

RIAU BADMINTON CENTER DI PEKANBARU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

Teguh Asrin¹⁾, Wahyu Hidayat²⁾, Muhammad Rijal³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Riau

²⁾³⁾Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Riau

Kampus Binawidya Jl. HR. Soebrantas

KM 12.5 Pekanbaru Kode Pos 28293

email: teguhasrin@yahoo.com

ABSTRACT

Badminton is a popular sport in the world, especially East Asia and Southeast Asia. The game of badminton is a very common thing for Indonesian people, because in almost every region of Indonesia badminton game into sports interests of society. Riau Badminton Center is building a sports stadium badminton equipped with supporting facilities such as dormitories. Existence Riau Badminton Center is expected to accommodate young athletes, especially in the city of Pekanbaru so as to berbucara least the national arena. In designing this building, green architecture approach is used to address a variety of issues related to climate conditions that affect the site. Some Green Architecture principles applied in the design, such as: (1) The energy savings such as natural lighting; (2) Optimizing the use of natural energy such as the use of solar panels; (3) Percentage of green spaces; and (4) responsive to environmental conditions. The building will be designed with a green architectural approach that will make the building more to implementing environmentally friendly elements and response to climate. Riau sports facilities building Badminton Center uses the concept of Dynamic Transformation in its design. Concepts and themes will also be tailored to the needs.

Keyword: Riau Badminton, Center, Green Architecture, Dynamic Transformation.

1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktifitas yang sangat penting untuk mempertahankan kebugaran seseorang terutama terhadap kesehatan jasmani. Olahraga juga merupakan salah satu metode yang cukup efektif untuk mereduksi stress karena dalam kegiatan olahraga ada perilaku aktif yang menggiatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar di dalam tubuh untuk memproduksi system kekebalan tubuh.

Olahraga sendiri terdiri dari berbagai jenis cabang. Salah satu jenis cabang olahraga yang populer di Indonesia yakni olahraga Badminton. Badminton juga merupakan salah

satu cabang olahraga yang populer di dunia terutama di wilayah Asia khususnya Asia Timur dan Asia Tenggara. Permainan badminton adalah hal yang sangat lazim bagi masyarakat Indonesia, karena hampir di setiap wilayah Indonesia permainan badminton menjadi olahraga kegemaran masyarakat.

Di Indonesia sendiri badminton menjadi olahraga yang memiliki basis penggemar yang terbilang cukup banyak di setiap daerah di tanah air selain cabang olahraga lainnya yakni cabang olah raga sepak bola. Negara Indonesia sangat terkenal dengan prestasi cabang olahraga termasuk fanatisme yang tinggi terhadap olah raga badminton. Hal ini

bisa disaksikan dari seringnya atlet Indonesia yang berhasil berdiri di podium paling tinggi, yakni sebagai Sang Juara. Setiap event penyelenggaraan kejuaraan Badminton, hampir dipastikan mampu menyedot perhatian seluruh masyarakat Indonesia Kota Pekanbaru merupakan salah satu daerah yang memiliki beberapa pusat pelatihan berbagai macam cabang olahraga khususnya badminton. Hal ini dapat kita buktikan dengan antusias masyarakat Kota Pekanbaru yang sangat tinggi untuk bermain olah raga badminton ini baik sekedar menjadikannya sebagai pengisi aktifitas pengisi waktu senggang, maupun sebagai ajang meraih prestasi. Hal ini tercermin dari tumbuh kembangnya berbagai komunitas pecinta olah raga badminton hingga banyak dibukanya klub-klub badminton di Kota Pekanbaru. Namun demikian, hasrat masyarakat Kota Pekanbaru yang ingin memiliki fasilitas olah raga Badminton yang representative dan lengkap belum dapat terwujud.

Memperhatikan fenomena tersebut, sudah selayaknya masyarakat dan pecinta olah raga Badminton di Kota Pekanbaru memiliki infrastruktur berupa gedung dan kelengkapannya. Dengan tersedianya gedung olah raga yang representatif, bukan tidak mungkin jika nantinya asset daerah yang akan dibangun ini bisa menjadi *icon* baru Kota Pekanbaru. *Icon* yang merepresentasikan semangat Kota Pekanbaru maupun masyarakat Provinsi Riau.

