

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Arena Badminton 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:

**ABDUL HAMID HAKIM
NPM: 060112444**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARENA BADMINTON DI YOGYAKARTA

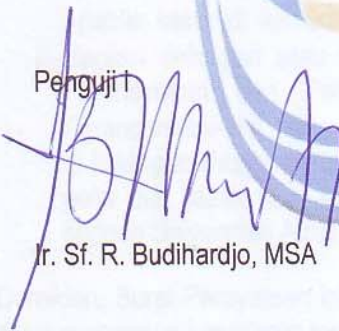
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ABDUL HAMID HAKIM
NPM: 060112444

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 16 Desember 2010 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

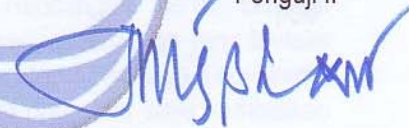
PENGUJI SKRIPSI

Penguji I



Ir. Sf. R. Budihardjo, MSA


Penguji II



Ir. Soesilo Budi Leksono, MT

Yogyakarta, 22 Maret 2011

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



Augustinus Madyana Putra, ST., M.Sc.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Abdul Hamid Hakim

NPM : 060112444

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 BADMINTON 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 Maret 2011

Yang Menyatakan,



Abdul Hamid Hakim

ABSTRAKSI

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang menjadi salah satu hal terpenting dalam hidup seorang individu manusia. Banyak jenis olahraga dengan berbagai kelebihan manfaatnya bagi tubuh manusia. Badminton atau yang lebih dikenal di Indonesia dengan istilah bulu tangkis merupakan salah satu dari cabang olahraga yang banyak digemari dilakukan oleh masyarakat di Indonesia khususnya.

Cabang olahraga badminton melalui atlet-atlet nasional juga telah banyak menyumbangkan berbagai prestasi bagi negara ini, tidak heran tim Indonesia menjadi salah satu yang paling disegani oleh tim badminton dari negara lain. Oleh karena itu sangat di harapkan timbulnya bibit-bibit atlet yang dapat membantu nama baik Indonesia di mata dunia melalui olahraga badminton ini.

Tidak dapat dipungkiri salah satu faktor yang sangat berperan penting dalam perkembangan mutu dalam olahraga adalah mutu fasilitas yang mendukung dalam cabang olahraga badminton ini. Masih banyak kekurangan dari segi fasilitas dan infrastruktur dalam olahraga ini.

Dari fakta tersebut maka dirasa penting untuk membuat sebuah wadah yang dapat menampung para pemain atlet dan non atlet badminton agar dapat mengembangkan dan mengasah kemampuannya pada olahraga badminton dengan fasilitas dan infrastuktur yang sangat mendukung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis yang berjudul **ARENA BADMINTON DI YOGYAKARTA** yang merupakan syarat tugas akhir sarjana strata satu. Selama penyusunan ini, penulis banyak belajar mengenai berbagai macam hal, baik dalam pengetahuan, terutama dunia arsitektur dan juga pengalaman hidup sebagai bekal setelah proses dari tahapan ini berakhir.

Hingga pada akhir penelitian dan penyusunan tugas akhir ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang membantu dengan tulus ikhlas. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Allah SWT, atas segala kemudahan dan kelancaran dari mu skripsi ini bisa selesai. “Engkaulah yang selalu mendengar doa-doa ku dan memberikan jalan kemudahan dari setiap langkah ku.”
2. H. Ismadanir Ismail dan HJ. Faridha Umar, yang senantiasa memberi cinta kasih, doa, dukungan, perhatian yang besar kepada penulis
3. Ahmad Firdaus dan Anisa Tri Wahyuni, saudaraku yang selalu mendukung dan memotivasi penulis
4. Ir. Sf. R. Budihardjo, MSA. dan Ir. Soesilo Budi Leksono, MT., dosen pembimbing I dan II, yang selalu mendukung dan memberikan bimbingan, semangat dan motivasi dan juga pengalaman dalam berarsitektur
5. Febryani Teghasetha atas semua perhatian dan dukungannya
“Terima kasih atas kata “semangat” mu.”
6. Ichlas, Hatono, Aina, Dhila, Yakobus Obie, Christoper Ucock yang juga membantu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan, atas canda tawanya yang membuat penulis tetap semangat mengerjakan skripsi ini
7. Seluruh angkatan 2006 Prodi Arsitektur UAJY, yang selalu kompak dalam mendukung usaha dari tiap-tiap teman seperjuangan
8. Seluruh mahasiswa Prodi Arsitektur UAJY

