudah untuk di capai, dengan warna yang mencolok. Untuk bangunan stadion seperti tribun dan juga kawasan luar stadion ditempatkan fire hydrant secara merata dan jalur dikelilingi area yang dapat diakses oleh mobil pemadam kebakaran dengan mudah dan cepat.

3.5.3 Tenaga Listrik

Untuk kegiatan yang dilakukan sehari-hari, tenaga listrik langsung mengambil dari sumber PLN, dan sebagai cadangannya menggunakan generator set. Sedangkan pada saat pertandingan malam hari tenaga listrik langsung mengambil sumber dari generator set. Hal tersebut dikarenakan besar daya yang dibutuhkan sehingga tidak memungkinkan untuk mengambil tenaga listrik dari PLN.

3.5.3. Drainase

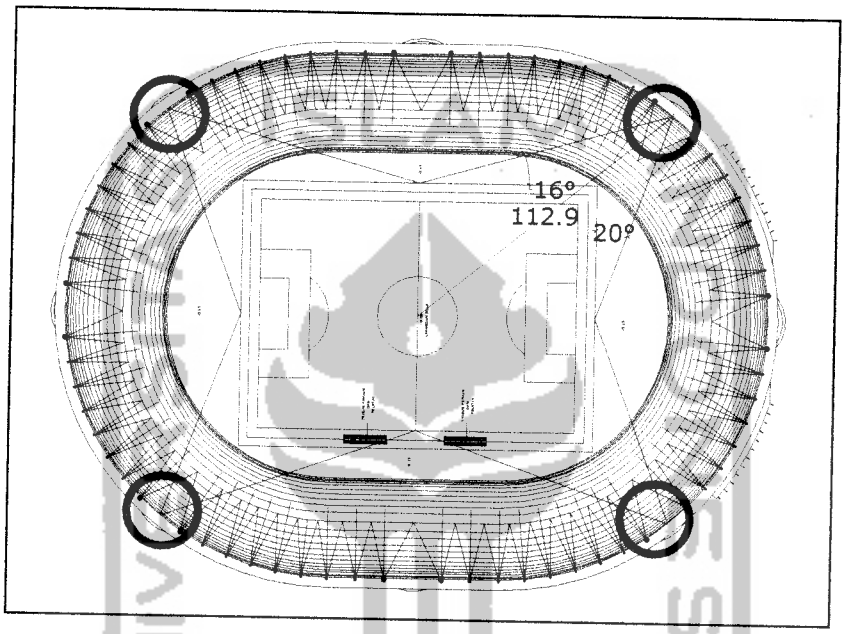
Karena merupakan bangunan stadion maka system drainase pada lapangan bola mempunyai perhitngan tertentu yaitu dengan menanam pipa yang di beri lubag-lubang pada bagian permukaanya di bawah permukaan lapangan dengan kedalaman 1m dan mempunyai sudut kemiringan 1%., pipa yang di tanam tersebut membentuk grit yang berukuran 4x4.



Gambar 3.4.
Bentuk grit di lapangan

3.6. Lampu stadion

Agar lampu pada stadion tidak menimbulkan bayangan maka peletakan lampu pada stdion di atur dengan meletakkan pada stiap sudut stadion dengan ketentuan pengambilan pada titik tengah panjang lapangan dengan sudut sebesar 16^0 dan titik tengah lebar lapangan dengan sudut 20^0, hal ini di kerenakan agar sudut jatuh cahaya lampu dapat tepat mengenai pada permukaan lapangan.



Gambar 3.5.
Titik lampu stadion

Pada setiap titik lampu stadion tedapat 15 buah lampu dengan kekuatan cahaya setiap lampunya sebesar 25 lux pada permukaan lapangan, sehingga pada setiap titik lampu akan menghasilkan cahaya sebesar 375 lux, maka total besar cahaya lampu pada ke empat sudut lapangan adalah 1500 lux. Hali ini di karenakan besar cahaya yang di perlukan pada waktu pertandingan malam hari sebesar 1000 lux dengan siaran.

3.7. PENJELASAN

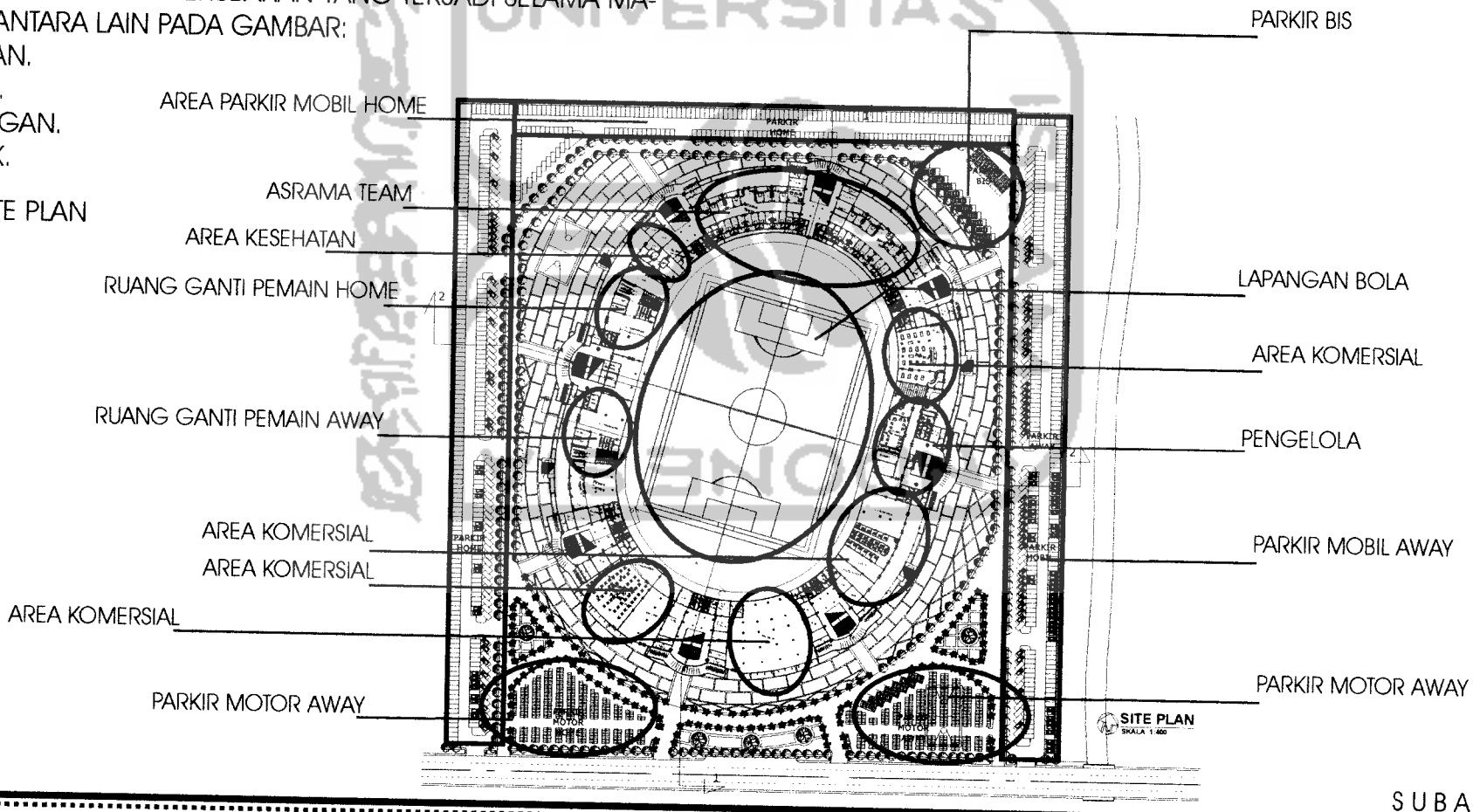
DALAM TAHAPAN PENGEMBANGAN DESAIN PADA MASA STUDIO TERJADI BEBERAPA PERUBAHAN DAN PENGEMBANGAN DESAIN PADA RANCANGAN STADION DI LAMONGAN INI, NAMUN PERUBAHAN TERSEBUT TIDAK MERUBAH KONSEP AWAL DARI DESAIN BANGUNAN DAN JUGA PROBLEM YANG DI ANGKAT.

LUAS LAHAN 9 HA
LUAS BANGUNAN LANTAI 1 ADALAH 27714 M2
LUAS BANGUNAN LANTAI 2 ADALAH 22966 M2

PENGEMBANGAN DAN PERUBAHAN YANG TERJADI SELAMA MASA SETIO ANTARA LAIN PADA GAMBAR:

1. SITE PLAN.
2. DENAH.
3. POTONGAN.
4. TAMPAK.

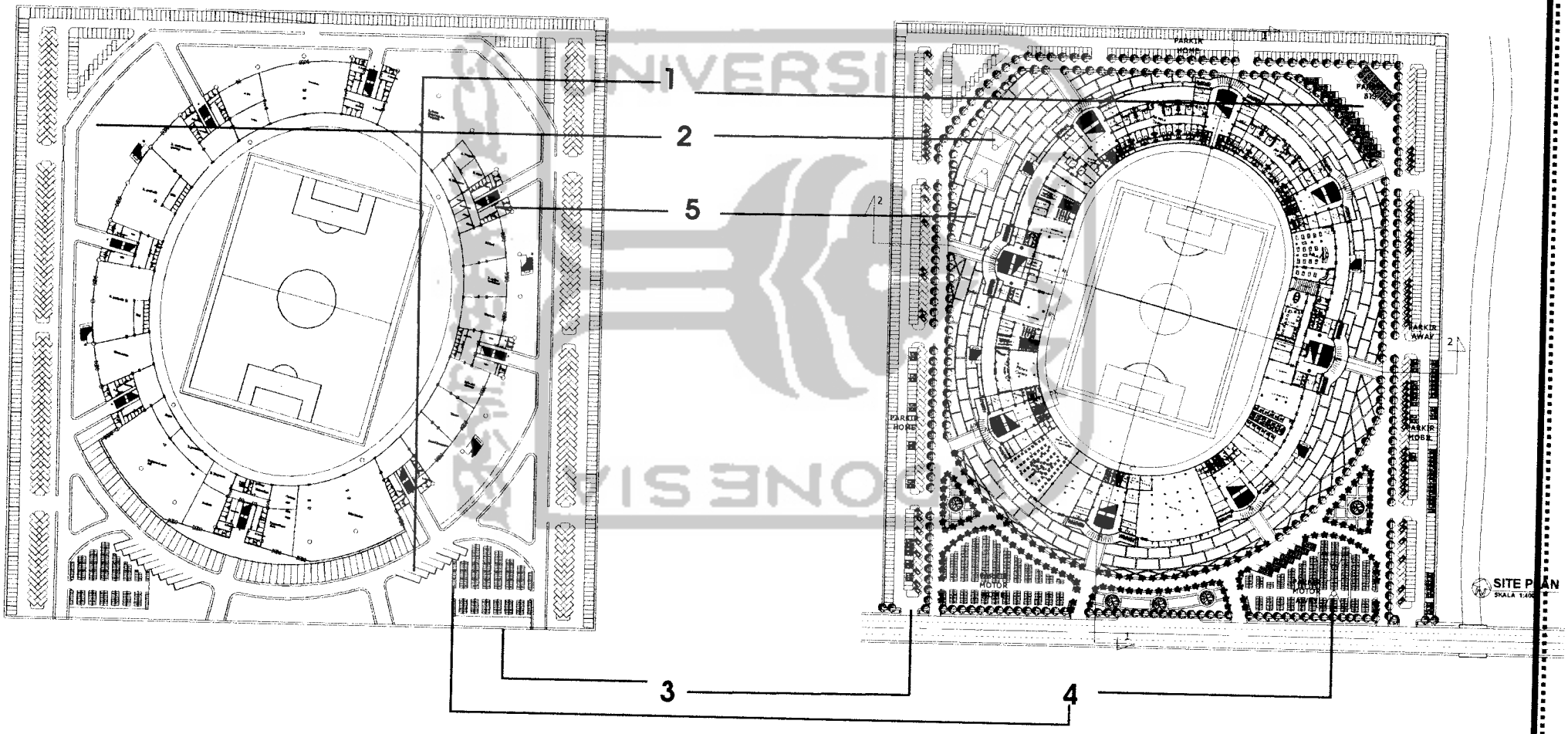
3.7.1. SITE PLAN



UNIVERSITAS

SITE PLAN AWAL

SITE PLAN FIX



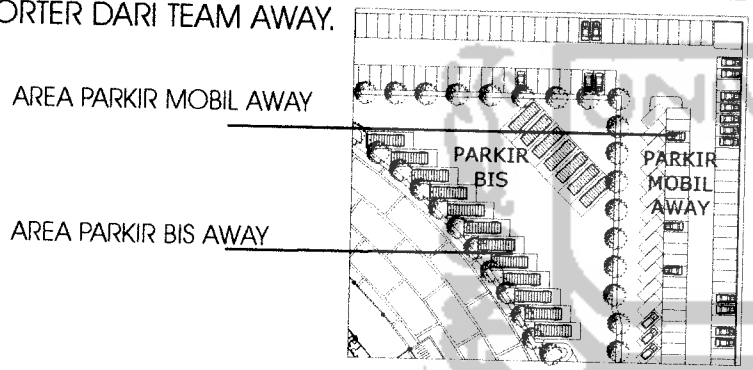
SUBANDI

01 512 168

DOSEN PEMBIMBING : IR. H. AHMAD SAIFUDIN, MT.

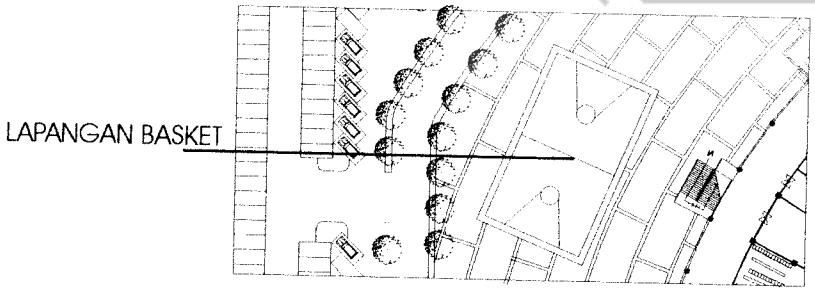
1. AREA PARKIR BIS

PARENCANAAN AWAL UNTUK AREA PARKIR BIS BERADA PADA UTARA BANGUNAN ATAU DEPAN BANGUNAN NAMUN DENGAN PERTIMBANGAN DARI SEGI KEAMANAN MAKA UNTUK AREA PARKIR BIS DI PINDAHKAN KE BAGIAN UTARA BANGUNAN HAL INI DI KARENAKAN PENGGUNA DARI PARKIR BIS ADALAH SPORTER DARI TEAM AWAY.



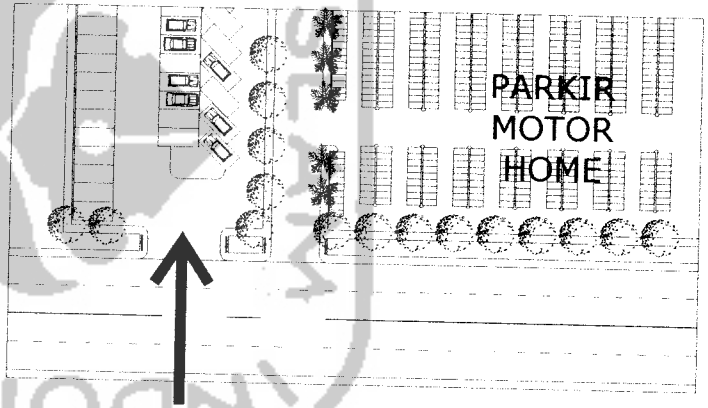
2. LAPANGAN BOLA BASKET

PADA TAHAP AWAL AREA INI TIDAK DI FUNGSIKAN SEBAGAI AREA OLAH RAGA RECREASI ATAU BOLA BASKET, KARENA MELIHAT ADANYA LAHAN YANG CUKUP MEMADAI MAKA LAHAN TERSEBUT DI FUNGSIKAN SEBAGAI LAPANGAN BOLA BASKET, HAL INI JUGA DI HARAPKAN AGAR MAMPU MENJADI DAYA TARIK UNTUK MASYARAKAT DI SEKITAR STADION KHUSUSNYA PEMUDA.