Keberadaan bangunan ini nantinya tidak hanya diperuntukan sebagai salah satu tempat penyelenggaraan pertandingan badminton dengan dibatasi pada kegiatan pertandingan lokal yang bertujuan untuk penyaringan bakat/potensi atlet Badminton tetapi juga sebagai media kegiatan pembinaan maupun kegiatan pelatihan. Perencanaan dan perancangan Gedung Riau Badminton Center ini berupa bangunan baru berlokasi di Kota Pekanbaru yang disesuaikan dengan kebutuhan fasilitas olahraga badminton untuk program pelatihan dan pertandingan yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung, seperti, asrama, fitness center, cafe, mini market maupun fasilitas yang bisa memanjakan pengunjung lainnya, dan tentunya berharap dengan tersedianya fasilitas yang representatif ini akan menetaskan atlet-atlet muda potensial yang kelak bisa lebih mengangkat marwah Provinsi Riau di kancah nasional maupun internasional.

Lingkungan fasilitas olahraga badminton ini menggunakan konsep dan tema yang menggunakan pendekatan arsitektur hijau pada perancangannya. Konsep dan tema juga akan disesuaikan dengan kebutuhan. Desain bangunan ini akan dirancang dengan pendekatan arsitektur hijau yang akan menjadikan bangunan banyak menerapkan unsur ramah lingkungan dan respon terhadap iklim.

Adapun yang menjadi permasalahan yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang tata ruang (out door/in door) gedung Riau Badminton Center sesuai dengan kebutuhan fasilitasnya.
2. Bagaimana merancang suatu gedung badminton center yang tanggap terhadap iklim terkait kondisi geografis dimana ia ditempatkan dengan penerapan arsitektur hijau.
3. Bagaimana menerapkan konsep sebuah fasilitas yang mampu menaungi aktivitas dan kegiatan dibidang pelatihan olahraga badminton.

Berdasarkan permasalahan tersebut didapatlah tujuan sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah rancangan Riau Badminton Center yang menyediakan fasilitas yang dibutuhkan, seperti gedung olahraga, gedung asrama, gedung pendidikan, gedung administrasi dan cafetaria.
2. Menghasilkan sebuah rancangan Riau Badminton Center yang mampu merespon kondisi iklim disekitar bangunan sehingga pengguna mendapatkan kenyamanan yang maksimal tanpa memberikan pengaruh buruk pada lingkungan.
3. Menghasilkan sebuah rancangan Riau Badminton Center yang menerapkan konsep pergerakan (badminton) pada bangunan.

2. BAHAN DAN METODE

a. Sejarah Badminton

Menurut sejarahnya, badminton berasal dari India yang disebut “Poona”. Lalu

permainan ini dibawa ke Inggris dan dikembangkan di sana. Pada tahun 1873 permainan ini dimainkan di taman istana milik Duke de Beaufort di Badminton Glouces Shire. Oleh karena itu permainan ini kemudian dinamakan “Badminton” (Puspawardhani, 2007).

Awalnya badminton menjadi salah satu olahraga yang dilombakan pada Olimpiade Musim Panas di Olimpiade Barcelona tahun 1992. Indonesia dan Korea Selatan sama-sama memperoleh masing-masing dua medali emas tahun itu. Perkembangan badminton di Indonesia tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan Bangsa Indonesia, sejak masa sebelum revolusi fisik, gerakan kemerdekaan, sampai dengan periode pembangunan masa orde baru dewasa ini.

Sementara di Indonesia, awalnya beberapa orang Belanda serta pelajar-pelajar Indonesia yang pulang belajar dari luar negeri membawa jenis cabang olahraga ini ke Indonesia. Dengan cepat menjadikan cabang olahraga ini digemari masyarakat.

Pada sekitar tahun 1940an, cabang ini telah merasuk di setiap pelosok masyarakat. Namun cabang olahraga ini baru menemukan bentuk organisasinya setelah tiga tahun diselenggarakan PON pertamaa di Solo 1948, tepatnya tanggal 5 Mei 1951.

b. Paradigma

Paradigma perancangan ini bermula pada tema yang digunakan yaitu arsitektur hijau. Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan

perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisasi berbagai pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan (Futurarch, 2010). Untuk pemahaman dasar arsitektur hijau yang berkelanjutan, meliputi di antaranya lansekap, interior, dan segi arsitekturnya menjadi satu kesatuan.

c. Langkah-Langkah Perancangan

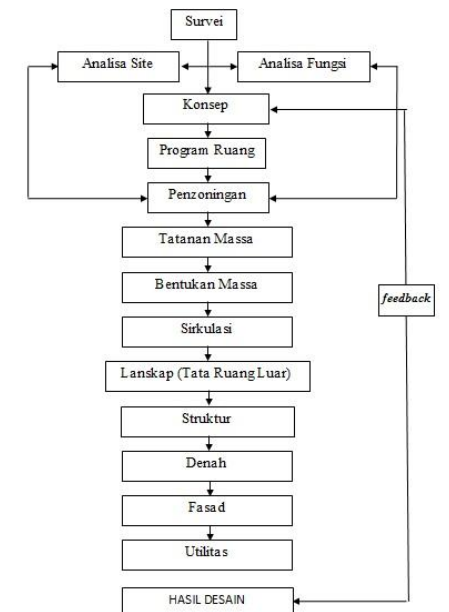
Langkah-langkah dalam melakukan perancangan adalah:

1. Survei, langkah awal dari perancangan Riau Badminton Center adalah dengan melakukan survei terlebih dahulu terkait fungsi Riau Badminton Center serta lokasi perancangan yang telah ditentukan.
2. Analisa site, bertujuan untuk memudahkan dalam menentukan pemilihan tapak, peletakkan obyek rancangan, analisa aktifitas kegiatan, kondisi dan potensi, peraturan, sarana, orientasi, serta pemandangan dan sirkulasi pengguna untuk mendapatkan tata guna lahan yang tepat untuk Riau Badminton Center.
3. Konsep, merupakan hal yang sangat penting karena konsep merupakan dasar dari penerapan beberapa prinsip desain terhadap perancangan Riau badminton Center
4. Program ruang, bertujuan untuk memudahkan dalam pengelompokan ruang terkait kebutuhan ruang yang telah ditentukan untuk mengakomodasi berbagai kegiatan yang terjadi di Riau Badminton Center.
5. Penzoningan, Penzoningan bertujuan untuk membedakan fungsi dan kegiatan ruang, antara area privat, publik, semi publik, maupun servis. Hal ini dilakukan juga untuk mengetahui perletakan area-area sesuai dengan kondisi tapaknya. Tatanan Massa, disusun berdasarkan pola yang didapat dari penzoningan, dan juga disesuaikan dengan site, fungsi ruang dan lingkungan sekitar.
6. Tatanan massa, perancangan terhadap tatanan massa disusun berdasarkan pola yang didapat dari penzoningan, dimana pola ini merupakan penerapan tema arsitektur hijau. Tatanan massa ini juga disesuaikan dengan fungsi ruang, lingkungan sekitar serta orientasi bangunan.
7. Bentuk Massa pada perancangan Riau Badminton Center ini dibentuk berdasarkan konsep desain yang dipadukan dengan pendekatan Arsitektur Hijau. Bentuk berangkat dari tatanan massa yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan konsep dan tema perancangan. Struktur, berupa sistem modular yang akan digunakan dalam perancangan dengan mengutamakan pendekatan arsitektur kontemporer, dan akan berpengaruh pada penataan ruang yang akan ditetapkan untuk mendapatkan efektifitas ruang.
8. Sirkulasi, menentukan sirkulasi pada kawasan site (outdoor) maupun sirkulasi di dalam bangunan Riau badminton Center sesuai dengan konsep yang telah ditentukan. Utilitas, menggunakan sistem alami dan buatan.

9. Lanskap, merupakan elemen penting dalam sebuah perancangan arsitektur. Dengan adanya desain lanskap yang menarik akan memberikan ketertarikan pengguna untuk menikmati lanskap Riau Badminton Center ini. Desain lanskap Riau Badminton Center dibentuk lewat konsep desain yang dipadukan dengan tema perancangan..
 10. Sistem Struktur, pemilihan sistem struktur yang akan digunakan dalam perancangan Riau Badminton Center akan berpengaruh pada penataan ruang yang akan ditetapkan untuk mendapatkan efektifitas ruang terkait kegiatan yang diakomodasi oleh ruang tersebut. Detail Lanskap, didapat setelah semua unsur tanaman ruang luar dan bangunan terpenuhi. Detail lanskap meliputi elemen-elemen penghias ruang luar seperti lampu taman, lampu jalan, bangku taman dan *railing* jembatan.
 11. Denah, setelah melakukan pemilihan sistem struktur maka tahap selanjutnya menyusun denah ruang yang dibutuhkan pada tiap massa bangunan. Penyusunan denah dilakukan untuk mendapatkan gambaran tata ruang dalam bangunan yang baik.
 12. Fasad, prinsip Arsitektur Hijau dan berbagai pertimbangan fungsi dan kegiatan baik yang berlangsung didalam maupun diluar ruangan menjadi beberapa hal yang harus dipertimbangkan dengan baik agar menghasilkan suatu fasad bangunan yang baik pada Riau Badminton Center ini.
 13. Hasil Desain, melengkapi dari gambar-gambar yang dibutuhkan dalam perancangan, dari proses penggambaran denah hingga proses penggambaran detail-detail yang diperlukan.
- d. Strategi Perancangan**
1. Survei, adalah langkah awal yang harus dilakukan untuk merancang sebuah fasilitas Riau Badminton Center ini
 2. Analisa Site, pada perancangan Riau Badminton Center ini analisa dimulai dari analisa terhadap pemilihan site, lalu analisa terhadap kondisi dan potensi yang dimiliki oleh site dan lingkungan sekitarnya,
 3. Konsep, konsep dasar perancangan Riau Badminton Center ini yaitu Dynamic Transformation yang berarti pergerakan yang tidak kaku atau disebut dinamis. Konsep Dynamic Transformation yang diambil dari olahraga badminton itu sendiri
 4. Program Ruang, setelah mengetahui pengguna dan kegiatan yang dilakukan didalam akademi dan mengetahui kebutuhan ruang apa saja yang diperlukan untuk mengakomodasi berbagai kegiatan yang terjadi dalam perancangan Riau Badminton Center. Maka tahap selanjutnya adalah menentukan program ruang.
 5. Penzooningan, dibagi menjadi 3 zona, yaitu: zona publik, semi publik, dan zona privat.
 6. Tatanan Massa, mempertimbangkan bukaan ke ruang luar dan mendapatkan cahaya,

