



Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur

## **“PENGEMBANGAN GELANGGANG FUTSAL UNDIP”**

Disusun Oleh :

**R.R Ryaditha Dwikki A**

**21020113140093**

Dosen Pembimbing Utama:

**M.Sahid Indraswara, ST, MT**

Dosen Pembimbing Kedua:

**Ir. Bambang Sujono, MT**

Dosen Penguji:

**Prof.Ir. Totok Rusmanto, M.Eng**

TUGAS AKHIR JAFT Periode138

“Februari–Juli 2017”

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG**

**2017**

**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, 13 Juli 2017



R.r Ryaditha Dwikki A

NIM. 21020113140093

**HALAMAN PENGESAHAN**

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

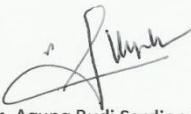
Nama : R.r Ryaditha Dwikki A  
NIM : 21020113140093  
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana ( S-1 )  
Judul Skripsi : Pengembangan Gelanggang Futsal UNDIP

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**

<b>Pembimbing I</b>	: M.Sahid Indraswara, ST, MT NIP. 197611102000121003	(.....)
<b>Pembimbing II</b>	: Ir. Bambang Sujono, MT NIP. 195308261981041001	(.....)
<b>Penguji I</b>	: Prof. Ir. Totok Rusmanto, M.Eng NIP. 195205051980111001	(.....)

**Ketua Departemen Arsitektur**

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

Semarang, 13 Juli 2017  
**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 : R.r Ryaditha Dwikki A  
NIM : 21020113140093  
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 :

***PENGEMBANGAN GELANGGANG FUTSAL UNDIP***

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 : 13 Juli 2017  
Yang menyatakan,



R.r Ryaditha Dwikki A

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN GELANGGANG FUTSAL UNDIP

Oleh : R.r Ryaditha Dwikki, M. Sahid Indraswara, Bambang Sujono

*Olahraga merupakan salah satu hal yang sedang diminati banyak orang dari berbagai kalangan. Bukan hanya didorong oleh keinginan untuk sehat, namun juga didorong oleh keinginan untuk melepas penat dari kesibukan sehari-hari, apalagi jika dilakukan secara serius bukan tidak mungkin olahraga tersebut dapat mengukir prestasi baik nasional maupun internasional. Salah satunya adalah futsal, futsal adalah salah satu olahraga yang diminati berbagai kalangan mulai dari anak-anak, remaja, sampai orang dewasa tidak hanya bagi kaum pria namun juga wanita tidak terkecuali bagi kalangan mahasiswa UNDIP Semarang.*

*Kampus Universitas Diponegoro sendiri sudah memiliki gelanggang futsal indoor yang berada satu kompleks dengan stadion universitas Diponegoro. Gelanggang Futsal Indoor Universitas Diponegoro memiliki lapangan dengan standar internasional. Namun, sangat disayangkan kapasitas penonton yang disediakan kecil padahal banyak pengguna yang menggunakan lapangan futsal ini. Fasilitas nya pun masih jauh dari standar Gelanggang Olahraga menurut Kementerian Pemuda dan Olahraga baik dari segi fasilitas jutama maupun penunjang seperti kantin atau juga belum tersedia di Gelanggang futsal UNDIP.*

*Dibutuhkan pengembangan di kawasan stadion UNDIP, terutama Gelanggang futsal dengan kapasitas yang lebih besar dan fasilitas yang lebih lengkap. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan perencanaan dan perancangan tentang Pengembangan Gelanggang Futsal UNDIP dengan tipe modern stadium Type C yang sesuai dengan lapangan berstandar internasional futsal dan menyediakan fasilitas penunjang seperti cafe, ruang ganti, dan kamar mandi, penambahan lapangan dan kantor pengelola. Penekanan desain pada terminal tersebut adalah Arsitektur Modern (form follows function) dimana semua unsur dalam perencanaan dan perancangan terminal lebih mengutamakan kepada fungsi namun tidak lupa unsur estetika terdapat dalam terminal tersebut.*

**Kata Kunci :** *Olahraga Futsal, Gelanggang Futsal UNDIP, Arsitektur Modern*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Laporan LP3A Tugas Akhir Periode 138 dengan tepat waktu dengan judul *Pengembangan Gelanggang Futsal UNDIP*. Penyusunan Laporan LP3A ini untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir dan sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik. Selesaiannya Laporan 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. Bapak M. Sahid Indraswara, ST, MT selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan masukan dan arahannya;
2. Bapak Ir. Bambang Sujono, MT pembimbing kedua, yang telah memberikan masukan dan arahannya;
3. Bapak Prof. Ir Totok Rusmanto, M. Eng selaku penguji, yang telah memberikan masukan dan arahannya;
4. Bapak Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen kordinator matakuliah Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan terhadap tugas;
5. Bapak Ir. Eddy Indarto, Msi yang telah memberikan kuliah pengantar penyusunan LP3A;
6. Bapak Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
7. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T selaku Kaprodi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
8. Keluarga yang telah membantu penulis baik moral maupun moril;
9. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan LP3A ini yang tidak dapat saya sebut namanya satu-persatu.

