

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**GELANGGANG RENANG
DAN FASILITAS OLAHRAGA REKREASI
DI KOTA 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:

**BLASIOUS LUKKIE PUTRANTO
NPM: 050112246**



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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : BLASIUS LUKKIE PUTRANTO

NPM : 050112246

Dengan sesungguhnya-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:

GELANGGANG RENANG DAN FASILITAS OLAHRAGA REKREASI DI KOTA 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 plagiaris 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 sesungguhnya-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 22 Maret 2011

Yang Menyatakan,



BLASIUS LUKKIE PUTRANTO

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

GELANGGANG RENANG DAN FASILITAS OLAHRAGA REKREASI DI KOTA YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

BLASIUŠ LUKKIE PUTRANTO
NPM: 050112246

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 17 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. B. Sumardiyanto, M.Sc

Penguji II

Ir. A. Djoko Istiadji, M.Bld.Sc

Yogyakarta, 16 Maret 2011

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

Agustinus MP, ST, M.Sc

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



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



serviens in lumine veritatis

Tiada kasih terindah selain kasih Tuhan yang selalu menyertai kita

Kini semuanya kembali dimulai dari awal.. awal menjadi manusia yang dilepas dari dunia yang membingungkan dan mendidiknya selama bertahun-tahun

Terima kasih semuanya ... Terima kasih Yesus..

..you can change your tomorrow by changing things today, one step at a time..



ABSTRAKSI

Kota Yogyakarta merupakan kota yang berkembang, dinamis, dan memiliki pola aktifitas masyarakat yang berkesinambungan. Sebagai kota pelajar, Yogyakarta didominasi oleh pergerakan penduduk yang memiliki umur produktif, yang memiliki minat cukup baik pada olahraga. Olahraga berenang dan beberapa olahraga permainan yang digunakan sebagai olahraga rekreasi termasuk salah satu kebutuhan sampingan yang diminati.

Sebuah gelanggang renang bertaraf internasional yang bisa mewisadahi minat dari olahraga air yakni berenang, loncat indah (menyelam), polo air, dan berbagai pelatihan-pelatihan dasar tentang olahraga air, merupakan sebuah tujuan yang dapat menampung aktifitas dari kebutuhan tersebut. Dengan didukung oleh suasana yang alami dan santai, dapat menimbulkan suasana relaksasi, tanpa melepas karakter semangat kompetisi yang terkandung dalam sebuah makna gelanggang yang merupakan area bertanding.

Ditempatkan di pusat kota Yogyakarta, Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi merupakan sebuah area berolahraga, selain olahraga air, terdapat pula beberapa lapangan bertanding olahraga permainan sebagai pendukung dari suasana pembangkit jiwa dan raga. Lapangan futsal, basket, tenis, dan bola voli disediakan sebagai alternatif rekreasi yang ditawarkan bangunan ini. Dengan sebuah pendekatan aliran air yang selalu bergerak, menimbulkan kesan yang dinamis dan semangat dalam cerminannya sebagai area berolahraga, namun juga dapat menenangkan dengan pergerakan air yang alami dalam menggapai sebuah nuansa relaksasi bagi pelakunya.

Konsep massa bangunan, jalur sirkulasi, dan pengolahan bentuk fasad bersinergi dengan lingkungan sekitar dalam sebuah nuansa alami dan dapat menciptakan suasana relaksasi, tanpa lepas dari semangat kompetisi sebagai esensi utama sebuah gelanggang. Pemanfaatan dan analisis *site*, *view*, dan suasana lingkungan sekitar dapat mempresentasikan citra dan sifat dari sebuah lingkungan yang saling mendukung satu dengan yang lainnya.



