

TUGAS AKHIR PERIODE 142



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Gelanggang Olahraga Kabupaten Demak

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh :

Raynaldo Reva Al Irsyad

21020114120029

Dosen Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Erni Setyowati, MT

Dosen Pembimbing Kedua :

Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA

Dosen Penguji :

Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, MT

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ARSITEKTUR

DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO

2018

HALAMAN
PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Semarang, 4 Juli 2017



Raynaldo Reva Al Irsyad

NIM. 21020114120029

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Raynaldo Reva Al Irsyad
NIM : 21020114120029
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)
Judul Skripsi : Gelanggang Olahraga Kabupaten Demak

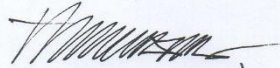
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM DOSEN

Pembimbing I : Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001


(.....)

Pembimbing II : Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA
NIP. 195410231985032001


(.....)

Penguji I : Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, MT
NIP. 196312311990031022

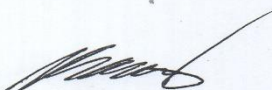

(.....)

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT
NIP. 196310201991021001

Semarang, 4 Juli 2018
Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001

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

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Raynaldo Reva Al Irsyad
NIM : 21020114120029
Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif (*None Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

GELANGGANG OLAHRAGA KABUPATEN DEMAK

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan 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 : 4 Juli 2018

Yang menyatakan,



Raynaldo Reva Al Irsyad

ABSTRAK

Aktifitas olahraga sudah menjadi bagian kehidupan dari masyarakat saat ini. Olah raga saat ini tidak lagi hanya menjadi sebuah cara untuk menjaga raga agar tetap sehat dan bugar, namun juga menjadi trend, gaya hidup, dan bahkan menjadi salah satu cara alternatif untuk menjaga kesehatan. Tidak hanya untuk alasan kesehatan saja olahraga sangat diminati oleh masyarakat, karena olahraga juga memiliki unsur hiburan dan kesenangan, seperti futsal, bulu tangkis, basket, voli dan lain sebagainya. Disamping itu, olahraga juga dapat menjadi salah satu ajang untuk meraih prestasi bagi pemuda dan pemudi bangsa. Melalui pembinaan sejak dini, tentu bangsa ini dapat mencetak atlet – atlet unggul di setiap cabang olahraga.

Dalam segi prestasi, Kabupaten Demak masih tertinggal dari kota – kota sekitarnya, seperti Kota Semarang dan Kudus. Hingga saat ini Kabupaten Demak hanya memiliki Gedung KONI sebagai gedung olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah kabupaten. Namun Gedung KONI sendiri masih belum memenuhi standar dalam jumlah tribun dan penyediaan fasilitas penunjang lainnya. Melihat kondisi tersebut, maka di Kabupaten Demak memerlukan adanya sebuah gelanggang olahraga baru yang penggunaannya dapat melayani kebutuhan olahraga masyarakat sekitar dan menjadi sarana pembinaan dan pelatihan atlet daerah.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Gelanggang Olahraga, jenis dan klarifikasi Gelanggang Olahraga, serta studi banding beberapa Gelanggang Olahraga yang ada di Indonesia. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan konsep Arsitektur Kontemporer. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan kontekstual. Pemilihan tapak berdasarkan perbandingan serta penilaian beberapa tapak alternatif yang ada di Kabupaten Demak.

Kata Kunci :*Gelanggang Olahraga, Arsitektur Kontemporer, Kabupaten Demak*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan LP3A Tugas Akhir Periode 142 dengan tepat waktu. Judul yang penulis usulkan yaitu Gelanggang Olahraga Kabupaten Demak. Penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir dan sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur. Selesaiannya LP3A ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati , MT; selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan masukan dan arahnya;
2. Ibu Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA; selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan masukan dan arahnya;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, MT; selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahnya;
4. Bapak Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen koordinator matakuliah Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan dan arahan terhadap Tugas Akhir;
5. Bapak Dr. Ir. Agung Budi Sarjono, MT; selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
6. Keluarga yang telah membantu penulis baik moral maupun moril;
7. Pramesti Widya Kirana yang tidak pernah lelah untuk memberi semangat dan mendoakan yang terbaik;
8. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan sinopsis ini yang tidak dapat penulis sebut namanya satu-persatu.

