

SOLO FUTSAL ACADEMY
(PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER)



Disusun Untuk Melengkapi Persyaratan Guna Mencapai Derajat S-1
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Oleh:

ARDIAN SETYO NUGROHO

D300130039

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018

HALAMAN PERSETUJUAN

SOLO FUTSAL ACADEMY (PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER)

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ARDIAN SETYO NUGROHO

D300130039

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST., MT.

NIK. 813

HALAMAN PENGESAHAN

SOLO FUTSAL ACADEMY (PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER)

OLEH

ARDIAN SETYO NUGROHO

D300130039

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 04 Januari 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji

1. M.S. Priyono Nugroho, ST., MT.

(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Ir. Nurhasan, MT.

(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Yai Arsandrie, ST., MT.

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Dekan,



Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.

NIK. 682

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali tertulis diacu naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 Januari 2018

Yang membuat pernyataan



(ARDIAN SETYO NUGROHO)

D300130039

**SOLO FUTSAL ACADEMY
(PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER)**

Abstrak

Solo Futsal Academy adalah sebuah lembaga pendidikan yang mendidik atlet futsal maupun wasit futsal professional sehingga dapat bersaing dalam level nasional maupun internasional dan dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai. Pengadaan akademi dikhususkan bagi masyarakat Surakarta, pada umumnya dengan sasaran para generasi muda. Sarana pelatihan futsal bertaraf nasional ini akan dibangun di Jalan Pakel, Kecamatan Banjarsari, Kota Solo dengan lahan seluas ± 5 Hektar. Selain fasilitas utama seperti lapangan futsal indoor dan outdoor, terdapat fasilitas – fasilitas pendukung seperti kolam renang, fasilitas kebugaran, asrama, dan pendidikan futsal. Hal ini diciptakan agar kepelatihan yang diajarkan mendapatkan fasilitas yang sama dengan apa yang ada di akademi – akademi futsal berskala nasional. Keseluruhan fasilitas tersebut dijiwai oleh tema dinamis dan konsep pendekatan dengan Arsitektur Kontemporer dengan harapan dapat memberi kesan semangat, elegan, kuat di setiap ruang yang tercipta. Adanya akademi ini semoga dapat membina, melatih, dan memunculkan bibit – bibit muda yang bertalenta, profesional di bidang futsal dan bisa membanggakan Tim Nasional Indonesia khususnya atlet yang berasal dari Surakarta.

Kata Kunci: Akademi, Futsal, Kontemporer

Abstract

Solo Futsal Academy is an educational institution that educates futsal athletes and professional futsal referees to compete in national and international level and equipped with adequate supporting facilities. The procurement of an academy is devoted to the Surakarta masses, in general with the goal of the younger generation. This national-grade futsal training facility will be built on Jalan Pakel, Banjarsari Sub-district, Solo City with an area of ± 5 hectares. Besides the main facilities such as indoor and outdoor futsal field, there are supporting facilities such as swimming pool, fitness facility, dormitory and futsal education. This is created so that the coaching is taught to get the same facilities with what is in the academies - national futsal academy. The entire facility is imbued with dynamic themes and concepts of approach with Contemporary Architecture in the hope of giving the impression of spirit, elegance, strength in every space created. The existence of this academy may be able to nurture, train, and bring up talented young seeds, professionals in the field of futsal and can boast Indonesian National Team, especially athletes from Surakarta.

Keyword: *Academy, Contemporary, Futsal.*

1. PENDAHULUAN

Solo atau Sala, adalah wilayah/daerah otonom yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, dengan penduduk kurang lebih 503.421 jiwa (2010) dan luas lahan mencapai 13.636/km². (sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/KotaSurakarta/>).

Futsal adalah modifikasi dari sepak bola yang dimainkan oleh 5 orang pemain tiap tim di lapangan lebih kecil daripada lapangan sepak bola, biasanya indoor. (<http://oxforddictionary.com>).

Academy adalah lembaga pendidikan tinggi yang membidik tenaga profesional. (<http://kbbi.web.id>).

Arsitektur Kontemporer lahir akibat perkembangan zaman yang menuntut perubahan, perubahan dalam penciptaan sebuah karya arsitektur. Keberadaannya timbul dari rasa ketidakpuasan arsitek terhadap teori-teori yang mengekang arsitektur itu sendiri. Arsitektur kontemporer memiliki sifat untuk selalu berkembang seiring perkembangan zaman yang diikutinya. (<http://perkembanganarsitekturduunia.blogspot.com>).

Pengertian keseluruhan dari “Solo Futsal Academy” adalah sebuah lembaga pendidikan yang membidik atlet futsal maupun wasit serta pelatih futsal profesional sehingga dapat bersaing dalam level nasional maupun internasional dan dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai.

