

## **ABSTRAK**

*Semarang yang juga salah satu kota besar di Indonesia memiliki tingkat antusias yang cukup tinggi terhadap olahraga salah satunya sepatu roda (inline speed skate). Terbukti dari kota Semarang ini lahir atlet-atlet sepatu roda (inline speed skate) dengan prestasi nasional dan internasional yang cukup membanggakan, dari PON hingga SEAGAMES atlet Jawa Tengah telah menyumbangkan banyak medali emas dari cabang olahraga sepaturoda (inline speed skate).*

*Jawa Tengah khususnya di Semarang membutuhkan satu tempat khusus sebagai pusat kegiatan sepatu roda (inline speed skate). Arena sepatu roda (inline speed skate) yang berada di area Gelora Jatidiri perlu melakukan banyak perbaikan dan perubahan agar dapat sesuai dengan standar internasional.*

*Oleh karena itu, perlunya meredesain Arena Sirkuit Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri Semarang menjadikan suatu bangunan tunggal dengan sifat tertutup yang berisi seluruh fasilitas kebutuhan olahraga sepatu roda yang didalamnya terdapat sirkuit track dan road berstandar internasional yang menampung atlet sepaturoda Jawa Tengah sebagai sarana Pemusatan latihan menuju PON, dan beberapa event internasional lainnya dan sebagai sirkuit sepaturoda (inline speed skate) yang layak untuk diselenggarakannya even-even yang berstandart internasional.*

*Dalam perancangannya, estetika dan struktur bangunan menerapkan konsep desain yang diadopsi dari bentuk pohon yang mengelilingi tapak dan dijadikan sebagai karakteristik bangunan ini. Sehingga Teori Culture Pragmatic (Bentukan Arsitektur sebagai tanggapan atas kondisi alam di sekitarnya) sehingga kondisi alam pada tapak dijadikan ciri khas pada struktur bangunan dan ruang luar. Struktur bangunan mengadopsi bentuk dan ciri pohon yang terlihat ; batang pohon, dahan dan daun.*

**Kata kunci :** *Sirkuit sepatu roda, Inline Speed Skate Arena, Gelora Jatidiri Semarang*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul “Redesain Arena Sirkuit Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri Semarang” ini dapat terselesaikan dengan lancar.

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 terima kasih kepada:

1. Bapak Sukawi, ST,MT., selaku Dosen Pembimbing Pertama dan selaku Dosen Wali.
2. Bapak M. Sahid Indraswara, ST, MT., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
3. Bapak Septana Bagus P, ST, MT., selaku Dosen Penguji dan selaku Koordinator Tugas Akhir 128-50.
4. Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Phd selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Pengajar dan seluruh staf di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Univeristas Diponegoro.
6. KONI Prov.Jateng yang telah memberi ijin dan membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
7. Pengelola Gelora Jatidiri yang telah membantu penyusun pada saat proses survey lapangan.
8. Klub – klub Sepatu Roda di Jawa Tengah yang telah membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
9. Bapak, Ibu, kakak, adik, dan keluarga yang telah memberi dukungan, doa, kasih sayang dan semangat yang tiada henti serta bantuan yang tak ternilai dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Teman, Sahabat, Adek, Kakak, dan kekasihku : Denta, Kiki, Nizar, Mas Chandra, Mas Arif, Mas Jepang, dan Mas Projo yang telah memberi semangat dan dukungan serta suka duka bersama. Terimakasih karena telah mengisi hari – hari dengan senyuman.
11. Sahabat ku Bermain dan Belajar : Intan, Riri, dan Veny yang menemani perjuangan ku dari awal kuliah hingga saat ini.
12. Teman – teman Reguler 1 angkatan 2008, dan seluruh civitas akademika JAFT UNDIP.
13. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Demikian LP3A ini disusun sesuai dengan keadaan yang sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 26 Desember 2014



Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Halaman Originalitas.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Publikasi .....	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar gambar .....	x
Daftar tabel .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran .....	2
1.2.1 Tujuan .....	2
1.2.2 Sasaran .....	2
1.3. Manfaat.....	2
1.3.1 Subyektif .....	2
1.3.2 Obyektif .....	2
1.4. Ruang Lingkup .....	2
1.4.1 Lingkup Subtansial .....	2
1.4.2 Lingkup Spasial .....	3
1.5. Metode Pembahasan.....	5
1.6. Sistematika Pembahasan .....	4
1.7. Alur Pikir.....	5

### Bab II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Sepatu Roda (Inline Speed Skate) .....	6
2.1.1. Pengertian Sepatu Roda .....	6
2.1.2. Sejarah Sepatu Roda .....	6
2.1.3. Macam Jenis Sepatu Roda .....	8
2.1.4. Fasilitas Perlengkapan Sepatu Roda .....	10
2.2. Tinjauan dan Pedoman Standart Arena Sirkuit Sepatu Roda .....	12
2.2.1. Landasan Teori Gedung Olahraga.....	12
2.2.2. Pembagian Jenis – Jenis Gedung Olahraga .....	13
2.2.3. Sasaran Utama Gedung Olahraga.....	13

2.2.4. Kebutuhan Ruang di Gedung Olahraga .....	14
2.2.5. Jenis Kegiatan dan Fasilitas di Gedung Olahraga.....	15
2.2.6. Persyaratan Fasilitas Pada Gedung Olahraga .....	16
2.2.7. Persyaratan Lokasi Gedung Olahraga .....	28
2.2.8. Pelaku Kegiatan .....	28
2.2.9. Orientasi Lapangan .....	28
2.3. Tinjauan Teoritis Citra Arsitektur Pada BAngunan .....	29
2.3.1 Pengertian Green Architecture.....	29
2.3.2 Prinsip Green Architecture .....	29
2.3.3 Sifat Green Architecture .....	30
2.3.4 Contoh bangunan Green Architecture .....	30
2.4. Studi Banding	
2.4.1. The Kaohsiung Yangming Skating Rink .....	32
2.4.2. Oostende Belgium Inline Speed Skating Track .....	38
2.4.3. Arena Sepatu Roda Siak .....	40

### **Bab III TINJAUAN LOKASI, PELAKU, DAN KEGIATAN**

3.1. Tinjauan Gelora Jatidiri Semarang .....	43
3.1.1. Tapak Gelora Jatidiri .....	44
3.1.2. Tapak Arena Sirkuit Inline Speed Skate .....	52
3.2. Tinjauan Inline Speed Skate di Jawa Tengah	
3.2.1. Kondisi Umum .....	54
3.2.2. Struktur Kepengelolaan .....	57
3.3. Pelaku Kegiatan .....	59
3.4. Kegiatan Inline Speed Skate .....	60
3.4.1. Kegiatan latihan Inline Speed Skate .....	60
3.4.2. Pengertian Pertandingan Inline Speed Skate .....	60
3.4.3. Jadwal Pertandingan Inline Speed Skate .....	61
3.4.4. Kategori dan Nomor lomba .....	62

### **Bab IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

#### **Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri Semarang**

4.1. Program Perencanaan dan Perancangan Arena Track Inline Speed Skate.....	63
4.2. Aktifitas dan Kebutuhan Ruang .....	63
4.3. Hubungan dan Sirkulasi Ruang .....	64
4.4. Perhitungan Kapasitas Besaran Ruang.....	64
4.5. Pendekatan Massa Bangunan.....	71
4.6. Pendekatan Lansekap .....	74
4.7. Pendekatan Aspek Kinerja Persyaratan Ruang dan Bahan Bangunan.	