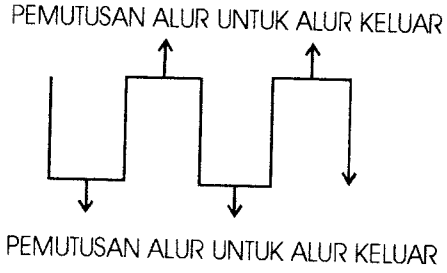


3. SIRKULASI MASUK KENDARAAN

SIRKULASI AWAL PADA SITE KHUSUSNYA UNTUK AREA PARKIR MOBIL PADA AWALNNYA TIDAK LANGSUNG MENUJU KE AREA PARKIR MELAINKAN MELALUI SIRKULASI SITE, NAMUN HAL TERSE BUT DI KAWATIRKAN AKAN MEMPERSULIT ALUR SIRKULASI MASUK MOBIL SEHINGGA UNTUK SIRKULASI MOBIL PADA SAAT MASUK SITE AKAN LANGSUNG MENUJU KE AREA PARKIR HAL INI DI KARE-NAKAN AGAR ALUR SIRKULASI UNTUK MASUK TERLIHAT JELAS DAN SESUAI DENGAN KRITERIA AREA PARKIR.

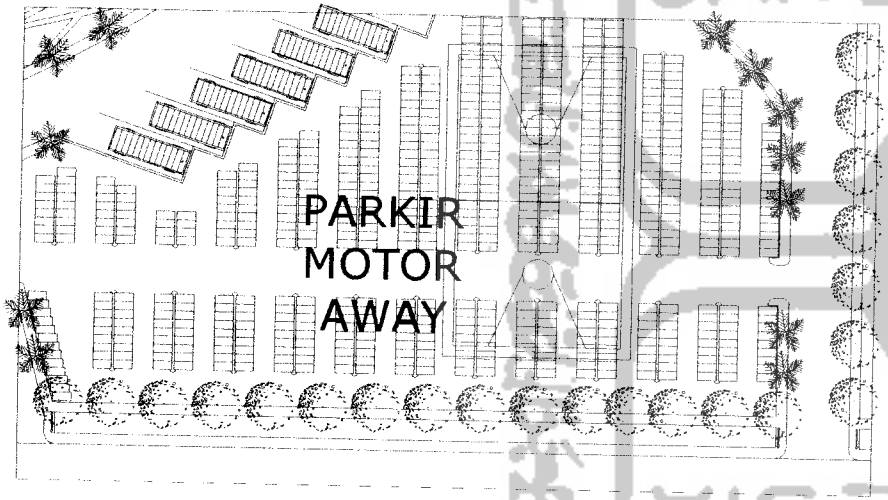


KONSEP ALUR SIRKULASI PARKIR



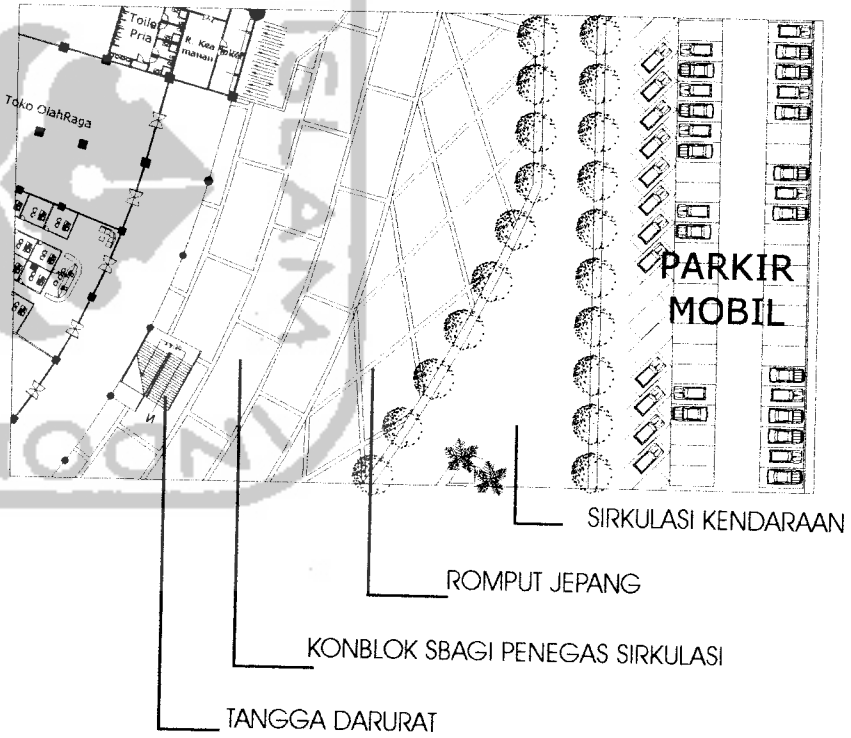
4. PEMANFAATAN AREA PARKIR SEBAGAI LAPANGAN BASKET

PADA AWAL MULA PEMANFAATAN AREA PARKIR SEBAGAI BASKET MEMANG SUDAH ADA NAMUN AREA PARKIR YANG DI PAKAI ADALAH AREA PARKIR MOBIL MENIMBANG KURANG BAGUSNYA LOKASI MAKA LAPANGAN BASKET DI ALIHKAN PADA AREA PARKIR MOTOR KARENA MEMPUNYAI LETAK YANG LEBIH BAGUS DI BANDINGKAN DENGAN AREA PARKIR MOBIL.



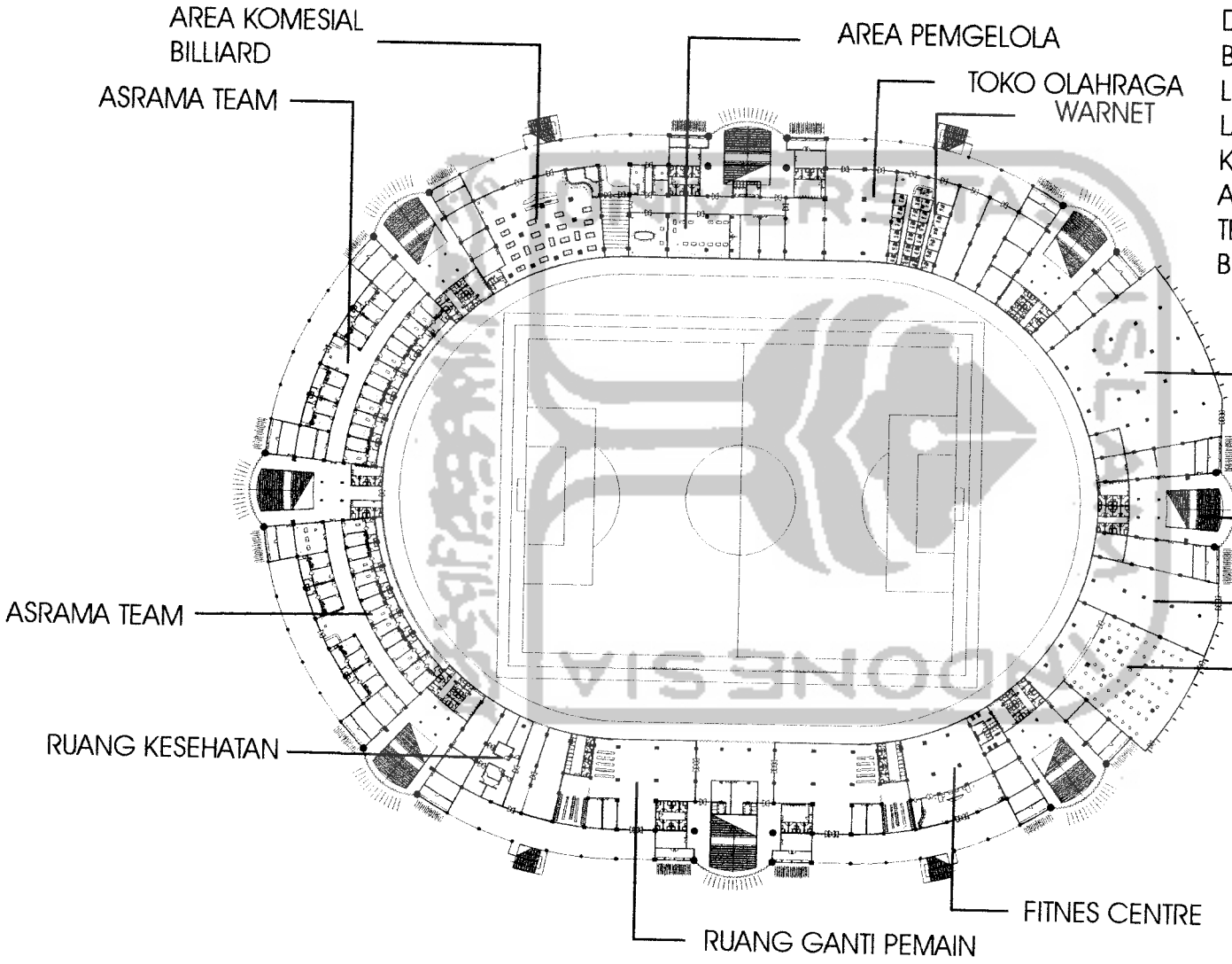
5. PERKERASAN TANAH YANG MENGELILINGI BANGUNAN

PADA TAHAP SKEMATIK PERKERASAN TANAH YANG MENGELI LINGI BANGUNAN BELUM ADA MELAINKAN HANYA PADA BAGIAN DEPAN BAGUNAN SEDABG UNTUK YANG LAIN HANYA MENGGUNAKAN RUMPUT, NAMUN UNTUK LEBIH MEMPERJELAS SIRKULASI MAKA PENGGUNAKAN PERKERASAN TANAH BERUPA KONBLOK, HAL INI UNTUK MEMPERJELAS DAN JUGA MEMPER-MUIDAH ALUR SIRKULASI PENGUNJUNG TERUTAMA PEJLAN KAKI.



3.7.2. DENAH

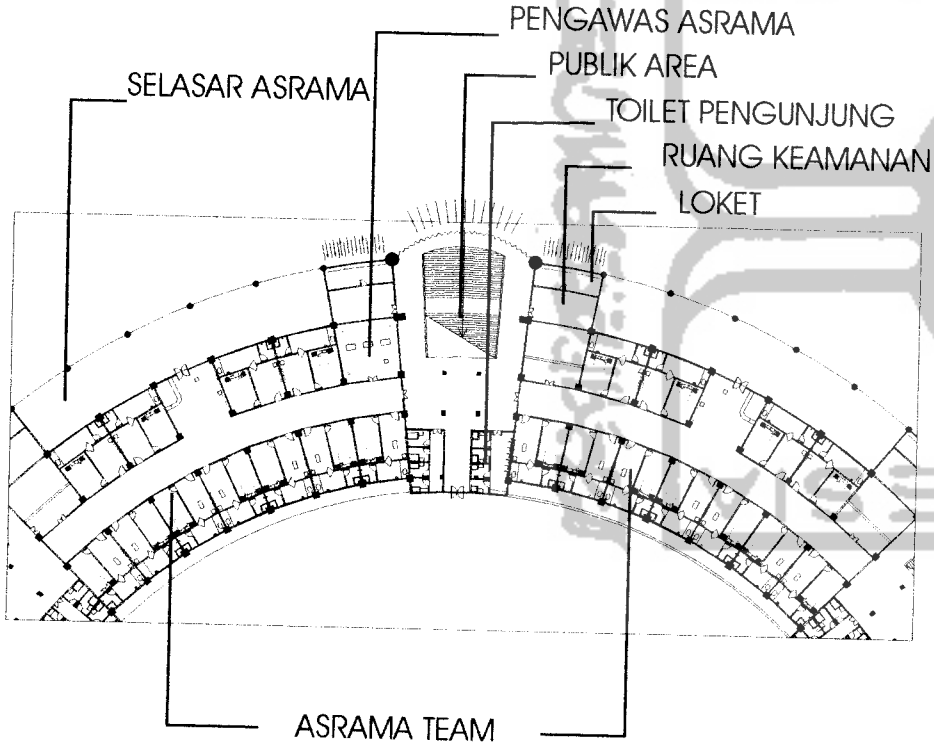
3.7.2.1. PENGEMBANGAN DAN PERUBAHAN PADA DENAH LANTAI 1



DALAM PENGAMBILAN BENTUK BANGUNAN INI MENARIK BENTUK LINGKARAN DARI 3 TITIK DARI LAPANGAN, HAL INI DI KARENA-KAN ADANYA TINGKAT KENYAM-ANAN PENGUNJUNG YANG HARUS TERCAPAI PADA SAAT MENONTON BOLA.

1. ASRAMA TEAM

PADA AREA INI MEMPUNYAI 2 MASSA YANG DI PISAH OLEH FASILITAS PUBLIK, PADA AWALNYA AREA INI HANYA DI RENCA NAKAN PADA 1 MASSA SAJA, NAMUN ADANYA PENYESUAIAN KEBUTUHAN AKAN PEMAIN DAN JUGA KENYAMANAN BAGI PEMAIN MAKA TERJADI PENAMBAHAN JUMLAH ASRAMA JUGA PENAMBAHAN FASILITAS DAN DIMENSI PADA SETIAP RUANGAN.

