

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG
DI SLEMAN**

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:

MONICA DYAH PRAMUSITA

NPM: 110113778



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

2015

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Monica Dyah Pramusita

NPM : 11.01.13778

Dengan sesungguhnya 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:
PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG DI SLEMAN

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 yang 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, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 8 Agustus 2015

Yang Menyatakan,


 Monica Dyah Pramusita

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG DI SLEMAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

MONICA DYAH PRAMUSITA

NPM: 110113778

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 17 April 2015 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. M.K. Sinta Dewi, M.Sc.



Ir. Soesilo Boedi Leksono, M. T.

Yogyakarta, 8 Juli 2015

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



Ir. A. Atmadji, M. T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. Soesilo Boedi Leksono, M. T.

INTISARI

Olahraga renang merupakan salah satu olahraga yang banyak digemari masyarakat Indonesia. Olahraga ini populer di berbagai kalangan usia, mulai dari anak-anak hingga lansia. Banyak upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencari bibit-bibit unggul untuk dibina menjadi atlet supaya dapat mengharumkan nama bangsa di kancah internasional. D.I. Yogyakarta merupakan provinsi dengan minat olahraga renang yang cukup tinggi, namun ketersediaan fasilitas olahraga yang layak belum tercukupi. Perencanaan dan perancangan Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman ini diharapkan mampu mewedahi kebutuhan tersebut.

Sikap kompetitif merupakan salah satu sikap dari seorang atlet yang perlu dimiliki masing-masing individu. Kompetitif disini berarti mampu bersaing secara sehat. Suasana tempat berlatih maupun bertanding perlu dibangun agar mampu memacu semangat atlet untuk berkompetisi. Perwujudan suasana ini dibangun melalui pendekatan analogi gerakan gaya renang. Gerakan gaya renang yang dinamis mampu untuk mewakili sikap kompetitif yang bersemangat, berdaya juang, dan fokus.

Perencanaan dan perancangan Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman ini berada di Kawasan Olahraga dan Rekreasi Sleman yang terletak di Maguwoharjo. Fasilitas ini akan mewedahi kegiatan pembinaan olahraga renang berupa pelatihan, pembekalan, dan pertandingan. Diharapkan dengan adanya fasilitas ini akan membawa dampak yang baik bagi prestasi renang Indonesia terutama Yogyakarta.

Kata kunci : olahraga renang, pembinaan olahraga, kompetitif, analogi dalam arsitektur, gaya renang.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas segala berkat dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih banyak kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dan memberkati penulis hingga akhirnya tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.
2. Keluarga tercinta, Mama, Papa, dan Mas Pinto yang memberikan dorongan semangat, doa, serta dukungan moral dan material.
3. Ibu Ir. MK. Sinta Dewi P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi bagi penulis.
4. Bapak Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan saran yang sangat berguna bagi penulis.
5. Theodorus Cahyo Wicaksono yang dengan setia menemani, memberikan bantuan, perhatian, semangat, inspirasi, dan doa kepada penulis.
6. Maya, Yani, Jeckhi, dan seluruh teman-teman Studio 86, terimakasih untuk kebersamaannya.
7. Teman-teman Arsitektur UAJY angkatan 2011, Ayu, Nana, Lina, serta seluruh keluarga besar HIMA Triçaka Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Sahabat-sahabat penulis, Stefi, Lisa, dan Dita, yang tidak henti-hentinya memberikan semangat kepada penulis.
9. Dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak berperan langsung maupun tak langsung.

Penulis menyadari dalam proses penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf jika terdapat kekurangan dalam penulisan ini. Akhir kata, semoga penulisan ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 8 Agustus 2015

Penulis,

Monica Dyah Pramusita

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN	ii
INTISARI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR BAGAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
1.1.2. Latar Belakang Permasalahan	6
1.2. Rumusan Permasalahan	9
1.3. Tujuan dan Sasaran.....	9
1.3.1. Tujuan	9
1.3.2. Sasaran	9
1.4. Lingkup Studi	9
1.4.1. Materi Studi.....	9
1.4.1.1. Lingkup Spatial	9
1.4.1.2. Lingkup Substansial	10
1.4.1.3. Lingkup Temporal	10
1.4.2. Pendekatan Studi	10
1.5. Metode Studi.....	10
1.5.1. Pola Prosedural.....	10
1.5.2. Tata Langkah.....	11

