

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**Dino Malwita Setiawan
NPM: 050112252**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2012**

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

DINO MALWITA SETIAWAN

NPM: 050112252

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 11 Oktober 2012 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Penguji II

Ir. A. Atmadji, M.T.

F. Binarti, S.T., Dipl., NDS., Arch.

Yogyakarta, 22 Oktober 2012

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Augustinus Madyana Putra, ST.MSc

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dino Malwita Setiawan

NPM : 050112252

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:
ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 22 Oktober 2012

Yang Menyatakan,



Dino Malwita Setiawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan dalam nama Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat, kasih dan karunia-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir yang berjudul ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA ini dapat diselesaikan dengan baik. Tanpa bimbingan dan terang kasih-Nya penulis menyadari bahwa usaha penulis akan menjadi sia-sia. Tidak lupa pula bagi orang-orang yang ada disekitar penulis yang tanpa lelah selalu memberi dukungan, perhatian, dan semangat yang luar biasa terhadap penulis hingga tercipta karya dengan segala kekurangan dan kelebihan ini. Penulis mengharapkan tugas akhir ini pada akhirnya dapat menambah wawasan bagi mahasiswa Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Atma Jaya Yogyakarta secara khusus, dan masyarakat Indonesia secara umum.

Sejak awal hingga akhir penulisan Tugas Akhir ini, tidak akan berhasil dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka atas terselesaikannya Tugas Akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Tuhan Yesus Kristus** yang selalu menyertai dan memberikan kekuatan kepada penulis sehingga semuanya indah pada waktunya.
2. **Bapak Ir. A. Atmadji, M.T.** selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir I yang sudah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama proses Tugas Akhir, baik selama penulisan maupun studio.
3. **Ibu F. Binarti, S.T., Dipl., NDS., Arch.** selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir II yang sudah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama proses Tugas Akhir, baik selama penulisan maupun studio.
4. **Bapak Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.,** Ketua Program Studi Arsitektur.
5. **Bapak, Ibu, Kakak, Adik, Saudara kembar dan segenap keluarga** yang telah memberikan dukungan semangat, materiil dan doa dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. **Munwilku** yang selalu memberikan semangat dan dorongan agar cepat selesai kuliah, dan akhirnya selesai juga. Makasih banget-banget atas semuanya. Selamat ulang tahun ya

7. **John Champion dan Jim Beglin** yang selalu memberi support dalam mengerjakan skripsi ini
8. Semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan penulisan yang akan datang dan semoga Tugas akhir ini dapat berguna bagi siapa saja yang membaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 1 Juli 2012

Dino Malwita Setiawan

ABSTRAKSI

Kota Yogyakarta sebagai kota pelajar memiliki potensi besar di bidang olahraga. Selain menempuh ilmu, para pelajar dan mahasiswa juga memerlukan rasa bangga terhadap prestasi diluar kegiatan akademik, termasuk dalam bidang olahraga, khususnya olahraga basket.

Dengan seringnya diadakan kompetisi-kompetisi, menambah tingginya antusiasme masyarakat Yogyakarta terhadap olahraga basket. Hal tersebut menarik para masyarakat pecinta bola basket dan atlet-atlet lokal untuk ikut serta bersaing dengan daerah lain. Tetapi wadah sebagai tempat latihan yang ada sekarang ini dirasa sangat kurang. Oleh sebab itu Arena Bola Basket di Yogyakarta dirancang sebagai salah satu sarana bagi masyarakat dan atlet-atlet daerah yang berada di Yogyakarta maupun diluar Yogyakarta untuk bermain, berlatih, dan bertanding basket.