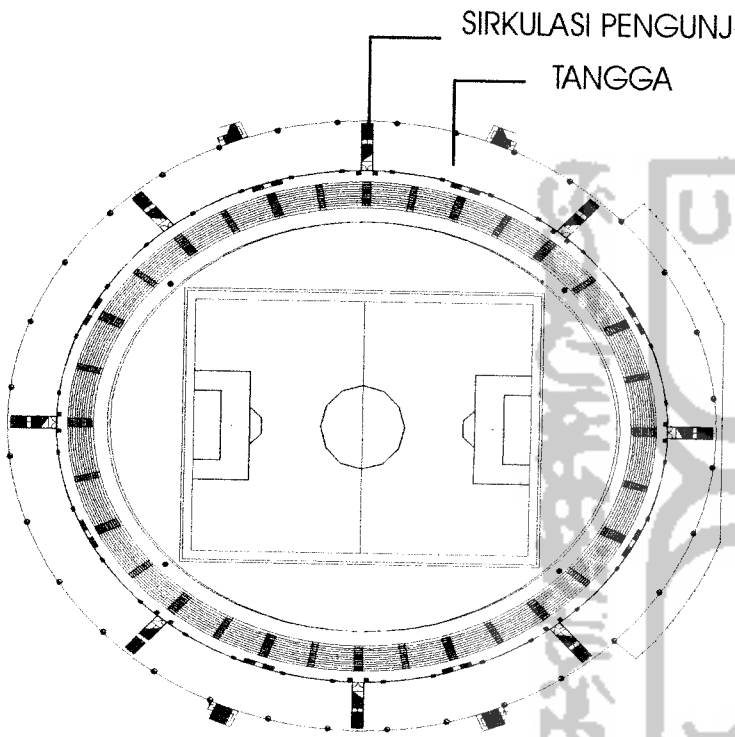


2. MAIN ENTRANCE

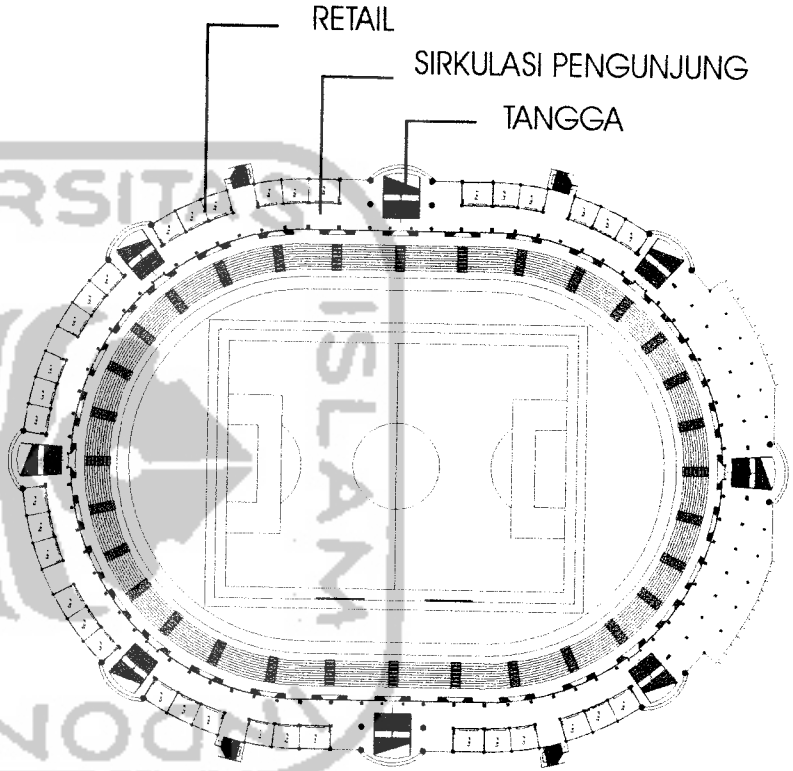
MAIN ENTRANCE PADA AWALNYA HANYA MEMPUNYAI LEBAR 8M DENGAN LEBAR TANGGA 4,4M DENGAN BESARAN BUKAAN MEMERLUKAN WAKTU 12,5 MENIT UNTUK KELUAR DARI BANG-UNAN DENGAN PERHITUNGAN SETIAP MENITNYA UNTUK 350 ORANG. AGAR PROSES SIRKULASI PADA SAAT KELUAR DAPAT TERCAPAI DENGAN BAIK MAKA JALUR SIRKULASI VERTIKAL DI PERLEBAR MENJADI 11,5 METER SEHINGGA WAKTU YANG DI PERLIKAN UNTUK KELUAR DARI STADION MENJADI 4.8 MENIT.

3.7.2.2. PENGEMBANGAN DAN PERUBAHAN PADA DENAH LANTAI 2

DENAH AWAL LANTAI 2



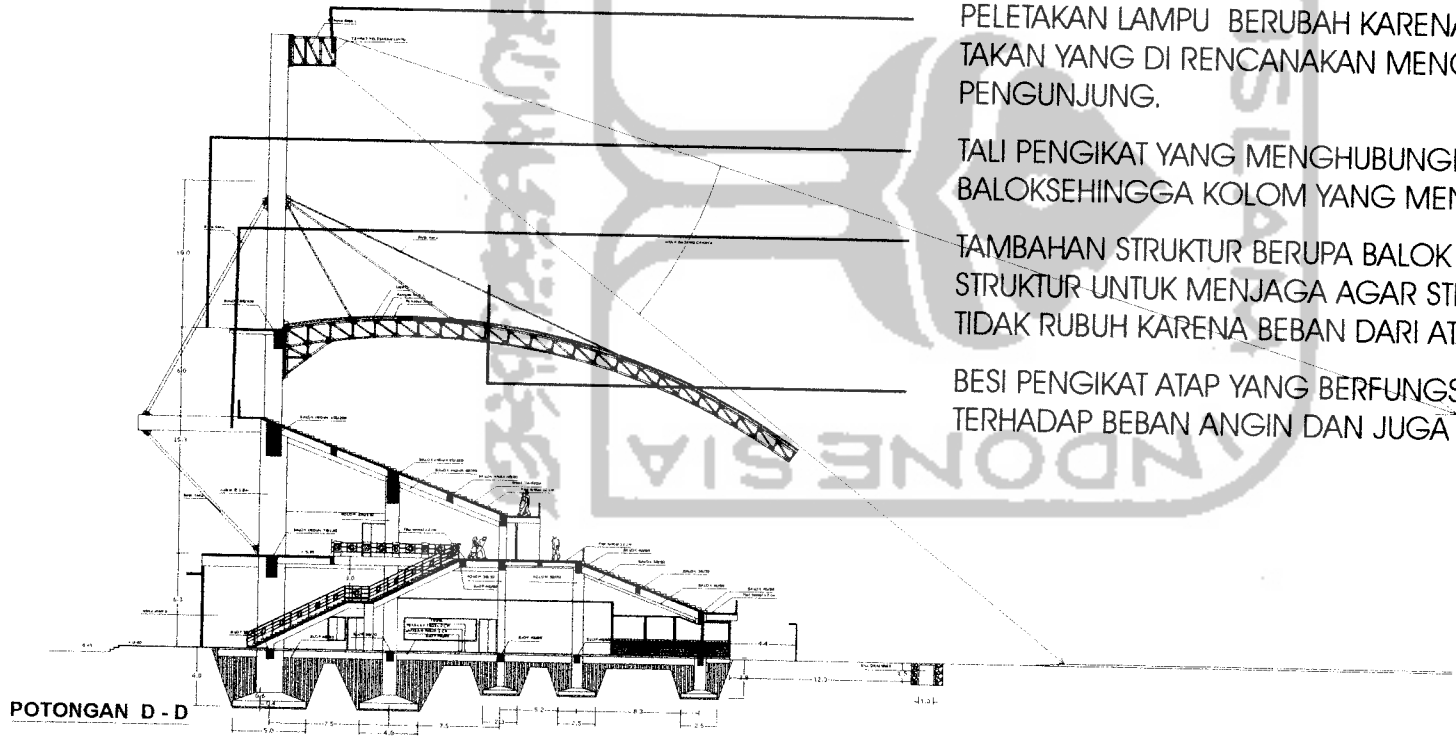
DENAH FIX LANTAI 2



PADA TAHAP AWAL PERENCANAAN LANTAI 2 HANYA DI FUNSIKAN SEBAGAI SIRKULASI PEMBAGI UNTUK MENUJU DAN KELUAR DARI TRIBUN SEHINGGA BANYAK RUANG KOSONG YANG TIDAK TERMANFAATKAN, KARENA PERTIMBANGAN TERSEBUT SEHINGGA PADA LANTAI 2 DI UBAH MENJADI AREA SIRKULASI SERTA TERDAPAT RETAIL-RETAIL YANG DISEWA KAN, DAN JUGA BENTUK DARI BANGUNAN PUN BERUBAH MENGIKUTI LANTAI 1 HAL INI SESUAI DENGAN TINGKAT KE NYAMANAN PENGUNJUNG YANG HARUS DI CAPAI DALAM BANGUNAN PADA SAAT MELIHAT PERTANDINGAN.

3.7.3. POTONGAN

KARENA ADANYA PENAMBHAN STRUKTUK PADA BAGIAN ATAP ABANGUNAN SEHINGGA POTONGAN BERUBAH. PENAMBAHAN STRUKTUR INI GUNA MENCEGAH AGAR STRUKTUR UTAMA YANG MENYANGGA ATAP TIDAK RUBUH KARENA BEBAN DARI ATAP TERSEBUT.



POTONGAN D - D

PELETAKAN LAMPU BERUBAH KARENA PADA TAHAP AWAL PELETA-TAKAN YANG DI RENCANAKAN MENGGANGGU PPANDANGAN PENGUNJUNG.

TALI PENGIKAT YANG MENGHUBUNGKAN ANTARA KOLOM DENGAN BALOKSEHINGGA KOLOM YANG MENYANGGA ATAP LEBIH STABIL.

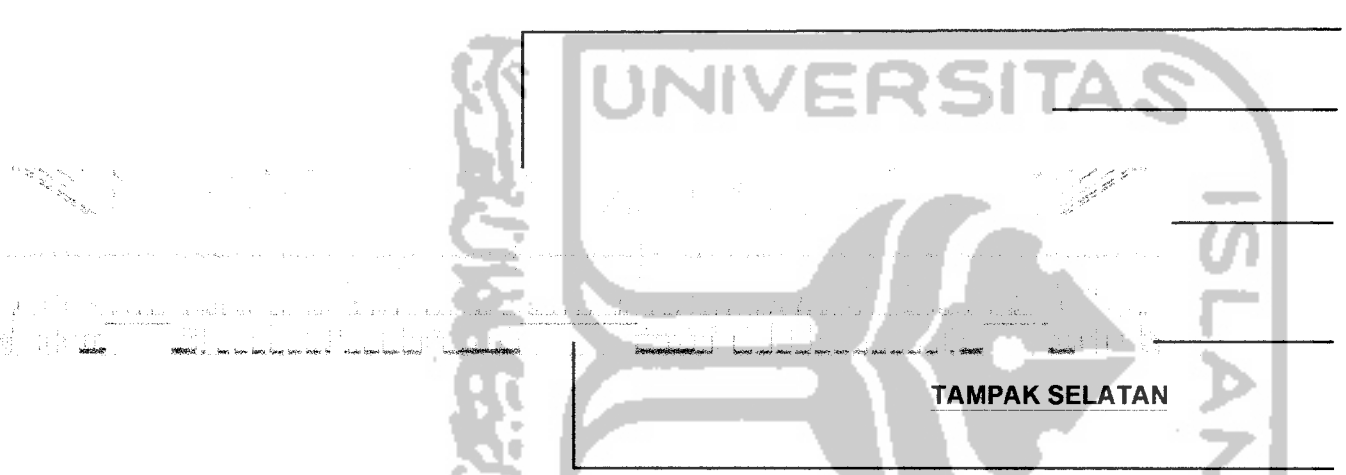
TAMBAHAN STRUKTUR BERUPA BALOK YANG BERFUNGSI SEBAGAI STRUKTUR UNTUK MENJAGA AGAR STRUKTUR UTAMA (KOLOM) TIDAK RUBUH KARENA BEBAN DARI ATAP.

BESI PENGIKAT ATAP YANG BERFUNGSI MENJAGA KESETABILAN ATAP TERHADAP BEBAN ANGIN DAN JUGA BEBAN ATAP ITU SENDIRI.

UNIVERSITAS INDONESIA

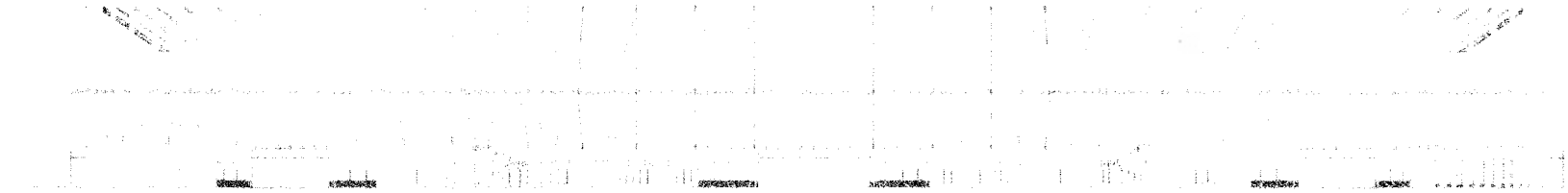
3.7.4. TAMPAK

PADA FASAD BANGUNAN MENGALAMI PERUBAHAN YANG CUKUP BANYAK KARENA ADANYA PENAMBAHAN STRUKTUR PADA KOLOM UTAMA DAN JUGA TALI YANG MENGIKAT ANTARA KOLOM DAN BALOK.



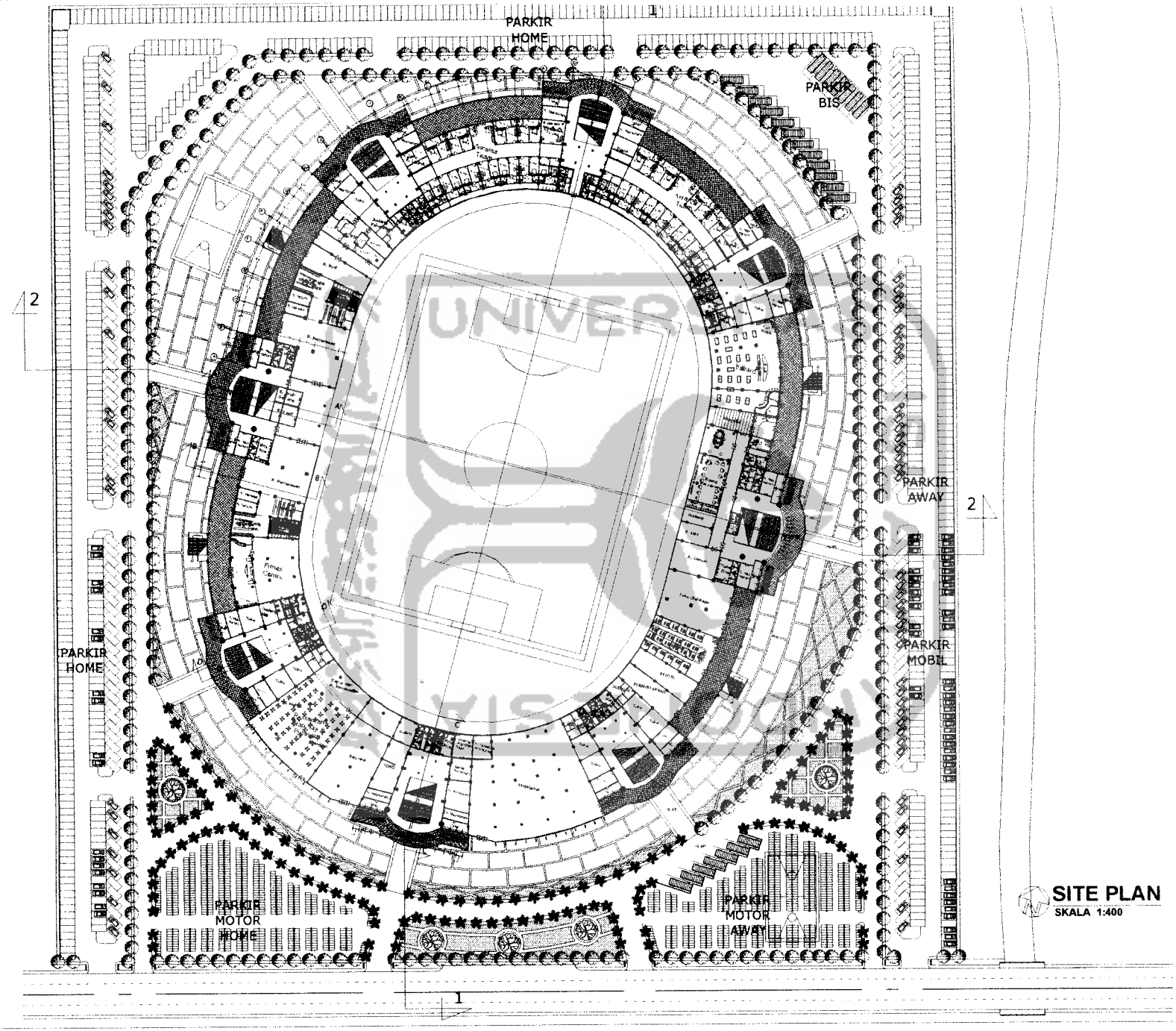
TAMPAK SELATAN

TAMPAK DI PERTEGAS OLEH TALI PENGHUBUNG ANTARA KOLOM DENGAN BALOK DAN JUGA PERMAINAN REPETISIKOLOM YANG BERADA PADA DEPAN AREA KOMERSIAL RESTAURANT DAN MINIMARKET SEHINGGA MENAMBAH NILAI RECREATIF PADA BANGUNAN.