2. METODE

Metode yang digunakan ada tiga cara yaitu, yang akan dijabarkan singkat sebagai berikut :

2.1 Deskriptif

Pengujian terhadap hipotesis-hipotesis dan dilakukan dengan melakukan survei ke lapangan, melakukan wawancara baik kepada pihak terkait kemudian melakukan observasi, mengumpulkan data, membandingkan antara hasil lapangan dengan standart yang ada dan mendokumentasikan hasil untuk kelengkapan data dokumen yang lain.

2.2 Studi Literatur

Penggunaan studi literature yang berasal dari buku-buku maupun website yang berhubungan dengan command centre, green building, perkembangan kota, dll.

2.3 Studi Lapangan

Melakukan survey lapangan untuk melihat kondisi site yang ada dilapangan dan survey terhadap tempat-tempat yang sekiranya dapat menambah refrensi dalam perencanaan.

2.4 Perbandingan Data

Membandingkan data antara yang ada dilapangan dengan peraturanperaturan yang ada terhadap kesesuaian dengan peraturan yang ada.

2.5 Analisi Dokumentasi

Data yang telah terkumpul kemudian di analisis secara kualitatif dan kuantitatif serta di sajikan dalam bentuk deskriptif dalam satu laporan tugas akhir.

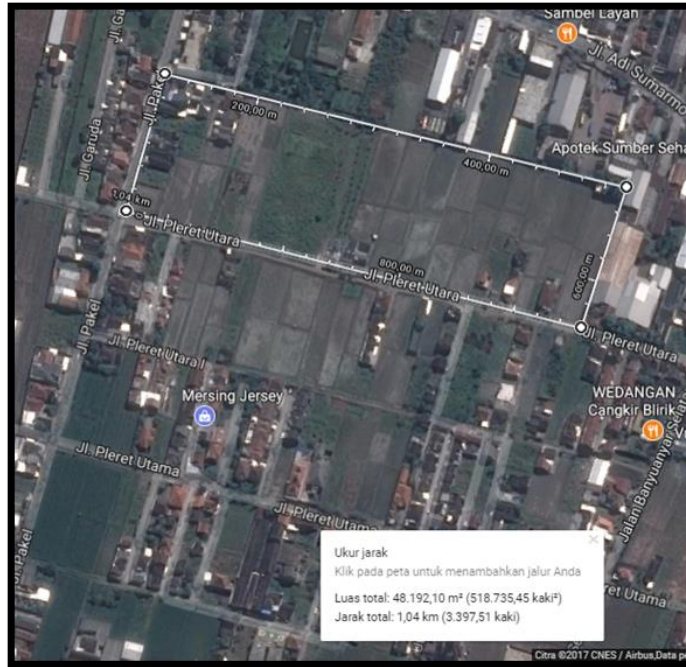
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai site lokasi dan beberapa konsep perancangan Solo *Futsal Academy* (Pendekatan Arsitektur Kontemporer).

3.1 Eksisting Site Terpilih

Site lokasi terpilih berada di Jalan Pakel Kecamatan Banjarsari Surakarta dengan luas lahan ± 5 Ha (50.000 m²). Adapun batas pada site:

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Jl. Adi Sumarmo
- Sebelah Timur : Pemukiman Warga
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Jl. Pakel
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Jl. Pleret Utara



Gambar 1. Site Terpilih
Sumber: Penulis, 2017

3.2 Analisa dan Konsep Ruang

Pada analisa jenis kegiatan dan kebutuhan ruang *Solo Futsal Academy* didasarkan pada hal-hal berikut:

- Kelompok Kegiatan
- Jenis Kegiatan.
- Kebutuhan Ruang.

3.3 Analisa Pendekatan Site

3.3.1 Analisa Pencapaian

Analisis pencapaian bertujuan untuk menentukan akses utama kepada penghuni apartemen dalam kawasan site perencanaan untuk mempermudah akses masuk dan keluar. Lokasi perencanaan site bangunan apartemen berada di Jalan Pakel, Kecamatan Banjarsari, dengan luas lahan perencanaan sekitar $\pm 50.000\text{m}^2$.



Gambar 2. Analisa ME
Sumber: Penulis, 2017

Kondisi Eksisting :

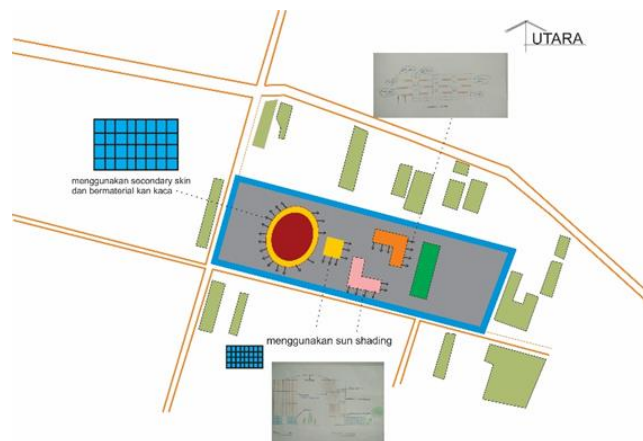
- a. Sebelah Barat berbatasan dengan akses Jalan Pakel.
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan akses Jalan Pleret Utara.