9. Kampusku tercinta, almamaterku dengan segala kehidupannya. Terima kasih atas pengalaman dan pembelajaran yang telah diberikan
10. Semua pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan tugas akhir, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proses ini masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunannya, maka dengan segala keterbatasan, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 24 Januari 2011

Penulis,

Abdul Hamid Hakim

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 LATAR BELAKANG	
I.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
I.1.2 Latar Belakang Permasalahan.....	4
I.2 Rumusan Permasalahan.....	9
I.3 Tujuan	9
I.4 Sasaran.....	9
I.5 Lingkup Pembahasan	10
I.6 Metode Pembahasan	10
I.7 Sistematika Pembahasan	11
BAB II TINJAUAN UMUM BADMINTON	
2.1 Sejarah Badminton.....	13
2.2 Riwayat singkat berdirinya PBSI	22
2.4 Tinjauan Umum Badminton.....	25

2.5	Eksiklopedia Bulutangkis/ Badminton	35
-----	---	----

BAB III DESKRIPSI DAN IDENTIFIKASI PROYEK

III.1	Tinjauan Umum Provinsi DIY	
III.1.1	Kondisi Geografis Daerah Istimewa Yogyakarta	44
III.1.2	Topografi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	45
III.1.3	Kondisi Klimatologis Kota Yogyakarta	46
III.1.4	Kondisi Sosial, Budaya dan Ekonomi Kota Yogyakarta.....	46
III.1.5	Kondisi Transportasi Wilayah Kota Yogyakarta.....	52
III.2	Tinjauan Umum Kabupaten Sleman	
III.2.1	Kondisi Geografis Kabupaten Sleman	53
III.2.2	Luas Wilayah	54
III.2.3	Letak Geografis	54
III.2.4	Topografi.....	54
III.2.5	Ketinggian	55
III.2.6	Kemiringan Lahan (Lereng)	56
III.2.7	Iklim.....	56
III.2.8	Tata Guna Lahan.....	56
III.3	Tata Guna Lahan	57
III.4	Visi dan Misi Kabupaten Sleman	
III.4.1	Kebijakan Pemerintah Daerah dan Koni Mengenai Olahraga.....	57
III.4.2	Keputusan KONI daerah mengenai perkembangan olahraga	59
III.4.3	Hubungan Perencanaan Olahraga dengan Wilayah.....	59
III.5	Diskripsi Proyek	
III.5.1	Pengertian Arena Badminton di Yogyakarta	60
III.5.2	Fungsi Arena Badminton di Yogyakarta	60
III.5.3	Unsur-Unsur Pelaku dan Sifat Kegiatan	61

III.5.4	Perwadahan dan Pengelompokan Kegiatan.....	63
III.5.5	Sasaran Utama Arena Badminton di Yogyakarta	64
III.6	Kebutuhan Dan Minat Masyarakat Akan Sarana Olahraga.....	66
III.7	Identifikasi Kelompok Umur/Usia Olahraga Badminton	68
III.8	Kelembagaan dan Segmen Market Arena Badminton Di Yogyakarta.....	69
III.9	Perkembangan dan Event Badminton di Yogyakarta.....	70
III.10	Klasifikasi Sports Hall / Bangunan Olahraga	72
III.11	Persyaratan Umum Perencanaan Bangunan Arena Badminton di DIY	72
III.12	Arena Badminton Dan Lingkungan Di Sekitarnya	75
III.13	Programming	
III.13.1	Aktivitas Dan Kegiatan	76
III.13.2	Program Ruang	
III.13.2.1	Hubungan Ruang.....	79
III.13.2.2	Organisasi Ruang	76
III.13.2.3	Tata Massa	76
III.13.2.4	Sirkulasi	77
III.13.3	Identifikasi Pelaku Arena Badminton di Yogyakarta.....	77
III.13.4	Program Ruang	
III.13.4.1	Kajian Kebutuhan Ruang.....	79
III.14	Programming	
III.14.1	Kriteria Pemilihan Lokasi.....	90
III.14.2.	Lokasi dan Site Terpilih.....	92
III.14.3.	Analisis Site.....	93

