

STADION SEPAKBOLA INTERNASIONAL DI PECATU BALI

Ksatrya Dwithama

*Program Studi Teknik Arsitektur, FTSP, Universitas Budi Utomo
ksatryadwithama@itbu.ac.id*

Abstrak

Bali merupakan pulau yang memiliki jumlah kunjungan wisatawan terbanyak ke Indonesia, yang terus meningkat 7-10% setiap tahunnya. Sport Tourism berupa kegiatan olahraga yang dapat meningkatkan minat wisatawan salah satunya melalui sepak bola. Pembangunan stadion akan sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional. Dengan adanya stadion bertaraf internasional ini diharapkan dapat meningkatkan persaingan sepak bola di Bali dan menambah minat wisatawan dari sektor olahraga atau Sport Tourism di Bali. Sebagai salah satu daya tarik olah raga, elemen bangunan dan pengolahan masal untuk menghasilkan bangunan ramah lingkungan di dalam bangunan. Bisa menggunakan bahan atap EFTE dan panel photovoltaic, dan menggunakan bahan sun shading menggunakan ACP (Aluminium Composite Panel) yang dilapisi PVDF agar ramah lingkungan dan berguna untuk mengurangi intensitas panas yang masuk tanpa menggunakan aerasi buatan dan tanpa menurunkan cahaya yang masuk. Posisi lampu di lapangan yang berada di atas atap tribun membuat cahaya lebih terkonsentrasi dan tidak mengganggu lingkungan sekitar stadion, serta tidak menggunakan banyak titik lampu dibandingkan dengan menggunakan tiang – tiang lampu. Ketinggian lapangan permainan yang berada di bawah ketinggian lingkungan sekitar sehingga dapat mengurangi kebisingan yang ditimbulkan saat ada pertandingan. Posisi koridor yang mendapat sinar matahari dapat mengurangi penggunaan lampu di sepanjang koridor.

Kata kunci: Stadion, Sport Tourism, Ramah Lingkungan.

PENDAHULUAN

Bali merupakan Pulau yang memiliki angka kunjungan wisatawan tertinggi di Indonesia, pada tahun 2014 kunjungan wisatawan mancanegara ke Pulau Bali mencapai 3.766.638 wisatawan, jumlah ini terus mengalami peningkatan 7-10% tiap tahunnya. Tingginya jumlah kunjungan wisatawan ke Bali memiliki potensi di berbagai bidang yang dapat meningkatkan minat wisatawan, seperti

pantai yang terkenal di Bali, desa – desa adat yang memiliki berbagai upacara adat, dan bidang olahraga atau Sport Tourism. Sport Tourism berupa sebuah kegiatan olahraga yang dapat meningkatkan minat wisatawan, salah satunya melalui cabang sepakbola. Pembangunan stadion akan sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019

Dikarenakan kondisi stadion yang ada saat ini tidak memadai maka pembangunan Stadion ini harus memenuhi standar FIFA agar dapat mengadakan sebuah pertandingan atau kompetisi Internasional. Selain sebagai tempat mengadakan sebuah pertandingan sepakbola stadion juga memiliki nilai representatif di bidang olahraga suatu daerah dan dapat meningkatkan minat penonton akan sebuah pertandingan sepakbola. Salah satu peraturan dalam merencanakan stadion yang dikeluarkan oleh FIFA semenjak 2010 adalah konsep stadion ramah lingkungan (Green Goal Programme.) Dengan program ini stadion berkonsep ramah lingkungan dapat dicapai.

METODOLOGI

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu, menjelaskan permasalahan yang diangkat dengan mengidentifikasi dan dirumuskan secara jelas dengan sebuah metode perbandingan deskriptif numeric serta wujud visualisasi.

2. Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini berupa hasil observasi dilapangan dan wawancara-wawancara yang dilakukan penulisan terhadap narasumber yang berkompeten untuk penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui buku-buku, internet, table, sumber-sumber kepustakaan, dokumen-dokumen lain untuk

pendukung dan pembanding terhadap analisis yang dilakukan.

3. Metode Analisis Data

Analisis data mempunyai tujuan untuk menyampaikan perbandingan pola – pola yang nanitnya akan diterapkan terhadap tapak yang berkontur. Serta analisis penerpan material arsitektural pada Tapak, Ruang , dan Bangunan dengan penilaian deskriptif visualisasi.

