



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BULUTANGKIS
DI SEMARANG**

TUGAS AKHIR

**JUWITA OKTAVIANI
21020110141093**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
APRIL - SEPTEMBER 2014**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BULUTANGKIS
DI SEMARANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**JUWITA OKTAVIANI
21020110141093**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**


**SEMARANG
APRIL - SEPTEMBER 2014**

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 : JUWITA OKTAVIANI

NIM : 21020110141093

Tanda Tangan : 

Tanggal : 8 Oktober 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :
NAMA : JUWITA OKTAVIANI
NIM : 21020110141093
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Skripsi : Pusat Pendidikan dan Pelatihan Bulutangkis di Semarang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Jurusan/ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing : Ir. Eddy Indarto, MSi / 195409221985031002

Pembimbing : Ir. Satrio Nugroho, MSi / 196203271988031004

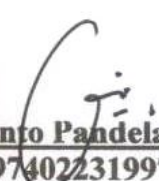
Penguji : Ir. Agung Budi Sardjono, MT / 19631020 1991021001



Semarang, 8 Oktober 2014

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

Nama : Juwita Oktaviani
NIM : 21020110141093
Jurusan/Program Studi : Arsitektur
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 karya ilmiah saya yang berjudul :

PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BULUTANGKIS DI SEMARANG

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 : 8 Oktober 2014

Yang menyatakan



(Juwita Oktaviani)

ABSTRAK

Olahraga termasuk salah satu bidang yang dapat menaikkan citra bangsa di mata dunia, salah satunya Bulutangkis. Kepopuleran olahraga ini dimulai ketika Indonesia berhasil menorehkan tinta emasnya di kejuaraan-kejuaraan olahraga dunia di era tahun 80-an. Dan sampai sekarang, dengan kemenangan atlet Indonesia di ajang Yonex All England Open Badminton Championship 2014, menjadi bukti bahwa PBSI mampu menjaga kejayaan dunia perbulutangkisan. Namun, membina atlet menjadi pemain Profesional membutuhkan penggojlokan seperti di Pusdiklat, dan kebetulan Semarang tidak mempunyai Pusat Pelatihan, sehingga sulit bersaing dengan daerah lain.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Bulutangkis, pengertian dan standar-standar mengenai GOR Bulutangkis, serta studi banding beberapa Pusdiklat yang telah ada. Dilakukan juga tinjauan mengenai Kota Semarang, perkembangan Pusdiklat di kota tersebut, serta program-program pemerintah yang mendukungnya. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan penekanan desain Arsitektur Bioklimatik dengan konsep Taman oleh Garret Eckbo sebagai acuan yang dipilih dalam mengembangkan Pusdiklat Bulutangkis ini. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan kontekstual. Pemilihan tapak dilakukan pada 2 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 : *Bulutangkis, GOR Bulutangkis, Jogging Track, Semarang, Arsitektur Bioklimatik*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul:

“PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN BULUTANGKIS DI SEMARANG” Dengan Penekanan Konsep Desain Arsitektur Bioklimatik

Untuk memenuhi tahapan awal sebagai syarat dalam menempuh mata kuliah Tugas Akhir periode 127/49 pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Dalam kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan terima kasih atas bantuan dan bimbingan hingga terselesaikannya LP3A ini kepada :

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang turut memberikan doa dan dukungannya,
2. Ir. Eddy Indarto, MSi, selaku dosen Pembimbing Utama,
3. Ir. Satrio Nugroho, MSi, selaku dosen Pembimbing Kedua,
4. Ir. Agung Budi Sardjono, MT, selaku Dosen Penguji,
5. Septana Bagus Pribadi, ST, MT, selaku Koordinator TA Periode 49,
6. Edward Endrianto 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. HM. Anwari, selaku Ketua Umum PengProv PBSI Jawa Tengah,
9. Bapak Basuki, selaku Sekretaris PengProv PBSI Jawa Tengah,
10. Ibu Santi, selaku Pengurus PengCab PBSI Semarang,
11. Seluruh teman-teman Arsitektur Angkatan 2010,
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan 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, Oktober 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Orisinalitas	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Publikasi	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran	3
1.2.1. Tujuan	3
1.2.2. Sasaran.....	3
1.3. Manfaat.....	3
1.3.1. Subjektif	3
1.3.2. Objektif	4
1.4. Ruang Lingkup Pembahasan	4
1.4.1. Substansial	4
1.4.2. Spasial	4
1.5. Metode Pembahasan.....	4
1.6. Sistematika Pembahasan	4
1.7. Alur Pikir.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Umum Pusat Pendidikan dan Pelatihan Bulutangkis.....	8
2.1.1. Tinjauan Bulutangkis.....	8
2.1.2. Sejarah dan Perkembangan Bulutangkis di Indonesia	12
2.1.3. Tinjauan Pusdiklat Bulutangkis	13
2.1.4. Komponen Bangunan dalam Gedung Olahraga	15
2.1.5. Analisa Pengunjung/ Pelaku	17
2.1.6. Analisa Aktivitas.....	19
2.1.7. Analisa Fasilitas	21
2.1.8. Analisa Organisasi Ruang.....	22