- ventilasi, pemandangan atau pencapaian ke luar bangunan.
7. Bentuk Massa, dipilih dengan mempertimbangkan konsep Dynamic Transformation dan pendekatan Arsitektur Hijau
 8. Sirkulasi, penyusunan sirkulasi dibuat pada kawasan site (outdoor) maupun sirkulasi di dalam bangunan Riau badminton Center sesuai dengan konsep yang telah ditentukan.
 9. Struktur, struktur utama bangunan dan struktur atap bentang lebar yang memiliki fungsi utama yaitu stadion badminton dengan material baja dan beton bertulang akan mengakomodasi semua massa dalam perancangan
 10. Denah, penyesuaian besaran ruang terkait struktur yang digunakan, pola sirkulasi pengguna ruang, serta pertimbangan tata ruang dalam merupakan hal yang diperhitungkan dalam penyusunan denah.
 11. Fasad, penerapan material kaca yang dapat mengurangi penggunaan energi lampu pada siang hari dan pemilihan jenis material yang minim menyerap panas matahari menjadi prioritas utama dalam pemilihan fasad bangunan.
 12. Utilitas, yang berbeda hanyalah pemanfaatan air hujan dan cahaya matahari yang melimpah pada daerah iklim tropis. Air hujan akan ditampung dan digunakan kembali untuk menyiram rumput sementara cahaya matahari nantinya akan digunakan pada solar panel.

13. Hasil Desain, merupakan hasil dari perancangan Riau badminton Center berupa gambar-gambar kerja, detail-detail arsitektur, gambar sistem utilitas bangunan dan gambar 3d beserta animasi.



Gambar 2.1 Bagan Alur Strategi Perancangan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Perancangan

Site berada pada persimpangan Jalan Nangka Ujung dan Jalan SM. Amin, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia. Site terletak di persimpangan tugu songket. Luas site 6 Ha.,

2. Kebutuhan Ruang

Total luas tapak bangunan adalah 8195,15 m².

Tabel 3.1 Total Kebutuhan Riau

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)
1	Fasilitas Olahraga	4399,2
2	Fasilitas Asrama	1622,4
3	Fasilitas Pendidikan	1054,9
5	Fasilitas Administrasi	616,2
7	Ruang <i>Cafeteria</i>	502,45
TOTAL (m²)		8195,15

3. Konsep

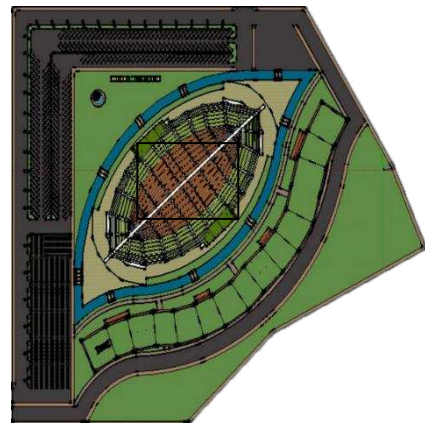
Dalam perencanaan dan perancangan Riau Badminton Center ini menggunakan konsep *Dynamic Transformation* yang diturunkan dari olahraga badminton itu sendiri yang merupakan dasar utama dalam perancangan ini. Seperti: Pergerakan (tatanan massa, tinggi massa, bentuk massa dan sirkulasi), Kerjasama (hubungan antar bangunan), Keuletan (struktur)

4. Penzoningan

Penzoningan dibagi menjadi 3, yaitu : zona publik yang merupakan parkir kendaraan, zona semi publik, zona privat. Penzoningan pada site pada perancangan Riau Badminton Center ini diwujudkan berdasarkan kegiatan yang ada, yaitu: kegiatan utama dan kegiatan penunjang.