4.7.1. Arena Track.....	74
4.7.2. Penerangan.....	74
4.7.3. Jaringan Listrik .....	74
4.7.4. Penghawaan .....	74
4.7.5. Jaringan Air Bersih .....	75
4.7.6. Jaringan Air Kotor .....	76
4.7.7. Penangkal Petir .....	78
4.7.8. Pemadam Kebakaran.....	79
4.7.9. Sound System .....	80
4.7.10. Sistem Pembuangan Sampah .....	81
4.7.11. Pintu dan Ventilasi Pintu.....	81
4.7.12. Tinggi Langit-langit.....	81
4.7.13. Tribun.....	81
4.7.14. Tata Warna .....	82
4.8. Pendekatan Aspek Teknis	
4.8.1. Pendekatan Sistem Struktur dan Konstruksi Bangunan .....	82
4.9. Pendekatan Aspek Arsitektural.....	86

## **Bab V LANDASN KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

5.1. Landasan Konsep	
5.1.1. Penampilan Bangunan .....	87
5.1.2. Bentuk dan Massa Bangunan .....	87
5.1.3. Penataan Ruang.....	87
5.1.4. Orientasi Pembangunan .....	88
5.1.5. Pendekatan Ruang Luar .....	89
5.2. Program Ruang.....	89
5.3. Tapak Terpilih	
5.3.1. Lokasi .....	94
5.3.2. Batas Site .....	95
5.3.3. Aksesibilitas .....	95
5.3.4. Kondisi lingkungan .....	96
5.3.5. Luas Tapak .....	96
5.3.6. KDB.....	97
5.3.7. Ketinggian Bangunan .....	97
5.3.8. KLB .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	98
LAMPIRAN .....	99

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model sepatu pada awal bad ke 20. ....	6
Gambar 2.2 Sepatu Roda Roller skating (Quad) .....	8
Gambar 2.3 Sepatu Inline skate (Standart) .....	9
Gambar 2.4 Sepatu Inline skate (Speed).....	9
Gambar 2.5 Sepatu (Boot) .....	10
Gambar 2.6 Frame 4x110mm .....	10
Gambar 2.7 Frame 3x110mm .....	10
Gambar 2.8 Bearings, Axles, Spacer.....	10
Gambar 2.9 Roda .....	11
Gambar 2.10 Helm. ....	11
Gambar 2.11 Road and Track Yeosu speed skating. ....	13
Gambar 2.12 Geisingen Road speed skating.....	13
Gambar 2.13 Geisengen Track indoor speed skating. ....	14
Gambar 2.14 Belgia oostende Track outdoor speed skating .....	14
Gambar 2.15 “No Skating Zone” .....	15
Gambar 2.16 Garis Start/Finish.....	15
Gambar 2.17 Garis Persiapan Start/Finish.....	16
Gambar 2.18 Certifies Standart Track.....	17
Gambar 2.19 Tribun Lipat .....	23
Gambar 2.20 Tribun Tetap.....	23
Gambar 2.21 Ukuran pemisahan arena dan tribun .....	23
Gambar 2.22 Ukuran tempat duduk .....	24
Gambar 2.23 Tata letak tempat duduk vip .....	24
Gambar 2.24 Denah Lantai 1 yangming Skating Rink .....	27
Gambar 2.25 Pintu masuk Utama yangming Skating Rink.....	27
Gambar 2.26 Pintu masuk Samping Kiri (penonton yangming Skating Rink) .....	28
Gambar 2.27 Pintu masuk belakang (penonton) yangming Skating Rink.....	28
Gambar 2.28 Emergenci Exit yangming Skating Rink.....	28
Gambar 2.29 tribun pelatih, atlit, vip yangming Skating Rink .....	28