Analisis Penulis :

- a. Main Entrance (akses masuk utama) berada di Jalan Pakel. Jalan tersebut merupakan potensi yang menjadi akses utama masuk dan keluar aktifitas lalu lintas menuju bangunan. Selain itu juga diharuskan menghadap langsung kearah jalan utama agar memudahkan sirkulasi kendaraan saat keluar dan masuk site.

3.3.2 Analisa View

Analisa view bertujuan untuk mengoptimalkan bangunan pada view yang baik dan positif. Terdapat 2 jenis analisa view yaitu View to site (view untuk melihat potensi yang ada di dalam site) dan View from site (view untuk melihat potensi yang ada di luar lingkungan site).



Gambar 3. Analisa View
Sumber: Penulis, 2017

Analisa Penulis :

- a. View to Site

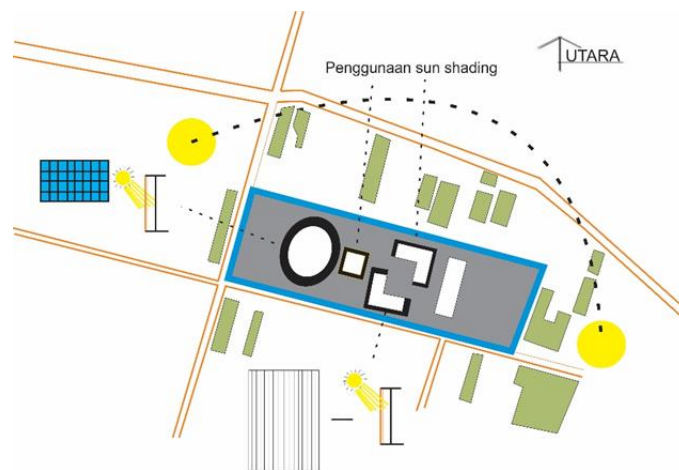
- Bangunan dibuat dengan gaya arsitektur kontemporer untuk menciptakan dominan terhadap bangunan dan lingkungan sekitar.
- Bangunan dibuat dengan gaya struktur bentang lebar modern untuk mendapatkan Point of view terhadap bangunan dan lingkungan sekitar.

b. View from Site

- Bangunan dibuat menghadap kearah barat untuk mendapatkan view terbaik berupa lahan hijau yang terdapat pada lingkungan site.

3.3.3 Analisa Pencahayaan

Analisis matahari bertujuan untuk menentukan arah hadap bangunan terhadap intensitas cahaya yang dapat memberikan dampak positif ataupun negative terhadap pengguna kegiatan, bangunan, dan lingkungan.



Gambar 4. Analisa Pencahayaan
Sumber: Penulis, 2017

Analisi Penulis :

Diketahui bahwa matahari terbit dari timur ke barat maka :

- Desain konsep pencahayaan dan penghawaan alami dengan menyediakan bukaan untuk sirkulasi cahaya dan udara untuk memberian kenyamanan pada fungsi dan aktivitsa di dalam bangunan.
- Desain konsep pencahayaan dan penghawaan alami dengan merancang orientasi bangunan menghadap kearah Selatan atau Utara untuk meminimalisir intensitas sinar matahari yang terlalu tinggi.
- Bukaan di bangunan sisi Timur dan Barat tetap ada, dimaksudkan agar memberi pencahayaan alami ke dalam ruangan tetapi diberikan perlindungan agar cahaya matahari

tidak masuk langsung kedalam bangunan sehingga kenyamanan termal di dalam ruangan tetap terjaga.

3.3.4 Analisa Kebisingan

Analisa kebisingan bertujuan untuk mengatasi masalah kebisingan yang diakibatkan oleh aktivitas kendaraan ataupun manusia yang terdapat pada lingkungan site dengan tujuan untuk memberikan rasa nyaman di dalam maupun di luar bangunan.



Gambar 5. Analisa Kebisingan
Sumber: Penulis, 2017

Sumber : Analisa Penulis, 2017

Kondisi Existing :

- Tingkat kebisingan paling tinggi berada di sebelah Barat yang merupakan akses utama yang diakibatkan oleh aktivitas lalu lintas.
- Tingkat kebisingan sedang berada di sebelah Selatan yang merupakan Jalan Pleret Utara.
- Tingkat kebisingan rendah berada di sebelah Utara dan Timur yang merupakan kawasan penduduk yang diakibatkan oleh aktivitas manusia.

Analisa Penulis :

- Untuk merespon kebisingan di sebelah Barat dan Selatan ditanami vegetasi berupa pohon-pohon yang mampu meredam tingkat kebisingan akibat aktivitas lalu lintas.
- Untuk merespon kebisingan di sebelah Utara dan Timur ditanami vegetasi tanaman yang berdaun lebar dan pagar pembatas.

3.3.5 Analisa Drainase

Analisa drainase dibuat bertujuan untuk mengetahui dan menentukan saluran air untuk bangunan.