HASIL & PEMBAHASAN

A. Analisa Tapak

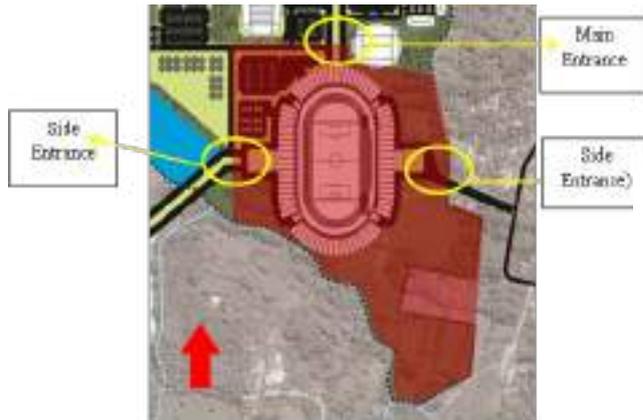
i. Besaran Ruang Tapak

NAMA RUANG TAPAK	KETEN TUNA N	PENGG UNA	L. FUNGSI TAPAK (m ²)
Stadion	50%	50.000	42.500
Ruang terbuka	25%	-	21.250
Parkir mobil kelas II & I	15 m ² /mob il	47.500 x 15% = 7.125	26.718

Tabel 1 : Tabel analisa besaran tapak

R. Parkir motor kelas II & I	2 m ² / motor	47.500 x 20%= 9.500	9.500
R. Parkir Bis	48 m ² / Bis	47.500 x 10%= 4.250	5.664
Sirkulasi	20%	-	17.000
Penunjang	8 m ² / pos	8 org / pos	80
Total			122.712

ii. Pintu Masuk Utama



Gambar 1 : Gambar analisa pintu masuk

B. Analisa Ruang

i. Analisa Besaran Ruang

Fungsi	Luas (m ²)
Penonton	38.924,95
Atlet dan staff kepelatihan yang akan bertanding	8.578,6
Penyelenggara pertandingan dan Official	1.180,5
Media	2.759
Pengelola Stadion & Komersial (Retail, kios, dll)	4.929
Servis (keamanan, kesehatan, dll)	832,8
Home Base dari Bali F.C.	1.596,8
Luas seluruh fungsi	58.801,65
Sirkulasi (30%)	17.640,50
Total Luas	76.042,65

Tabel 2 : Tabel besaran ruang

ii. Optimasi Lahan

- Luas : 85.000 m² = 8,5 Ha
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 50 %
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 1,5
- Garis Sepadan Bangunan (GSB) : 8 m

- Ketinggian Bangunan: 18 meter

Total luas bangunan yang diperbolehkan : $85.000 \times 1,5 = 127.500 \text{ m}^2$

Luas bangunan di lantai dasar : $85.000 \times 50\% = 42.500 \text{ m}^2$

Luas seluruh fungsi bangunan = 76.043 m^2

Jumlah lantai : $76.043 / 42.500 = 1,7$ (2 lantai)

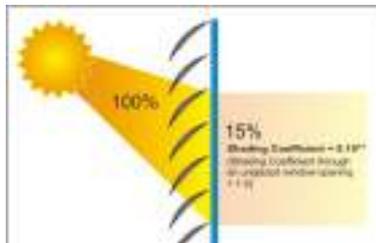
Maka sekema pembagian jumlah lantai sebagai berikut :

- basement : $30.369,2 \text{ m}^2$ (40%)
- L.Dasar : $15.184,6 \text{ m}^2$ (20 %)
- L.2 : $23.176,9 \text{ m}^2$ (30%)
- L. 3 : $7.592,3 \text{ m}^2$ (10 %)
- Total : 76.043 m^2

C. Analisa Bangunan

a. Selubung Bangunan

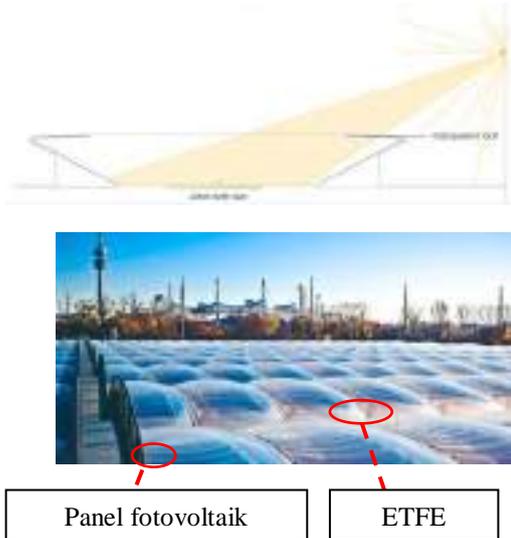
Untuk mengurangi penyerapan panas pada bangunan, maka dibutuhkan second skin untuk selubung bangunan tanpa mengurangi pencahayaan dan pengudaraan alami yang masuk ke dalam bangunan. Second skin yang digunakan berupa sun shading.