Gambar 2.30 Tribun Pengunjung yangming Skating Rink .....	29
Gambar 2.31 Loket Ticketing yangming Skating Rink .....	29
Gambar 2.32 Podium yangming Skating Rink .....	29
Gambar 2.33 Toilet yangming Skating Rink .....	30
Gambar 2.34 Area Parkir yangming Skating Rink .....	30
Gambar 2.35 Trek Sepatu Roda “ Inline Speed Skate Ttrack” yangming Skating Rink .....	30
Gambar 2.36 Pos Jaga yangming Skating Rink.....	31
Gambar 2.37 Denah track Oostende 2013 .....	32
Gambar 2.38 track Oostende.....	32
Gambar 2.39 Geisengen Track indoor speed skating. ....	33
Gambar 2.40 Track Jatidiri Semarang .....	33
Gambar 3.1 Peta kawasan Kec.Gajah Mungkur Kota Semarang Jawa Tengah.....	34
Gambar 3.2 Peta penunjuk letak kawasan Gelora Jatidiri .....	35
Gambar 3.3 Peta Kawasan Gelora Jatidiri Semarang.....	36
Gambar 3.4 Peta Arena Track dan Road Sepatu Roda di Master Plan Gelora Jatidiri .....	37
Gambar 3.5 Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri Semarang .....	38
Gambar 3.6 Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri Semarang(Foto).....	38
Gambar 3.7 Arena Road Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri .....	39
Gambar 3.8 Arena Road Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri. ....	39
Gambar 3.9 Site Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri .....	40
Gambar 3.10 Aksesibilitas Site Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri.....	41
Gambar 3.11 vegetasi site Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri.....	41
Gambar 3.12 kontur site Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri .....	41
Gambar 4.1 Track Inline Speed Skate Jeonju,Korea .....	51
Gambar 4.2 Sirkulasi Atlet / Pelatih.....	52
Gambar 4.3 Sirkulasi Wasit .....	52
Gambar 4.4 Sirkulasi Pengelola.....	53
Gambar 4.5 Sirkulasi Penonton .....	53
Gambar 4.6 Sirkulasi Pers .....	54
Gambar 4.7 Sirkulasi Servis.....	54
Gambar 4.8 Track Inline Speed Skate Jeonju,Korea .....	59
Gambar 4.9 Track kaohsiung, Taiwan .....	59

Gambar 4.10 Track Inline Speed Skate,France .....	59
Gambar 4.11 Pagar batas Track .....	61
Gambar 4.12 Lantai Track .....	61
Gambar 4.13Penerangan Track .....	61
Gambar 4.14Standar internasional Track .....	62
Gambar 4.15 Panel Jaringan Listrik.....	63
Gambar 4.16 Penghawaan oleh Pergerakan Aliran Udara .....	63
Gambar 4.17 AC Split .....	64
Gambar 4.18 sistem jaringan air bersih .....	65
Gambar 4.19 sistem jaringan air bersih .....	65
Gambar 4.20 sistem jaringan penyaluran air hujan.....	65
Gambar 4.21 Penangkal Petir Sistem Franklin.....	66
Gambar 4.22 sistem pemadam kebakaran dengan gas halon.....	67
Gambar 4.23 tribun.....	68
Gambar 5.1 Site Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri .....	78
Gambar 5.2 Aksesibilitas Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri.....	78
Gambar 5.3 Aksesibilitas Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri (A). .....	79
Gambar 5.4 Aksesibilitas Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri (B) .....	79
Gambar 5.5 Aksesibilitas Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri (C) .....	79
Gambar 5.6 Kondisi Lingkungan Arena Track Inline Speed Skate di Gelora Jatidiri.....	80



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran minimal matra ruang gedung Olahraga.....	18
Tabel 2.2 Kapasitas Penonton Gedung Olahraga.....	18
Tabel 3.1 Cabang olahraga yang ada di Gelora Jatidiri .....	36
Tabel 3.2 Keterangan Master Plan Gelora Jatidiri .....	37
Tabel 3.3 Jenis mata lomba di Kejurnas dan Internasional Inline Speed Skate.....	43
Tabel 3.4 Susunan Pelatih dan atlet PJP Jawa Tengah.....	44
Tabel 3.5 Kalender Pertandingan PB PORSEROSI .....	49
Tabel 4.1 Kebutuhan Ruang Arena Track Inline Speed Skate .....	50
Tabel 4.2 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola .....	55
Tabel 4.3 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama.....	55
Tabel 4.4 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Teknis .....	57
Tabel 4.5 Besaran Ruang Area Parkir .....	58
Tabel 5.1 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola .....	73
Tabel 5.2 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama.....	74
Tabel 5.3 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Teknis .....	76
Tabel 5.4 Besaran Ruang Area Parkir .....	76
Tabel 5.5 Total Besaran Ruang.....	76