

**TUGAS AKHIR PERIODE 146**



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

**Redesain Wisma Atlet Kompleks Olahraga Jatidiri di Kota Semarang**

Disusun Oleh :

**Pormanti Paragor Simbolon**

**21020115120017**

Dosen Koordinator :

**Ir. Budi Sudarwanto, MSi.**

Dosen Pembimbing I :

**Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, M.T.**

Dosen Pembimbing II :

**Arnis Rochma Harani, ST, MT**

Dosen Penguji :

**Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, M.T.**

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

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ARSITEKTUR DEPARTEMEN ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2019**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**NAMA** : Pormanti Paragor Simbolon

**NIM** : 21020115120017

**Tanda Tangan**



**Tanggal**

**: 22 Maret 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN


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

Nama : Pormanti Paragor Simbolon  
NIM : 21020115120017  
Departemen / Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur  
Judul Skripsi : Redesain Wisma Atlet Kompleks Olahraga Jatidiri di Kota Semarang

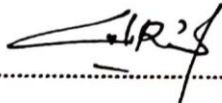
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM DOSEN

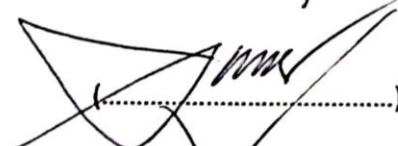
**Pembimbing I** : Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, M.T.

  
(.....)

**Pembimbing II** : Arnis Rochma Harani, ST, MT

  
(.....)

**Penguji** : Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, M.T.

  
(.....)

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

  
(.....)

Semarang, 29 Maret 2019

Ketua Departemen Arsitektur

  
Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T.

NIP. 196310201991021001

Ketua Program Studi 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 : Pormanti Paragor Simbolon  
NIM : 21020115120017  
Departemen / Program Studi : Teknik Asitektur / S1 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 :

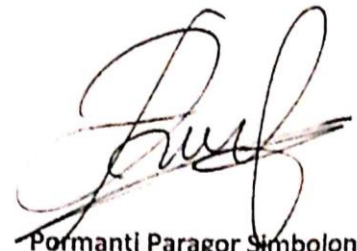
### REDESAIN WISMA ATLET KOMPLEKS OLAHRAGA JATIDIRI DI KOTA SEMARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : 22 Maret 2019

Yang menyatakan,



Pormanti Paragor Simbolon  
NIM. 21020115120017

## ABSTRAK

### Redesain Wisma Atlet Kompleks Olahraga Jatidiri di Kota Semarang

Pormanti Paragor Simbolon, Edi Purwanto, Arnis Rochma Harani

Di Indonesia terdapat *event* olahraga tingkat nasional yaitu PON (Pekan Olahraga Nasional) yang diikuti oleh seluruh provinsi di Indonesia termasuk Provinsi Jawa Tengah. Namun pada PON Tahun 2016, raihan medali Provinsi Jawa Tengah mengecewakan. Gubernur Ganjar Pranowo sangat kecewa dengan perolehan Kontingen Jateng yang memperoleh 32 medali emas, 56 perak dan 85 perunggu dengan total medali 173 keping. Jumlah itu sangat jauh dari Jawa Barat yang memperoleh 217 medali emas, Jawa Timur 132 medali emas dan DKI Jakarta 132 medali emas.

Hal ini sejalan dengan kondisi fasilitas olahraga dan wisma atlet yang ada di Kompleks Olahraga Jatidiri sebagai sarana latihan para atlet Kontingen Jawa Tengah. Banyak kerusakan contohnya pada kamar tidur yang kondisi udaranya sangat pengap karena kurangnya sirkulasi udara. Selain itu, tidak tersedianya meja belajar untuk atlet, dan kondisi tempat tidur yang kurang bagus. Sehingga perlu dilakukan perbaikan agar lebih memadai. Harapannya suasana perkampungan atlet Jatidiri ini bagus, bersih, terarah dan terukur.