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

Semarang, 13 Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	1
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	2
1.1 LATAR BELAKANG .....	2
1.2 TUJUAN DAN SASARAN .....	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Sasaran .....	2
1.3 MANFAAT .....	3
1.3.1 Subjektif.....	3
1.3.2 Obyektif .....	3
1.4 RUANG LINGKUP.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial .....	3
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial .....	3
1.5 METODE PEMBAHASAN .....	3
1.5.1 Studi Literatur.....	3
1.5.2 Studi Lapangan .....	3
1.5.3 Studi Banding.....	3
1.5.4 Dokumentatif .....	3
1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	3
1.7 ALUR PIKIR .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 TINJAUAN UMUM .....	6
2.1.1 Pengertian Gelanggang .....	6

2.1.2 Pengertian Futsal.....	8
2.1.3 Sejarah Futsal .....	8
2.1.4 Pengertian Gelanggang Futsal.....	10
2.2 Persyaratan, Kebutuhan/Standar Perencanaan dan Perancangan Gelanggang Futsal	10
2.2.1 Aktivitas Gelanggang Futsal .....	12
2.2.2 Teknik Bermain Futsal .....	12
2.3 Tinjauan Universitas Diponegoro .....	13
2.3.1 Fasilitas Universitas Diponegoro .....	13
2.4 Tinjauan Stadion UNDIP .....	14
2.5 Tinjauan Penataan Kawasan.....	14
2.6 Penekanan Desain Arsitektur Modern .....	17
2.6.1 Pengertian Arsitektur Modern .....	17
2.6.2 Ciri-ciri Arsitektur Modern .....	17
2.6.3 Bentuk dan Ruang pada Arsitektur Modern .....	18
<b>BAB III DATA .....</b>	<b>20</b>
3.1 Gambaran Umum Kota Semarang .....	20
3.1.1 Letak Geografis Kota Semarang.....	20
3.1.2 Luas Wilayah Kota Semarang.....	20
3.1.3 Tata Guna Lahan Kota Semarang .....	21
3.2 Tinjauan Lokasi Universitas Diponegoro .....	22
3.3 Jumlah Mahasiswa UNDIP .....	23
3.4 Jumlah Mahasiswa UKM Futsal UNDIP .....	24
3.5 Tinjauan Laksi Stadion UNDIP.....	24
3.6 Studi banding.....	25
3.7 Studi Referensi.....	27
3.8 Analisa Studi Banding .....	32
<b>BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Pendekatan Aspek Fungsional .....	34
4.1.1 Pendekatan Pelaku Kegiatan.....	34
4.1.2 Pendekatan Sirkulasi .....	35
4.1.3 Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang.....	37
4.1.4 Pendekatan Sirkulasi Stadion .....	37
4.1.5 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	40
4.1.6 Pendekatan Pemakai GOR.....	41



4.1.7 Pendekatan Kapasitas Pengelola.....	44
4.1.8 Pendekatan Besaran Ruang.....	44
4.1.9 Rekapitulasi Besaran Ruang .....	47
4.2 Pendekatan Aspek Kontekstual.....	47
4.2.1 Pendekatan Tapak .....	47
4.3 Pendekatan Aspek Kinerja.....	49
4.4 Pendekatan Aspek Teknis.....	51
4.4.1 Sistem Struktur .....	51
4.4.2 Modul Struktur .....	51
BAB V Program PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....	52
5.1 Program Dasar Perencanaan .....	52
5.1.1 Program Ruang.....	52
5.1.2 Tapak terpilih.....	54
5.2 Program Dasar Perancangan .....	56
5.2.1 Aspek Kinerja .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran Lapangan Futsal.....	10
Gambar 2.2 Ukuran Gawang Lapangan Futsal .....	11
Gambar 2.3 Pencapaian Bangunan.....	15
Gambar 2.4 Konfigurasi Bentuk jalan .....	16
Gambar 2.5 Hubungan ruang dengan jalan melewati ruang-ruang.....	16
Gambar 2.6 Hubungan ruang dengan jalan menembus ruang-ruang.....	16
Gambar 2.7 Hubungan ruang dengan jalan Berakhir Dalam Ruang.....	16
Gambar 3.1 Peta Kota Semarang.....	20
Gambar 3.2 Pembagian BWK Kota Semarang .....	21
Gambar 3.3 Peta UNDIP.....	22
Gambar 3.4 Masterplan UNDIP .....	24
Gambar 3.5 GOR UPGRIS .....	25
Gambar 3.6 Denah GOR UPGRIS.....	25
Gambar 3.7 Lapangan Futsal GOR UPGRIS .....	25
Gambar 3.8 Lapangan Multievent GOR UPGRIS.....	25
Gambar 3.9 Kantin dan Toko Souvenir GOR UPGRIS.....	26
Gambar 3.10 Ruang Ganti GOR UPGRIS .....	26
Gambar 3.11 Kantin dan Toko Souvenir Pamularsih Futsal Stadium .....	26
Gambar 3.12 Kantor Pengelola Pamularsih Futsal Stadium .....	26
Gambar 3.13 Musholla Pamularsih Futsal Stadium.....	26
Gambar 3.14 Knight Stadium.....	27
Gambar 3.15 Lapangan Basket Knight Stadium.....	27
Gambar 3.16 Locket Knight Stadium .....	27
Gambar 3.17 Kamar Mandi Knight Stadium .....	27
Gambar 3.18 Tempat Penyimpanan Knight Stadium .....	28
Gambar 3.19 Lapangan Futsal Knight Stadium.....	28
Gambar 3.20 Tribun Penonton Knight Stadium.....	28
Gambar 3.21 PP PB Djarum .....	28