2.2. Tinjauan Arsitektur Bioklimatik.....	22
2.2.1. Pengertian Arsitektur Bioklimatik.....	22
2.2.2. Prinsip-Prinsip Arsitektur Bioklimatik	22
2.3. Studi Banding Pusdiklat Bulutangkis.....	23
2.3.1. PB. DJARUM, Kudus	23
2.3.2. Setia Badminton Academy, Malaysia	28
2.3.3. Kesimpulan Hasil Studi Banding	30
BAB III TINJAUAN LOKASI.....	34
3.1. Tinjauan Umum Kota Semarang	34
3.1.1. Tinjauan Detail Kota Semarang.....	34
3.1.2. Kebijakan Tata Ruang Wilayah	36
3.2. Perkembangan Pusdiklat Bulutangkis di Kota Semarang	38
3.2.1. Data Pengunjung.....	38
3.2.2. Potensi Pusdiklat Bulutangkis di Semarang.....	38
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN	40
4.1. Kesimpulan.....	40
4.2. Batasan.....	40
4.3. Anggapan	41
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	42
5.1. Pendekatan Aspek Fungsional	42
5.1.1. Pendekatan Pelaku dan Aktivitas	42
5.1.2. Pendekatan Kapasitas Pengguna dan Pengelola Proyek	43
5.1.3. Pendekatan Kebutuhan Ruang	47
5.1.4. Pendekatan Persyaratan Ruang.....	58
5.1.5. Pendekatan Hubungan Ruang	59
5.1.6. Program Ruang	60
5.1.7. Pendekatan Sirkulasi.....	63
5.2. Pendekatan Aspek Kontekstual	64
5.2.1. Pemilihan Lokasi	64
5.2.2. Pemilihan Tapak.....	66
5.3. Pendekatan Aspek Kinerja	67
5.3.1. Sistem Pencahayaan	67
5.3.2. Sistem Penghawaan/ Pengkondisian Udara	69
5.3.3. Sistem Jaringan Air Bersih.....	70
5.3.4. Sistem Pembuangan Air Kotor	71

5.3.5. Sistem Jaringan Listrik.....	71
5.3.6. Sistem Pembuangan Sampah	71
5.3.7. Sistem Penanggulangan Kebakaran.....	71
5.3.8. Sistem Komunikasi.....	71
5.3.9. Sistem Penangkal Petir	71
5.3.10. Sistem Transportasi Vertikal.....	72
5.4. Pendekatan Aspek Teknis	72
5.4.1. Sistem Struktur	72
5.4.2. Sistem Modul.....	72
5.5. Pendekatan Aspek Visual Arsitektural	72
BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK	73
6.1. Program Dasar Perencanaan	73
6.1.1. Program Ruang	73
6.1.2. Tapak Terpilih	76
6.2. Program Dasar Perancangan	77
6.2.1. Aspek Kinerja	77
6.2.2. Aspek Teknis	79
6.2.3. Aspek Visual Arsitektural	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Alur Pikir.....	7
Gambar 2.1. Shuttlecock	9
Gambar 2.2. Bagian Raket Badminton	10
Gambar 2.3. Pakaian Badminton.....	11
Gambar 2.4. Lapangan Badminton.....	11
Gambar 2.5. Rudi Hartono ketika menjuarai All England tahun 1976	12
Gambar 2.6. Sirkulasi Pengunjung.....	15
Gambar 2.7. Tribun Tipe Lipat	15
Gambar 2.8. Tribun Tipe Tetap.....	16
Gambar 2.9. Ukuran pemisah arena dan tribun.....	16
Gambar 2.10. Diagram Struktur Operasional Pusdiklat	18
Gambar 2.11. Diagram Organisasi Ruang.....	22
Gambar 2.12. Pusdiklat Djarum Kudus.....	24
Gambar 2.13. Lokasi Pusdiklat Djarum Kudus diambil dari satelit.....	24
Gambar 2.14. Diagram Struktur Organisasi PB Djarum Kudus.....	25
Gambar 2.15. Lobby GOR PB Djarum	26
Gambar 2.16. Ruang Serbaguna	26
Gambar 2.17. Ruang Komputer dan Perpustakaan.....	26
Gambar 2.18. Ruang Pengelola	26
Gambar 2.19. Ruang Makan Atlet	26
Gambar 2.20. Ruang P3K.....	27
Gambar 2.21. Ruang Fisioterapi	27
Gambar 2.22. Ruang Fitness.....	27
Gambar 2.23. Asrama Atlet	27
Gambar 2.24. Ruang Berkumpul	27
Gambar 2.25. Lapangan Parkir	27
Gambar 2.26. Hall latihan eksklusif dengan 16 lapangan di GOR PB Djarum, Jati Kudus..	27
Gambar 2.27. Gedung Pelatihan	27
Gambar 2.28. Balai Setia Badminton Academy.....	28
Gambar 2.29. Lokasi Setia Badminton Academy Malaysia	29
Gambar 2.30. 16 Lapangan bulutangkis.....	29
Gambar 2.31. 2 lapangan basket dan 8 lapangan bulutangkis	30
Gambar 2.32. Struktur operasional pengelola Setia BA.....	30
Gambar 3.1. Peta Kota Semarang	34
Gambar 3.2. Morfologi wilayah Kota Semarang berdasarkan kelerengn	35

