

Perancangan Sports Mall Di Surabaya

Yesaya Setia Negara^{1*}, I komang Kerthajaya¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Surabaya

*Corresponding author E-mail: yesayasn@gmail.com

Received: 08 Agustus 2023. Revised: 18 September 2023. Accepted: 10 Oktober 2023

ABSTRAK

Tujuan penelitian Menyediakan wadah olahraga bagi masyarakat sekitar dan masyarakat Di Surabaya pada umumnya untuk penyaluran hobi, entertainment, berbelanja dan berolahraga. Metode Perancangan tampilan dan ekspresi gedung yang direncanakan akan dirancang agar dapat mengekspresikan sifat-sifat dari olahraga dan juga karakteristik dari olahraga dalam ruangan tersebut. Dengan menggunakan pendekatan green architecture, diharapkan dapat menampilkan identitas bangunan ini sendiri. Hasil Segala potensi dan solusi dari analisa diterapkan kedalam site sehingga membangun sebuah bangunan yang sustainable (green & sehat) sesuai dengan peraturan yang berlaku dan meningkatkan kualitas hidup dari setiap individu-individu yang beraktifitas. Rancangan ini juga diharapkan memberi dampak positif kepada lingkungan sekitar dari site.

Kata Kunci: Mall, Masyarakat, Olahraga, Lapangan.

ABSTRACT

The aim of the research is to provide a sports platform for the local community and the people of Surabaya in general to channel their hobbies, entertainment, shopping and exercise. Design Method: The appearance and expression of the planned building will be designed to express the properties of sports and also the characteristics of sports in the space. By using a green architecture approach, it is hoped that this building can display its own identity. Results All potential and solutions from the analysis are applied to the site so as to build a sustainable (green & healthy) building in accordance with applicable regulations and improve the quality of life of every individual who is active. This design is also expected to have a positive impact on the environment around the site.

Keywords: Mall, Society, Sports, Field.

PENDAHULUAN

Sport mall adalah sebuah bangunan mix used yang dapat mewadai dari fungsi komersial (shopping) dan juga dapat difungsikan sebagai arena olahraga atau berbagai kegiatan jasmani yang terdapat dalam permainan atau perlombaan yang juga intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan berprestasi optimal. Surabaya terletak di Provinsi Jawa Timur. Kota Surabaya merupakan salah satu dari pusat-pusat pengembangan olahraga di Jawa Timur. Kebijakan pemerintah Kotamadya Surabaya dalam bidang olahraga yang tercantum dalam RUTRK Surabaya yang mencantumkan strategi dan kebijakan dalam bidang olahraga yang meliputi penyediaan fasilitas olahraga di sisa lahan yang ada (terbuka maupun tertutup di dalam gedung perkantoran maupun perdagangan). Merembaknya fasilitas sejenis di Kota-kota lain, seperti di Jakarta (Kelapa Gading Sport Mall, Mall Taman Anggrek, dll.) menunjukkan bahwa fasilitas tersebut mendapatkan respon positif dari masyarakat. Demikian juga dengan Kota Surabaya (Sustrisno, 1983).

Pada beberapa periode tahun terakhir ini, Kota Surabaya mengalami perkembangan yang cukup pesat, khususnya dalam laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Dengan

demikian aktivitas dan kebutuhan masyarakat juga menjadi meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas, sehingga pemerintah perlu memperhatikan kebutuhan masyarakat kota dengan pengadaan sarana dan prasarana yang baik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Surabaya. salah satu kebutuhan tersebut adalah upaya untuk menciptakan fasilitas perbelanjaan alat-alat dan informasi olahraga di Surabaya, dimana saat ini belum ada tempat yang menjadi pusat perbelanjaan dalam hal ini yang lengkap dengan fasilitas olahraga yang baik. Mayoritas toko atau stan alat dan informasi. olahraga tersebar diberbagai tempat, plaza, maupun mall yang ada di Kota Surabaya, begitu pula fasilitas olahraga dengan demikian kebutuhan akan fasilitas untuk kebutuhan ini menjadi pertimbangan untuk didirikan (Juwana, 2005).

Sasaran pembahasan diarahkan kepada studi dan analisa terhadap Sports Mall yang dimaksudkan untuk mendapatkan persyaratan dan kriteria – kriteria perencanaan tapak, tata fisik, sirkulasi, sistem struktur, utilitas, serta penampilan bangunan serta menyusun acuan perancangan untuk mewujudkan suatu sarana perbelanjaan alat – alat olahraga dan fasilitas olahraga indoor berdasarkan analisa standar dan faktor yang mempengaruhi.