5. Tatanan Massa

Pada Tatanan Massa, konsep "*Dynamic Transformation*" pada perancangan Riau Badminton Center ini diwujudkan lewat turunan olahraga badminton seperti pergerakan. Tatanan massa yang mana disini merupakan massa pendukung yang dirancang dinamis dibelakang massa utama yaitu stadion badminton.

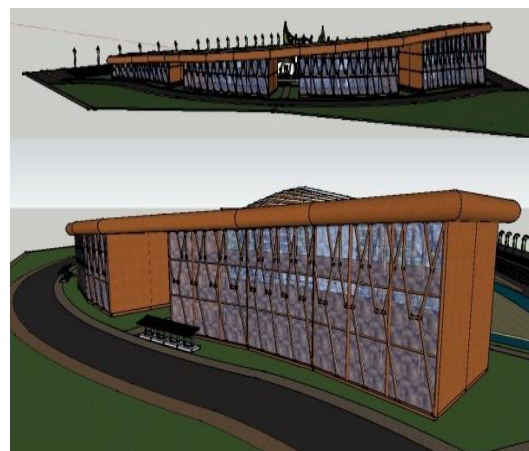


Gambar 3.1 Tatanan Massa

- Fasilitas utama, berupa gedung fasilitas olahraga yang terletak di depan site.
- Fasilitas pendukung, berupa gedung fasilitas asrama, pendidikan, administrasi dan cafetaria workshop yang terletak di belakang bangunan utama

6. Bentuk Massa

Bentuk massa yang dipilih disesuaikan dengan konsep dan pendekatan perancangan. Menurut konsep *Dynamic transformation*, turunan konsep yang digunakan adalah pergerakan dan keuletan dalam olahraga badminton itu sendiri.



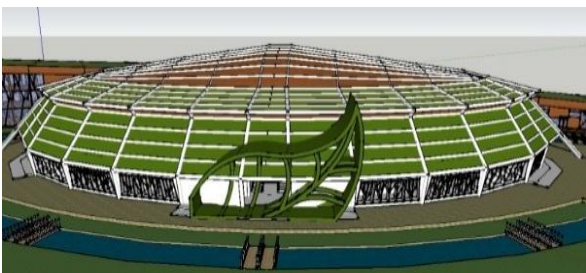
Gambar 3.2 Bentuk Massa

Selain itu pendekatan Arsitektur Hijau mengenai bentuk massa yang merespon iklim juga ikut dipertimbangkan dalam perancangan. Penerapan *green roof* pada masa pendukung dapat meminimalisir datangnya panas pada bangunan (irfandi, 2009).



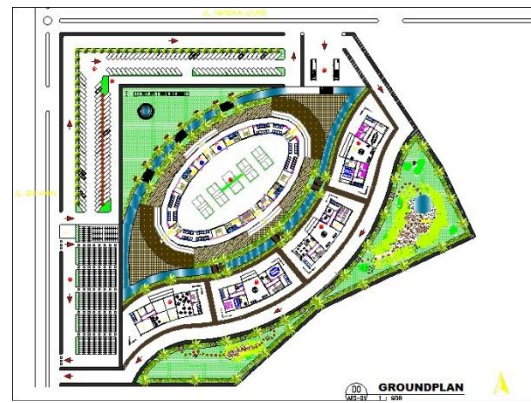
Gambar 3.3 *Green Roof* Pada Bangunan

Sementara itu, massa utama berbentuk seperti elips. Bentuk ini hadir sebagai respon akan fungsi yang diwadahi. Fungsi lapangan badminton yang memberikan luas merupakan faktor utama munculnya bentuk elips pada massa bangunan. Pada massa utama, bentuk struktur atap lebih ditonjolkan sesuai dengan penjabaran konsep *Dynamic Transformation* yang diterapkan yaitu keuletan ataupun kekokohan.