BAB IV ANALISIS PERMASALAHAN

IV.1	Rumusan Permasalahan.....	97
IV.2	Kajian Teoritik	
IV.2.1	Sejarah dan Perkembangan Arsitektur High-Tech	97

IV.2.2	Arsitektur High-Tech dan Kota.....	100
IV.2.3	Tampilan Bangunan.....	101
IV.2.4	Pengertian dan Batasan Ruang Dalam dan Ruang Luar	
IV.2.4.1	Teori Bentuk	101
IV.2.4.2	Teori Ruang.....	111
IV.2.4.3	Teori Ruang Luar.....	118
IV.2.4.4	Teori Ruang Publik.....	125
IV.2.4.5	Teori –Teori Unsur Arsitektural.....	131
IV.2.5	Preseden Bangunan	134
IV.3	Analisis	
IV.3.1	Analisis Tata Ruang Dalam Bangunan.....	141
IV.3.2	Analisis Tata Ruang Luar Bangunan	145
IV.3.3	Analisis Sirkulasi di dalam Bangunan.....	146
IV.3.4	Analisis Sirkulasi di Luar Bangunan	146
IV.3.5	Analisis Desain Arsitektural	
IV.3.5.1	Gerakan Pemain Badminton	147
IV.3.5.2	Analogi Elemen Shuttlecock.....	149
IV.3.6	Analisis Pemilihan Material	
IV.3.6.1	Kaca	155
IV.3.6.2	Baja	157
IV.3.6.3	EFTE	158
IV.3.6.4	Teknologi OLED	159
IV.3.7	Analisis Struktur.....	164
IV.3.8	Analisis Kenyamanan Visual Penonton Pertandingan.....	165
IV.3.9	Analisis Sistem Utilitas	
IV.3.9.1	Sistem Jaringan Air Bersih dan Air Kotor	166
IV.3.9.2	Sistem Penangkal Petir	168
IV.3.9.3	Sistem Elektrikal	168

IV.3.9.4 Sistem Sanitasi.....	168
IV.3.9.5 Sistem Pembuangan Sampah.....	169
IV.3.9.6 Sistem Transportasi.....	170
IV.3.9.7 Sistem Pemadam Kebakaran.....	171

BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

V.1 Dasar-Dasar Perencanaan Dan Perancangan	174
V.2 Konsep Dasar Perencanaan	
V.2.1 Konsep Site Plan	174
V.2.3 Konsep Tata Ruang Luar.....	176
V.2.3 Konsep Organisasi Ruang.....	177
V.2.4 Konsep Bentuk	177
V.2.5 Konsep Tata ruang Dalam.....	180
V.2.6 Konsep Sirkulasi	180
V.2.7 Konsep Tribun	181
V.3 Pendekatan Teknologi Bangunan	
V.3.1 Sistem Struktur	181
V.3.2 Kriteria Struktur.....	181
V.3.3 Struktur atap	182
V.3.1 Struktur pondasi.....	182
V.4 Utilitas Bangunan	
V.4.1 Sanitasi dan Pengelolaan Sampah.....	183
V.4.2 Sistem Air Bersih dan Air Kotor	183
V.4.3 Sistem Penangkal Petir	185
V.4.4 Sistem Elektrikal	185
V.4.5 Sistem Sanitasi	185
V.4.6 Sistem Pembuangan Sampah	186