LP3A ini masih terdapat kekurangan di dalamnya, oleh karena itu penulis meminta saran dan masukan untuk perbaikan LP3A ini agar menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga LP3A ini bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa dalam bidang ilmu arsitektur dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, 4 Juli 2018

Penulis

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
DAFTAR BAGAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
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 Subyektif	3
1.3.2 Obyektif.....	3
1.4 Lingkup Pembahasan.....	3
1.4.1 Substansial	3
1.4.2 Spasial	3
1.5 Metode Pembahasan	3
1.5.1 Pengumpulan Data	3
1.5.2 Studi Komparatif	3
1.5.3 Analisis dan Solusi	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	4
1.7 Alur Pikir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Gelanggang Olahraga	6
2.1.1 Pengertian Gelanggang Olahraga	6
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Olahraga	6
2.1.3 Klasifikasi Olahraga.....	7
2.1.4 Perencanaan Teknis Gelanggang Olahraga	9
2.1.5 Komponen Bangunan Olahraga.....	16
2.1.6 Standar Ukuran Lapangan Olahraga.....	20
2.1.7 Fasilitas Penunjang	26
2.2 Tinjauan Umum Wisma Atlet.....	28
2.2.1 Pengertian Wisma	28
2.2.2 Pengertian Atlet	29
2.2.3 Karakter Wisma	29
2.2.4 Fungsi Bangunan Wisma	31
2.3 Studi Banding Bangunan Sejenis.....	31
2.3.1 GOR Tri Lomba Juang Semarang.....	31

2.3.2	GOR PB. Djarum Kudus.....	35
2.3.3	GOR UNY Yogyakarta.....	39
2.3.4	Wisma Atlet Jakabaring.....	41
2.3.5	Wisma Atlet Ragunan.....	43
BAB III TINJAUAN LOKASI		
3.1	Tinjauan Umum Kabupaten Demak.....	49
3.1.1	Letak dan Kondisi Geografis.....	49
3.1.2	Wilayah Administrasi.....	50
3.1.3	Kependudukan.....	51
3.1.4	Topografi.....	52
3.1.5	Iklim.....	53
3.1.6	Bidang Olahraga.....	53
3.2	Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Demak.....	54
3.2.1	Tujuan.....	54
3.2.2	Kebijakan Penataan Ruang.....	54
3.2.3	Satuan Wilayah Pembangunan.....	55
3.3	Pemilihan Tapak.....	57
3.3.1	Alternatif 1.....	57
3.3.2	Alternatif 2.....	58
3.3.3	Alternatif 3.....	59
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN		
4.1	Kesimpulan.....	61
4.2	Batasan.....	61
4.3	Anggapan.....	62
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		
5.1	Pendekatan Aspek Fungsional.....	63
5.1.1	Pendekatan Pelaku.....	63
5.1.2	Pendekatan Aktifitas dan Kebutuhan Ruang.....	64
5.1.3	Pendekatan Sirkulasi.....	66
5.1.4	Pendekatan Besaran Ruang.....	69
5.2	Pendekatan Aspek Kontekstual.....	79
5.3	Pendekatan Aspek Kinerja.....	80
5.3.1	Sistem Audio dan Visual.....	80
5.3.2	Sistem Pencahayaan.....	81
5.3.3	Sistem Penghawaan.....	82
5.3.4	Sistem Jaringan Listrik.....	82
5.3.5	Sistem Air Bersih dan Air Kotor.....	82
5.3.6	Sistem Pemadam Kebakaran.....	84
5.3.7	Sistem Komunikasi.....	85
5.3.8	Sistem Penangkal Petir.....	85
5.4	Pendekatan Aspek Teknis.....	86
5.4.1	Struktur Pondasi.....	86
5.4.2	Struktur Rangka.....	86
5.4.3	Struktur Atap.....	86
5.5	Pendekatan Aspek Arsitektural.....	86