Gambar 6. Analisa Drainase
Sumber: Penulis, 2017

3.4 Program Ruang

Tabel 1. Besaran ruang Bangunan Utama (GOR)

Jenis Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Lapangan		1 Lapangan	42m x 25m	30%	NAD	1.365
Ruang Media		10 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	20,8
Ruang Wasit		3 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	6,2
Tribun Penonton	Tribun VIP	500 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	5.336,5
	Tribun Disable	50 orang	2,1m ² /orang	30%		
	Tribun Biasa	2000 orang	1,6m ² /orang	30%		
Press Conference	Konferensi pers	30 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	62,4
Locker Room	Ruang Ganti	40 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	161,2
	Mandi	16 unit	2,5m ² /orang			
	Ruang Terapi	8 unit	2,5m ² /orang			
Ruang Pengelolaan	Ruang Manager	1 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	22,8
	Ruang Karyawan	5 orang	1,6m ² /orang	30%		
	Ruang Tunggu	5 orang	1,6m ² /orang	30%		
Klinik		4 orang	60m ² /orang	40%	NAD	84
Kantin		100 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	208
KM/WC		16 unit	2,5m ² /orang	30%	NAD	52
Gudang		6 unit	1,5m ² /orang	30%	TSS	11,7

Ruang Cleaning Service		10 orang	6m ² /orang	30%	TSS	78
R. Genset		6 unit	80m ² /orang	30%	NAD	624
R. Panel		2 unit	6m ² /orang	30%	NAD	15,6
Luas Total Ruang GOR						8.048,2

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 2. Besaran ruang Bangunan Pengelola

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Lobby		100 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	208
Ruang Pengelola	Ruang Manager	1 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	42,9
	R. Karyawan	19 orang	1,6m ² /orang	30%		
	Ruang Tunggu	5 orang	1,6m ² /orang	30%		
Resepsionis		4 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	8,3
Ruang Informasi		4 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	8,3
Ruang Cleaning Service		2 orang	6m ² /orang	30%	TSS	3,6
R.Rapat		30 orang	1,5m ² /orang	30%	NAD	58,5
Musholla		30 orang	1,5m ² /orang	30%	NAD	58,5
Gudang		1 unit	6m ² /orang	30%	TSS	7,8
Kafetaria		50 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	104
R.Genset		2 unit	80m ² /orang	30%	NAD	48
R.Panel		2 unit	6m ² /orang	30%	NAD	15,6
KM/WC		8 unit	2,5m ² /orang	30%	NAD	26
Luas Total Ruang Pengelola						589,5

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 3. Besaran ruang Bangunan Asrama

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Lobby		100 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	208
Resepsionis		4 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	8,3

Kamar		150 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	312
Gym and Fitness		50 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	104
Gudang		1 unit	6m ² /orang	30%	TSS	7,8
Klinik		4 orang	60m ² /orang	40%	NAD	84
Musholla		30 orang	1,5m ² /orang	30%	NAD	58,5
Kafetaria		50 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	104
KM/WC		8 unit	2,5m ² /orang	30%	NAD	26
R.Genset		2 unit	80m ² /orang	30%	NAD	48
R.Panel		2 unit	6m ² /orang	30%	NAD	15,6
Luas Total Ruang Asrama						976,2

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 4. Besaran ruang Bangunan Pendidikan

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Lobby		100 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	208
Resepsionis		4 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	8,3
R. Pengajar		30 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	62,4
R. Kelas	R. Kelas Pelatih	30 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	416
	R. Kelas Wasit	20 orang	1,6m ² /orang	30%		
	R. Kelas Pemain	150 orang	1,6m ² /orang	30%		
Gym and Fitness		50 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	104
Gudang		1 unit	6m ² /orang	30%	TSS	7,8
Kolam Renang		100 orang	4m ² /orang	100%	NAD	400
Kafetaria		50 orang	1,6m ² /orang	30%	NAD	104
Musholla		30 orang	1,5m ² /orang	30%	NAD	58,5
KM/WC		8 unit	2,5m ² /orang	30%	NAD	26
R.Genset		2 unit	80m ² /orang	30%	NAD	48
R.Panel		2 unit	6m ² /orang	30%	NAD	15,6
Luas Total Ruang Pendidikan						1.458,6

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 5. Besaran ruang Lapangan *Outdoor*

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Lapangan		4 Lapangan	28m x 15m	30%	Asumsi	2.184
Jogging Track		1	1000	100%	NAD	1000
Luas Total Ruang Latihan Outdoor						3.184

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 6. Besaran ruang Lapangan *Outdoor*

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Parkir Pengunjung		1500 Motor	1,6m ² /Motor	40%	NAD	16.170
		500 Mobil	15m ² /Mobil	40%		
		10 Bus	42,5m ² /Bus	40%		
Parkir Pengelola		100 Motor	1,6m ² /Motor	40%	NAD	970
		50 Mobil	15m ² /Mobil	40%		
Pos Petugas Parkir		6 Pos	4m ² /Pos	20%	NAD	28,8
Luas Total Besaran Fasilitas Parkir						17.168,8