Arena Bola Basket di Yogyakarta sebagai tempat bermain basket, juga sebagai tempat pembinaan dan pelatihan atlet-atlet daerah mulai dari usia anak-anak, dan juga diperuntukkan bagi masyarakat umum, dirancang sebagai tempat yang dapat mencitrakan basket sehingga meningkatkan minat anak-anak terhadap basket serta para atlet dalam beraktivitas.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

I.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
I.1.2. Latar Belakang Permasalahan.....	7

I.2. Rumusan Permasalahan.....8

I.3. Tujuan dan Sasaran

I.3.1. Tujuan.....	8
I.3.2. Sasaran.....	8

I.4. Lingkup Studi

I.4.1. Materi Studi.....	8
I.4.2. Pendekatan Studi.....	9

I.5. Metode Studi

I.5.1. Pola Prosedural	9
I.5.2. Teknik pencarian data	9
I.5.3. Tata Langkah	10

I.6. Sistematika Pembahasan

	11
--	----

BAB II. TINJAUAN ARENA BOLA BASKET

II.1. Pengertian Arena Bola Basket.....12

II.2. Sejarah Perkembangan Bola Basket

II.2.1. Sejarah Bola Basket di Indonesia.....	15
II.2.2. Perkembangan Bola Basket di Indonesia.....	16
II.2.3. Teknik Permainan Bola Basket.....	17

II.2.4. Istilah-istilah dalam Permainan Bola Basket.....	18
II.2.5. Alat-alat Perlengkapan dan Lapangan Bola Basket.....	23
II.2.6. Persyaratan Permainan Bola Basket.....	25
II.2.7. Peraturan Permainan Bola Basket.....	25
II.3. Fungsi dan Manfaat	
II.3.1. Fungsi Arena Bola Basket.....	27
II.3.2. Manfaat Arena Bola Basket.....	27
II.4. Kegiatan Dalam Arena Bola Basket	
II.4.1. Kegiatan Pertandingan Basket.....	27
II.4.2. Kegiatan Pelatihan dan Pembinaan Atlet Basket.....	28
II.4.2.1. Pengenalan akan bola basket.....	28
II.4.2.2. Pengenalan teknik dasar basket.....	28
II.4.2.3. Latihan teknik dasar dalam basket.....	29
II.4.2.4. Jenis-jenis Lemparan.....	30
II.4.2.4.1. Lemparan Awal (<i>jump ball</i>).....	30
II.4.2.4.2. Lemparan Tembakan.....	31
II.4.2.4.3. Lemparan Pinalti.....	31
II.4.2.4.4. Lemparan ke Dalam.....	32
II.4.2.4.5. Lemparan ring(ball in).....	33
II.5. Peraturan Basket	
II.5.1. Lapangan Permainan.....	34
II.5.1.1. Tanda/batas Lapangan.....	34
II.5.1.2. Wilayah Pinalti.....	35
II.5.1.3. Zona Pergantian Pemain.....	35
II.5.2. Jumlah Pemain.....	36
II.5.3. Durasi Pertandingan.....	37
II.5.3.1. Babak Dalam Pertandingan.....	37
II.5.3.2. Waktu Sela (<i>Time Out</i>).....	37
II.5.3.3. Waktu Tambahan (<i>Extra Time</i>).....	38
II.5.4. Bola Keluar dan di Dalam Lapangan.....	38
II.5.5. Metoda Penentuan Skor.....	39
II.5.5.1. Bola Masuk ring (in).....	39
II.5.5.2. Pemenang Pertandingan.....	39
II.5.5.3. Aturan Kompetisi.....	39

II.6. Standar Perencanaan dan Perancangan Arena Bola Basket

II.6.1. Standar Penghawaan, Akustika dan Pencahayaan Arena Bola Basket.....	39
II.6.2. Fasilitas dan Kapasitas Arena Bola Basket.....	42
II.6.2.1. Kapasitas.....	42
II.6.2.2. Fasilitas.....	46
II.6.3. Standar Pada Fasilitas Pendukung.....	46

