



UNIVERSITAS DIPONEGORO

STADION AKUATIK, DI JEPARA

Dengan Penekanan desain *High Tech Architecture*

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

MUHAMMAD BAGAS RAMADAN

2102011130066

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
SEPTEMBER 2015**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA : Muhammad Bagas Ramadan
NIM : 2102011130066

Tanda Tangan : 
Tanggal : 30 September 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Muhammad Bagas Ramadan
NIM : 21020111130066
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Tugas Akhir : STADION AKUATIK, DI JEPARA (Dengan Penekanan desain *High Tech Architecture*)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan/ Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Ir. Edy Darmawan, M.Eng
NIP. 195511081983031002

Pembimbing II : Ir. Bambang Suyono, MT
NIP. 195608181986031005

Penguji I : Ir. Agung Budi Sardjono, MT
NIP 19631020 199102 1 001



Semarang, 30 September 2015

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Progam Studi Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,


Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Phd
NIP. 197402231997021001


Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
NIP. 195205051980111001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Bagas Ramadan
NIM : 21020111130066
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Kementerian : Pendidikan Nasional
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

STADION AKUATIK, DI JEPARA (Dengan Penekanan desain *High Tech Architecture*)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 30 September 2015

Yang menyatakan,



Muhammad Bagas R

ABSTRAK

STADION AKUATIK DI JEPARA

Oleh : Muhammad Bagas Ramadan, Eddy Darmawan, Bambang Suyono

Prestasi atlet di Jawa Tengah juga tidak kalah dengan atlet di daerah lain. Atlet renang Jepara menyabet tiga gelar dalam Kejuaraan Daerah (Kejurda) Renang Provinsi Jawa Tengah yang dilaksanakan pada tahun 2015. Memiliki banyak atlet dan prestasi dalam cabang akuatik, tidak heran Jepara sering mendapatkan juara dalam cabang akuatik. Jumlah Atlet cabang Akuatik yang di Jepara itu sendiri ada 33 atlet untuk pra atlet ada 90 orang di tahun 2014-2015. Ini merupakan jumlah yang tidak sedikit untuk ukuran sebuah kabupaten yang memiliki Atlet renang. Untuk eksistensi Jepara dalam cabang akuatik di area karesidenan Pati dan KEJURDA, Jepara memiliki atlet yang cukup disegani. Dari jumlah presentase dari banyaknya atlet dan pra atlet Jepara seharusnya Jepara mampu menyabet lebih banyak gelar lagi dalam cabang akuatik di Jawa Tengah. Ini membuktikan bahwa Jepara memiliki kuantitas yang tinggi dalam cabang olahraga akuatik ini disebabkan kurang memudahinya fasilitas pelatihan Atlet renang Jepara. Fasilitas yang kurang memenuhi standar dan tidak adanya wadah besar untuk banyaknya atlet Jepara, membuat Atlet Jepara tidak diberikan pelayanan pelatihan dengan takaran yang tidak seimbang . Dari masalah ini membuat Jepara membutuhkan tempat yang memadahi dan memiliki kapasitas yang besar bagi atlet-atlet yang ada diJepara yaitu Stadion Akuatik.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang kolam renang dan stadion, pengertian dan standar-standar mengenai stadiondi Indonesia, tinjauan dan studi banding mengenai stadion renang yang sejenis. Dilakukan juga tinjauan mengenai Kota Solo mengenai kependudukan dan kolam renang yang berada di kota tersebut, . Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan konstekstual. Pemilihan tapak dilakukan pada 3 alternatif lokasi dengan menggunakan matriks pembobotan.

Sebagai kesimpulan, luaran program ruang yang diperlukan, serta gambar-gambar 2 dimensi dan 3 dimensi sebagai ilustrasi desain

Kata Kunci : kolam renang, stadion, Jepara

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga LP3A dengan judul *Stadion Akuatik di Jepara* ini dapat terselesaikan.

Tujuan penyusunan LP3A ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta yang turut memberikan doa dan dukungan,
2. Prof. Ir. Edy Darmawan, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing Utama,
3. Ir. Bambang Suyono, MT, selaku Dosen Pembimbing Kedua,
4. Ir. Agung Budi Sardjono, MT, selaku Dosen Penguji,
5. Ir Bambang Adji Murtomo MSA, selaku Koordinator TA periode 53,
6. Edward Edrianto Pandelaki, ST,MT,Ph.d, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,
7. Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng, selaku kepala program studi arsitektur,
8. Tante Evi dan Om Dandang yang senantiasa mendukung
9. Anak-anak Orange yang senantiasa membantu
10. Anak - anak Do'a ibu memberi dukungan selama penyusunan LP3A ini.
11. Seluruh teman-teman arsitektur angkatan 2011,
12. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan LP3A ini.