TAMPAK BARAT

SUBANDI



SITE PLAN
SKALA 1:400

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2005/2006

STADION DI LAMONGAN

KEAMANAN DAN
KENYAMANAN
VISUAL
PENGUNJUNG

IDENTITAS MAHASISWA	
NAMA	: SUBANDI
NO. MHS	: 01 512 168
TTD	:

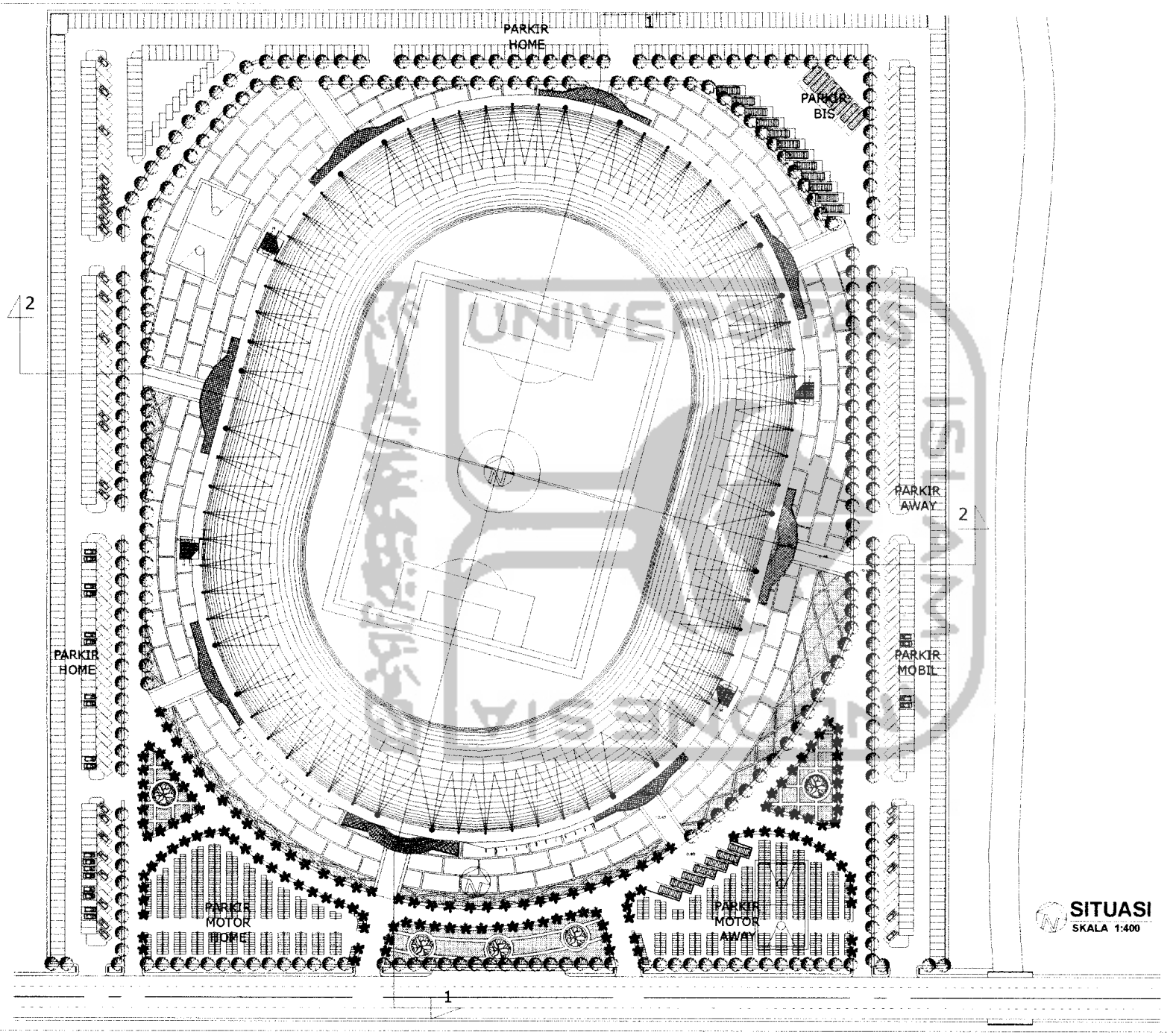
DOSEN PEMBIMBING

IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT

NAMA GAMBAR	SKALA
SITE PLAN	1:400

NO. LBR	JML LBR
01	

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2005/2006

STADION DI LAMONGAN

KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG

IDENTITAS MAHASISWA	
NAMA	: SUBANDI
NO. MHS	: 01 512 168
TTD	:

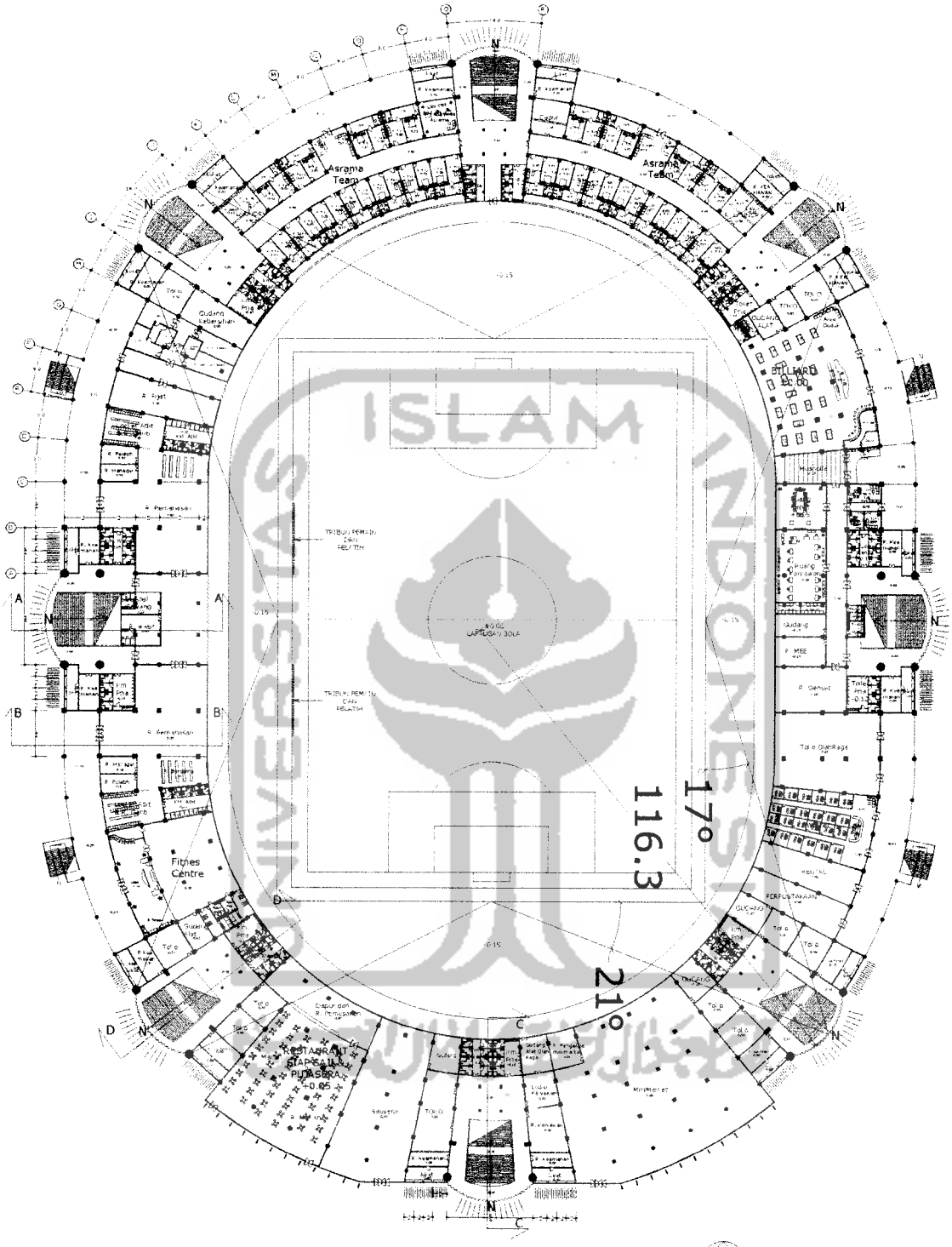
DOSEN PEMBIMBING

IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT

NAMA GAMBAR	SKALA
SITUASI	1:400

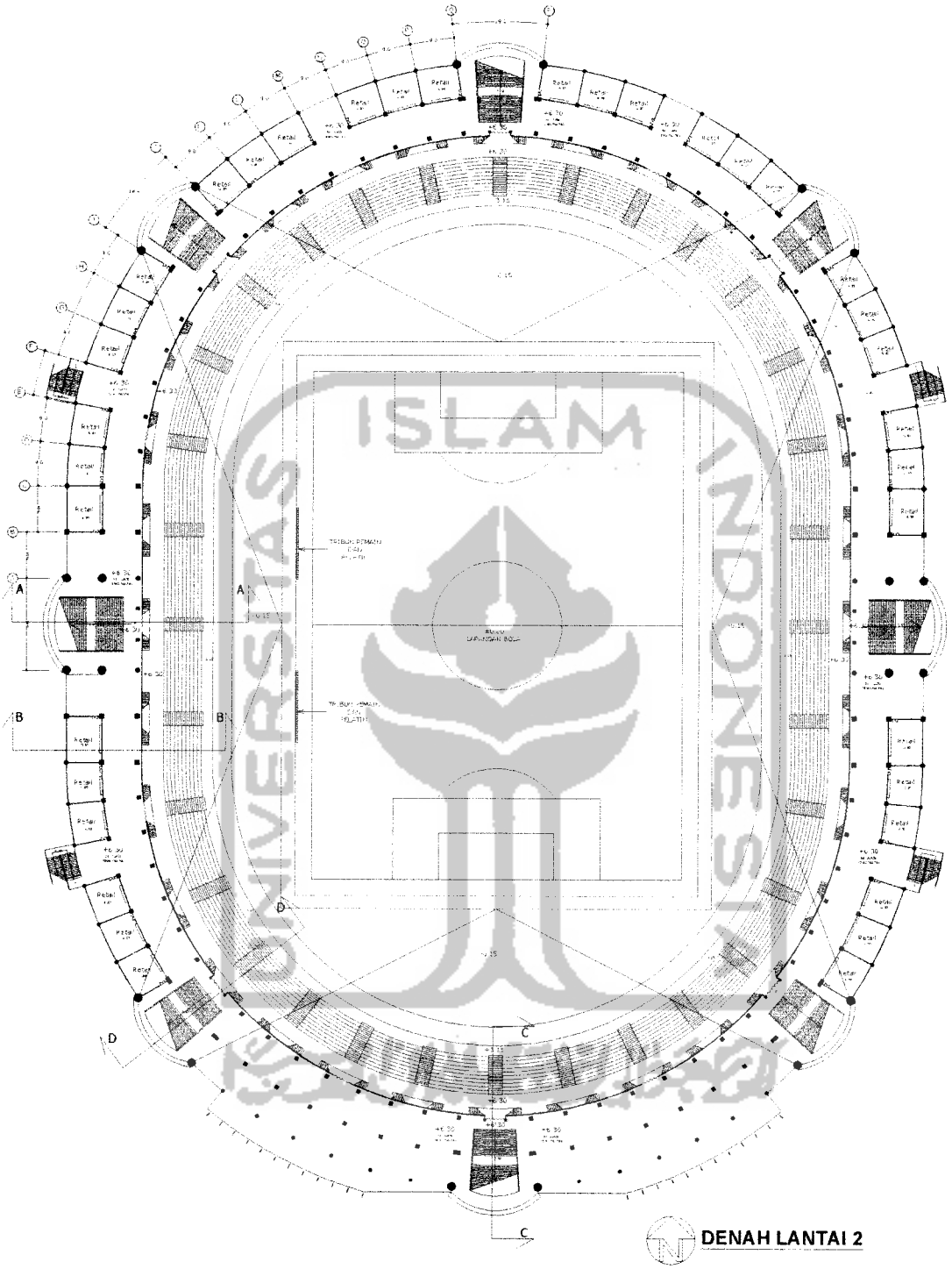
NO. LBR	JML LBR
02	

PENGESAHAN



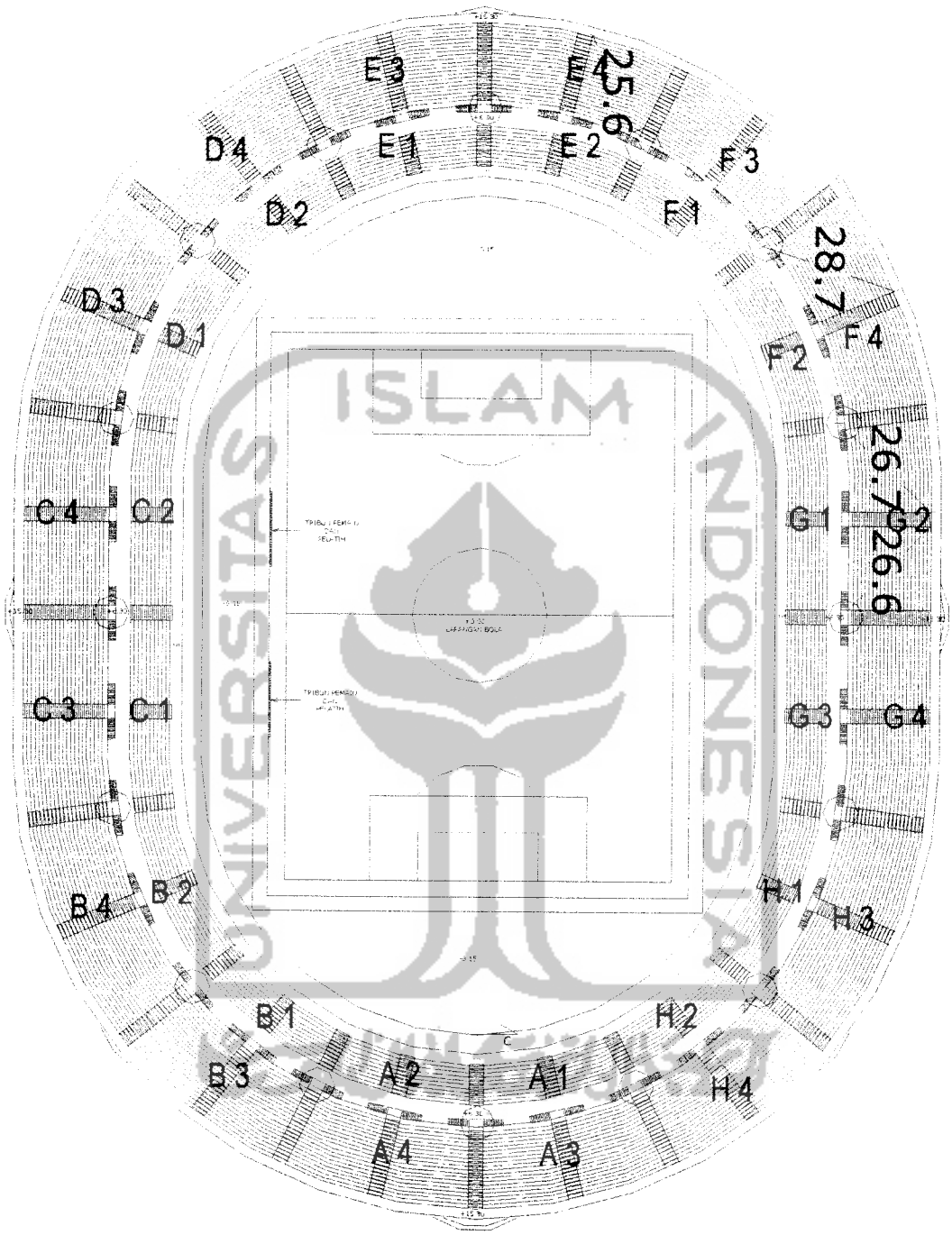
DENAH LANTAI 1

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KENYAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENONTON	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	DENAH LANTAI 1	1 : 300	03		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