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 7. Besaran ruang Fasilitas Parkir

Jenis Ruangan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar	Flow	Sumber Standar (NAD/TSS)	Luas Total (m ²)
Parkir Pengunjung		1500 Motor	1,6m ² /Motor	40%	NAD	16.170
		500 Mobil	15m ² /Mobil	40%		
		10 Bus	42,5m ² /Bus	40%		
Parkir Pengelola		100 Motor	1,6m ² /Motor	40%	NAD	970
		50 Mobil	15m ² /Mobil	40%		
Pos Petugas Parkir		6 Pos	4m ² /Pos	20%	NAD	28,8
Luas Total Besaran Fasilitas Parkir						17.168,8

Sumber: Penulis, 2017

Tabel 8. Total Besaran Ruang

Jenis Bangunan	Total Luas (m ²)
Bangunan Utama (Gor)	8.048,2

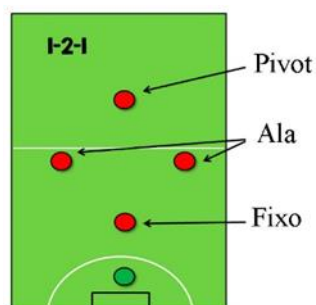
Bangunan Pengelola	589,5
Bangunan Asrama	976,2
Bangunan Pendidikan	1.458,6
Bangunan Latihan	3.184
Fasilitas Parkir	14.030
Total Jumlah	28.286,5

Sumber: Penulis, 2017

3.5 Analisa dan Konsep Masa Bangunan

Konsep dari analisis tentang Solo Futsal Academy ini sendiri terinspirasi dari formasi dalam permainan futsal yaitu formasi 1-2-1. Formasi 1-2-1 yaitu, formasi yang memberikan pemain banyak pilihan untuk mengumpan, sehingga menjadikan variasi serangan yang sangat beragam.

Formasi ini juga memudahkan pemain dalam melakukan rotasi posisi. Namun, untuk menjalankan formasi ini dibutuhkan stamina yang prima, karena pemain harus terus bergerak untuk mengisi ruang yang ditinggalkan pemain lainnya.



Gambar 6. Bentuk Formasi 1-2-1

Sumber: Penulis, 2017

Dalam formasi ini adapun sebutan para pemain yaitu :

- Kiper
- Anchor (Bek Bertahan)
- Flank (Sayap Kanan dan Kiri)
- Pivot (Striker)

Dengan ini hubungan dalam konsep adalah :

- Kiper, yang dimaksud kiper dalam desain adalah lapangan bangunan utama (Gor). Di pilih supaya bisa menjaga keseimbangan dan menjadi ikon dalam desain.
- Anchor, yang dimaksud anchor dalam desain adalah bangunan pengelola. Di pilih karena bertugas sebagai dinding pertahanan serta yang mempunyai tugas penting dalam konsep desain Solo Futsal Academy.

c. Flank, yang dimaksud dalam desain adalah bangunan pendidikan dan asrama. Di pilih karena bertujuan untuk memberikan wadah atau tempat untuk para pemain, wasit, maupun pealtih supaya terlatih dan menjadi atlit yang professional.

d. Pivot, yang dimaksud dalam desain adalah lapangan outdoor. Di pilih karena menjadi pemusatan latihan dan mencetak atlit-atlit baru.



Gambar 7. Gambar Site Plan
Sumber: Penulis, 2017

3.6 Analisa Struktur

3.6.1 Konsep Struktur Bangunan Utama

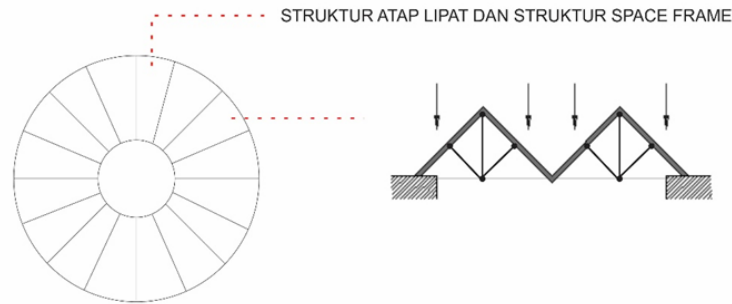
Sistem struktur yang digunakan pada bangunan Solo Futsal Academy menggunakan system bentuk pola dengan modul yang menyesuaikan fungsi dan menampilkan bentuk bangunan yang fleksibel , kekinian dan modern.

a. Main Structure

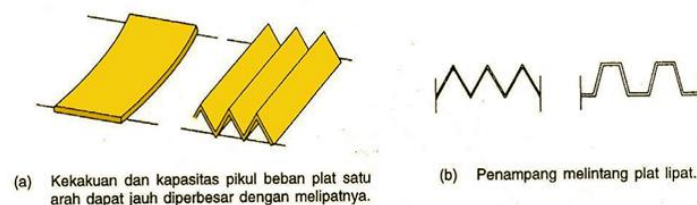
Struktur utama yang digunakan pada bangunan utama adalah struktur bentang lebar. Jenis struktur bentang lebar yang digunakan adalah struktur space frame dan struktur atap lipat.