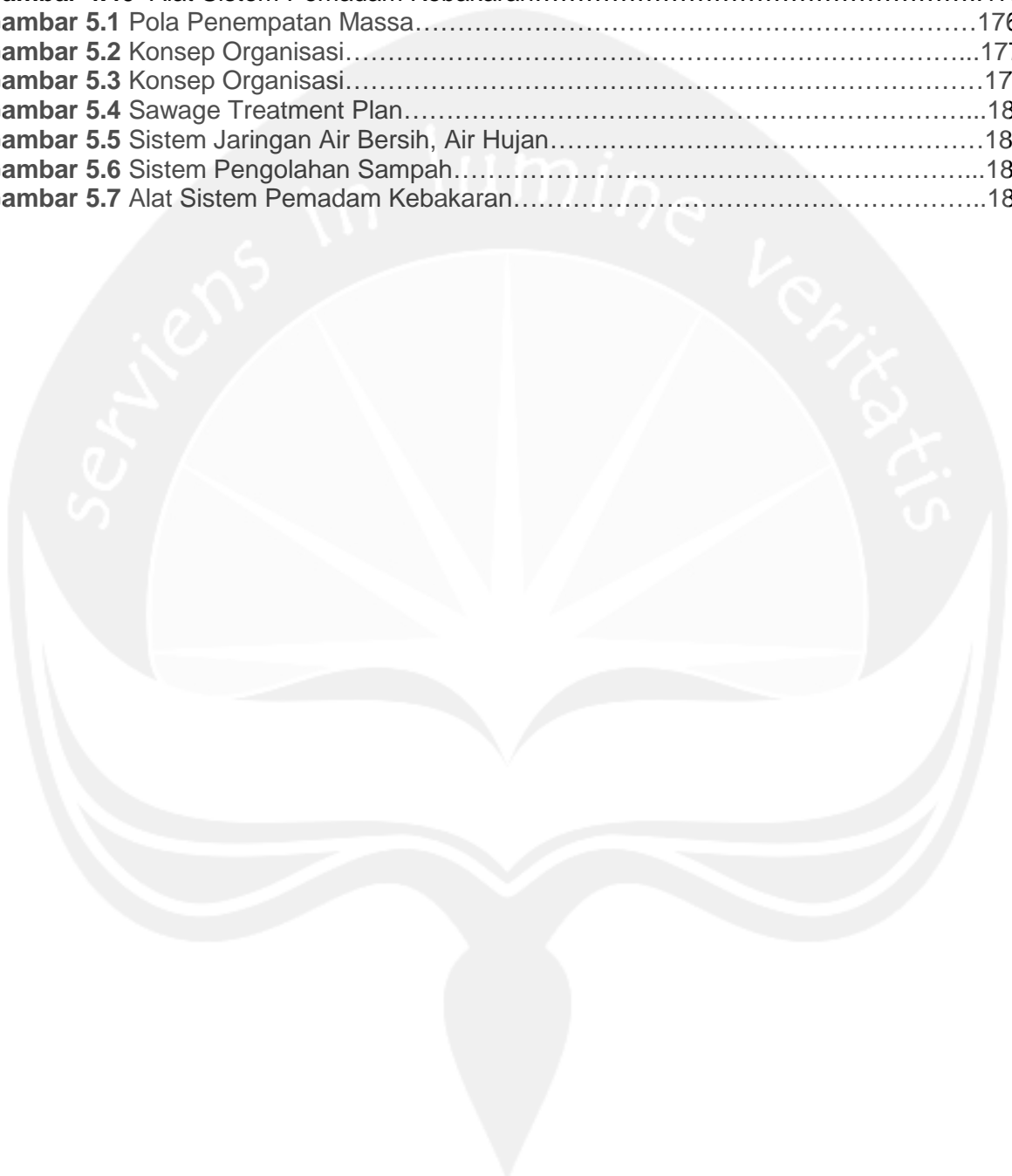
V.4.7 Sistem Transportasi.....	187
V.4.8 Sistem Pemadam Kebakaran	188
V.5 Konsep Pembentuk Suasana Lingkungan.....	190