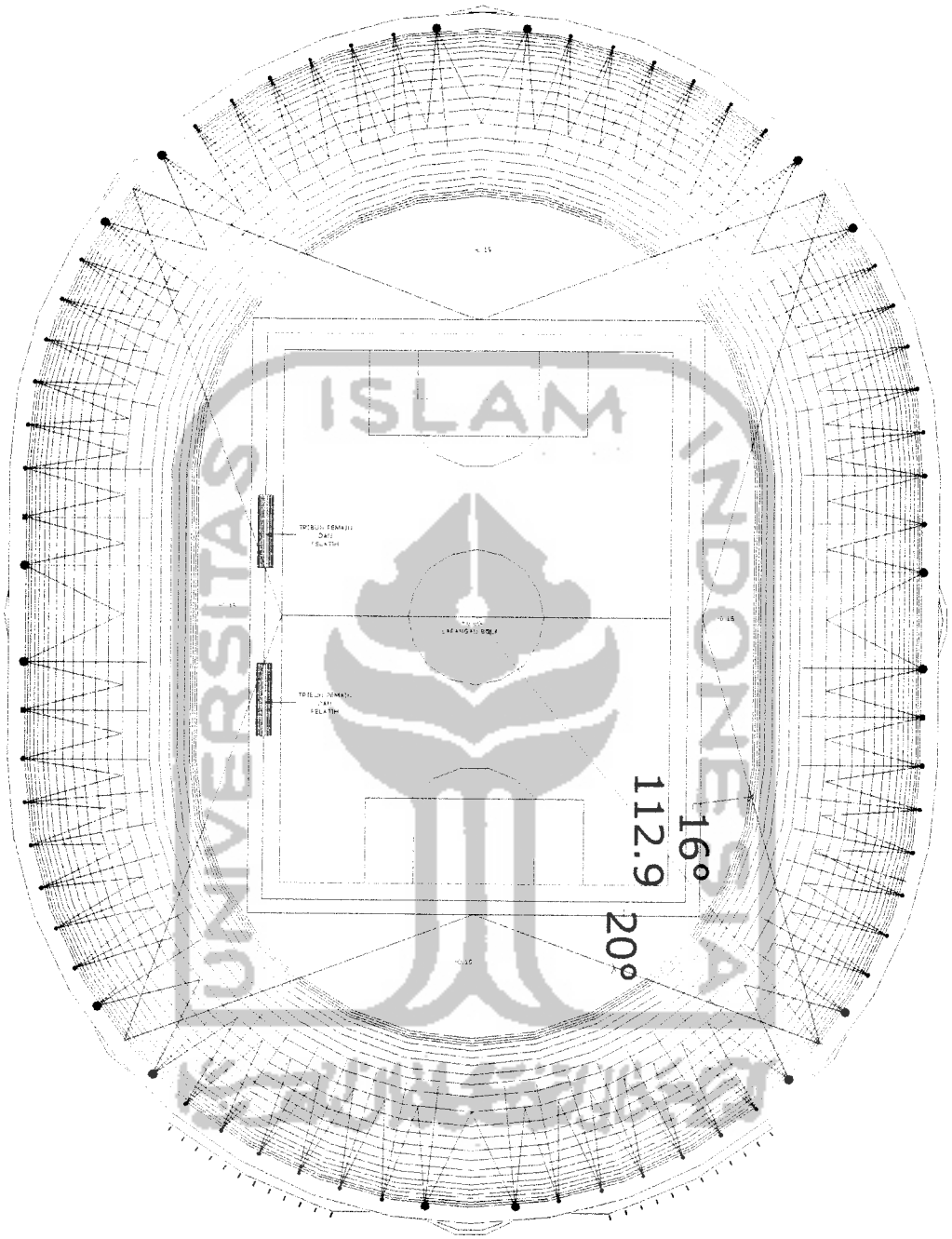


DENAH LANTAI 2

TUGAS AKHIR	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA		KEAMANAN DAN KENYAMANAN MISUAL PENONTON	IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	DENAH LANTAI 2	1 : 300	04		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

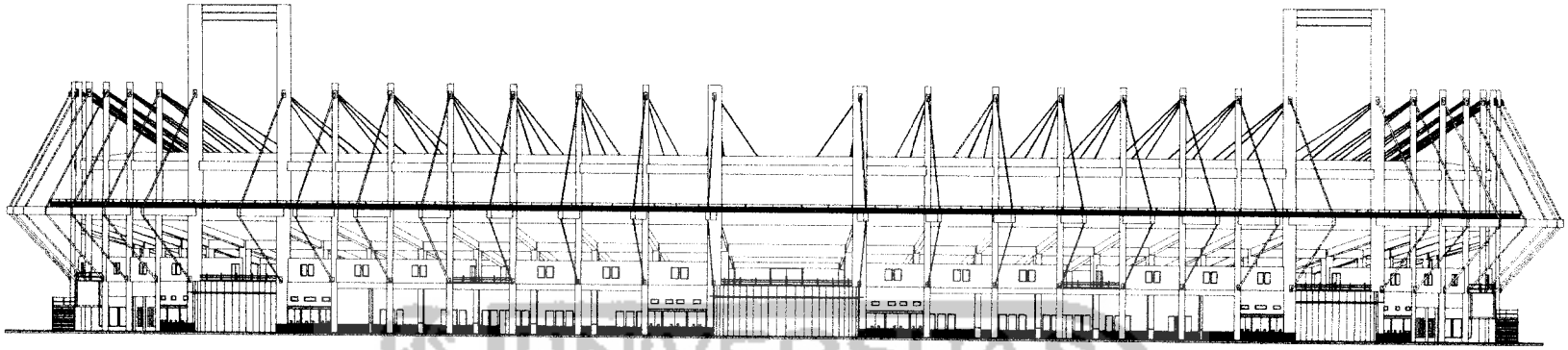


TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	DENAH TRIBUN	1 : 300	05		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

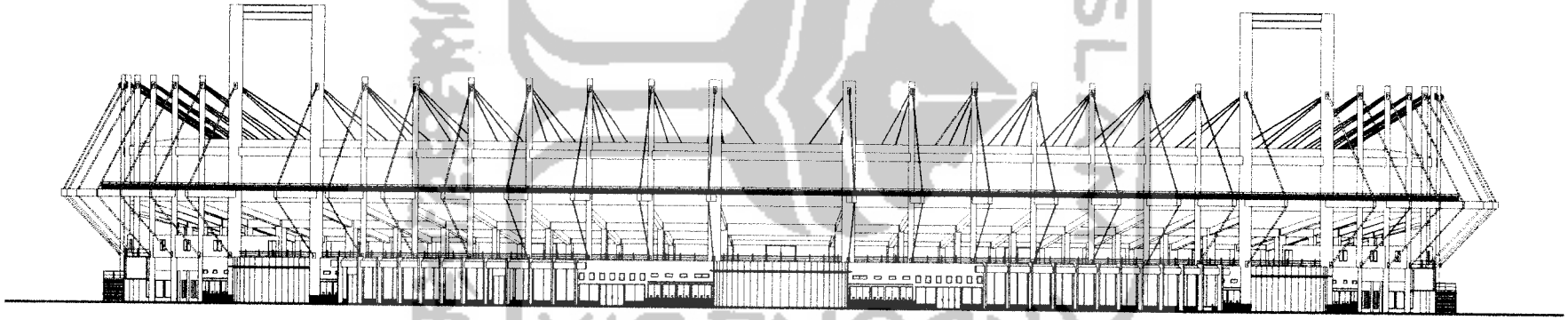


SITUASI ATAP

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENONTON	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
				NAMA	SUBANDI	SITUASI ATAP	1 : 300	06		
			Ir. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

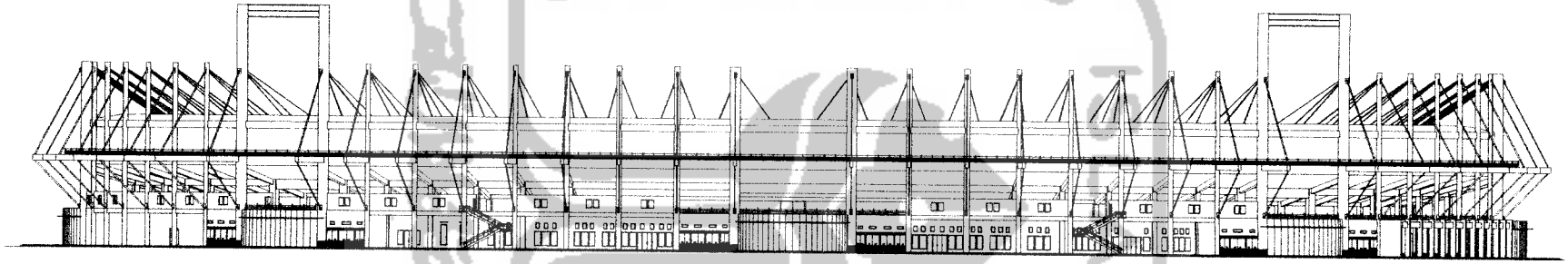


TAMPAK UTARA



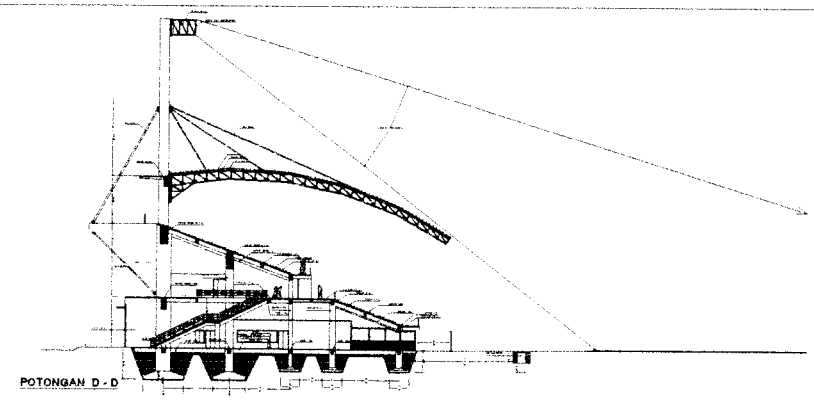
TAMPAK SELATAN

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR.H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	TAMPAK	1 : 200	07		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

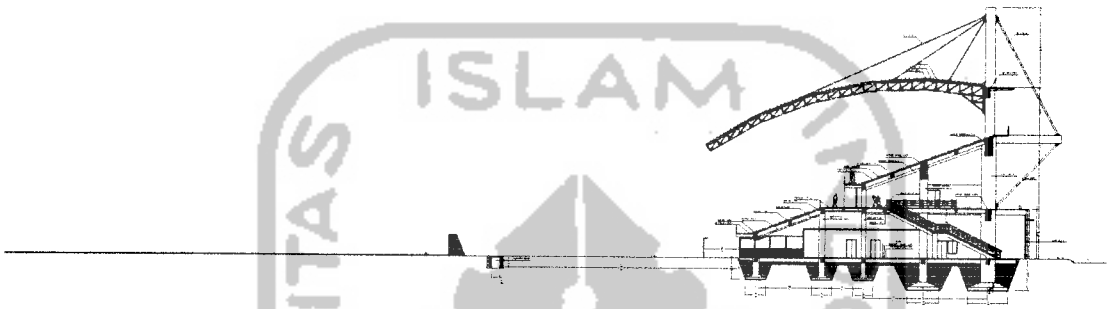


TAMPAK BARAT

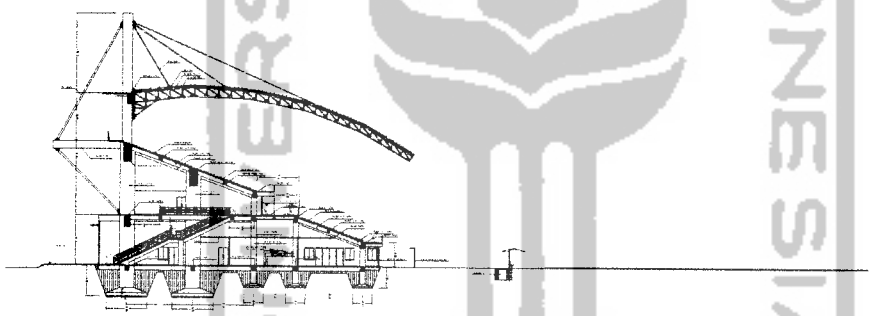
TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	**STADION DI LAMONGAN** KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR.H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	TAMPAK BARAT	1 : 250	08		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						