Gambar 3.4 Massa Bangunan Utama

7. Sirkulasi

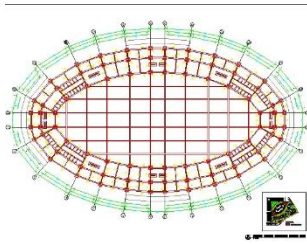


Gambar 3.5 Sirkulasi Pada Site

Terlihat pada gambar diatas, sirkulasi kendaraan yang masuk ke site dibedakan menjadi 3 gate atau pintu masuk. Yang pertama ada gate yang hanya diperuntukkan khusus bagi bus yang mengangkut atlet. Yang kedua ada gate yang terletak disamping site, yaitu gate bagi pengguna kendaraan roda empat (mobil). Yang terakhir ada gate yang dikhususkan bagi pengguna kendaraan roda dua (motor) yang juga terdapat disamping site. Agar tidak menjadi persilangan, kendaraan service seperti truk sampah, pemadam kebakaran dan bus dibuat jalur khusus menuju belakang site agar mempermudah dalam mencapai keseluruhan bangunan yang ada.

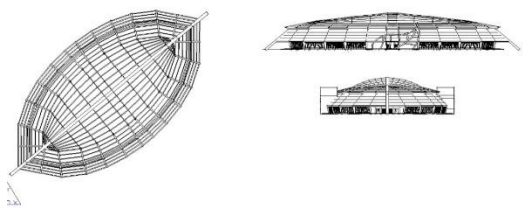
8. Struktur

Sistem Struktur yang dipilih untuk perancangan Riau Badminton Center terdiri atas struktur bawah yang mana pondasi *bored pile* dipilih sebagai sistem pondasi yang digunakan dalam perancangan Riau Badminton Center karena tiap massa bangunan terdiri dari 1-3 lantai sehingga membutuhkan pondasi dalam.



Gambar 3.6 Denah Sloof Pondasi Massa Utama

Sementara struktur bentang lebar dalam merancang akan menggunakan sistem space truss. Dengan sistem ini kegiatan pelatihan pada lapangan indoor dan kolam relaksasi diharapkan dapat berjalan dengan baik, tanpa ada hambatan. Sistem struktur space truss pada perancangan 2 jenis baja, yaitu baja profil WF dan baja pipe dengan menggunakan sistem sambungan baut. Sebuah mega struktur yang tersusun dari sambungan material baja profil WF dan baja pipe sebagai penyusun rangka segitiga akan membentuk lengkungan mengikuti bentukan massa. Tiap rangka mega struktur akan disambungkan secara horizontal dengan baja profil WF.

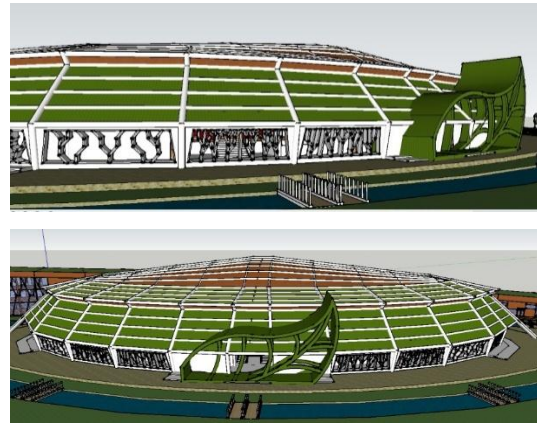


Gambar 3.7 Struktur Atap Stadion

9. Fasad Bangunan

Fasad bangunan tidak hanya sebagai tampilan kulit luar yang mengindahkan bangunan, akan tetapi fasad bangunan juga dapat merespon iklim yang terjadi pada bangunan.

Apalagi dengan pendekatan Arsitektur Hijau yang diangkat, peletakan bukaan dan *sun shading* menjadi hal mutlak yang harus dipertimbangkan dalam menentukan fasad bangunan.



Gambar 3.8 Fasad Bangunan Utama

10. Utilitas

Untuk system utilitas pada perancangan Riau Badminton Center ini pada umumnya sama dengan system utilitas pada bangunan 1-3 lantai pada umumnya. Namun untuk mendukung tema perancangan, maka ada baiknya bangunan mampu merespon keadaan iklim yang terjadi pada site itu sendiri.

a. Air Hujan

Sebagaimana kita ketahui, Indonesia khususnya Kota Pekanbaru merupakan daerah beriklim tropis, terutama tropis basah yang memiliki intensitas cahaya matahari dan curah hujan yang tinggi. Oleh karena itulah pada bangunan ini sistem pencahayaan didorong untuk memanfaatkan cahaya matahari saat siang hari. Sementara curah hujan yang tinggi merupakan salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan oleh sebagai salah satu pasokan air bersih yang digunakan