PRAKATA

Puji dan syukur saya haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas penyertaan, kasih karunia, serta hikmat-Nya, penulisan Tugas Akhir Landasan Konseptual Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi di Kota Yogyakarta dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Pada kesempatan ini saya sebagai penulis ingin mengungkapkan wujud syukur dan terima kasih kepada beberapa pihak yang dalam prosesnya telah banyak membantu dan mendukung dalam proses penulisan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya haturkan kepada :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, lembaga pendidikan tempat saya menuntut ilmu hingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dosen Pembimbing Tugas Akhir, Bapak Ir. B. Sumardiyanto, M.Sc dan Bapak Ir. Ag. Djoko Istiadji, M.Bld.Sc yang telah dengan sabar dan tak henti-hentinya memarahi saya agar penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Papi, Mami, dan Cicik, keluarga yang selalu saya cintai; yang tak henti-hentinya mendukung saya dan memberi dorongan penuh dalam hidup saya. Lukkie sayang papi, mami, cicik.
4. Oma, Miok, dan Mitien, yang selalu memberi dukungan penuh dalam setiap lika-liku hidup yang saya jalani.
5. Teman-teman seperjuangan yang sudah banyak meninggalkan saya di kampus kita tercinta, 4F-1J (Poci, Raden, Mekel, dan Subi) dan LFG (Petty, Eka, Raras, Helen, Selvi, dan Niniek), serta teman-teman arsitektur 2005 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
6. Mbinx Family, saudara-saudaraku yang tak pernah lekang oleh waktu, Billy, Sherly, Dea, Yuven, Winda, Mario, Fajar, Evan, Alan, dan Eri. You're still the best..
7. MELFTY; Thomas, Fajar, Cita, Erika, Lia, Yuyun, Tini, Mariana, Tesi, serta Jono dan atau Siti, yang selalu memberi semangat dan hiburan tersendiri bagi saya. God Bless You all, guys!!



8. Rotaract Club of Yogyakarta Malioboro, teman-teman baru yang semakin membuka mata dan hati saya terhadap pengembangan diri dan dunia luar. Terima kasih Rotaractors D-3400 Indonesia dan para Rotaractors seluruh dunia yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Proud to be Rotaractors!!
9. For my lil sweety.. you're still my only one..
10. Dan terakhir untuk diriku sendiri yang akhirnya bisa membuktikan bahwa orang semalas saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Terima kasih buat jari-jariku yang tidak capek-capeknya untuk mengetik terus-menerus, untuk otakku yang berpikir keras untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini, serta dengan mata dan segenap tubuhku yang selalu sehat dan saling mendukung untuk berlembur-lembur ria hingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan dengan baik.
11. Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan dorongan dan dukungan selama penulisan Tugas Akhir ini.

Demikian pengantar saya sebagai penulis, saya menyadari dalam karya tulis ini terdapat keterbatasan-keterbatasan. Penulisan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun yang dapat mengembangkan penulis di masa yang akan datang.

Akhirnya saya sebagai penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian, sekian dan terima kasih.

Yogyakarta, 31 Desember 2010

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAKSI.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG PENGADAAN PROYEK.....	1
1.2 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN.....	7
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	10
1.4 TUJUAN DAN SASARAN.....	11
1.4.1 Tujuan.....	11
1.4.2 Sasaran.....	11
1.5 LINGKUP STUDI.....	12
1.5.1 Materi Studi.....	12
1.5.2 Pendekatan Studi.....	12
1.6 METODE STUDI.....	13
1.7 TATA LANGKAH.....	14
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN.....	15
BAB II TINJAUAN UMUM OBYEK STUDI.....	16
2.1 DEFINISI DAN PENGERTIAN.....	16