POTONGAN D - D

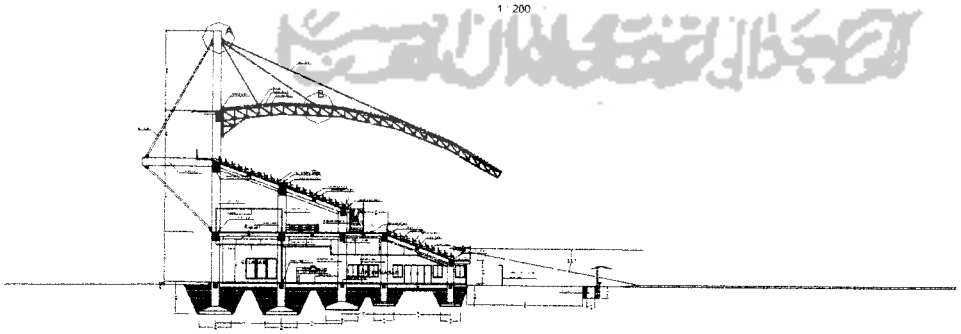


POTONGAN C - C
1 : 200

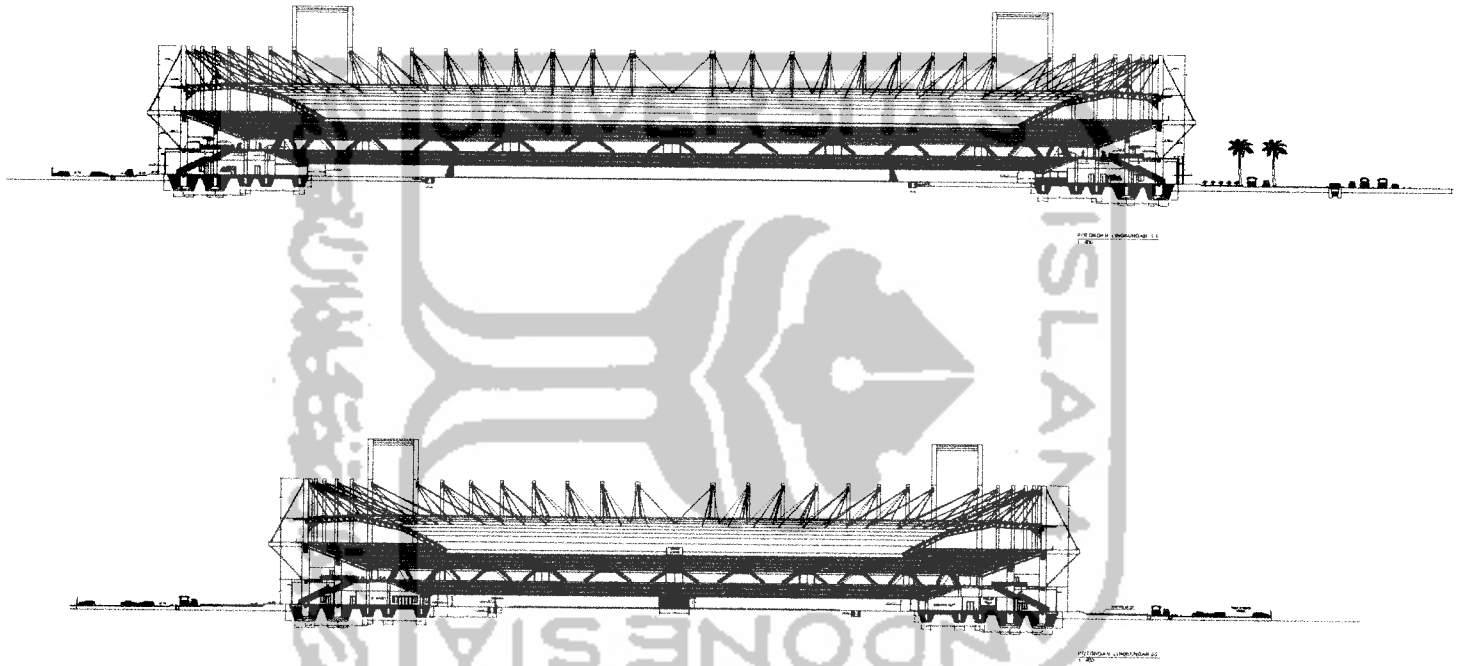


POTONGAN A - A
1 : 200

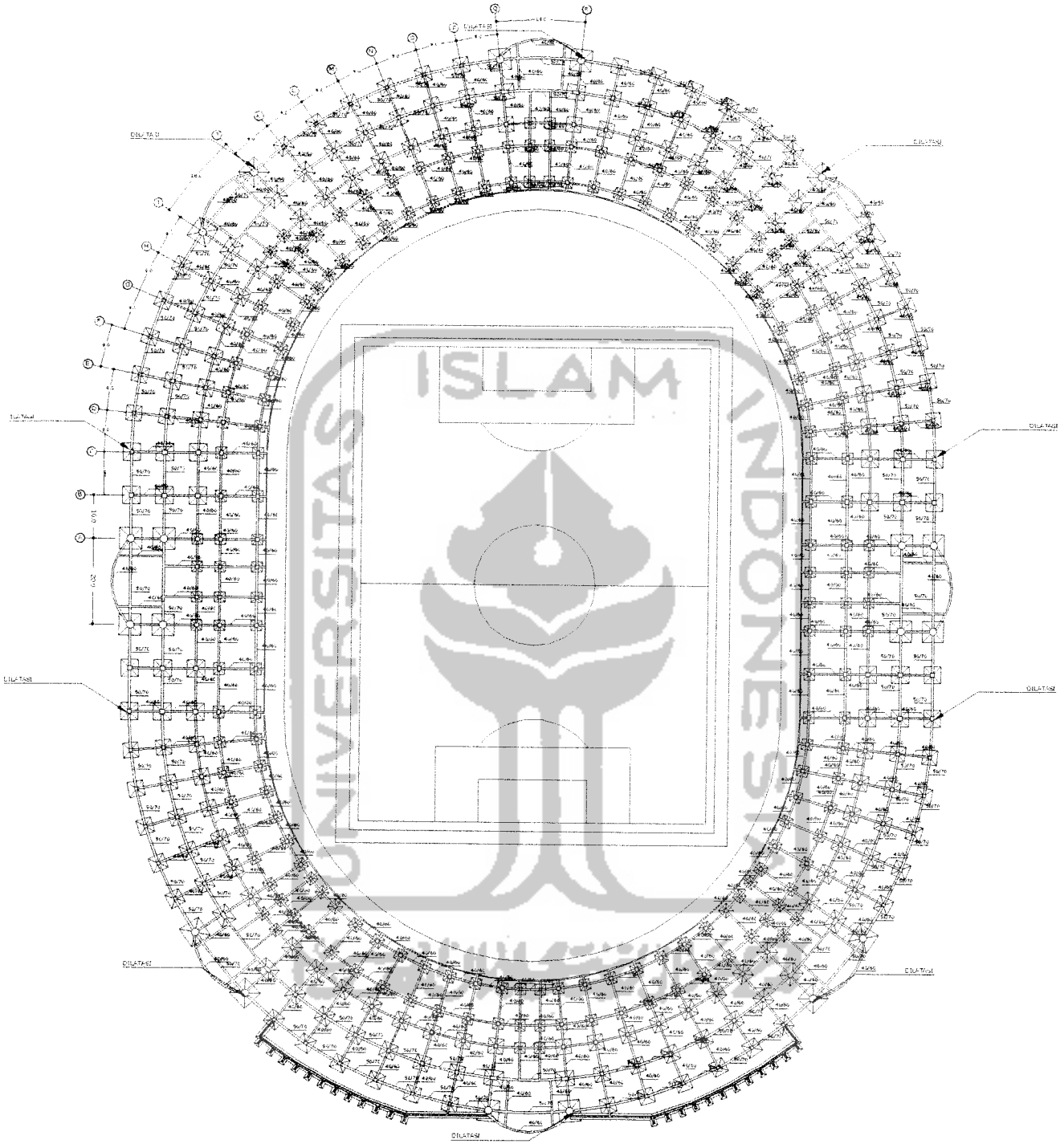
POTONGAN B - B
1 : 200



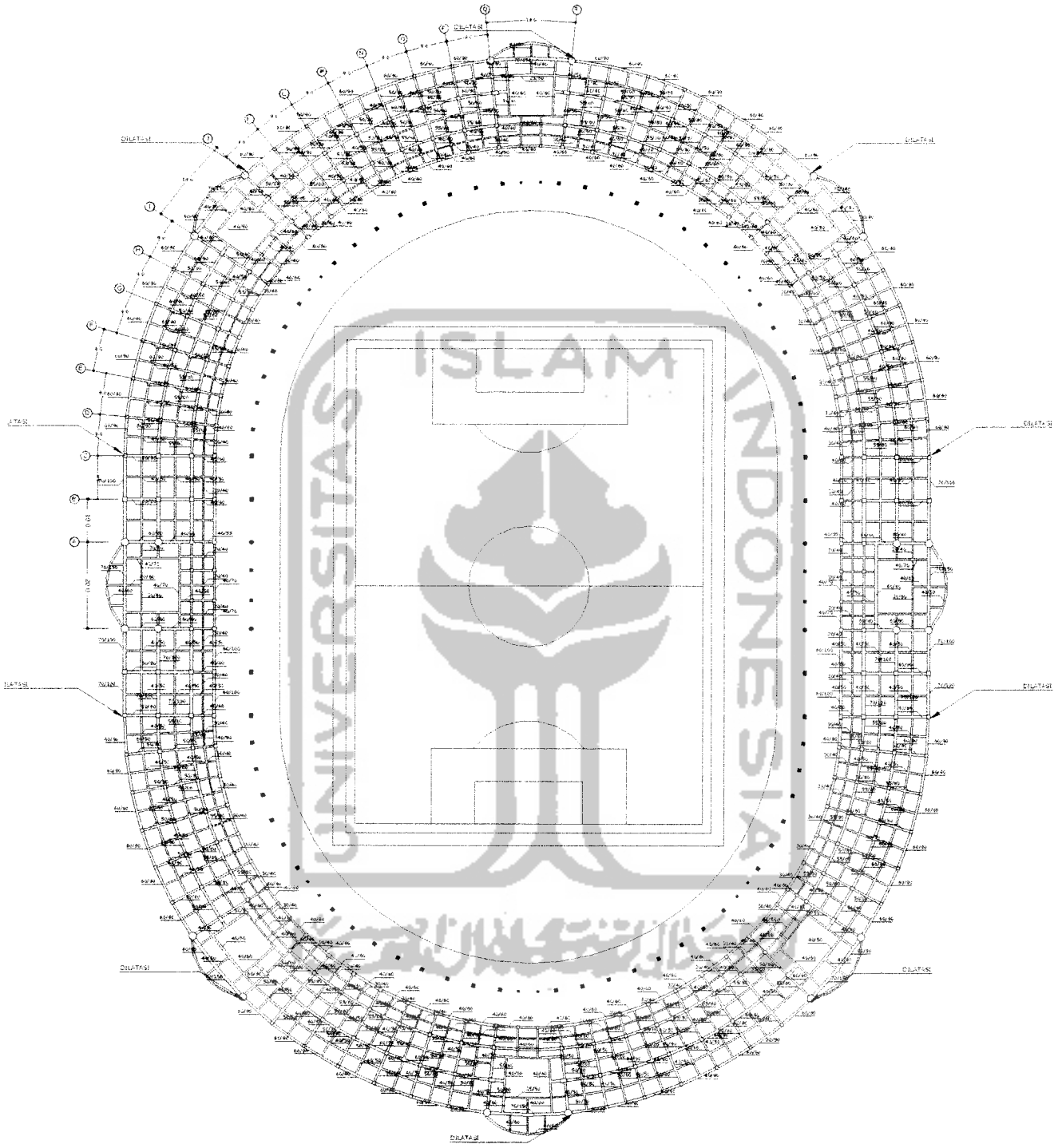
TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
				NAMA	SUBANDI	POTONGAN	1 : 200	09		
			IR. H. AHMAD SYAFUDIN, MT	NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						



TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE IV TAHUN AKADEMIK 2004/2005	**STADION DI LAMONGAN** KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	POTONGAN LINGKUNGAN	1 : 400	10		
				NO. MHS	01 512 168					
				TTD						

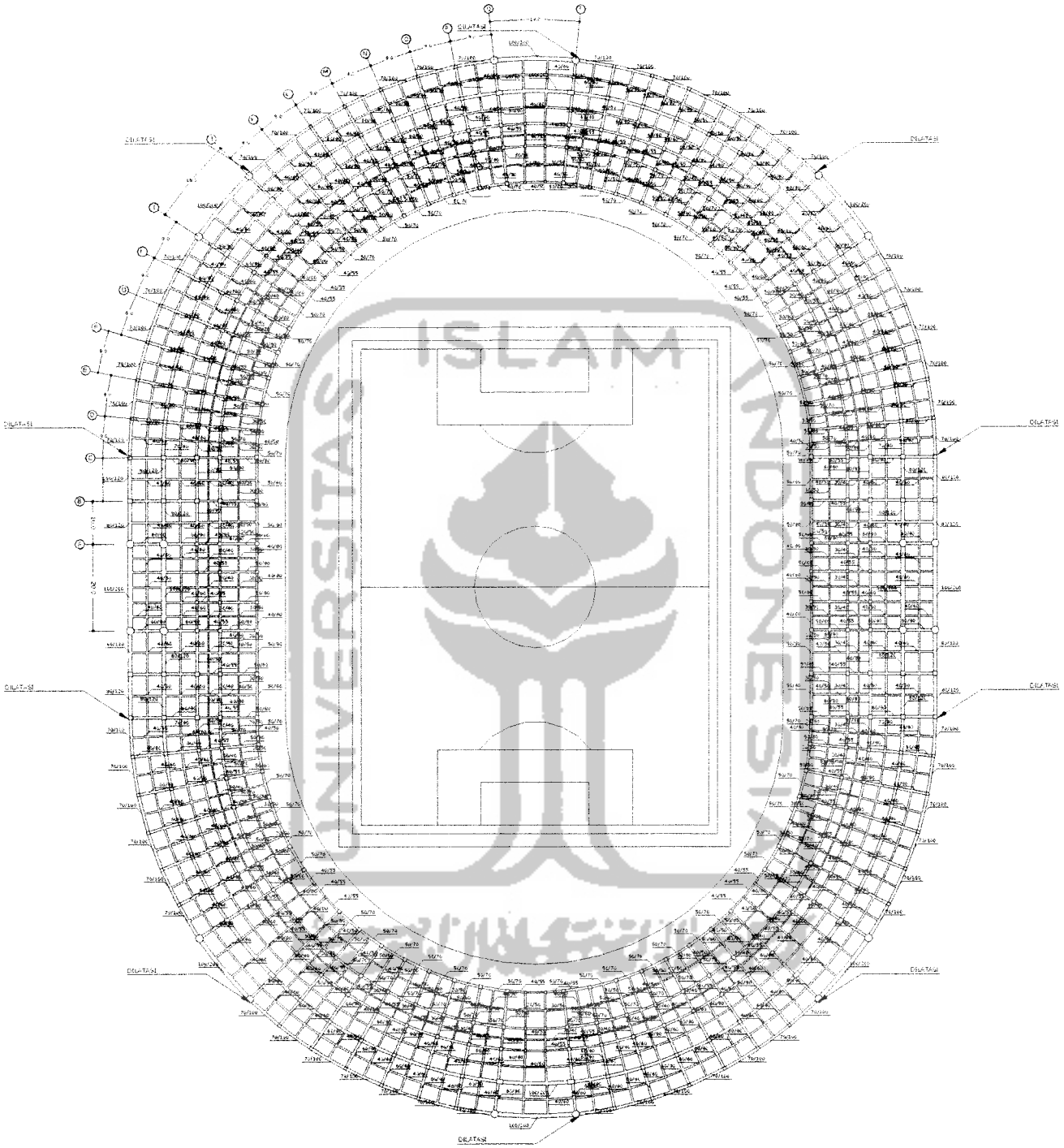


TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. H. MOHAMMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	RENCANA PONDASI	1 : 300	11		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						



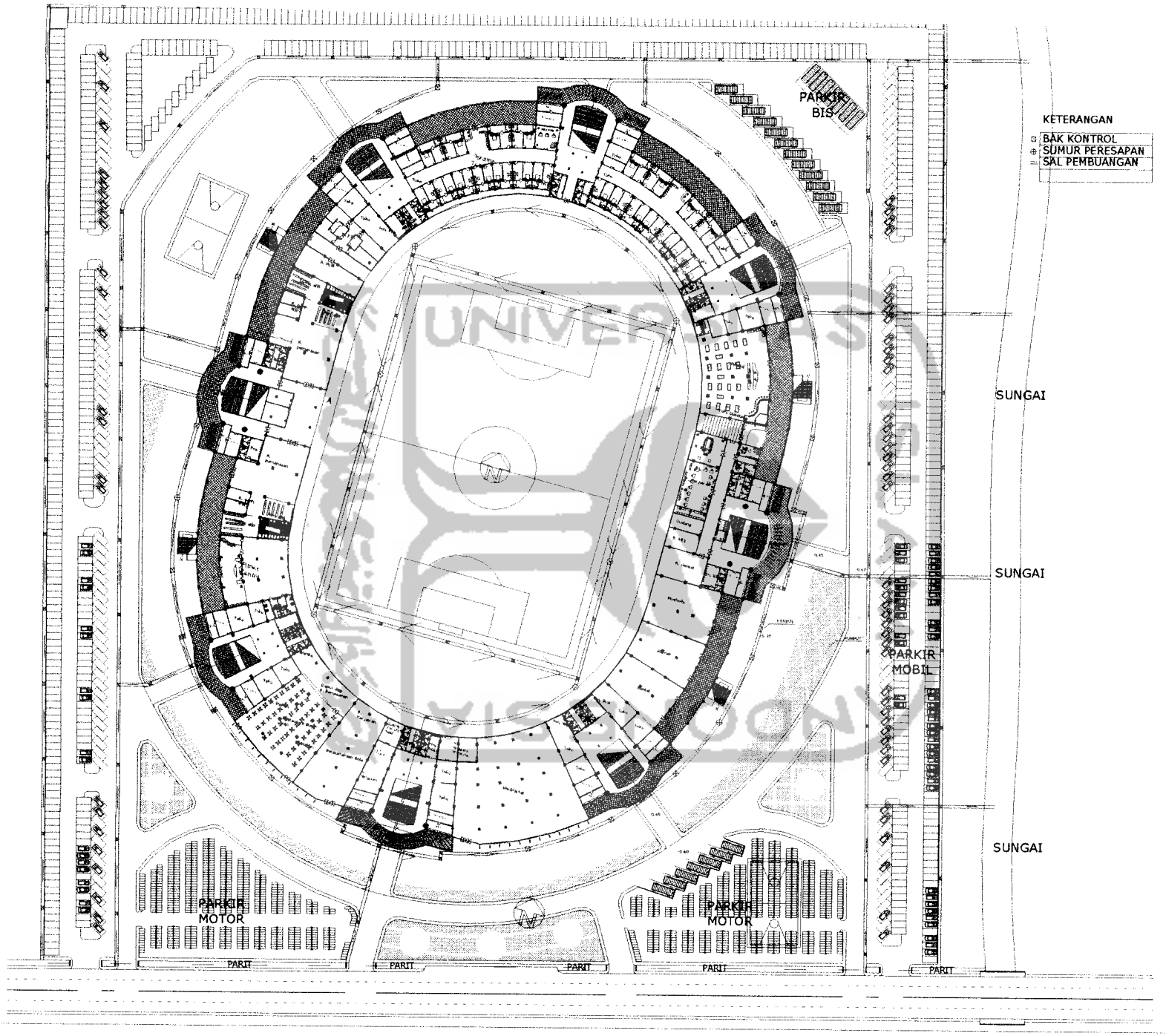
RENCANA BALOK LANTAI 2

TUGAS AKHIR	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA		KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENONTON	IR. H. MOHAMMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA : SUBANDI NO. MHS : 01 512 168 TANDA TANGAN :	RENCANA KOLOM BALOK LANTAI 2	1 : 300	12		