Oleh karena itu diperlukan pengembangan Wisma Atlet Jatidiri mengingat kondisi bangunan saat ini kurang memadai dalam segi kualitas dan kapasitas. Hal ini sudah direspon dengan rencana renovasi Kompleks Olahraga Jatidiri. Mengingat Menpora sudah memastikan dan menunjuk ASEAN School Games ditempatkan di Kota Semarang, Jawa Tengah.

**Kata Kunci** : Wisma Atlet, Kompleks Olahraga Jatidiri, Pengembangan, Kualitas, Kapasitas

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan LP3A Tugas Akhir dengan judul *Redesain Wisma Atlet Kompleks Jatidiri di Kota Semarang* dengan tepat waktu. Penyusunan LP3A ini dilakukan untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir dan untuk melengkapi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Selesaiannya penyusunan LP3A ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, M.T. selaku dosen pembimbing utama mata kuliah tugas akhir.
2. Ibu Arnis Rochma Harani, ST,MT selaku dosen pembimbing kedua mata kuliah tugas akhir.
3. Bapak Dr.Ir.Djoko Indrosaptono, M.T. dan Bapak M. Sahid Indraswara, ST, MT selaku dosen penguji mata kuliah tugas akhir.
4. Bapak Ir. Budi Sudarwanto, MT selaku dosen koordinator mata kuliah tugas akhir.
5. Bapak Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, MT selaku Kaprodi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Dinas Kepemudaan dan Olahraga Pariwisata Provinsi Jawa Tengah yang telah memberikan informasi dan data yang dibutuhkan.
8. Balai Pemusatan Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar yang telah memberikan informasi dan data yang dibutuhkan.
9. Keluarga yang telah memberi dukungan pada penulis;
10. Kerabat dan rekan yang senantiasa saling mendukung dalam menempuh pendidikan ini.

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

Semarang, 20 Maret 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    TUJUAN DAN SASARAN .....	2
1.2.1    Tujuan.....	2
1.2.2    Sasaran .....	2
1.3    MANFAAT PEMBAHASAN.....	2
1.3.1    Subyektif.....	2
1.3.2    Obyektif.....	2
1.4    RUANG LINGKUP PEMBAHASAN .....	3
1.4.1    Ruang Lingkup Substansial .....	3
1.4.2    Ruang Lingkup Spasial .....	3
1.5    METODE PEMBAHASAN .....	3
1.5.1    Metode Deskriptif .....	3
1.5.2    Metode Dokumentatif.....	3
1.5.3    Metode Komparatif.....	3
1.6    SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	4
1.7    ALUR PIKIR.....	5
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1    TINJAUAN UMUM WISMA ATLET JATIDIRI SEMARANG.....	6
2.1.1    Pengertian Wisma .....	6
2.1.2    Pengertian Atlet .....	6
2.1.3    Deskripsi Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	6
2.1.4    Fungsi dan Tujuan Wisma Atlet.....	6
2.1.5    Sejarah Wisma Atlet di Jawa Tengah .....	7