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Badminton House.....	13
Gambar 2.2 Permainan Battledore and Shuttlecock pada tahun 1854.....	14
Gambar 2.3 Lambang PBSI.....	23
Gambar 2.4 Skema Ukuran Lapangan Badminton.....	26
Gambar 2.5 Shuttlecock.....	27
Gambar 2.6 Teknik Memegang Raket.....	31
Gambar 2.7 Skema Gambar High Single Serve dan High Double serve.....	33
Gambar 2.8 Grip Pegangan Raket Saat Forehand.....	34
Gambar 2.9 Backhand Service.....	34
Gambar 2.10 Gerakan Pemain Ketika melakukan Smash.....	42
Gambar 3.1 Peta administratif Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	44
Gambar 3.2 Peta Topografi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	45
Gambar 3.3 Peta Demografi Yogyakarta.....	47
Gambar 3.4 Peta Transportasi Wilayah Yogyakarta.....	48
Gambar 3.5 Peta Administratif Kabupaten Sleman.....	49
Gambar 3.6 Peta Topografi Kabupaten Sleman.....	51
Gambar 3.7 Gelanggang Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta.....	67
Gambar 3.8 Depok Sport Centre.....	68
Gambar 3.9 Rangkaian Kegiatan pada Arena Badminton di Yogyakarta.....	76
Gambar 3.10 Rute Trans Jogja.....	91
Gambar 4.1 Pola Pembagian Ruang.....	102
Gambar 4.2 Pola Pembagian Ruang Bagian 2.....	102
Gambar 4.3 Pola Membentuk dinding Bagian 1.....	103
Gambar 4.4 Pola Membentuk dinding Bagian 2.....	103
Gambar 4.5 Pola Membentuk dinding Bagian 3.....	103
Gambar 4.6 Pola Membentuk dinding Bagian 4.....	103
Gambar 4.7 Pola Membentuk dinding Bagian 5.....	103
Gambar 4.8 Pola Membentuk dinding Bagian 6.....	104
Gambar 4.9 Pola Membentuk dinding Bagian 7.....	104
Gambar 4.10 Pola Membentuk dinding Bagian 8.....	104
Gambar 4.11 Sketsa Ilustrasi Yang Menunjukkan Bidang Dasar Dinaikan.....	112
Gambar 4.12 Sketsa Ilustrasi Yang Menunjukkan Bidang Dasar Diturunkan.....	112
Gambar 4.13 Sketsa Ilustrasi Yang Menunjukkan Bidang Dasar Diturunkan.....	113
Gambar 4.14 Sketsa Ilustrasi Menghubungkan Ruang Asal Dengan Ruang Yang Ditinggikan Atau Diturunkan.....	113
Gambar 4.15 Sketsa Ilustrasi Bidang Atas.....	114
Gambar 4.16 Sketsa Ilustrasi pada Bidang Skala.....	121
Gambar 4.22 Ukuran tempat duduk.....	142
Gambar 4.23 Sketsa bangunan dengan penggunaan sky light.....	143
Gambar 4.24 Sketsa bangunan dengan penggunaan sky light.....	144
Gambar 4.25 Gerakan Pemain Ketika melakukan Smash.....	147
Gambar 4.26 Gerakan Pemain Ketika melakukan Smash.....	141
Gambar 4.27 Gerakan Pemain Ketika melakukan Smash.....	141
Gambar 4.28 L'Hemisferic Building.....	151
Gambar 4.29 Tokyo Olympic Arena.....	152
Gambar 4.30 Shuttlecock.....	153
Gambar 4.31 Shuttlecock.....	153
Gambar 4.32 Gambar Skematik Pola Desain.....	154
Gambar 4.33 Lapisan Material EFTE.....	158
Gambar 4.34 Struktur piranti OLED satu warna.....	160

Gambar 4.35 Proses rekombinasi elektron-hole.....	161
Gambar 4.37 Luxeon OLEDs.....	163
Gambar 4.38 Sawage Treatment Plan.....	169
Gambar 4.39 Bagan Alir Pembuangan Sampah.....	170
Gambar 4.40 Alat Sistem Pemadam Kebakaran.....	172
Gambar 5.1 Pola Penempatan Massa.....	176
Gambar 5.2 Konsep Organisasi.....	177
Gambar 5.3 Konsep Organisasi.....	179
Gambar 5.4 Sawage Treatment Plan.....	186
Gambar 5.5 Sistem Jaringan Air Bersih, Air Hujan.....	187
Gambar 5.6 Sistem Pengolahan Sampah.....	187
Gambar 5.7 Alat Sistem Pemadam Kebakaran.....	189



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Pembagian Administrasi dan Luas Kabupaten/Kota Di Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....45
Tabel 3.2	Jumlah kendaraan tidak bermotor di Yogyakarta.....48
Tabel 3.3	Tabel Tata Guna Lahan Kabupaten Sleman.....53
Tabel 3.4	Perolehan Mendali PON XVII.....71
Tabel 3.5	Klasifikasi Bangunan Olahraga Berdasarkan Jumlah Penonton.....72
Tabel 3.6	Kebutuhan Ruang.....79
Tabel 3.7	Nama dan besaran Ruang.....89
Tabel 4.1	Tabel Karakter Garis.....133
Tabel 5.1	Pengelompokan Ruang dan Massa Bangunan.....174