RENCANA BALOK TRIBUN

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KENYAMANAN DAN KEINDAHAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
				NAMA	SUBANDI					
			Ir. H. MOHAMMAD SYAIFUDIN, MT.	NO. MHS	01 512 166	RENCANA KOLOM BALOK TRIBUN	1 : 300	13		
				TANDA TANGAN						



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2005/2006

STADION DI LAMONGAN

KEAMANAN DAN
KENYAMANAN
VISUAL
PENGUNJUNG

IDENTITAS MAHASISWA	
NAMA	: SUBANDI
NO. MHS	: 01 512 168
TTD	:

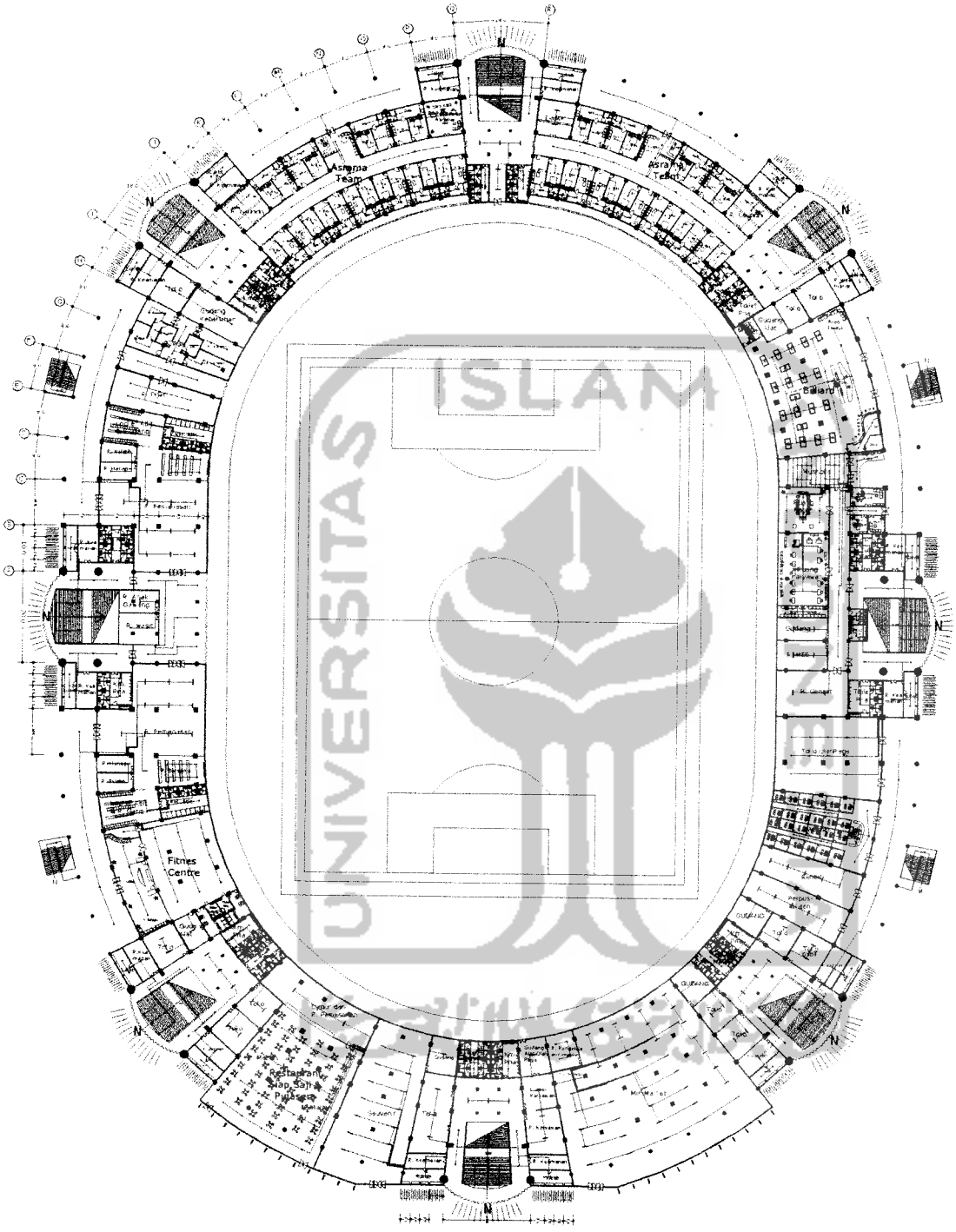
DOSEN PEMBIMBING

IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT

NAMA GAMBAR	SKALA
R. DRAINASE	1:400

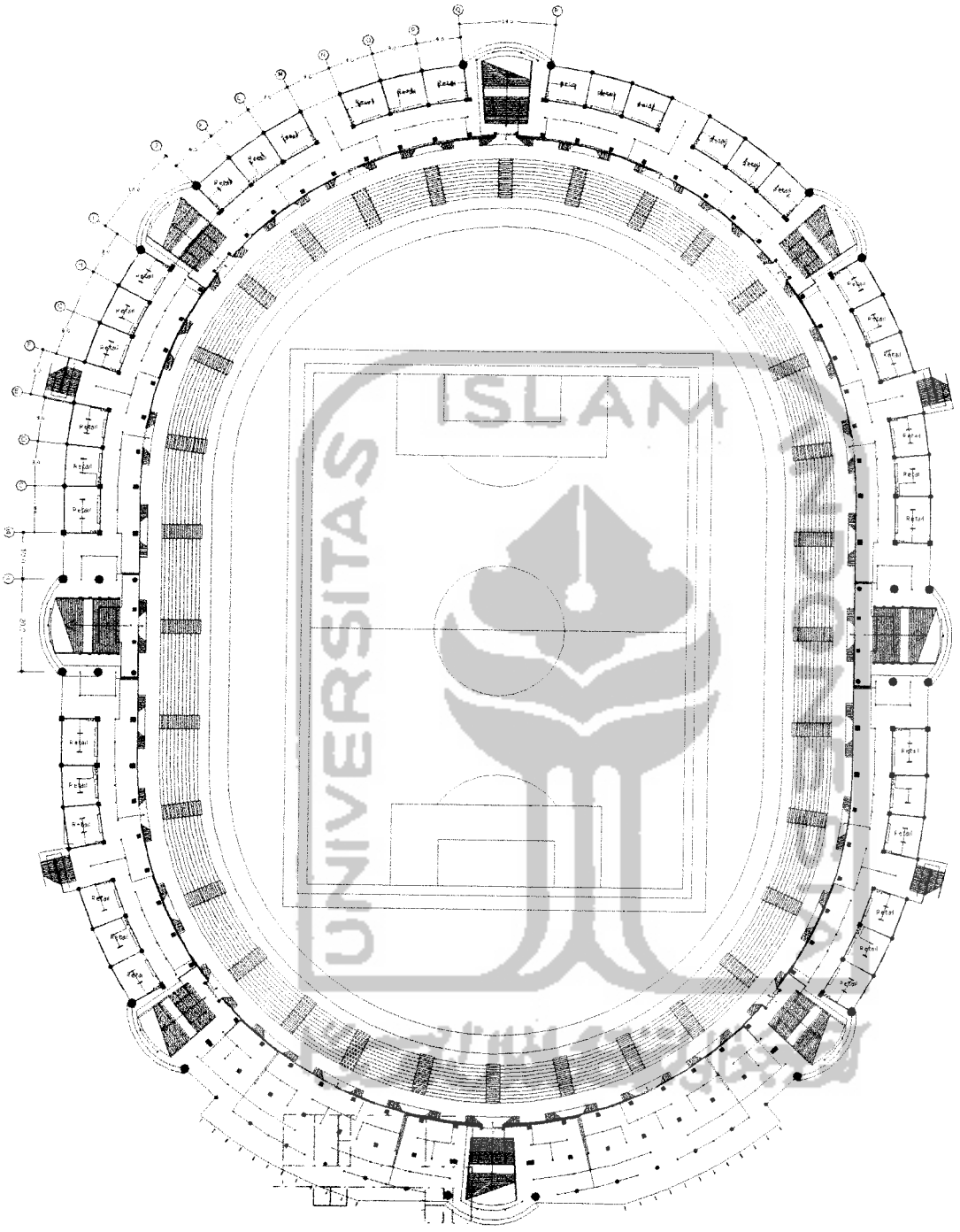
NO. LBR	JML LBR
14	

PENGESAHAN



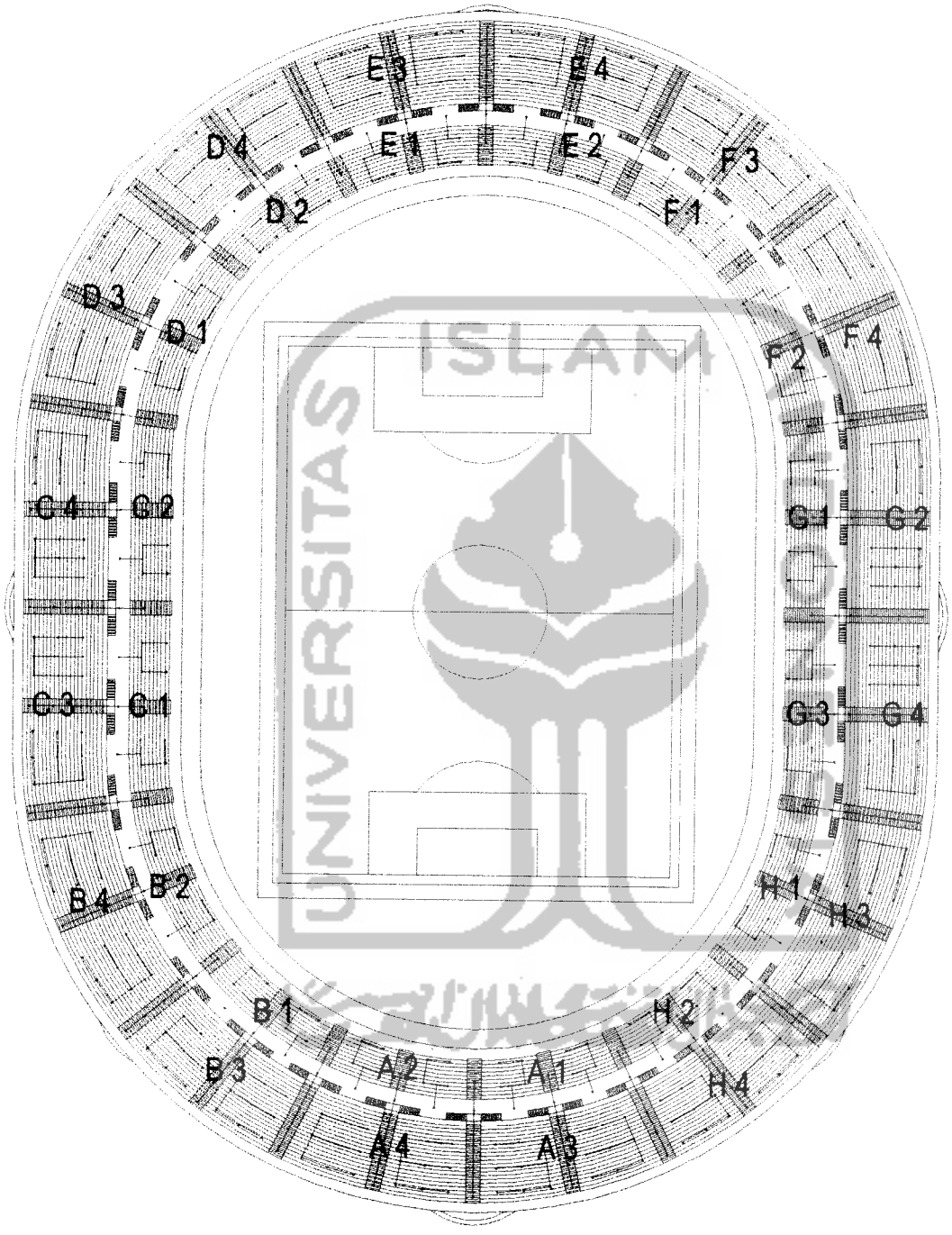
KETERANGAN

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KESENIAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGHUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
				NAMA	SUBANDI	RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 1	1 : 300	15		
			Ir. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						



KETERANGAN

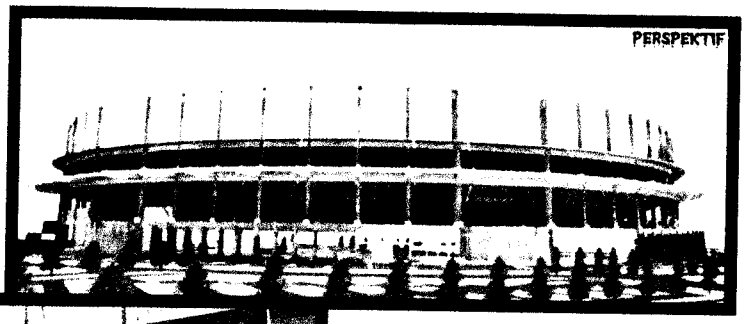
TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	**STADION DI LAMONGAN** KEAMANAN DAN KESEHATAN VISUAL PENGUNJUNG	DOSEN PEMBIMBING IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	IDENTITAS MAHASISWA NAMA: SUBANDI NO. MHS: 01 512 168 TANDA TANGAN:	NAMA GAMBAR RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 2	SKALA 1 : 300	NO. LBR 16	JML LBR	PENGESAHAN



KETERANGAN

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2005/2006	STADION DI LAMONGAN KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENONTON	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	NAMA	SUBANDI	RENCANA TITIK LAMPU TRIBUN	1 : 300	17		
				NO. MHS	01 512 168					
				TANDA TANGAN						

GAMBAR PERSPEKTIF EKTERIOR



PERSPEKTIF MATA MANUSIA



PERSPEKTIF MATA BURUNG

PERSPEKTIF MATA MANUSIA



PERSPEKTIF MATA MANUSIA



GAMBAR PERSPEKTIF INTERIOR



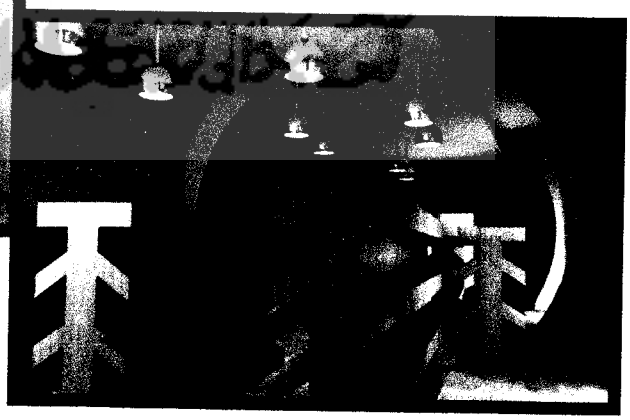
PERSPEKTIF SITUASI TRIBUN



RUANG RAPAT PEMAIN



PERSPEKTIF RUANG KOMERSIAL (BILLIARD)