2.1.1 Gelanggang Renang	16
2.1.1.1 Standarisasi Kolam Renang Kompetisi	18
2.1.1.2 Sarana Pendukung Kolam Renang	21
2.1.1.3 Tribun Penonton	26
2.1.2 Berenang Sebagai Olahraga Air	29
2.1.2.1 Sejarah	30
2.1.2.2 Gaya-Gaya Berenang	31
GAYA DADA	33
GAYA KUPU-KUPU	36
GAYA PUNGGUNG	39
GAYA BEBAS (CRAWL)	41
2.1.2.3 Loncat Indah	43
2.1.2.4 Polo Air	48
2.2 OLAHRAGA REKREASI	52
2.3 TIPOLOGI GELANGGANG RENANG DAN FASILITAS OLAHRAGA REKREASI	31
2.4 ESENSI	56
2.5 PRESEDEN OBYEK STUDI	57
2.5.1 China Beijing Olympics Water Cube – National Aquatic Center	57
2.5.2 Sydney International Aquatic Center	59
BAB III TINJAUAN KHUSUS	61
3.1 TINJAUAN WILAYAH	61
3.1.1 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	61
3.1.1.1 Sejarah dan Perkembangan	61
3.1.1.2 Administratif dan Geografis	63
3.1.1.3 Struktur Pemerintahan	64
3.1.1.4 Topografi	64
3.1.1.5 Iklim	65



3.1.1.6 Peningkatan Jumlah Penduduk dan Rumah Tangga	65
3.1.1.7 Pengeluaran Rata-Rata Per Kapita	66
3.1.2 Penentuan Kriteria Pemilihan Wilayah	67
3.1.3 Kota Yogyakarta	68
3.1.3.1 Pola Norma Perilaku dan Hubungan Sosial Masyarakat Yogyakarta Dalam Kaitannya Dengan Perilaku Rekreasi dan Olahraga	70
3.1.3.2 Kebijakan Tata Bangunan	71
3.2 TINJAUAN ALTERNATIF LOKASI TAPAK	73
3.2.1 Tinjauan Masing-masing Alternatif Lokasi	73
BAB IV LANDASAN TEORI	77
4.1 KAJIAN TEORI ARSITEKTUR	77
4.1.1 Ruang	78
4.1.2 Bentuk	84
4.1.2.1 Analogi Bentuk	85
4.1.3 Proporsi dan Skala	88
4.1.4 Warna dan Pencahayaan	89
4.1.5 Sirkulasi	92
4.1.6 Bahan dan Material	96
4.1.7 Prinsip Keteraturan dan Kesatuan (<i>Unity in Variety</i>)	100
4.2 AIR	103
4.2.1 Pengertian Sifat Air	103
4.2.2 Perwujudan Sifat dan Karakter Air	105
4.2.3 Kegunaan Air	107
4.2.3.1 Kegunaan Visual Air	108
4.2.4 Karakteristik Air	110
4.2.5 Perancangan Elemen Air Dalam Arsitektur	112
4.2.6 Media Perancangan Air	114
4.3 ANALISA TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN KONSEP	116



4.3.1 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teoritikal Relaksasi	114
4.3.2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teoritikal Karakter Aktif.....	114
BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	120
5.1 ANALISIS PERENCANAAN	120
5.1.1 Identifikasi Pelaku dan Kegiatan	120
1. Kelompok Pengunjung	120
2. Kelompok Pengelola.....	122
3. Kelompok Pelatihan	124
4. Kelompok Komersial.....	124
5. Petugas Kesehatan dan Keselamatan Pengunjung	125
6. Bagian Servis dan Teknis	125
5.1.2 Kebutuhan Ruang.....	127
5.1.3 Zoning Ruang	129
5.1.4 Besaran Ruang	132
5.1.5 Organisasi dan Hubungan Ruang	140
5.1.5.1 Hubungan Ruang Dalam Skala Mikro.....	141
5.2 ANALISIS TAPAK	144
5.2.1 Analisis Pemilihan Tapak.....	144
5.2.2 Tinjauan Masing-Masing Alternatif Tapak	144
5.2.3 Lokasi Tapak Terpilih.....	147
5.2.4 Potensi Tapak Terpilih.....	148
5.2.5 Ukuran dan Batas-Batas Tapak Terpilih	148
5.2.6 Analisis Sirkulasi	150
5.2.7 Analisis View	151
5.2.8 Analisis Jalur Drainase.....	152
5.2.9 Analisis Pergerakan Matahari	153
5.2.10 Analisis Kebisingan	154