Struktur ini dipilih karena memiliki kelebihan mudah dibentuk, untuk pemasangannya serta perawatannya pun sangat mudah, karena menyatukan rangkanya hanya dengan mur dan baut.

Material yang digunakan adalah baja dan beton. Baja dipilih karena material baja mudah dibentuk. Sedangkan material beton digunakan untuk struktur utama bangunan stadion futsal.



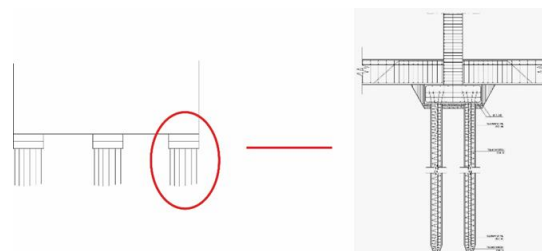
Gambar 8. Konsep Struktur Atap
Sumber: Penulis, 2017



Gambar 9. Struktur Atap Lipat
Sumber: (<http://rony.blog.upi.edu/>) , 2017

b. Sub Structure

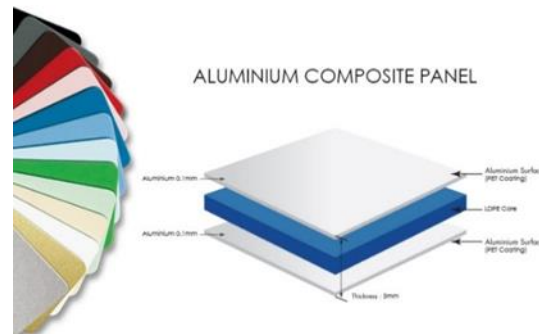
Struktur pondasi yang digunakan adalah tiang pancang atau. Struktur pondasi tiang pancang digunakan karena tanah yang digunakan adalah tanah bekas persawahan yang jenis tanahnya gembur, sehingga harus menanam tiang pancang sampai ke tanah keras agar bangunan dapat berdiri dengan kokoh dan dapat menahan beban lebih kuat. Selain itu, penggunaan tiang pancang juga didasari karena penggunaan struktur bentang lebar.



Gambar 9. Struktur Tiang Pancang
Sumber: Penulis, 2017

c. Upper Structure

Konstruksi atap sendiri menggunakan konstruksi space frame rangka baja untuk menguatkan kerangka dan menopang material atap yang menggunakan *Aluminium Composit Panel (ACP)*. Lalu struktur atap bangunan lainnya menggunakan struktur atap cor beton atau biasa disebut dengan atap dak. Jenis struktur tersebut dinilai mampu mempermudah pengerjaan konstruksi dan mampu menyesuaikan tampilan desain yang memiliki gaya arsitektur kontemporer.



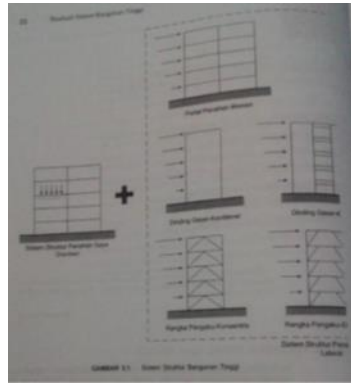
Gambar 10. Material ACP
Sumber: (<http://vitally.com.my/>) , 2017

3.6.2 Konsep Struktur Bangunan Penunjang

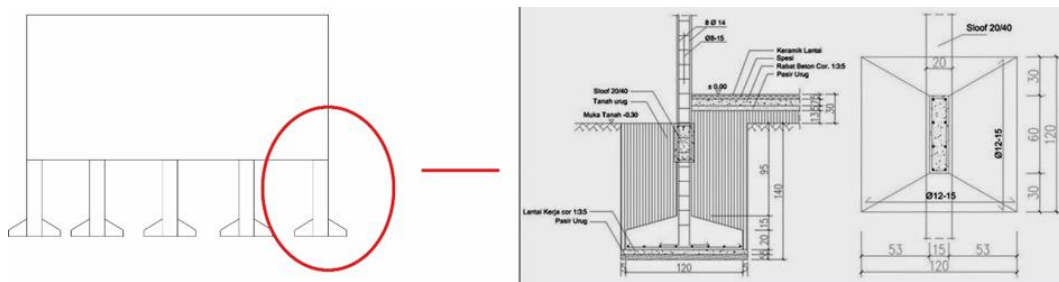
Bangunan penunjang yang dimaksud yaitu : Bangunan Asrama, Pendidikan, dan Pengelola. Adapun konsep-konsep struktur yang dimiliki bangunan penunjang tersebut menurut penulis yaitu :