Gambar 3.22 Rangka Atap PP PB Djarum .....	29
Gambar 3.23 Penyaring Udara PP PB Djarum .....	29
Gambar 3.24 Tempat Fitness PP PB Djarum.....	29
Gambar 3.25 Tempat Penyimpanan PP PB Djarum .....	29
Gambar 3.26 Tribun PP PB Djarum.....	29
Gambar 3.27 Lapangan Bulutangkis PP PB Djarum .....	29
Gambar 3.28 Kamar Mandi PP PB Djarum.....	30
Gambar 3.29 Ruang Fisiotherapy PP PB Djarum .....	30
Gambar 3.30 Lapangan Stadion Futsal Shakti Taridi .....	31
Gambar 3.31 Lobby Stadion Futsal Shakti Taridi .....	31
Gambar 3.32 Musholla Stadion Futsal Shakti Taridi.....	31
Gambar 3.33 Kamar Mandi Stadion Futsal Shakti Taridi .....	31
Gambar 3.34 Lapangan Parkir Stadion Futsal Shakti Taridi.....	32
Gambar 3.35 Tribun Stadion Futsal Shakti Taridi .....	32
Gambar 3.37 Lapangan Parkir Stadion Futsal Shakti Taridi.....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Bangunan Gedung Olahraga.....	6
Tabel 2.2 Ukuran Minimal Matra Ruang gedung olahraga.....	7
Tabel 2.3 Kapasitas Penonton Gedung olahraga .....	7
Tabel 2.4 Spesifikasi Teknis Perawatan Bangunan GOR .....	7
Tabel 2.5 Ukuran Lapangan Futsal.....	10
Tabel 3.1 Pembagian BWK.....	21
Tabel 3.2 Pembagian Wilayah Kampus UNDIP .....	22
Tabel 3.3 Jumlah Mahasiswa UNDIP.....	23
Tabel 3.4 Jumlah Mahasiswa UKM Futsal UNDIP .....	24
Tabel 3.5 Tabel Analisa Studi Banding .....	32
Tabel 4.1 Tabel Analisa Ruang Pelaku Utama.....	40
Tabel 4.2 Tabel Analisa Ruang Pelaku Penunjang .....	40
Tabel 4.3 Tabel Kapasitas Pemakai .....	42
Tabel 4.4 Tabel Kapasitas Lapangan .....	42
Tabel 4.5 Tabel Kapasaitas Penonton .....	43
Tabel 4.6 Tabel Klasifikasi Penggunaan Gedung.....	43
Tabel 4.7 Tabel Satuan Ruang Parkir .....	46
Tabel 4.8 Tabel Tingkat Refleksi dan Warna.....	50

## DAFTAR GRAFIK

Gambar 3.1 Jumlah Mahasiswa UNDIP .....	23
Gambar 3.2 Jumlah Mahasiswa UKM Futsal UNDIP .....	24

## DAFTAR BAGAN

Gambar 4.1 Sirkulasi Pelaku Utama.....	35
Gambar 4.2 Sirkulasi Pengelola .....	36
Gambar 4.3 Sirkulasi UKM .....	36
Gambar 4.4 Sirkulasi Penonton .....	36
Gambar 4.5 Hubungan Ruang.....	37
Gambar 4.6 Kelompok Ruang .....	37