BAB III. TINJAUAN LOKASI ARENA BOLA BASKET

III.1. Tinjauan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	50
III.2. Kondisi Fisik dan Non Fisik Daerah Istimewa Yogyakarta	
III.2.1. Kondisi Geografis	50
III.2.2. Kondisi Klimatografis	52
III.2.3. Kondisi Sosial Budaya dan Ekonomi	52
III.3. Pemilihan Lokasi	
III.3.1. Pertimbangan Pemilihan Lokasi.....	53
III.3.2. Kondisi Fisik dan Non Fisik DATI II Sleman.....	54
III.3.2.1. Kondisi Geografis.....	54
a. Letak Wilayah	54
b. Luas Wilayah	55
c. Topografi	56
d. Klimatografi	57
e. Tanah Guna Lahan	58
III.3.2.2. Kondisi Iklim	59
III.3.2.3. Kondisi Kependudukan di Sleman	59
III.3.2.4. Kondisi Pendidikan di Sleman.....	60
III.3.3. Klub-klub Basket di Yogyakarta	61

BAB IV. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORETIKAL ARENA BOLA BASKET

IV.1. Pengertian dan Batasan Ruang Luar dan Ruang Dalam	
IV.1.1. Ruang Luar.....	62
IV.1.1.1. Pengertian Ruang Luar.....	62
IV.1.1.2. Proses Terjadinya Ruang Luar.....	63

A. Ruang Mati.....	63
B. Ruang Terbuka.....	64
C. Ruang Positif.....	67
IV.1.2. Ruang Dalam.....	71
IV.1.3. Warna	75
IV.2. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teoritikal Tentang Pendekatan Citra dan Citra Basket	
IV.2.1. Citra	75
IV.2.2. Citra Basket	77
IV.3. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teoritikal tentang Pendekatan Analogi Bentuk dalam Bermain, Berlatih, dan Bertanding Basket	
IV.3.1. Analogi.....	77
IV.3.2. Preseden.....	80
IV.3.2.1 Yoyogi Olympic Gymnasium, Japan.....	80
IV.3.2.2 The Bird's Nest Olympic Stadium.....	82
IV.3.2.3 Oita "Big Eye" Stadium.....	86

BAB V. ANALISIS ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA

V.1. Analisis Perencanaan

V.1.1. Analisis Programatik Perencanaan Arena Bola Basket di Yogyakarta

V.1.1.1. Analisis Sistem Lingkungan.....	88
V.1.1.2. Analisis Sistem Manusia.....	88
A. Analisis Pelaku.....	88
B. Analisis Pelaku Kegiatan.....	89
C. Pola Aktivitas Kegiatan.....	90
D. Hubungan Antar Kegiatan.....	96
E. Kebutuhan Ruang + Besaran Ruang.....	97
F. Hubungan Ruang.....	99
G. Hubungan Fungsional	102
V.1.1.3. Analisis Perencanaan Tata Bangunan dan Ruang.....	103

V.2. Analisis Perancangan

V.2.1. Analisis Programatik Perancangan Arena Bola Basket di Yogyakarta.

V.2.1.1. Analisis Fungsional.....	104
V.2.1.2. Analisis Pemilihan Lokasi dan Tapak.....	109

V.2.1.2.1. Penentuan Lokasi.....	109
V.2.1.2.2. Lokasi Terpilih.....	110
V.2.1.2.3. Analisis Pemilihan Tapak.....	110
V.2.1.2.4. Analisis Penentuan Tapak (Site terpilih).....	112
V.2.1.3. Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang.....	120
V.2.1.3.1. Penghawaan Ruangan	120
V.2.1.3.2. Pencahayaan Ruangan.....	121
V.2.1.3.3. Akustika Ruangan.....	122
V.2.1.4. Analisis Perancangan Struktur dan Kontruksi.....	122
V.2.1.4.1. Analisa Sistem Struktur.....	122
V.2.1.4.2. Pemilihan Sistem Struktur.....	126
V.2.1.5. Analisis Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan.....	127
V.2.2. Analisis Penekanan Studi Perancangan Arena Bola Basket di Yogyakarta.....	129
V.2.2.1. Hirarki Penerapan Konsep.....	133
V.2.2.2. Analisis Tekstur.....	135
V.2.2.3. Analisis Warna.....	136
V.2.2.4. Study Komparasi.....	136

BAB VI. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARENA BOLA BASKET DI YOGYAKARTA