- a. Struktur konstruksi desain bangunan penunjang harus kokoh dan tahan terhadap tekanan berupa beban hidup, beban mati, tekanan gempa dan tekanan hembusan angin
- b. Struktur konstruksi desain bangunan penunjang selain kuat juga harus memperhitungkan aspek estetika pada desain fasad dan juga kemudahan dalam penggunaan material teknologi serta penerapan konsep arsitektur kontemporer yang menjadi ciri khas dalam bangunan *Solo Futsal Academy*.
- c. Struktur konstruksi utama paling dasar pada desain bangunan penunjang menggunakan struktur pondasi *foot plat*. Struktur tersebut adalah struktur utama pada bangunan bertingkat.
- d. Struktur konstruksi utama pada desain bangunan penunjang menggunakan struktur kolom dan balok yang berfungsi untuk menyalurkan beban menuju pondasi dan tanah. Sistem struktur kolom dan balok juga berfungsi untuk mempermudah pembagian dan penataan jenis ruangan pada bangunan.
- e. Struktur konstruksi paling atas (atap) pada desain bangunan penunjang adalah menggunakan struktur atap cor beton atau biasa disebut dengan atap dak. Jenis struktur

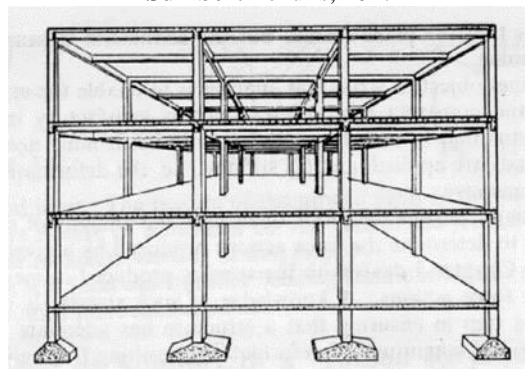
tersebut dinilai mampu mempermudah pengerjaan konstruksi dan mampu menyesuaikan tampilan desain yang memiliki gaya arsitektur kontemporer.



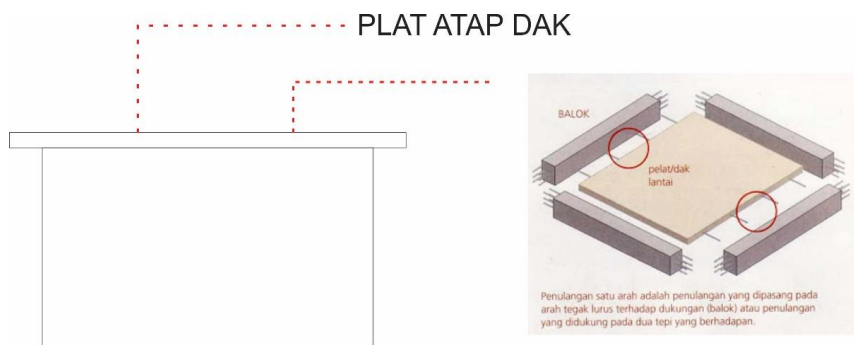
Gambar 11. Sistem Struktur Bangunan Tinggi
Sumber: Sistem Bangunan Tinggi S,Juwana,2005



Gambar 11. Konsep Struktur Pondasi Foot Plat
Sumber: Penulis, 2017



Gambar 12. Struktur Balok dan Kolom
Sumber: (<http://civilianiskian.blogspot.co.id/>), 2017