1.6. Keaslian Penulisan.....	12
1.7. Sistematika Penulisan	13
BAB II TINJAUAN UMUM PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG	15
2.1. Pusat Pembinaan Olahraga	15
2.1.1. Pengertian Pusat Pembinaan Olahraga.....	15
2.1.2. Komponen Utama Pembinaan Olahraga.....	15
2.1.3. Sistem Pembinaan Prestasi.....	17
2.1.3.1. Pemassalan	17
2.1.3.2. Pembibitan.....	17
2.1.3.3. Pemanduan Bakat	17
2.1.3.4. Pembinaan	18
2.2. Olahraga Renang	21
2.2.1. Pengertian Olahraga Renang.....	21
2.2.2. Sejarah Olahraga Renang.....	22
2.2.3. Manfaat Olahraga Renang.....	23
2.2.4. Gaya Renang	25
2.2.4.1. Gaya Bebas (<i>Crawl</i>)	25
2.2.4.2. Gaya Punggung (<i>Back Crawl</i>).....	28
2.2.4.3. Gaya Dada (<i>Breaststroke</i>).....	29
2.2.4.4. Gaya Kupu-Kupu (<i>Dolphin</i>).....	33
2.3. Pusat Pembinaan Olahraga Renang.....	35
2.3.1. Pengertian Pusat Pembinaan Olahraga Renang	35
2.3.2. Program Pembinaan Olahraga Renang	35
2.3.2.1. Pelatihan Olahraga Renang	35
2.3.2.2. Pertandingan Olahraga Renang	42
2.3.3. Standar Bangunan Gedung Pembinaan Olahraga Renang	47
2.3.4. Tinjauan Proyek Sejenis.....	54

BAB III PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG DI SLEMAN	60
3.1. Tinjauan Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman.....	60
3.1.1. Pengertian Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman	60
3.1.2. Struktur Organisasi.....	60
3.1.3. Pelaku Kegiatan	61
3.1.4. Kegiatan	62
3.1.5. Fasilitas yang Direncanakan	64
3.2. Pemilihan Lokasi dan Tapak	66
3.2.1. Tinjauan Daerah Istimewa Yogyakarta.....	66
3.2.1.1. Kondisi Geografis dan Administratif	66
3.2.1.2. Kondisi Klimatologis.....	66
3.2.1.3. Rencana Tata Ruang dan Wilayah	66
3.2.2. Tinjauan Kabupaten Sleman	67
3.2.2.1. Kondisi Geografis.....	68
3.2.2.2. Kondisi Klimatologis.....	68
3.2.2.3. Kondisi Infrastruktur	68
3.2.2.4. Rencana Pengembangan Pemuda dan Olahraga.....	70
3.2.2.5. Rencana Tata Ruang dan Wilayah	71
3.2.3. Pemilihan Tapak.....	74
BAB IV TINJAUAN TEORITIKAL ANALOGI DALAM ARSITEKTUR DAN KARAKTER KOMPETITIF.....	78
4.1. Tinjauan Suprasegmen Arsitektur	78
4.1.1. Bentuk	78
4.1.2. Jenis Bahan.....	82
4.1.3. Warna	83
4.1.4. Tekstur	86
4.1.5. Proporsi dan Skala.....	86

4.2. Tinjauan Tata Rupa	87
4.2.1. Gaya	87
4.2.2. Material	87
4.2.3. Warna	88
4.2.4. Irama	88
4.2.5. Penyesuaian Iklim (Tropis)	88
4.3. Tinjauan Karakter Kompetitif	88
4.3.1. Pengertian Kompetitif	88
4.3.2. Kompetitif dalam Olahraga	89
4.4. Analogi dalam Arsitektur	90
4.4.1. Pengertian Analogi dalam Arsitektur	90
4.4.1.1. Analogi Menurut Karina Moraes Zarzar	90
4.4.1.2. Analogi Menurut Chris Abel	90
4.4.1.3. Analogi Menurut Geoffrey Broadbent	91
4.4.1.4. Analogi menurut Donna P. Duerk	92
4.4.1.5. Analogi menurut Wayne O. Attoe	94
4.4.2. Karya-Karya Penerapan Analogi dalam Arsitektur	96
4.4.2.1. Villa Savoye	96
4.4.2.2. Church of Light	97
BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG DI SLEMAN.....	98
5.1. Analisis Perencanaan	98
5.1.1. Analisis Perencanaan Programatik	98
5.1.1.1. Analisis Sistem Manusia	98
5.1.2. Analisis Perencanaan Penekanan Studi	115
5.1.2.1. Analisis Perencanaan Wujud yang Mampu Menciptakan Suasana Kompetitif	115