VI.1. Konsep Perencanaan	
VI.1.1. Persyaratan-persyaratan Perencanaan.....	139
VI.I.I.I Kriteria Lokasi	139
VI.1.2 Kriteria Site.....	139
VI.1.3. Konsep Perencanaan.....	141
VI.1.4. Konsep Perencanaan Aklimasi Ruang	144
VI.2. Konsep Perancangan	
VI.2.1. Konsep Dasar Desain Bangunan.....	146
VI.2.2. Konsep Perancangan Programatik.....	146
VI.2.2.1. Konsep Fungsional.....	146
VI.2.2.2. Konsep Perancangan Tapak.....	147
VI.2.2.3. Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang	149

VI.2.2.4. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi.....	150
VI.2.2.5. Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan.....	151
VI.2.3. Konsep Perancangan Penekanan Studi.....	153

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fasilitas olahraga yang berada di Yogyakarta.....	5
Tabel 2.1 Kebutuhan laju udara ventilasi.....	43
Tabel 2.2 Rentang A-Sound level dan Kriteria NC.....	43
Tabel 2.3 Tingkat pencahayaan minimum dan renderasi warna.....	44
Tabel 2.4 Daya listrik maksimum untuk pencahayaan yang diijinkan.....	45
Tabel 2.5 Daya pencahayaan maksimum untuk jalan dan lapangan.....	45
Tabel.3.1. Pembagian Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman.....	55
Tabel 3.2. Ketinggian Wilayah Kabupaten Sleman.....	57
Tabel.3.3. Kelembaban Nisbi Udara di Kabupaten Sleman Tahun 2000.....	58
Tabel.3.4 Tabel Distribusi penduduk berdasarkan kecamatan.....	59
Tabel 4.1. Karakter Bahan.....	73
Tabel.4.2. Karakter bahan pembentuk lantai.....	74
Tabel 4.3. Jenis Warna dan Suasana yang Ditimbulkan.....	75
Tabel. 5.1 Tingkatan Kegiatan yang biasa dilakukan dalam Ruangan.....	121
Tabel 5.2. Tipe-tipe pondasi.....	123
Tabel 5.3. Sistem struktur.....	126
Tabel 5.4. Daftar warna beserta kesannya.....	130
Tabel.5.5. Tekstur bahan beserta sifat dan kesan penampilannya.....	132
Tabel 5.6. Hirarki Penerapan Konsep.....	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo NBL Indonesia musim pertandingan 2011 – 2012.....	3
Gambar 1.2 Logo Klub Basket Peserta NBL.....	4
Gambar 2.1. Teknik mengiring bola.....	17
Gambar 2.2. Teknik menembak bola.....	18
Gambar 2.3. Block bola.....	19
Gambar 2.4. Steal bola.....	19
Gambar 2.5. Shooting guard.....	20
Gambar 2.6. Slam dunk.....	21
Gambar 2.7. Walking in the air.....	22
Gambar 2.8. Cross over dunk.....	23
Gambar 2.9. Bola Basket.....	23
Gambar 2.10. Papan Pantul dan Keranjang.....	24
Gambar 2.11. Lapangan Basket.....	24
Gambar 2.12. Melempar dan menangkap bola.....	28
Gambar 2.13. Memantulkan bola.....	28
Gambar 2.14. Menembak bola.....	28
Gambar 2.14. Lemparan Awal.....	30
Gambar 2.15. lemparan tembakan.....	31
Gambar 2.16. Lemparan tidak Langsung (<i>alley up</i>).....	31
Gambar 2.17. Lemparan Pinalti (<i>free throw</i>).....	31
Gambar 2.18. Lemparan ke dalam.....	32
Gambar 2.19. Lemparan Ring.....	33
Gambar 2.20. Lapangan Basket.....	35
Gambar 2.21. Daerah Bersyarat.....	35
Gambar 2.22. Zona pergantian pemain.....	36
Gambar 2.23. Posisi Bola.....	39
Gambar 2.24. Lapangan basket beserta tribun.....	44
Gambar 2.25. Kebutuhan Ruang Manusia Dalam Ruang.....	46
Gambar 3.1. Peta Pembagian Administratif D.I. Yogyakarta.....	51
Gambar 3.2. Stadion Maguwoharjo.....	54
Gambar 4.1. Ruang Hidup dan Ruang Mati.....	63
Gambar 4.2. Pemecahan dengan menggeser bangunan ke salah satu sisi batas pagar.....	64