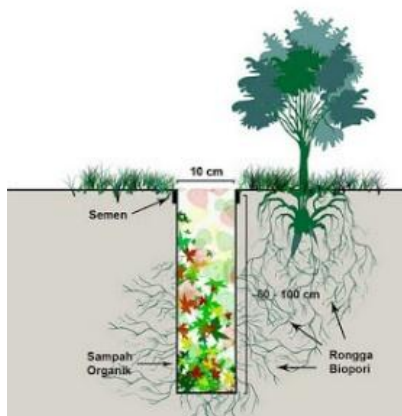
untuk menyiram taman hijau pada site, terutama taman hijau didepan site yang tidak memiliki pepohonan satupun.

b. Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah pada Riau badminton Center ini dimulai dari pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan yang dilakukan oleh aparat pemerintah setempat, Dinas Kebersihan dan Pertamanan.

c. Lubang Biopori

Mencegah terjadinya banjir diakibatkan curah hujan yang cukup tinggi, pada site diterapkan penerapan lubang biopori. Penerapan dilakukan pada bagian site yang rawan banjir, seperti pada taman bagian belakang site. Dengan spesifikasi berbentuk lubang silindris, berdiameter 10-30cm, dan memiliki kedalaman 100cm.

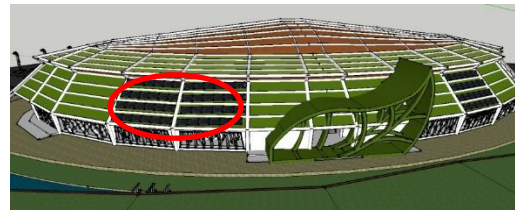


Gambar 3.9 Sistem Lobang Biopori

d. Solar Panel

Selain menggunakan PLN, sistem listrik pada Riau badminton Center ini juga menggunakan solar panel karena sangat cocok untuk daerah tropis seperti Indonesia. Penggunaan solar panel merupakan salah satu respon terhadap

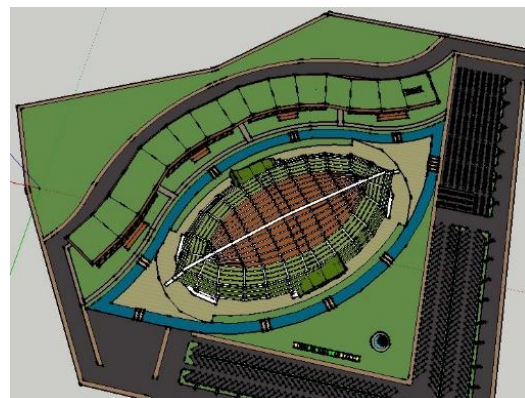
pemanfaatan energi alami yang banyak terdapat di bumi (Priatman, 2010)



Gambar 3.10 Aplikasi Danau Kecil Mengelilingi Bangunan Utama

e. Danau Kecil

Pada Site Riau Badminton Center, bangunan utama yang mana dalam hal ini merupakan lapangan olahraga yang merupakan pusat dari Riau Badminton Center terletak pada tengah site. Bangunan utama ini dikelilingi oleh danau kecil sebagai batasan antara bangunan utama dan bangunan pendukung. Selain itu, danau yang mengelilingi bangunan utama juga memiliki beberapa fungsi *green architecture*, diantaranya: membantu mengurangi panas matahari langsung pada bangunan, meredam kebisingan yang datang pada bangunan utama, memberikan penghawaan yang dingin pada bangunan utama



Gambar 3.11 Aplikasi Danau Kecil Mengelilingi Bangunan Utama

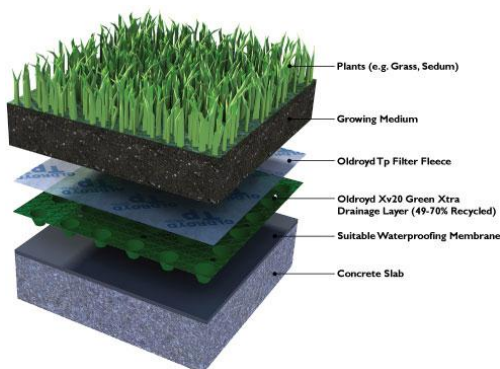
f. *Green roof*

Penerapan *green roofs* yang bisa digunakan pada sebuah bangunan, yaitu extensive green roofs, atap hijau yang memiliki layer tipis sehingga hanya mampu ditanami tumbuhan kecil seperti rumput atau tanaman jenis perdu



Gambar 3.12 Aplikasi *Green Roof* Pada Atap Bangunan Pendukung

Berikut ini adalah beberapa hal yang menjadi alasan mengapa sebuah bangunan menggunakan *green roofs*: membantu mengurangi penyerapan panas ke dalam bangunan, mengurangi level gas rumah kaca, berkontribusi terhadap manajemen air hujan, memaksimalkan penggunaan ruang terbuka, membangun citra positif isu *sustainability* (Asrial, 2012)