5.1.2.2.	Analisis Perencanaan Wujud Pendekatan Analogi Gerakan Gaya Olahraga Renang	118
5.1.2.1.	Analisis Perencanaan Wujud Suasana Kompetitif dengan Pendekatan Analogi Gerakan Gaya Olahraga Renang	121
5.2.	Analisis Perancangan.....	123
5.2.1.	Analisis Perancangan Programatik.....	123
5.2.1.1.	Analisis Fungsional.....	123
5.2.1.2.	Analisis Perancangan Tapak	128
5.2.1.3.	Analisis Perancangan Tata Bangunan dan Ruang.....	136
5.2.1.4.	Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang.....	138
5.2.1.5.	Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi.....	146
5.2.1.6.	Analisis Perancangan Utilitas.....	151
5.2.2.	Analisis Perancangan Penekanan Studi	157
5.2.2.1.	Analisis Wujud Konseptual Massa Bangunan	157
5.2.2.2.	Analisis Wujud Konseptual Rupa Bangunan	158
BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG DI SLEMAN.....		160
6.1.	Konsep Perencanaan.....	160
6.1.1.	Persyaratan Perencanaan	160
6.1.1.1.	Persyaratan Lingkungan	160
6.1.1.2.	Persyaratan Sistem Manusia.....	160
6.1.2.	Konsep Lokasi dan Tapak	162
6.1.3.	Konsep Perencanaan Tapak.....	163
6.2.	Konsep Perancangan.....	164
6.2.1.	Konsep Fungsional	164
6.2.1.1.	Konsep Hubungan Ruang.....	164
6.2.1.1.	Konsep Organisasi Ruang	165
6.2.2.	Konsep Tata Bangunan dan Ruang	169

6.2.3. Konsep Aklimatisasi Ruang	170
6.2.3.1. Konsep Penghawaan Ruang	170
6.2.3.2. Konsep Pencahayaan Ruang.....	172
6.2.3.3. Konsep Akustika Ruang	175
6.2.4. Konsep Struktur dan Konstruksi.....	176
6.2.4.1. Konsep Struktur.....	176
6.2.4.2. Konsep Konstruksi	177
6.2.5. Konsep Utilitas	178
6.2.6. Konsep Penekanan Studi	181
6.2.6.1. Konsep Suasana Kompetitif	181
6.2.6.2. Konsep Analogi Gerakan Gaya Olahraga Renang	184
6.2.6.3. Wujud Konseptual Massa Bangunan.....	188
6.2.6.4. Wujud Konseptual Rupa Bangunan	189
DAFTAR PUSTAKA	190
DAFTAR REFERENSI	191
LAMPIRAN.....	192

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Gerakan Gaya <i>Crawl</i>	26
Gambar 2. 2. Gerakan Gaya Punggung	28
Gambar 2. 3. Gerakan Gaya Dada	30
Gambar 2. 4. Gerakan Gaya Kupu-Kupu.....	34
Gambar 2. 5. Kolam Konvensional.....	47
Gambar 2. 6. Kolam Santai.....	48
Gambar 2. 7. Kolam Kombinasi	48
Gambar 2. 8. Kolam Belajar	49
Gambar 2. 9. Kolam Latihan.....	49
Gambar 2. 10. Kolam Menyelam.....	50
Gambar 2. 11. Kolam Polo Air	50
Gambar 2. 12. Kolam Renang Indah	51
Gambar 2. 13. Kolam Renang Standar FINA	52
Gambar 2. 14. Titik Terjauh dari Sumber Cahaya.....	53
Gambar 2. 15. Siteplan London Aquatics Centre	55
Gambar 2. 16. Potongan Membujur London Aquatics Centre	55
Gambar 2. 17. Potongan Melintang London Aquatics Centre.....	56
Gambar 2. 18. Interior London Aquatics Centre	56
Gambar 2. 19. Eksterior London Aquatics Centre.....	56
Gambar 2. 20. Sydney Olympic Park Aqua Centre	57
Gambar 2. 21. Kolam Pacu Sydney Olympic Park Aquatic Center	57
Gambar 2. 22. <i>Utility Pool</i> Sydney Olympic Park Aquatic Centre	58
Gambar 2. 23. Kolam Latihan Sydney Olympic Park Aquatic Centre	58