2.2	TINJAUAN KHUSUS ATLET .....	7
2.2.1	Penggolongan Jenis Olahraga dan Atlet.....	7
2.2.2	Tinjauan Kegiatan Beristirahat Atlet .....	8
2.2.3	Karakter dan Kebiasaan Atlet.....	9
2.2.4.	Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Istirahat.....	10
2.3	TINJAUAN PERENCANAAN WISMA ATLET.....	10
2.3.1.	Lokasi dan Pencapaian .....	10
2.3.2.	Persyaratan Kamar .....	11
2.3.3	Pembagian Kamar.....	19
2.3.4	Tinjauan Teknis.....	19
2.3.5	Dimensi Kebutuhan Ruang.....	20
2.4	STANDAR PRASARANA DAN SARANA OLAHRAGA.....	30
2.5	TINJAUAN KEANDALAN BANGUNAN.....	31
2.5.1	Aksesibilitas Dalam Bangunan.....	31
2.5.2	Sarana dan Prasarana Dalam Bangunan .....	35
2.6	TINJAUAN PENEKANAN DESAIN EKO-ARSITEKTUR .....	35
2.6.1	Pengertian Eko-Arsitektur .....	36
2.6.2	Pendekatan Ekologi dalam Perancangan Arsitektur .....	36
2.6.3	Beberapa Contoh Bangunan Eko-Arsitektur .....	37
2.6.	STUDI BANDING PROYEK SEJENIS.....	39
2.6.1.	Incheon Asiad Athlete Village.....	39
2.6.2.	London Athlete Village .....	41
2.6.3	Wisma Atlet Jakabaring.....	43
BAB III	.....	45
TINJAUAN DATA	.....	45
3.1.	TINJAUAN UMUM KOTA SEMARANG.....	45
3.1.1.	Keadaan Geografis.....	45
3.1.2	Keadaan Topografi .....	47
3.1.3	Keadaan Klimatologis .....	48
3.1.4	Tinjauan Non-Fisik .....	48
3.2	Tinjauan Lokasi.....	56
3.2.1	Peraturan Pembangunan di BWK II.....	57
3.3	Perkembangan Proyek Sejenis di Lokasi .....	58
3.3.1	Profil Kompleks Olahraga Jatidiri Semarang .....	58
3.3.2	Luas Wilayah dan Fasilitas.....	58
3.3.3	Profil Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	59



3.3.4	Kendala yang dihadapi .....	63
3.3.5.	Rencana Revitalisasi .....	63
3.3.6.	Potensi Wisma Atlet dalam Kompleks Olahraga Jatidiri Semarang .....	64
3.3.7.	Analisis Aspek Sosial Ekonomi dari Wisma Atlet.....	64
3.3.8.	Tampilan Wisma Atlet Jatidiri Semarang .....	65
BAB IV .....		67
KESIMPULAN BATASAN DAN ANGGAPAN.....		67
4.1	Kesimpulan .....	67
4.2	Batasan.....	67
4.3	Anggapan.....	67
BAB V .....		68
PENDEKATAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN.....		68
DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR .....		68
5.1.	Pendekatan Aspek Fungsional.....	68
5.1.1	Pendekatan Pelaku dan Aktivitas .....	68
5.1.2.	Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	71
5.1.3.	Pendekatan Fasilitas.....	74
5.1.4.	Pendekatan Persyaratan Ruang .....	75
5.1.5.	Pendekatan Hubungan Ruang .....	76
5.1.6	Pendekatan Kapasitas .....	77
5.1.7	Pendekatan Besaran Ruang.....	80
5.1.8	Pendekatan Sirkulasi .....	92
5.2.	Pendekatan Aspek Kontekstual.....	93
5.3.	Pendekatan Aspek Kinerja.....	96
5.3.1.	Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih.....	96
5.3.2	Sistem Pengelolaan Sampah .....	98
5.3.3	Sistem Pemadaman Kebakaran.....	98
5.3.4	Sistem Penangkal Petir .....	98
5.4.	Pendekatan Aspek Teknis.....	101
5.5.	Pendekatan Aspek Arsitektural .....	102
5.5.1	Appropriate Site Development (Tepat Guna Lahan) .....	102
5.5.2	<i>Energy Efficiency and Conservation</i> (Efisiensi dan Konservasi Energi) .....	103
5.5.3	Analisa Arsitektural Komplek Olahraga Jatidiri Semarang .....	104
BAB VI.....		107
PROGRAM PERENCANAAN.....		107
DAN PERANCANGAN WISMA ATLET JATIDIRI SEMARANG .....		107