Pada akhirnya penyusun mengharapkan semoga LP3A ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembacanya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan LP3A ini. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 30 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Sasaran	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Ruang Lingkup	2
1.6 Metode Pembahasan	3
1.6.1 Pengumpulan Data	3
1.6.2 Analisa Data	3
1.7 Sistematika Pembahasan	3
1.8 Alur Pikir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum Stadion Akuatik.....	5
2.1.1 Definisi Stadion.....	5
2.1.2 Definisi Akuatik.....	5
2.1.3 Klasifikasi Stadion Akuatik.....	6
2.2 Pedoman Perencanaan Kolam Renang Menurut FINA dan PU.....	8
2.3 Persyaratan Umum Stadion	13
2.4 Fasilitas Gedung Olahraga (Kolam Renang Indoor)	14
2.4.1 Fasilitas Gedung Kolam Renang	14
2.4.2 Fasilitas Penunjang.....	16
2.5 Tinjauan High Tech Architecture	18
2.6 Studi Banding.....	19
2.6.1 London Aquatic Center	19
2.6.2 West Vancouver Aquatic Centre	23
2.6.3 Kolam Renang PDAM Solo.....	25
2.6.4 Kesimpulan Studi Banding.....	28
BAB III TINJAUAN LOKASI.....	29
3.1 Tinjauan Umum Kabupaten Jepara	29
3.1.1 Data Fisik	29
3.1.2 Data Nonfisik	30
3.2 Tinjauan Kebijakan Pemerintah Kabupaten Jepara	31

3.3	Event yang Pernah Diadakan di Karesidenan Pati.....	32
3.4	Pengunjung Kolam Renang di Kabupaten Jepara.....	32
3.5	Data Atlet Renang Di Kabupaten Jepara	33
3.6	Gambaran Umum Ujung Batu Jepara	33
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN		35
4.1	Kesimpulan	35
4.2	Batasan.....	35
4.3	Anggapan.....	35
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		37
5.1	Dasar Pendekatan	37
5.2	Pendekatan Aspek Fungsional	37
5.2.1	Pendekatan Pelaku Kegiatan	37
5.2.2	Pendekatan Kebutuhan Ruang	38
5.2.3	Pendekatan Pengelompokan Ruang.....	42
5.2.4	Pendekatan Pola Sirkulasi	43
5.2.5	Hubungan Kelompok Ruang.....	46
5.2.6	Pendekatan Kapasitas Ruang	47
5.2.7	Pendekatan Kapasitas Pengelola.....	48
5.2.8	Pendekatan Besaran Ruang.....	50
5.2.9	Rekapitulasi Besaran Ruang	56
5.3	Pendekatan Aspek Kontekstual	57
5.3.1	Alternatif Tapak	58
5.3.2	Pemilihan Lokasi Tapak	61
5.4	Pendekatan Aspek Teknis.....	65
5.5	Pendekatan Aspek Kinerja.....	66
5.5.1	Sistem Pencahayaan	66
5.5.2	Sistem Penghawaan	66
5.5.3	Sistem Jaringan Listrik	67
5.5.4	Sistem Pencegah Bahaya Kebakaran	67
5.5.5	Sistem Telekomunikasi	67
5.5.6	Sistem Penangkal Petir	67
5.5.7	Sistem Jaringan Air Bersih.....	68
5.5.8	Sistem Jaringan Air Kotor.....	68
5.5.9	Sistem Keamanan	69
5.5.10	Sistem Pengolahan Air Kolam	69
5.5.11	Sistem Pengelolaan Sampah	70
5.6	Pendekatan Aspek Arsitektural	70
5.6.1	Tampilan Bangunan	70
5.6.2	Pemilihan Warna.....	70
BAB VI KONSEP DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		71
6.1	Konsep Dasar Perancangan.....	71
6.2	Program Ruang	71
6.3	Tapak Terpilih	74
6.4	Aspek Teknis.....	76
6.5	Aspek Kinerja.....	76