Gambar 3. 1. Peta Arahan Kawasan Perkotaan Kabupaten Sleman	72
Gambar 3. 2. Rencana Tata Ruang Kabupaten Sleman 2005-2014.....	72
Gambar 3. 3. Masterplan Kawasan Olahraga dan Rekreasi Terpadu Sleman	73
Gambar 3. 4. Tapak A.....	75
Gambar 3. 5. Tapak B.....	76
Gambar 4. 1. Lingkaran	78
Gambar 4. 2. Lingkaran	78
Gambar 4. 3. Bujur Sangkar	79
Gambar 4. 4. Transformasi Dimensional.....	80
Gambar 4. 5. Transformasi Substraktif.....	80
Gambar 4. 6. Transformasi Aditif.....	80
Gambar 4. 7. Contoh Analogi Langsung	92
Gambar 4. 8. Contoh Analogi Personal	93
Gambar 4. 9. Contoh Analogi Simbolik	93
Gambar 4. 10. Contoh Analogi Fantasi	93
Gambar 4. 11. Villa Savoye	96
Gambar 4. 12. Church of Light.....	97
Gambar 5. 1. Organisasi Ruang Makro secara Horizontal	123
Gambar 5. 2. Organisasi Ruang Makro secara Vertikal	123
Gambar 5. 3. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Pelatihan.....	124
Gambar 5. 4. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Pertandingan.....	125
Gambar 5. 5. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Pembekalan	126
Gambar 5. 6. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Pengelolaan	127
Gambar 5. 7. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Servis.....	127

Gambar 5. 8. Organisasi Ruang Mikro Kelompok Kegiatan Umum.....	128
Gambar 5. 9. Analisis Lingkungan dan Tata Guna Lahan.....	128
Gambar 5. 10. Analisis Lingkungan dan Tata Guna Lahan.....	129
Gambar 5. 11. Analisis Dimensi dan Peraturan.....	130
Gambar 5. 12. Analisis Sirkulasi Kendaraan dan Pejalan Kaki.....	131
Gambar 5. 13. Analisis <i>View to Site</i>	132
Gambar 5. 14. Analisis Kebisingan	133
Gambar 5. 15. Analisis Orientasi Matahari dan Angin.....	134
Gambar 5. 16. Analisis Orientasi Air Limbah dan Drainase	135
Gambar 5. 17. Tata Bangunan dan Ruang	137
Gambar 5. 18. Titik Terjauh dari Sumber Cahaya.....	142
Gambar 5. 19. Penghalang Alami	145
Gambar 5. 20. Peletakkan Penghalang Buatan	146
Gambar 5. 21. Sistem <i>Down Feed</i>	151
Gambar 5. 22. Sistem Sirkulasi <i>Overflow</i>	152
Gambar 5. 23. <i>Sand Filter</i>	154
Gambar 5. 24. Gubahan Massa Dasar Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman	157
Gambar 5. 25. Gubahan Massa Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman.....	157
Gambar 5. 26. Penerapan Garis Pedoman pada Bangunan.....	158
Gambar 6. 1. Konsep Hubungan Ruang Makro.....	162
Gambar 6. 2. Tapak Terpilih.....	163
Gambar 6. 3. Konsep Zoning Tapak	163
Gambar 6. 4. Konsep Organisasi Ruang Makro secara Horizontal	165
Gambar 6. 5. Konsep Organisasi Ruang Makro secara Vertikal	166
Gambar 6. 6. Konsep Organisasi Ruang Mikro pada Lantai Basement	166