6.1 Program Dasar Perencanaan.....	107
6.1.1. Program Ruang.....	107
6.2.1. Tapak Terpilih.....	109
6.2.2. Perhitungan Tapak.....	110
6.3. Aspek Kinerja.....	110
6.3.1. Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih.....	110
6.3.2. Sistem Pengolahan Air Buangan.....	110
6.3.3. Sistem Pengelolaan Sampah.....	110
6.3.4. Sistem Pemadam Kebakaran.....	110
6.3.5. Sistem Penangkal Petir.....	110
6.3.6. Sistem Elektrikal.....	110
6.3.7. Sistem Komunikasi.....	111
6.3.8. Sistem Penghawaan.....	111
6.3.9. Sistem Pencahayaan.....	111
6.3.10. Sistem Audio Visual.....	111
6.3.11. Sistem Transportasi.....	111
6.4. Aspek Teknis.....	111
6.5. Aspek Arsitektural.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112
BERITA ACARA SIDANG.....	114

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ukuran dan Layout Kamar Mandi pada Rumah Tinggal.....	30
Gambar 2.2 Body Measurment.....	31
Gambar 2.3 Kebutuhan Tempat Manusia.....	32
Gambar 2.4 Jenis tempat tidur.....	33
Gambar 2.5 Skema Tempat Tidur dan Lemari Dinding.....	34
Gambar 2.6 Letak Kamar Tidur.....	35
Gambar 2.7 Ruang bebas wastafel.....	36
Gambar 2.8 Gagang telepon.....	36
Gambar 2.9 Meja Counter.....	36
Gambar 2.10 Tinggi Meja Counter.....	37
Gambar 2.11 Kotak Obat-obatan.....	37
Gambar 2.12 Lebar Efektif Pintu dan ruang Bebas.....	40
Gambar 2.13 Akses Pintu dilengkapi handrail.....	40
Gambar 2.14 Lebar Efektif Koridor dengan handrail.....	41
Gambar 2.15 Prinsip Perencanaan jalur Pedestrian.....	41
Gambar 2.16 Prinsip Perencanaan Jalur Pemandu.....	42
Gambar 2.17 Anantara Uluwatu Hotel, Bali.....	45
Gambar 2.18 EDITT Tower, Siangpura.....	46
Gambar 2.19 Nanyang Technology University Campus.....	47
Gambar 2.20 Incheon Asia Athlete Village .....	47
Gambar 3.1 Peta Pembagian BWK Kota Semarang.....	54
Gambar 3.2 Masterplan Kompleks Olahraga Jatidiri Semarang.....	64
Gambar 3.3 Peta Bagian Wilayah Kota II Semarang.....	65
Gambar 3.4 Peta Kompleks dan Eksisting GOR Jatidiri Semarang.....	67
Gambar 3.5 Masteplan Kompleks Olahraga Jatidiri Semarang.....	67
Gambar 3.6 Siteplan Wisma Atlet Jatidiri.....	68
Gambar 3.7 Fasilitas Ruang Berkumpul.....	70
Gambar 3.8 Ruang Fitness Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	70

Gambar 3.9 Ruang Makan Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	71
Gambar 3.10 Prasarana TPST Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	71
Gambar 3.11 Prasarana Utilitas Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	71
Gambar 3.12 Area Parkir Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	72
Gambar 3.13 Tampak Depan Wisma Atlet Jatidiri Semarang.....	74
Gambar 3.14 Tampilan Interior Kamar Wisma Atlet C.....	75
Gambar 3.15 Tampilan Interior Fasilitas Toilet dan Laundry Wisma Atlet .....	75
Gambar 3.16 Tampilan Ruang Loading Barang/Logistik dan Cafetarian Wisma Atlet Jatidiri.....	75
Gambar 3.17 Ruang Tunggu, Koridor dan Resepsionis Wisma Atlet Jatidiri.....	76
Gambar 5.1 Layout Kamar Tipe Superior 2.....	93
Gambar 5.2 Layout Kamar Tipe Superior 1.....	93
Gambar 5.3 Layout Kamar Tipe Deluxe .....	94
Gambar 5.4 Layout Ruang Periksa dan Konsultasi.....	95
Gambar 5.5 Layout Ruang Makan, dan Perabotnya.....	96
Gambar 5.6 Analisa Layout Ruang Makan.....	96
Gambar 5.7 Analisa Layout Ruang Hiburan .....	96
Gambar 5.8 Layout Ruang Baca.....	97
Gambar 5.9 Layout Ruang Kepala dan Ruang Staff.....	99
Gambar 5.10 Layout Ruang Pertemuan .....	99
Gambar 5.11 Pemilihan Lokasi.....	107
Gambar 5.12 Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan.....	114
Gambar 5.13 Analisa Arsitektural Bangunan di Kompleks Olahraga Jatidiri Semarang.....	118
Gambar 6.1 Site Terpilih.....	123