Gambar 2 : Gambar penggunaan shading pada bangunan

Dengan penggunaan shading, dapat mengurangi intensitas cahaya yang masuk hingga 85%. Penggunaan sun shading juga dapat meningkatkan nilai estetika sebuah bangunan. Penambahan motif- motif atau ornament Bali sebagai sun shading sehingga membentuk fasade. Material yang akan digunakan untuk menjadi second skin bangunan adalah Aluminum Composite Panel (Aluminum Composite Panel) yang dilapisi oleh PVDF. ACP dipilih sebagai material second skin karena ringan, kuat, ramah lingkungan, tahan api, kedap suara, dan dapat menahan panas tidak masuk bangunan

b. Material Penutup Atap



Gambar 3 : Gambar material penutup atap

Material yang tepat dan akan digunakan sebagai penutup atap merupakan gabungan dari 2 material. Yang pertama menggunakan panel fotovoltaik atau panel surya sebagai sumber energi pada bangunan. Material berikutnya adalah ETFE (Ethylene Tetra Fluoro Ethylene). Material ini dipilih karena transparan (tidak menimbulkan efek bayangan pada lapangan), fleksibel, ringan, dan ramah lingkungan

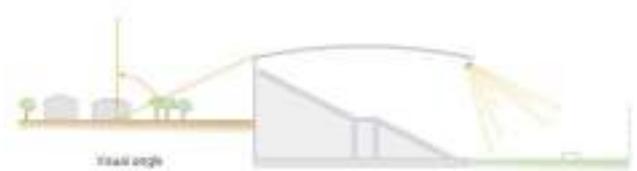
c. Analisa Akustik Stadion

Untuk mengurangi dampak kebisingan, dapat dilakukan dengan menurunkan ketinggian lapangan pertandingan, sehingga posisi lapangan berada lebih rendah dari lahan disekitar bangunan, dan mengatur lanskap untuk meredam suara yang keluar dari stadion.



Gambar 4 : Gambar analisa kebisingan

d. Analisa Pencahayaan Stadion



Gambar 5 : Gambar pencahayaan stadion

atap tribun akan membuat cahaya lebih terpusat, dan dengan posisi stadion yang

lebih rendah, view angle dari luar stadion tidak akan bertemu dengan arah lampu stadion

SIMPULAN

sebagai salah satu objek wisata olahraga, terdapat beberapa fasilitas seperti VIP box, VIP lounge, Restaurant & coffee shop, Mega Store, Museum Sepakbola, R. meeting, Hall, R. Siaran Televisi. Elemen bangunan dan pengolahan massa yang dapat menghasilkan bangunan ramah lingkungan di bangunan. Dapat menggunakan material penutup atap EFTE dan panel fotovoltaik, dan menggunakan sun shading dengan menggunakan material ACP (Aluminum Composite Panel) yang dilapisi oleh PVDF karena ramah lingkungan dan berguna untuk mengurangi intensitas panas yang masuk tanpa penggunaan pengudaraan buatan dan tanpa menurunkan cahaya yang masuk. Posisi lampu penerangan pada lapangan yang berada di atap tribun membuat cahaya lebih terkonsentrasi dan tidak mengganggu lingkungan sekitar stadion, dan tidak

menggunakan banyak titik lampu dibanding menggunakan tiang - tiang lampu. Ketinggian lapangan pertandingan yang berada di bawah ketinggian lingkungan sekitar sehingga dapat meredam kebisingan yang ditimbulkan saat ada pertandingan. Posisi koridor yang mendapat sinar matahari dapat mengurangi penggunaan lampu sepanjang koridor.

DAFTAR PUSTAKA

- Shirvani, Hamid, *“The Urban Design Process”* Van Nostrand Reinhold, 1984
- Amos Rapoport *Pedestrian Use: Eaglewood Cliffs*, 1969
- Kementerian Pekerjaan Umum “pedoman perencanaan, penediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan”. 2014
- NZ Transport Agencies *“Pedestrian planning and design guide”*, 2009
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D: Bandung* alfabeta, 2012.
- bali.bps.go.id
- tataruangdenpasarkota.go.id
- FIFA - football stadiums technical recommendations and requirements
- Ernst Neuferts – *Architects Data –33rd edition* 2012