Gambar 6. 7. Konsep Organisasi Ruang Mikro pada Lantai Dasar.....	167
Gambar 6. 8. Konsep Organisasi Ruang Mikro pada Lantai 2	168
Gambar 6. 9. Konsep Organisasi Ruang Mikro pada Lantai 3	168
Gambar 6. 10. Konsep Organisasi Ruang Mikro pada Lantai Dasar.....	169
Gambar 6. 11. Penghalang Alami	176
Gambar 6. 12. Penghalang Alami	176
Gambar 6. 13. Sistem <i>Down Feed</i>	178
Gambar 6. 14. Sistem Sirkulasi <i>Overflow</i>	179
Gambar 6. 15. Contoh Desain Kolam.....	182
Gambar 6. 16. Contoh Desain Area Pembekalan	183
Gambar 6. 17. Contoh Desain Asrama	183
Gambar 6. 18. <i>Key Line</i>	188
Gambar 6. 19. Gubahan Massa Dasar Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman	188
Gambar 6. 20. Gubahan Massa Pusat Pembinaan Olahraga Renang di Sleman.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 6. 21. Penerapan Garis Pedoman pada Bangunan.....	188

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Presentase Penduduk Berumur 10 Tahun ke Atas yang Melakukan Olahraga Selama Seminggu Terakhir menurut Jenis Olahraga yang Paling Sering Dilakukan dan Lama Berolahraga (Hari), 2009.....	2
Tabel 1. 2. Perkembangan Peringkat Indonesia dalam Olimpiade 1988-2008.....	3
Tabel 1. 3. Perkembangan Peringkat Indonesia dalam <i>Asian Games</i> , 1951-2010	3
Tabel 1. 4. Kolam Renang di DI Yogyakarta	4
Tabel 1. 5. Peserta Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) 10-14 Tahun, Provinsi DI Yogyakarta .	5
Tabel 2. 1. Tingkat Refleksi dan Warna	53
Tabel 3. 1. Perbandingan Tapak A dan Tapak B	76
Tabel 3. 2. Skoring Tapak.....	77
Tabel 4. 1. Bentuk-Bentuk Aditif	81
Tabel 4. 2. Beberapa Macam Bahan Dasar Beserta Sifat dan Kesan yang Ditimbulkan	82
Tabel 4. 3. Pengaruh/Efek, Kesan, dan Karakter Warna	84
Tabel 4. 4. Pengaruh/Efek Warna pada Karakter Ruang Dalam	85
Tabel 5. 1. Analisis Kebutuhan Organik.....	103
Tabel 5. 2. Hubungan Antar Ruang	101
Tabel 5. 3. Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	110
Tabel 5. 4. Analisis Elemen Kunci Karakter Kompetitif.....	117
Tabel 5. 5. Catatan Waktu Renang Terbaik Dunia	118
Tabel 5. 6. Analisis Model Gerakan Renang Gaya <i>Crawl</i>	119

Tabel 5. 7. Analisis Elemen Kunci Karakter Kompetitif dengan Pendekatan Analogi Gerakan Gaya Renang pada Suprasegmen Arsitektur.....	121
Tabel 5. 8. Analisis Penghawaan	138
Tabel 5. 9. Tipe Lampu pada Gedung Olahraga	142
Tabel 5. 10. Analisis Pencahayaan Ruang	142
Tabel 5. 11. Analisis Pencahayaan Ruang	158
Tabel 6. 12. Analisis Pencahayaan Ruang	189
Tabel 6. 1. Konsep Kebutuhan Area Fungsional	162
Tabel 6. 2. Konsep Penghawaan	170
Tabel 6. 3. Pencahayaan Ruang	173
Tabel 6. 4. Konsep Elemen Kunci Karakter Kompetitif.....	184