6.6	Aspek Arsitektural	78
DAFTAR PUSTAKA		iv

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Nama Gambar	Hal
Gambar 2.1	KolamRenang Olympic Games	9
Gambar 2.2	Kolam Selam Dan Loncat Indah Potongan	9
Gambar 2.3	Kolam Selam Dan Loncat Indah Denah	10
Gambar 2.4	Kolam Polo Air	11
Gambar 2.5	Kolam Renang Indah	11
Gambar 2.6	Potongan Kolam Pemanasan	12
Gambar 2.7	ZonaBebasKolamRenang	12
Gambar 2.8	JarakAntaraKolamRenangUtamadenganKolamLoncat Indah	13
Gambar 2.9	EksteriorBangunan London Aquatic Center Olympic Mode	20
Gambar 2.10	EksteriorBangunan London Aquatic Center Legacy Mode	20
Gambar 2.11	Interior Bangunan London Aquatic Center	21
Gambar 2.12	Site Plan (Legacy Mode)	21
Gambar 2.13	Groundfloor Plan (Legacy Mode)	21
Gambar 2.14	Fisrt Floor Plan (Legacy Mode)	21
Gambar 2.15	Second Floor Plan (Olympic Mode)	22
Gambar 2.16	SkemaStrukturBangunan London Aquatic Center	22
Gambar 2.17	Detail Struktur London Aquatic Center	23
Gambar 2.18	West vancouver	24
Gambar 2.19	TampakDepanKolamRenangPDAM	25
Gambar 3.1	Peta Kota Jepara	29
Gambar 3.2	Site Plan Jepara	33
Gambar 3.3	Peta UjungBatu	33
Gambar 5.1	SkemaSirkulasiPenggunaUtama	44
Gambar 5.2	SkemaSirkulasiPengelola	44
Gambar 5.3	SkemaSirkulasiPenonton	45
Gambar 5.4	SkemaSirkulasiPenyewa/Penjual	45
Gambar 5.5	SkemaSirkulasiMakro	46
Gambar 5.6	SkemaHubunganKelompokRuang	46
Gambar 5.7	Site Plan GOR Jepara	57
Gambar 5.8	Peta GOR Jepara	57
Gambar 5.9	Gambar 2d Tapak 1	58
Gambar 5.10	Petak Tapak 1	58
Gambar 5.11	Prespektif Tapak 1	58
Gambar 5.12	Gambar 2d Tapak 2	59
Gambar 5.13	Petak Tapak 2	59
Gambar 5.14	Prespektif Tapak 2	59
Gambar 5.15	Gambar 2d Tapak 3	60
Gambar 5.16	Petak Tapak 3	60
Gambar 5.17	Prespektif Tapak 3	60
Gambar 5.18	Analisa Sirkulasi Ketiga Tapak	61

Gambar 5.19	Gambar 2d Tapak Terpilih	64
Gambar 5.20	Peta Tapak Terpilih	64
Gambar 5.21	Prespektif Tapak Terpilih	64
Gambar 5.22	Sistem Telekomunikasi	67
Gambar 5.23	Sistem Air Kotor	68
Gambar 5.24	Pengolahan Air Limbah	69
Gambar 5.25	Sistem Overflow	69
Gambar 6.1	Gambar 2d Tapak Terpilih	74
Gambar 6.2	Peta Tapak Terpilih	74
Gambar 6.3	Prespektif Tapak Terpilih 1	75
Gambar 6.4	Prespektif Tapak Terpilih 2	75

DAFTAR TABEL

No Tabel	Nama Tabel	Hal
Tabel 2.1	Kapasitas Penonton	7
Tabel 2.2	KetentuanUkurandalamKolamRenang	10
Tabel 2.3	FasilitasKolamRenang Indoor	14
Tabel 2.4	FasilitasPenunjang	16
Tabel 2.5	FasilitasKolam Renang PDAM Solo	25
Tabel 2.6	KesimpulanStudi Banding	28
Tabel 3.1	Pertumbuhan Penduduk berdasarkan jenis Kelamin	30
Tabel 3.2	Kebijakan Tata Ruang Jepara	31
Tabel 3.3	Event Yang Pernah Diadakan Di Karesienan Pati	32
Tabel 3.4	Jumlah Pengunjung Alam Moya	32
Tabel 3.5	Jumlah Pengunjung Jl	33
Tabel 3.6	Jumlah Atlet Jepara 3 Tahun Terakhir	33
Tabel 3.7	Luas Penggunaan Lahan Pada Kawasan Ujungbatu	34
Tabel 5.1	Pendekatan Pelaku	37
Tabel 5.2	PendekatanFasilitasMelalui Proses Kegiatan	38
Tabel 5.3	PenglompokkanFasilitasBerdasarkanKelompokRuang	42
Tabel 5.4	Jumlah Penduduk Jepara	47
Tabel 5.5	Jumlah Penduduk Solo	47
Tabel 5.6	KapasitasPenontonBangunanGedungOlahraga	48
Tabel 5.7	KapasitasTribunStadionAkuatik di Bandung	48
Tabel 5.8	StudiBesaranRuangKelompokRuangPelakuUtama	49
Tabel 5.9	StudiBesaranRuangKelompokRuangPenonton	50
Tabel 5.10	StudiBesaranRuangKelompokRuangPengelola	51
Tabel 5.11	StudiBesaranRuangKelompokRuangServis	52
Tabel 5.12	StudiBesaranRuangKelompokRuangPenunjang	52
Tabel 5.13	StudiBesaranRuangKelompokRuangPenerima/Umum	53
Tabel 5.14	Perbandingan Presentase Parkir	54
Tabel 5.15	StudiBesaranRuangKelompokRuangParkir	54
Tabel 5.16	RekapitulasiBesaranRuang	55
Tabel 5.17	PenilaianTapak	62
Tabel 6.1	KelompokKegiatanUtama	71
Tabel 6.2	KelompokRuangPenonton	71
Tabel 6.3	KelompokRuangPengelola	72
Tabel 6.4	KelompokRuangServis	72
Tabel 6.5	KelompokRuangPenunjang	73
Tabel 6.6	KelompokRuangPenerima	73
Tabel 6.7	KelompokRuangParkir	73
Tabel 6.8	RekapitulasiBesaranRuang	73