Gambar 3.13 Aplikasi *Green Roof*

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Perancangan ini adalah :

- Dalam merancang Riau Badminton Center ini untuk menghasilkan sebuah rancangan yang mampu mengendalikan aktifitas publik, maka penzonangan dalam menjadi 3 yaitu, zona publik, semi publik, dan privat. Aktifitas publik dapat ditekan pada sisi depan site saja sehingga akan memudahkan pengelola dalam mengawasi aksesibilitas pengunjung di dalam kawasan Riau badminton Center ini. Hal ini perlu dilakukan karena tersedianya asrama bagi atlit sehingga dapat menjamin kenyamanan pengguna terutama atlit yang sedang dikarantina.
- Dari hasil pembahasan maka untuk dapat menghasilkan sebuah rancangan Riau Badminton Center yang mampu merespon kondisi iklim di sekitar bangunan sehingga pengguna mendapatkan kenyamanan yang maksimal tanpa memberikan pengaruh buruk pada lingkungan adalah dengan menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Hijau dalam perancangan.
- Untuk dapat menghasilkan sebuah rancangan yang efisien dalam penggunaan lahan maka Dynamic Transformation dipilih sebagai konsep desain Riau Badminton Center ini.

Adapun saran yang diperlukan terhadap perancangan Riau Badminton Center ini adalah perlu tersedianya ruang medis khusus penonton dan tribun khusus penonton cacat. Selain itu dalam perancangan sebuah gedung olahraga badminton yang juga memiliki fasilitas gedung lainya seperti asrama,

sebaiknya jarak antara asrama dan gedung olahraga tidak terlalu jauh (mudah dijangkau).

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Penguasa Semesta yang ta k satu kejadianpun akan berlaku tanpa izinNya. Curahan nikmat dan kasih sayang-Nya telah membawa penulis pada penyelesaian Tugas Akhir ini. Atas hidayah Allah SWT, penulisan tugas akhir ini yang berjudul: Riau Badminton Center di Pekanbaru Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau, yang disusun untuk memenuhi syarat kelulusan pada Pogram Studi Arsitektur S1 Fakultas Teknik Universitas Riau, yang berisi tentang perancangan fasilitas olahraga badminton dengan menerapkan prinsip Arsitektur Hijau sebagai dasar perancangan.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Dosen Pembimbing, Bapak Wahyu Hidayat, ST., MURP dan Bapak Muhammad Rijal, ST., MT yang telah memberikan bimbingan, arahan, koreksi, motivasi serta masukannya.
2. Kepada Dosen Penguji, Ibu Pedia Aldy, ST., MSc, ibu Elvi Yenie, ST., Meng, Ibu Ratna Amanati, ST., MT yang telah

memberikan arahan, koreksi, motivasi serta masukannya.

3. Kepada Prof. Dr. H. Adrianto Ahmad, ST., MT selaku dekan fakultas teknik Universitas Riau
4. Kepada Dr. Manyuk Fauzi, ST., MT selaku ketua jurusan teknik sipil Universitas Riau
5. Kepada Ketua Program Studi Arsitektur, Ibu Ratna Amanati, ST., MT yang telah memberikan motivasi, masukan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kepada Staf Pengajar/Dosen Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Riau.
7. Kepada orang yang paling berharga dalam hidup penulis yaitu Keluarga tercinta Ayah, Ibu, Kakak, serta adik tercinta yang telah memberikan dukungannya.
10. Dan seluruh teman, sahabat dan saudara yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Asrial, D. 2012. *Green Architecture*. Erlangga. Jakarta
- Futurarch. (2010). *Paradigma Arsitektur Hijau*. Erlangga. Jakarta
- Priatman, Jimmy. (2010). *Energy-Effecient Architecture*. Erlangga. Jakarta

Jurnal:

Irfandi. (2009). Pengaruh Iklim dalam Perancangan Arsitektur. Jurnal Universitas Syiah Kuala. Vol 8 No. 1. Erlangga, Jakarta

Skripsi/Tesis/Disertasi:

Fadliansyah. 2011. Analisis Daya Dukung Pondasi Bore Pile Pada Proyek Pembangunan Hotel Santika Jalan Pengadilan Medan. Skripsi Sarjana. Universitas Sumatra Utara, Medan.

Puspawardhani, Anindita. (2007). Sejarah Badminton. Universitas Bina Nusantara, Jakarta.