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1. Struktur Organisasi Pusat Pembinaan Olahraga Renang.....	61
Bagan 5. 1. Kebutuhan Ruang untuk Atlet Pelatihan pada Kelompok Kegiatan Pelatihan	104
Bagan 5.2. Kebutuhan Ruang untuk Pengunjung Non Atlet pada Kelompok Kegiatan Pelatihan	104
Bagan 5.3. Kebutuhan Ruang untuk Pelatih dan Asisten Pelatih pada Kelompok Kegiatan Pelatihan	104
Bagan 5.4. Kebutuhan Ruang untuk Atlet Pertandingan pada Kelompok Kegiatan Pertandingan	104
Bagan 5.5. Kebutuhan Ruang untuk Pelatih, Asisten Pelatih, dan <i>Official Team</i> pada Kelompok Kegiatan Pertandingan.....	104
Bagan 5. 6. Kebutuhan Ruang untuk Panitia pada Kelompok Kegiatan Pertandingan	105
Bagan 5. 7. Kebutuhan Ruang untuk Wasit, Kepala Juri, Juri Gaya, Pemberi Isyarat Start, Kepala Pengawas Pembalikan, Pengawas Pembalikan, Kepala Pencatat, Pencatat, Pengatur Lintasan, Pengatur Tali Salah Start, Penyiar, Kepala Pengambil Waktu, Pengambil Waktu, dan Pengawas Ruangan Pengatur pada Kelompok Kegiatan Pertandingan.....	105
Bagan 5. 8. Kebutuhan Ruang untuk Wartawan pada Kelompok Kegiatan Pertandingan..	105
Bagan 5. 9. Kebutuhan Ruang untuk Tim Medis pada Kelompok Kegiatan Pertandingan	106
Bagan 5.10. Kebutuhan Ruang untuk Staf <i>Ticketing</i> pada Kelompok Kegiatan Pertandingan	106
Bagan 5. 11. Kebutuhan Ruang untuk Penonton pada Kelompok Kegiatan Pertandingan ...	106
Bagan5.12. Kebutuhan Ruang untuk Atlet Pembekalan pada Kelompok Kegiatan Pembekalan.....	106
Bagan 5. 13. Kebutuhan Ruang untuk Pemateri pada Kelompok Kegiatan Pembekalan.....	107
Bagan 5.14. Kebutuhan Ruang untuk Staf Perpustakaan pada Kelompok Kegiatan Pembekalan.....	107

Bagan 5. 15. Kebutuhan Ruang untuk Staf Asrama pada Kelompok Kegiatan Pembekalan	107
Bagan 5. 16. Kebutuhan Ruang untuk Ketua pada Kelompok Kegiatan Pengelolaan	107
Bagan 5. 17. Kebutuhan Ruang untuk Wakil Ketua pada Kelompok Kegiatan Pengelolaan	108
Bagan 5. 18. Kebutuhan Ruang untuk Kabag Tata Usaha, Kabag Sarana Prasarana, dan Kabag Pengembangan Atlet pada Kelompok Kegiatan Pengelolaan	108
Bagan 5. 19. Kebutuhan Ruang untuk Sekretaris dan Bendahara pada Kelompok Kegiatan Pengelolaan.....	108
Bagan 5. 20. Kebutuhan Ruang untuk Staf Pembekalan dan Staf Kepelatihan pada Kelompok Kegiatan Pengelolaan	108
Bagan 5. 21. Kebutuhan Ruang untuk Teknisi pada Kelompok Kegiatan Servis	109
Bagan 5. 22. Kebutuhan Ruang untuk Staf <i>Cleaning Service</i> pada Kelompok Kegiatan Servis	109
Bagan 5. 23. Kebutuhan Ruang untuk Staf Keamanan pada Kelompok Kegiatan Umum....	109
Bagan 5. 24. Kebutuhan Ruang untuk Staf Parkir pada Kelompok Kegiatan Umum.....	109
Bagan 5. 25. Kebutuhan Ruang untuk Staf Kantin, Toko Olahraga, dan Minimarket pada Kelompok Kegiatan Umum.....	110
Bagan 5. 26. Kebutuhan Ruang untuk Pengunjung pada Kelompok Kegiatan Umum	110
Bagan 5. 27. Kebutuhan Ruang untuk Staf <i>Ticketing</i> pada Kelompok Kegiatan Umum.....	110
Bagan 5. 29. Hubungan antar Kegiatan	100
Bagan 5. 29. Hubungan antar Ruang Makro.....	100
Bagan 5. 30. Sistem Alur Skematik Jaringan Air Kotor Disposal Cair.....	154
Bagan 5. 31. Sistem Alur Skematik Jaringan Drainase	155
Bagan 5. 32. Sistem Alur Skematik Jaringan Listrik.....	155
Bagan 6. 1. Konsep Hubungan Ruang Makro	164
Bagan 6. 2. Konsep Hubungan Ruang Mikro	164
Bagan 6. 3. Sistem Alur Skematik Jaringan Air Kotor Disposal Cair.....	180

Bagan 6. 4. Sistem Alur Skematik Jaringan Drainase 180

Bagan 6. 5. Sistem Alur Skematik Jaringan Listrik..... 181