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
GELANGGANG OLAHRAGA KABUPATEN DEMAK

6.1 Program Dasar Perencanaan	89
6.1.1 Program Ruang.....	89
6.1.2 Perhitungan Luas Lantai Dasar Maksimal dan Luas Tapak Minimal.....	92
6.2 Program Dasar Perancangan	93
6.2.1 Aspek Kontekstual	93
6.2.2 Aspek Kinerja.....	94
6.2.3 Aspek Teknis.....	95
6.2.4 Aspek Arsitektural	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Titik Terjauh Dari Sumber Cahaya.....	15
Gambar 2.2 Tribun Lipat.....	16
Gambar 2.3Tribun Tipe Tetap	16
Gambar 2.4Ukuran Pemisahan Arena dan Tribun	17
Gambar 2.5Ukuran Tempat Duduk	17
Gambar 2.6Tata Letak Tempat Duduk.....	18
Gambar 2.7Sistem Peredaran Udara	18
Gambar 2.8Dinding Arena	19
Gambar 2.9Dimensi Lapangan Basket.....	20
Gambar 2.10Dimensi Lapangan Bulutangkis	21
Gambar 2.11Dimensi Lapangan Voli	21
Gambar 2.12Dimensi Lapangan Futsal	22
Gambar 2.13Dimensi Lapangan Tenis	23
Gambar 2.14Gelanggang Tipe A.....	24
Gambar 2.15Gelanggang Tipe B.....	25
Gambar 2.16Gelanggang Tipe C.....	25
Gambar 2.17Tatapan Alat di Ruang Fitnes	26
Gambar 2.18Layout Ruang Pengelola	27
Gambar 2.19Standar Ukuran Parkir Mobil	28
Gambar 2.20Citra Satelit GOR TLJ Semarang	32
Gambar 2.21 Fasad Depan GOR TLJ Semarang.....	32
Gambar 2.22Lapangan Atletik GOR TLJ Semarang	32
Gambar 2.23Ruang Komunal GOR TLJ Semarang.....	33
Gambar 2.24 Tribun Lapangan Atletik GOR TLJ Semarang	33
Gambar 2.25Lapangan Tenis Outdoor GOR TLJ Semarang.....	34
Gambar 2.26Lapangan Badminton Indoor GOR TLJ Semarang.....	34
Gambar 2.27Citra Satelit GOR Djarum Kudus.....	35
Gambar 2.28Fasad Depan GOR Djarum Kudus.....	36
Gambar 2.29Lobby GOR Djarum Kudus	36
Gambar 2.30Lapangan Utama GOR Djarum Kudus	36

Gambar 2.31	Ruang Fitnes GOR Djarum Kudus.....	37
Gambar 2.32	Ruang Fisioterapis GOR Djarum Kudus.....	37
Gambar 2.33	Ruang Perpustakaan GOR Djarum Kudus	37
Gambar 2.34	Ruang Serbaguna GOR Djarum Kudus	38
Gambar 2.35	Ruang Makan GOR Djarum Kudus	38
Gambar 2.36	Asrama GOR Djarum Kudus.....	38
Gambar 2.37	Citra Satelit GOR UNY Yogyakarta	40
Gambar 2.38	Fasad Depan GOR UNY Yogyakarta	40
Gambar 2.39	Interior GOR UNY Yogyakarta.....	40
Gambar 2.40	Citra Satelit Wisma Atlet Jakabaring.....	41
Gambar 2.41	Fasad Wisma Atlet Jakabaring	42
Gambar 2.42	Interior Wisma Atlet Jakabaring	42
Gambar 2.43	Interior Kamar Wisma Atlet Jakabaring.....	42
Gambar 2.44	Citra Satelit Wisma Atlet Ragunan.....	43
Gambar 2.45	Fasad Wisma Atlet Ragunan	44
Gambar 2.46	Interior Kamar Wisma Atlet Ragunan	44
Gambar 2.46	Ruang Makan Wisma Atlet Ragunan	44
Gambar 2.47	Ruang Fitnes Wisma Atlet Ragunan.....	45
Gambar 2.48	Ruang Klinik Wisma Atlet Ragunan.....	45
Gambar 3.1	Peta Administratif Kabupaten Demak	49
Gambar 3.2	Citra Satelit Tapak Alternatif 1.....	57
Gambar 3.3	Citra Satelit Tapak Alternatif 2.....	58
Gambar 3.4	Citra Satelit Tapak Alternatif 3.....	59
Gambar 5.1	Layout Kamar Wisma Atlet	75
Gambar 5.2	Citra Satelit Tapak Terpilih.....	79
Gambar 5.3	Batas Utara Tapak	80
Gambar 5.4	Batas Timur Tapak	80
Gambar 5.5	Batas Selatan Tapak.....	80
Gambar 5.6	Batas Barat Tapak	80
Gambar 5.7	Titik Terjauh dari Sumber Cahaya.....	81
Gambar 6.1	Lapangan Atletik Tipe B	92