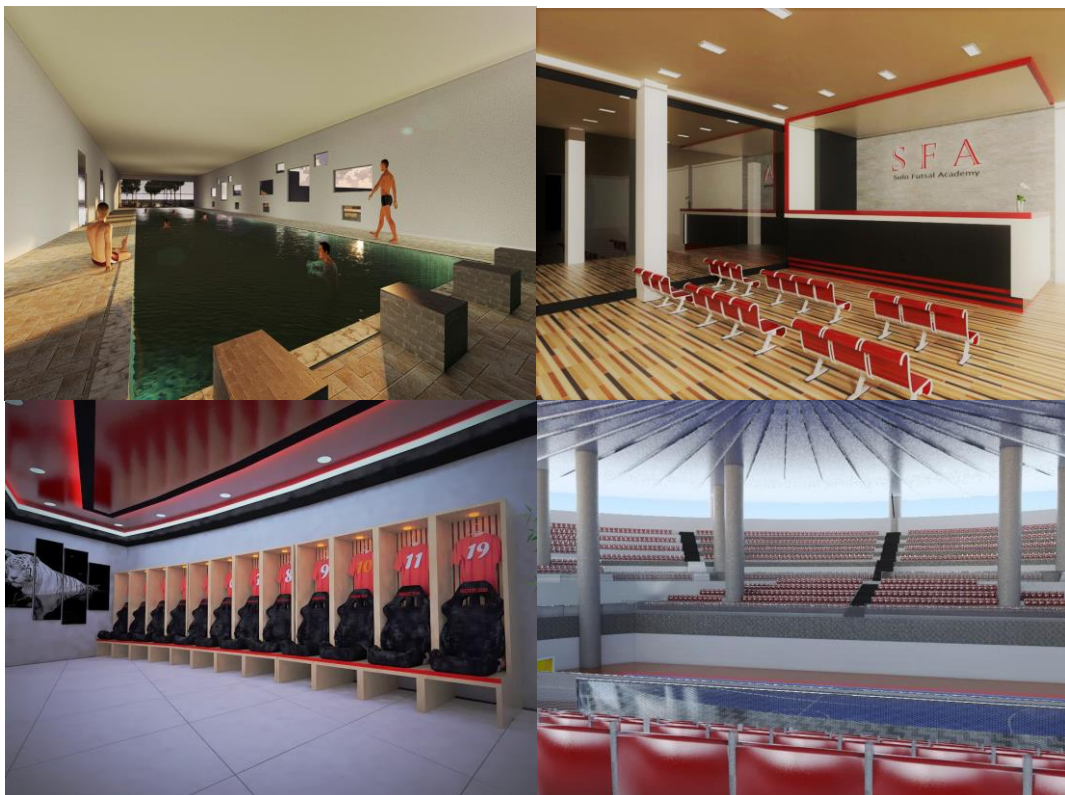


Gambar 13. Konsep Struktur Atap Dak
Sumber: Penulis, 2017

7. Eksterior dan Interior



Gambar 14. Eksterior
Sumber: Penulis, 2017



Gambar 15. Interior
Sumber: Penulis, 2017

4. PENUTUP

Dalam perancangan *Solo Futsal Academy* (Pendekatan Arsitektur Kontemporer) ini, penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Sebagai salah satu sarana untuk memenuhi kebutuhan olahraga futsal bagi masyarakat sekitar.
2. Sebagai sarana untuk pengembangan olahraga futsal khususnya di Kota Solo sendiri agar dapat menghasilkan atlet, wasit, dan pelatih futsal yang berkualitas dan mampu bersaing di level nasional maupun internasional.
3. Menyediakan fasilitas-fasilitas pendidikan, pembinaan dan pelatihan olahraga futsal bagi atlet, pelatih maupun wasit serta menjadi pendukung untuk menempa kualitas dan kemampuan para atlet, wasit dan pelatih.
4. Mewujudkan sebuah bangunan arsitektural yang mampu mewadahi seluruh kegiatan pendidikan, pembinaan, dan pelatihan olahraga futsal dengan pendekatan pada konsep *Arsitektur Kontemporer*.

PERSANTUNAN

Terima Kasih kepada Kedua Orang tua yang telah memberikan do'a disetiap langkah dan sholatnya, dosen pembimbing Bapak M.S. Priyono Nugroho, ST, MT, yang telah banyak memberikan masukan, kritik dan saran kepada penulis, Bapak Ir. Nurhasan, MT. , dan Ibu Yai Arsandrie, ST., MT, sebagai dosen penguji dengan kritik saran yang membangun, dan terakhir untuk para sahabat, teman seperjuangan Arsitektur angkatan 2013, serta tentunya pihak-pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih, Alhamdulillah.

DAFTAR PUSTAKA

A'la. 2008. *Solo Futsal Center*. Skripsi, Surakarta: UMS

Gunawan, E. 2011. *Rekapitulasi Ragam Art Deco Dalam Arsitektur Kontemporer*.
Manado: Universitas Sam Ratulangi

Islami, Muhammad Afkarul. 2016. *Solo Internasional Futsal Academy*. Skripsi,
Surakarta: UMS

Jaya, Asmar. 2008. *Futsal, Gaya Hidup, Peraturan dan tips-tips Permainan*.
Yogyakarta: Pustaka Timur

Juwana, J.S. 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*. Jakarta: Erlangga

Lhaksana, Justinus & Ishak H. Pardosi. 2008. *Inspirasi dan Spirit Futsal*. Jakarta:
Raih Asa Sukses

- Lhaksana, Justinus. 2011. *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be
Champion
- Nugrohojati. 2005. *Solo Football Center*. Skripsi, Surakarta: UNS
- Neufert, Ernst. 2001. *Data Arsitek*, Edisi 33 Jilid 2, Jakarta: Erlangga
- Peraturan Daerah Kota Surakarta No. 1 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang
Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011-2031
- Sodikin, Ahmad. 2012. *Akademi Futsal Indonesia*. Depok: Gunadarma
- Surakarta, B. P. 2016. *Surakarta Dalam Angka*. Surakarta: Badan Pusat Statistik
Kota Surakarta
- Surakarta, B. P. 2017. *Kecamatan Banjarsari Dalam Angka 2017*. Surakarta:
Badan Pusat Statistik Kota Surakarta
- Warso, Edi. 2017. *Apartemen Atlet Bulutangkis Kudus (Pendekatan Arsitektur
Kontemporer)*. Skripsi, Surakarta: UMS

<http://google.com>

<http://kbbi.com>

<http://maps.google.com>