Gambar 4.3. Plaza di Ruang Terbuka.....	65
Gambar 4.4. Pedestrian sebagai Ruang Terbuka.....	65
Gambar 4.5. Ruang positif dan ruang negative.....	67
Gambar 4.6. Ruang yang dibatasi oleh Bangunan.....	68
Gambar 4.7. Ruang yang dibatasi oleh Elemen Alam.....	68
Gambar 4.8. Contoh pertumbuhan Tanaman sebagai Elemen dalam Perancangan.....	70
Gambar 4.9. Unsur-unsur dari bentuk.....	72
Gambar.4.10. Egypt-Mesir.....	79
Gambar 4.11: Turning Torso.....	79
Gambar 4.12.Cassa Batllo-Bascelona.....	79
Gambar 4.13 : Burj al Arab.....	79
Gambar 4.14. Foto Udara Gymnasium Yoyogi.....	80
Gambar 4.15. Aksonometri interior dan eksterior Gymnasium Yoyogi.....	81
Gambar 4.16. Skema Site plan Gymnasium Yoyogi.....	81
Gambar 4.17. Potongan melintang dan membujur Gymnasium Yoyogi.....	82
Gambar 4.18. Foto Udara The Bird's Nest Olympic Stadium.....	83
Gambar 4.19. The Bird's Nest Olympic Stadium.....	84
Gambar 4.20. Interior The Bird's Nest Olympic Stadium.....	84
Gambar 4.21. Tampak dari The Bird's Nest Olympic Stadium.....	84
Gambar 4.22. Penerapan Konsep dari The Bird's Nest Olympic Stadium.....	85
Gambar 4.23. Denah Tribun penonton dari The Bird's Nest Olympic Stadium.....	85
Gambar 4.24. Tribun penonton dari The Bird's Nest Olympic Stadium.....	85
Gambar 4.25. Foto Udara Oita "Big Eye" Stadium.....	87
Gambar 4.26. Oita "Big Eye" Stadium.....	87
Gambar 5.1. site yang berada di kawasan Olahraga Sleman.....	110
Gambar 5.2. Eksisting tapak.....	116
Gambar 5.3.View tapak.....	117
Gambar 5.4. Vegetasi pada tapak.....	118
Gambar 5.5. Noise/kebisingan pada tapak.....	118
Gambar 5.6. Arah pergerakan matahari pada tapak.....	119
Gambar 5.7. Jalur sirkulasi pada tapak.....	120
Gambar 5.8.Cameron Indoor Stadium.....	137
Gambar. 5.9. Cameron Indoor Stadium.....	137
Gambar 5.10. Interior cafe dan restaurant.....	138

Gambar 5.11. Stadion Maguwoharjo beserta Patung.....	138
Gambar 6.1. Site yang berada di kawasan Olahraga Sleman.....	140
Gambar 6.2. pola pelatihan.....	141
Gambar 6.3. Konsep Perencanaan Tapak.....	142
Gambar 6.4. Contoh Konsep Perencanaan Tapak pada fasade bangunan.....	142
Gambar 6.5. Contoh Konsep Perencanaan Tapak pada fasade bangunan.....	143
Gambar 6.6. Gerbang masuk.....	143
Gambar 6.7. Bentuk dan elemen-elemen bangunan.....	144
Gambar 6.8. Konsep siteplan dan pola sirkulasi kendaraan.....	147
Gambar 6.9. skema pembagian arena.....	148
Gambar 6.10. pondasi setempat dan pondasi menerus.....	150
Gambar 6.11. skema jaringan air bersih.....	151
Gambar 6.12. skema jaringan listrik.....	152
Gambar 6.13. Prarancangan Interior Arena.....	155