5.2.11 Analisis Arah Angin	155
5.3 ANALISIS RUMUSAN MASALAH	156
5.3.1 Analisis Perencanaan dan Perancangan Arsitektural Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi.....	155
5.3.1.1 Analisis Perencanaan dan Perancangan Berdasarkan Pendekatan Nuansa Alami	157
5.3.1.2 Analisis Perencanaan dan Perancangan Berdasarkan Pendekatan Analogi Bentuk Aliran Air.....	172
5.4 ANALISIS STRUKTUR BANGUNAN	182
5.4.1 Deskripsi Umum Bangunan.....	182
5.4.2 Denah dan Sistem Struktur Bangunan.....	182
5.4.3 Analisis Struktur Kolam	184
5.5 ANALISIS UTILITAS BANGUNAN	185
5.5.1 Analisis Jaringan Telekomunikasi.....	185
5.5.2 Analisis Kebutuhan Listrik	186
5.5.3 Analisis Jaringan Drainase.....	187
5.5.4 Analisis Jaringan Air Bersih	187
5.5.5 Analisis Penanggulangan Bahaya Kebakaran.....	187
5.5.6 Analisis Pencahayaan dan Penghawaan	189
5.5.6.1 Analisis Pencahayaan	182
5.5.6.2 Analisis Penghawaan	182
BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	191
6.1 KONSEP PROGRAMATIK.....	191
6.1.1 Pelaku, Program Ruang, dan Analisis Ruang.....	191
6.1.2 Hubungan dan Organisasi Ruang.....	199
6.2 KONSEP PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BERDASARKAN KATA KUNCI SUASANA YANG ALAMI	201
6.3 KONSEP PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BERDASARKAN ANALOGI BENTUK ALIRAN AIR	205



6.4 KONSEP PERANCANGAN TAPAK	208
6.5 KONSEP STRUKTUR DAN INFRASTRUKTUR.....	210
6.5.1 Konsep Struktur	210
6.5.2 Konsep Utilitas	210
1. Jaringan telekomunikasi.....	210
2. Jaringan listrik.....	211
3. Jaringan drainase.....	211
4. Jaringan air bersih	211
5. Jaringan pemadam kebakaran	211
6. Jaringan pencahayaan dan penghawaan	212
DAFTAR PUSTAKA	213
DAFTAR REFERENSI	214



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Jumlah Penduduk Hasil Proyeksi SUPAS 2005 Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi D.I. Yogyakarta	2
Tabel 1.2	: Presentase Penduduk Hasil Proyeksi SUPAS 2005 Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi D.I. Yogyakarta	3
Tabel 1.3	: Pembagian Pengelompokan Kebutuhan Ruang di Depok Sports Center	5
Tabel 1.4	: Daftar Kolam Renang di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	6
Tabel 2.1	: Standarisasi Kolam Renang Kompetisi	17
Tabel 2.2	: Standar Nasional Ukurang-Ukursan Fasilitas Loncat Indah	47
Tabel 3.1	: Pembagian Luas Wilayah Tiap Kabupaten	65
Tabel 3.2	: Banyaknya Penduduk dan Rumah Tangga	66
Tabel 3.3	: Kondisi Administratif Kecamatan di Kota Yogyakarta	69
Tabel 4.1	: Daftar Material dan Karakteristiknya	97
Tabel 5.1	: Tabel Kebutuhan Ruang	127
Tabel 5.2	: Kebutuhan Ruang Berdasarkan Zona Kegiatan	130
Tabel 5.3	: Tabel Besaran Ruang	132
Tabel 5.4	: Tabel Skoring Pemilihan Tapak	147
Tabel 5.5	: Deskripsi Pendekatan Perencanaan dan Perancangan Berdasarkan Kata Kunci Suasana yang Alami	158
Tabel 5.6	: Transformasi Elemen Arsitektural Berdasarkan Kata Kunci Suasana Alami	159
Tabel 5.7	: Transformasi Penekanan Kajian Desain Berdasarkan Kata Kunci Suasana Alami	160
Tabel 5.8	: Deskripsi Pendekatan Perencanaan dan Perancangan Berdasarkan Kata Kunci AIR	173
Tabel 5.9	: Transformasi Elemen Arsitektural Berdasarkan Kata Kunci AIR	174
Tabel 5.10	: Transformasi Penekanan Kajian Desain Berdasarkan Kata Kunci AIR	175
Tabel 6.1	: Tabel Besaran Ruang dan Kebutuhan Ruang Berdasarkan Zoning	191
Tabel 6.2	: Konsep Pendekatan Berdasarkan Kata Kunci Suasana Yang Alami	201
Tabel 6.3	: Konsep Pendekatan Berdasarkan Analogi Bentuk Aliran Air	175