## DAFTAR BAGAN

Bagan 5.1 Struktur Organisasi Pengelola Jatidiri dan Wisma Atlet.....	81
Bagan 5.2 Hubungan Antar Ruang Wisma Atlet.....	88
Bagan 5.3 Pendekatan Sirkulasi Ruang Zona Privat.....	104
Bagan 5.4 Pendekatan Sirkulasi Ruang Zona Pelayanan dan Pengelolaan.....	105
Bagan 5.5 Pendekatan Sirkulasi Ruang Zona Komunal.....	106
Bagan 5.6 Distribusi Air Bersih melalui PAM dan Air Tanah dengan Sistem Down Feed.....	110
Bagan 5.7 Sistem Pengelolaan Air Buangan/Black Water.....	110
Bagan 5.8 Sistem Pembuangan Air Kotor dan Bekas.....	111
Bagan 5.9 Diagram Jaringan distribusi Listrik.....	112
Bagan 6.1 Hubungan Antar Ruang.....	122

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jadwal Kegiatan Atlet PPLP di Wisma Atlet Jatidiri.....	21
Tabel 2.2 Kriteria Mutlak Standar Hotel Berbintang 3.....	23
Tabel 2.3 Kriteria Tidak Mtlak Standar Hotel Berbintang 3.....	24
Tabel 3.1 Data Pembagian Administrasi Kota Semarang.....	57
Tabel 3.2 Tabel Pembagian BWK Semarang.....	58
Tabel 3.3 Data Ketinggian Tanah Kota Semarang.....	60
Tabel 3.4 Data Jumlah Atlet dan Cabang Olahraga Jawa Tengah Tahun 2008-2018.....	61
Tabel 3.5 Data Jumlah Atlet PPLP Jawa Tengah Tahun 2016/2017.....	62
Tabel 3.6 Data Jumlah Atlet PPLP Jawa Tengah Kelas XXI SMA.....	63
Tabel 3.7 Data Jumlah Atlet dan Cabang Olahraga Jawa Tengah pada Event PON.....	63
Tabel 3.8 Data Jumlah Pembinaan Atlet dan Cabang Olahraga di Jatidiri.....	64
Tabel 3.9 Data Jumlah Atlet POPNAS Tahun 2015 di Jawa Barat .....	64
Tabel 3.10 Data Jumlah Atlet POPNAS tahun 2007-2015.....	65
Tabel 3.11 Data Jumlah Wasit Hakim atau Juri Kompetisi Renang dan Sepakbola.....	66
Tabel 5.1 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	83
Tabel 5.2 Pendekatan Fasilitas Ruang.....	86
Tabel 5.3 Rata-rata luas Kamar dan Kapasitas Kamar.....	89
Tabel 5.4 Analisa Perhitungan Pendekatan Ruang Hunian atau Kamar.....	95
Tabel 5.5 Analisa Perhitungan Pendekatan Ruang Hunian atau Kamar.....	95
Tabel 5.6 Analisa Perhitungan Pendekatan Ruang Zona Komunal.....	98
Tabel 5.7 Analisa Perhitungan Pendekatan Ruang Utilitas Bangunan.....	100
Tabe; 5.8 Analisa Perhitungan Pendekatan Fasilitas Parkir .....	101
Tabel 5.9 Rekapitulasi Analisa Perhitungan Pendekatan Besaran Ruang .....	101
Tabel 6.1 Program Ruang.....	119
Tabel 6.2 Program Area Parkir.....	120
Tabel 6.3 Program Area Briefing.....	121