DAFTAR TABEL

TabelI.1 Perolehan Medali Pekan Olahraga Pelajar Provinsi Jawa Tengah 2013	1
TabelIII.1Klasifikasi Dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga	9
TabelIII.2Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahraga.....	10
TabelIII.3Kapasitas Penonton Gedung Olahraga	10
TabelIII.4Tingkat Refleksi dan Warna	15
TabelIII.1Luas Lahan dan Persentase Kabupaten Demak 2015	50
TabelIII.2Luas Wilayah Kabupaten Demak Per Kecamatan 2015.....	51
TabelIII.3Pengkab KONI Kabupaten Demak.....	53
TabelIII.4Jumlah Atlet Kabupaten Demak	54
TabelIII.5Pertimbangan Pemilihan Tapak.....	60
TabelIII.6Penilaian Tapak.....	60
TabelIV.1Pendekatan Kegiatan Olahraga	64
TabelIV.2Pendekatan Kegiatan Olahraga Kebugaran dan Lainnya	65
TabelIV.3Perhitungan Fasilitas Gelanggang Olahraga	70
TabelIV.4Perhitungan Fasilitas Gelanggang Atletik	72
TabelIV.5Perhitungan Fasilitas Lapangan Tennis Outdoor	73
TabelIV.6Persamaan Linier Perhitungan Jumlah Atlet	74
TabelIV.7Jumlah Kamar Wisma Atlet	75
TabelIV.8Perhitungan Besaran Ruang Wisma Atlet.....	76
TabelIV.9Perhitungan Luas Total Bangunan.....	77
TabelIV.10Kebutuhan Ruang Parkir Gelanggang Olahraga.....	77
TabelIV.11Perhitungan Luas Ruang Parkir Gelanggang Olahraga.....	78
TabelIV.12Perhitungan Luas Ruang Parkir Wisma Atlet	79
TabelIV.13Perhitungan Luas Total Kebutuhan Ruang	79
TabelVI.1Perhitungan Fasilitas Gelanggang Olahraga	88
TabelVI.2Perhitungan Fasilitas Gelanggang Atletik	89
TabelVI.3Perhitungan Fasilitas Lapangan Tennis Outdoor	89
TabelVI.4Perhitungan Besaran Ruang Wisma Atlet.....	90
TabelVI.5Perhitungan Luas Ruang Parkir Gelanggang Olahraga.....	90
TabelVI.6Perhitungan Luas Ruang Parkir Wisma Atlet	90

DAFTAR BAGAN

Bagan1.1 Alur Pikir	5
Bagan2.1Sirkulasi Pengunjung	14
Bagan5.1Sirkulasi Penonton pada Kegiatan Olahraga	66
Bagan5.2Sirkulasi Atlet dan Pelatih pada Kegiatan Olahraga Utama	66
Bagan 5.3Sirkulasi Pengunjung pada Kegiatan Kebugaran	67
Bagan 5.4Sirkulasi Atlet dan Pelatih pada Kegiatan Lainnya	67
Bagan 5.5Sirkulasi Petugas Pertandingan.....	68
Bagan 5.6Sirkulasi Pengelola	68
Bagan 5.6Sirkulasi Pengelola	68
Bagan 5.6Skema Makro.....	69