Gambar 3.3. Peta Rencana Pola Ruang 2011-2031.....	36
Gambar 3.4. Grafik Jumlah Klub Kota Semarang 4 tahun terakhir	39
Gambar 5.1. Ukuran lapangan bulutangkis.....	53
Gambar 5.2. Kapasitas Ruang Fitness.....	53
Gambar 5.3. Dinding GOR Berwarna Hijau.....	59
Gambar 5.4. Diagram Organisasi Ruang.....	60
Gambar 5.5. Skema Sirkulasi Pengelola	63
Gambar 5.6. Skema Sirkulasi Atlet Tetap	63
Gambar 5.7. Skema Sirkulasi Atlet Umum	64
Gambar 5.8. Skema Sirkulasi Pelatih	64
Gambar 5.9. Skema Sirkulasi Tenaga Ahli	64
Gambar 5.10. Skema Sirkulasi Penonton/ Pengunjung.....	64
Gambar 5.11. Site Tapak 1	66
Gambar 5.12. Site Tapak 2	67
Gambar 5.13. Sudut maksimal untuk pencahayaan	68
Gambar 5.14. Jenis lampu menurut pemasangannya.....	68
Gambar 5.15. Perletakan lampu pada arena permainan bulutangkis	68
Gambar 5.16. Skema Peletakan Luminer	68
Gambar 5.17. Lampu Fluorescent untuk Lapangan Bulutangkis.....	69
Gambar 5.18. Pemecahan ventilasi GOR Bulutangkis sebagai penghawaan alami	69
Gambar 5.19. Sistem perletakan AC dengan suplay udara dari kursi penonton	70
Gambar 6.1. Site Tapak.....	76
Gambar 6.2. Perpustakaan UI, Depok	80
Gambar 6.3. Masjid Al-Irsyad, Bandung.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Daftar Anggota PBSI Jawa Tengah tahun 2012.....	2
Tabel 1.2. Daftar atlet yang pindah ke daerah lain	2
Tabel 2.1. Standard Pusat Latihan Serbaguna	17
Tabel 2.2. Ukuran Ruang Latihan Kondisi	17
Tabel 2.3. Analisa Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan.....	19
Tabel 2.4. Analisa Kegiatan Pengelola	20
Tabel 2.5. Analisa Kegiatan Penunjang.....	20
Tabel 2.6. Analisa Aktivitas	21
Tabel 2.7. Analisa Fasilitas	21
Tabel 2.8. Kelompok Umur Atlet Setia BA.....	29
Tabel 2.9. Hasil Studi Banding	30
Tabel 3.1. Potensi Bagian Wilayah Kota (BWK) Semarang Kota	36
Tabel 3.2. Kejuaraan-Kejuaraan rutin Nasional Dan Provinsi.....	38
Tabel 3.3. Anggota PBSI Tahun 2012.....	39
Tabel 5.1. Kelompok Pelaku Kegiatan Pusdiklat.....	42
Tabel 5.2. Kelompok Kegiatan Pusdiklat	42
Tabel 5.3. Jadwal Pelatihan Pusdiklat Bulutangkis.....	43
Tabel 5.4. Pendekatan Kebutuhan Ruang Pusdiklat Bulutangkis.....	47
Tabel 5.5. Pendekatan Kapasitas Ruang.....	52
Tabel 5.6. Tingkat Refleksi dan Warna	59
Tabel 5.7. Besaran Ruang Pusdiklat Bulutangkis.....	60
Tabel 5.8. Analisa Kriteria Pemilihan Lokasi	65
Tabel 5.9. Analisa Kriteria Pemilihan Tapak	67
Tabel 6.1. Program Ruang GOR Latihan	73
Tabel 6.2. Program Ruang Bangunan Pendukung Utama	73
Tabel 6.3. Program Ruang Bangunan Pengelola	73
Tabel 6.4. Program Ruang Bangunan Hunian/ Asrama	74
Tabel 6.5. Program Ruang GOR Pertandingan	74
Tabel 6.6. Program Ruang Bangunan Pelayanan Servis	75
Tabel 6.7. Program Ruang Luar	75
Tabel 6.8. Rekapitulasi Program Ruang.....	75