Daftar Gambar

Gambar 2.1	: Kolam Renang Kompetisi Standar FINA	16
Gambar 2.2	: Standarisasi Kolam Renang Kompetisi	17
Gambar 2.3	: Gelanggang Renang Lumban Tirta di Palembang	18
Gambar 2.4	: Kolam Renang Utama (Tipe-A)	19
Gambar 2.5	: Kolam Renang Latihan Kecil (Tipe-B)	20
Gambar 2.6	: Kolam Renang Pemula (Tipe-C1)	21
Gambar 2.7	: Kolam Renang Pemula Anak-anak (Tipe-C2)	22
Gambar 2.8	: Jarak Antara Kolam Renang dan Tribun Penonton	24
Gambar 2.9	: Tribun Penonton Kombinasi Berdiri-Duduk	26
Gambar 2.10	: Posisi Duduk Dalam Tribun Penonton	27
Gambar 2.11	: Posisi Duduk Dilihat Dari Atas	27
Gambar 2.12	: Diagram Perhitungan Jumlah Penonton	28
Gambar 2.13	: Logo FINA	29
Gambar 2.14	: Logo PRSI	29
Gambar 2.15	: Kolam Renang Cihampelas Yang Didirikan Diawal Tahun 1900	29
Gambar 2.16	: Posisi Perenang Saat Start	32
Gambar 2.17	: Starting Block	32
Gambar 2.18	: Tata Langkah Gaya Dada	35
Gambar 2.19	: Tata Langkah Gaya Kupu-kupu	38
Gambar 2.20	: Lentingan awal dan gerakan gaya punggung (1)	39
Gambar 2.21	: Lentingan awal dan gerakan gaya punggung (2)	39
Gambar 2.22	: Tata Langkah Gaya Punggung	40
Gambar 2.23	: Posisi Pandangan Gaya Punggung	40
Gambar 2.24	: Gerakan Gaya Bebas (front crawl) menyerupai orang merangkak	41
Gambar 2.25	: Tata Langkah Gaya Bebas (crawl)	43