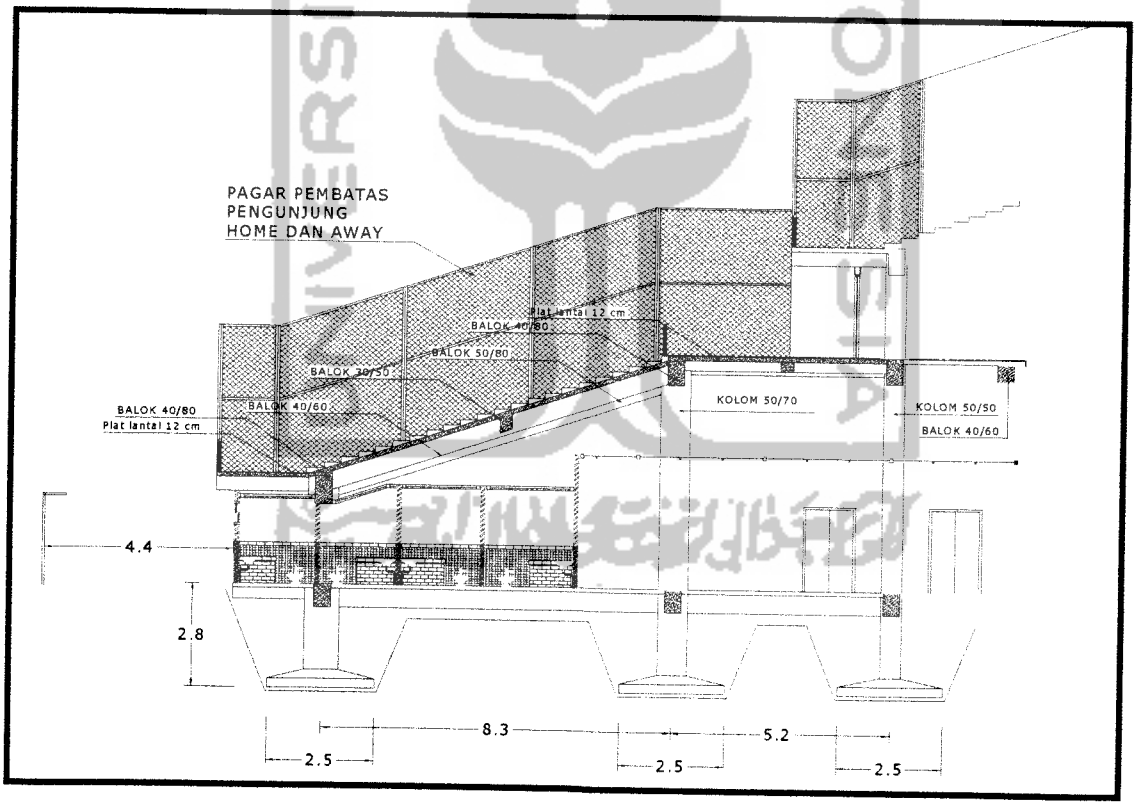


PERSPEKTIF RUANG KOMERSIAL (PERPUSTAKAAN)

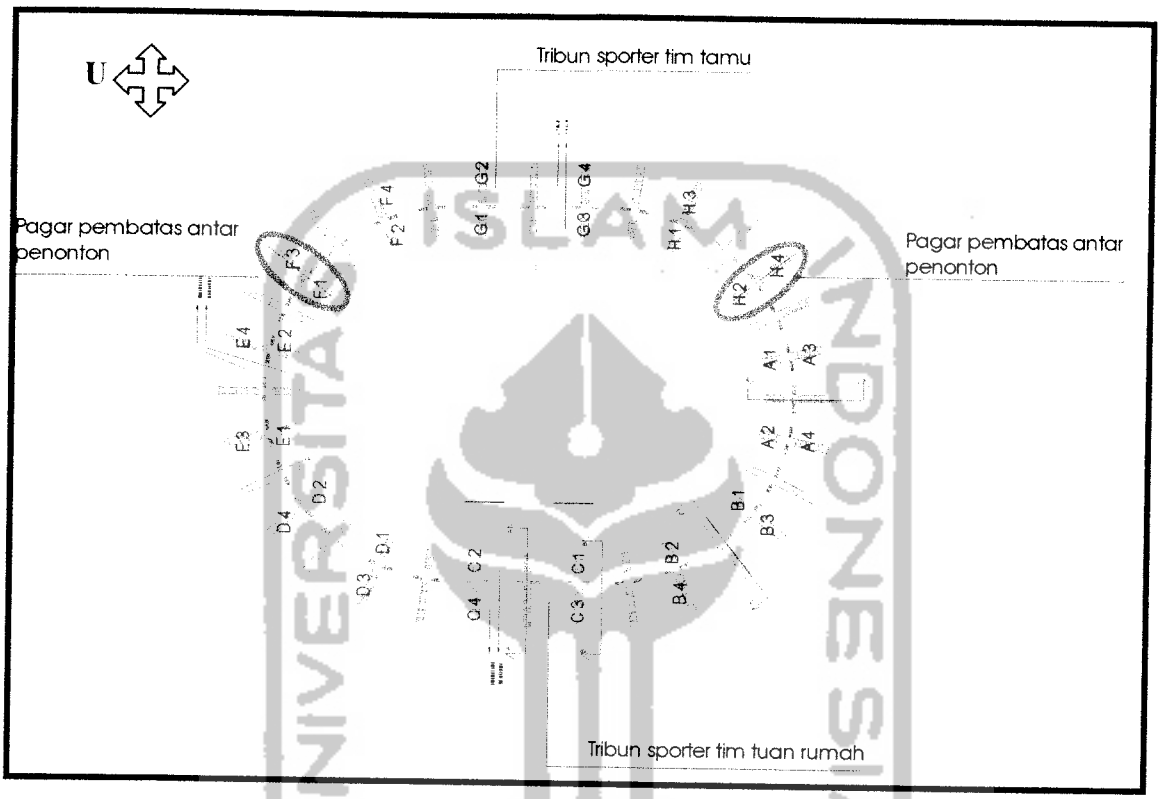
3.8. REVISI

➢ **Perlu adanya pagar pembatas antar sporter di dalam tribun.**

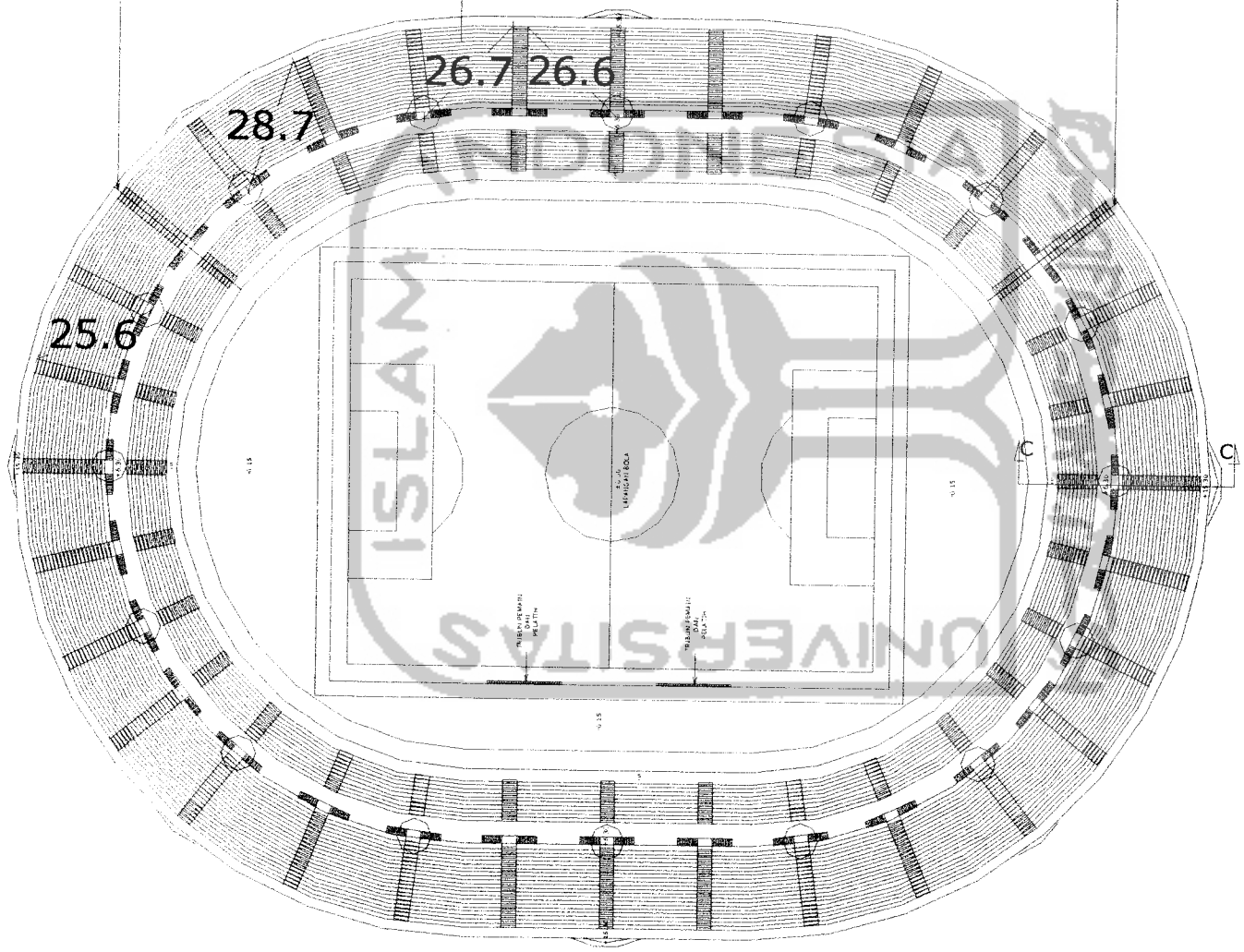
Pada Problem Keselamatan pengunjung dengan Sirkulasi terdapat penambahan penyelesaian masalah yang ada yakni di perlukannya suatu pagar pembatas pada area tribun agar pengunjung tim tuan rumah dan tim lawan tidak dapat langsung bertemu hal ini untuk mencegah agar tidak tejadi bentrokan antara pengunjung tim tauan rumah dan pengunjung tim away pada saat melihat bola. Pemisahan tempat duduk dari sporter tim tuan rumah dengan sporter tim tamu dilakukan dengan pagar yang tidak mudah untuk di panjat. Hal ini selain bertujuan mencegah segala macam kemungkinan timbulnya bentrokan antar sporter, juga berfungsi memisahkan klasifikasi tempat duduk berdasarkan tiket yang di jual.



Sesuai dengan jalur sirkulasi pengunjung dari luar kedalam site sampai dengan dari site ke dalam bangunan maka letak dari tribun akn tetap untuk tribun tim home berada pada daerah barat dan tim away berada pada tribun timur. Karena sebagian besar pengunjung tim tuan rumah akan berasal dari barat site hal ini karena letak site yang berada di bagian timur lamongan.



Dengan perbandingan penonton untuk tim away sebesar 30% dari jumlah pengunjung maka jumlah pengunjung diperkirakan 9400 pengunjung dari jumlah pengunjung 31280.



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2005/2006

STADION DI LAMONGAN

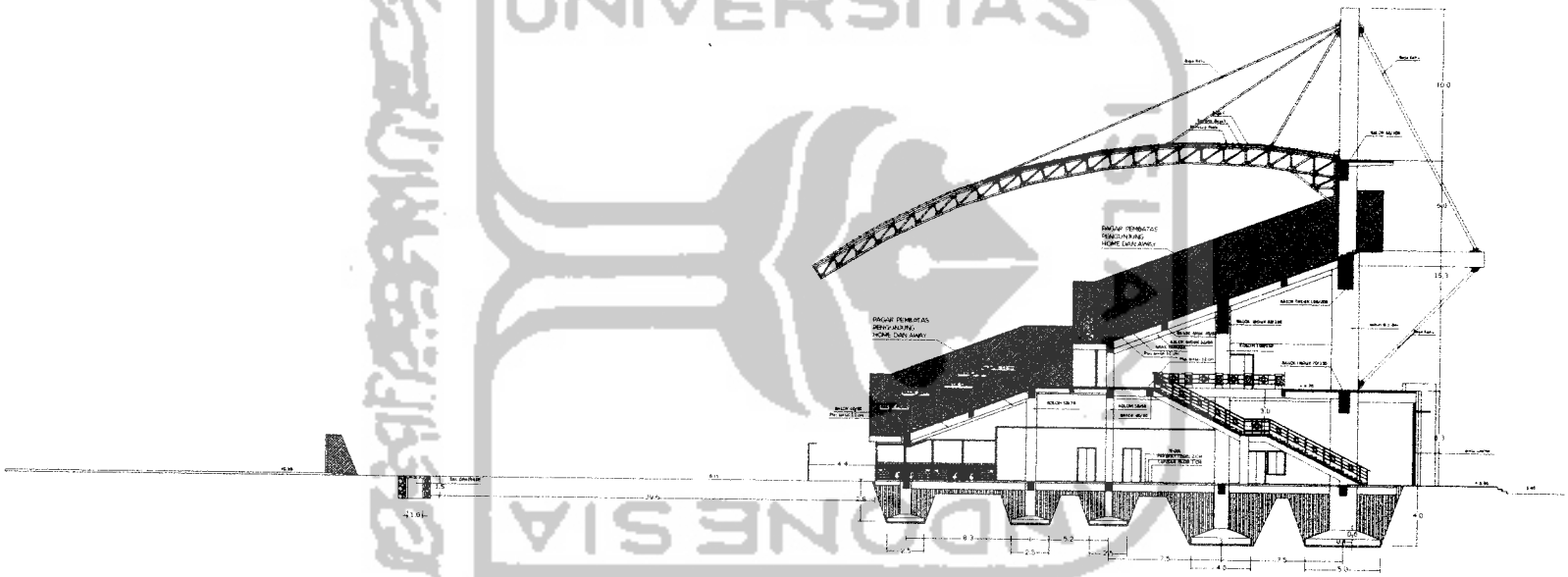
PENGAMATAN DAN KEBUTUHAN VISUAL PENONTON

DOSEN PEMBIMBING
IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT

IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : SUBANDI
NO. MHS : 01 512 188
TANDA TANGAN :

NAMA GAMBAR : DENAH TRIBUN
SKALA : 1 : 300
NO. LBR : 05
JML LBR :
PENGESAHAN :

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA



POTONGAN C - C
1 : 200

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	**PERIODE IV** **TAHUN AKADEMIK** **2004/2005**	**STADION DI LAMONGAN** KEAMANAN DAN KENYAMANAN VISUAL PENGUNJUNG	**DOSEN PEMBIMBING** IR. H. AHMAD SYAIFUDIN, MT	**IDENTITAS MAHASISWA** NAMA: SUBANDI NO. MHS: 01 512 168 TTD:	**NAMA GAMBAR** POTONGAN LINGKUNGAN	**SKALA** 1 : 100	**NO. LBR** 20	**JML LBR**	**PENGESAHAN**

DAFTAR PUSTAKA

- **Pemda Lamongan, RTRW Kab. Lamongan Th 1999-2009.**
- **D. K. Ching, Francis dan Hanoto Adjie, Paulus,** Arsitektur Bentuk dan Susunannya, **Erlangga, Jakarta, 1999.**
- **Neuvert, Ernst, Data Arsitek, Jilid 2, Erlangga, Jakarta, 1992.**
- **Ahmad Zaki Yamani, Laporan Tugas Akhir,** Sport Centre di Kota Sleman, **2002.**
- **Haris Arie Suryawan, laporan Tugas Akhir,** Pusat Pelatihan Sepakbola Terpadu PSS Sleman, **1999.**
- **www.Fifa world cup.com**
- **www.Liga jarum.com**