Gambar 2.26 : Teknik Mengambil Nafas Dalam Gaya Bebas.....	44
Gambar 2.27 : Loncat indah / selam berpasangan	45
Gambar 2.28 : Denah dan Potongan Kolam loncat indah	46
Gambar 2.29 : Contoh Kolam Renang Indah disertai pijakan springboard	48
Gambar 2.30 : Kolam Polo Air.....	50
Gambar 2.31 : Pencitraan 3D Kolam Polo Air	51
Gambar 2.32 : Suasana Pertandingan Polo Air.....	51
Gambar 2.33 : Bridge dan Catur Merupakan Olahraga non-fisik	54
Gambar 2.34 : Sepakbola dan Berenang Merupakan Olahraga Fisik	55
Gambar 2.35 : Beijing Aquatic Center menjadi landmark kota yang bersanding dengan Beijing (Bird Nest) National Stadium.....	56
Gambar 2.36 : Interior dari National Aquatic Center, Beijing, China	58
Gambar 2.37 : Proses pembangunan dari National Aquatic Center dan Beijing National Stadium.....	58
Gambar 2.38 : Entrance dari Sydney International Aquatic Center	60
Gambar 2.39 : Interior dari Sydney International Aquatic Center	60
Gambar 2.40 : Eksterior dari Sydney International Aquatic Center	60
Gambar 3.1 : Peta Wilayah dan Administrasi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	63
Gambar 3.2 : Grafik Pengeluaran Rata-Rata Per Kapita Sebulan Untuk Makanan dan Non-Makanan di Provinsi D.I.Yogyakarta	66
Gambar 3.3 : Peta Wilayah dan Administrasi Kota Yogyakarta.....	72
Gambar 3.4 : Lokasi Bekas Kenari Golf di Timoho	73
Gambar 3.5 : Lahan Kosong Timur Ambarukmo Plaza	74
Gambar 3.6 : Lahan Kosong di Daerah Paingan.....	75
Gambar 4.1 : Dinding Sebagai Bidang Batas Ruang.....	81
Gambar 4.2 : Bidang Alas.....	82
Gambar 4.3 : Bidang Atas	83
Gambar 4.4 : Perwujudan Analogi Bentuk dari Bentuk Yang Sudah Ada	86
Gambar 4.5 : Gedung Theatre Keong Mas di Taman Mini Indonesia Indah.....	87



Gambar 4.6 : Dancing House karya Frank o Gehry	88
Gambar 4.7 : Lingkaran Warna Brewster	91
Gambar 4.8 : Pencahayaan Alami	92
Gambar 4.9 : Keseimbangan Statis	100
Gambar 4.10 : Keseimbangan Dinamis	101
Gambar 4.11 : Irama dan Pengulangan dalam Sebuah Tatahan Ruang dan Dimensi	101
Gambar 4.12 : Irama Dinamis tetap terlihat dalam goresan abstrak	102
Gambar 4.13 : Tetesan dalam aliran air.	103
Gambar 4.14 : Water in the Atmosphere Campaign Concept	104
Gambar 4.15 : Gambar Bentuk Garis Aktif	118
Gambar 4.16 : Variasi Garis Lengkung	119
Gambar 5.1 : Bagan Zona Pengelola	141
Gambar 5.2 : Bagan Zona Olahraga Air	142
Gambar 5.3 : Bagan Zona Olahraga Rekreasi	142
Gambar 5.4 : Bagan Zona Umum	143
Gambar 5.5 : Lokasi Bekas Kenari Golf Timoho	144
Gambar 5.6 : Lahan Kosong Timur Ambarukmo Plaza	145
Gambar 5.7 : Lahan Kosong di Daerah Paingan	146
Gambar 5.8 : Suasana di sekitar tapak terpilih	149
Gambar 5.9 : Analisis Site : Sirkulasi	150
Gambar 5.10 : Analisis Site : View	151
Gambar 5.11 : Analisis Site : Jalur Drainase	152
Gambar 5.12 : Analisis Site : Arah Pergerakan Matahari	153
Gambar 5.13 : Analisis Site : Kebisingan	154
Gambar 5.14 : Analisis Site : Arah Angin	155
Gambar 5.15 : Instalasi Rangkaian Telepon	185
Gambar 5.16 : Instalasi Rangkaian Internet dan Hostpot	186



Gambar 5.17 : Fire Extinguishers Digunakan untuk Pemadaman Darurat.....	188
Gambar 5.18 : Sistem Instalasi dan Bentuk Water Springkler.....	189
Gambar 6.1 : Konsep Hubungan Ruang Zona Pengelola	199
Gambar 6.2 : Konsep Hubungan Ruang Zona Olahraga Alr.....	199
Gambar 6.3 : Konsep Hubungan Ruang Zona Olahraga Rekreasi.....	200
Gambar 6.4 : Konsep Hubungan Ruang Zona Umum	200
Gambar 6.5 : Analisis View	209
Gambar 6.6 : Analisis Drainase	209