Studi Literatur

a. Chelsea Piers

Sports Center di Chelsea Piers di Manhattan adalah rumah bagi salah satu gym panjat tebing dalam ruangan terbesar di New York City, dan salah satu dinding batu paling menantang di negara ini. Tembok utama selebar 46' dengan tinggi 100', dinding bouldering selebar 14' dengan tinggi 70' dan gua batu dengan lebar 16' setinggi 16' kali 18' menawarkan lebih dari 11.000 kaki persegi permukaan panjat jejak tiga dimensi yang dipahat dengan banyak, dan terus mengubah rute pendakian yang akan menantang pendaki pemula dan ahli. Selain itu, atap kompetisi yang dirancang secara radikal dan digantung memberikan tantangan pamungkas bagi pendaki berpengalaman. Anggota Sports Center menikmati pendakian terbuka dengan mitra belay selama jam-jam Tembok Batu, atau pergi ke gua batu besar untuk berkeliaran dan mengatasi masalah pendakian yang sulit. Instruksi ahli tersedia untuk pendaki dari semua kemampuan dan tingkat minat.



Gambar 1. Tampak Luar Chelsea Piers (Sumber Internet)



Gambar 2. Gambar Indoor Chelsea Piers (Sumber Internet)

b.Sports Center di China

Perbelanjaan di Chongqing, Tiongkok, 26 Agustus 2018. Sebuah pusat olahraga telah dibangun di atas sebuah pusat perbelanjaan di kotamadya Chongqing. Pusat ini memiliki luas 17.000 meter persegi dengan empat lapangan tenis meja, tiga lapangan bulu tangkis, satu lapangan basket standar dan landasan pacu. Ini gratis untuk umum.



Gambar 3. Gambar Tampak Atas (Sumber Internet)

Studi Kasus

DBL Arena Surabaya



Gambar 4. Gambar Indoor (Sumber Internet)

DBL Arena, Surabaya DBL Arena, biasa juga disebut sebagai Home of Development Basketball League. Bertempat di kawasan Jl. A. Yani, Surabaya. Gedung ini beroperasi pada tahun 2008 yang khusus digunakan untuk menggelar even-even DBL yang merupakan even basket tahunan terbesar antar pelajar se Indonesia. DBL Arena memiliki luas bangunan 3.655 m² dengan tinggi bangunan 25,4 m. Terdiri dari 3 lantai berkapasitas 4.000 seat yang rencananya akan diekspansi sampai 5.000 seat. Lantai gedung digunakan untuk parkir, lantai pertama berupa atrium yang memiliki luas 2.040 m² dengan beberapa fasilitas pendukungnya, sedangkan lapangan basket berada di lantai teratas. Bagian dalam dari gedung dirancang sedemikian rupa yang terdiri atas 3 bagian yaitu Atrium, Tunnel dan Tribune.

Britama Arena Sports Mall, Kelapa Gading, Jakarta Utara

Britama Arena Sports Mall, Kelapa Gading, Jakarta Utara Britama Arena atau dikenal juga dengan Sports Mall / Mahakasquare, merupakan satu-satunya mall di Indonesia dengan Indoor Arena yang bertaraf internasional dan modern yang merupakan satu-satunya mall dengan konsep Sports, Educations, Hobbies dan Entertainment (Toreh et al., 2017) . Mall dengan tujuan One Destination ini memudahkan masyarakat untuk beraktivitas tanpa harus bermacam ria seperti kondisi Jakarta sekarang ini, berbelanja, makan, berolahraga, kursus dan hobi dapat dilakukan dalam satu lokasi, disamping itu Sports Mall / Mahakasquare memiliki keunikan tersendiri karena 250 unit kios mengelilingi arena indoor. Britama Arena dengan kapasitas kursi lebih dari 4.000 orang yang dapat digunakan untuk berbagai acara dan aktivitas baik perorangan maupun perusahaan ataupun organisasi, sedangkan kios-kios yang mengelilinginya dapat dipergunakan untuk usaha baik retail maupun resto ataupun penyelenggara pendidikan yang dapat menjadi destinasi bagi masyarakat luas karena letaknya sangat strategis di antara pemukiman dan perkantoran kawasan Kelapa Gading – Jakarta Utara. Berikut kondisi dari indoor Arena Britama



Sports.

Gambar 5. Britama Arena Sports Mall (Sumber Internet)

METODE PERANCANGAN

Tampilan dan ekspresi gedung yang direncanakan akan dirancang agar dapat mengekspresikan sifat-sifat dari olahraga dan juga karakteristik dari olahraga dalam ruangan tersebut. Dengan menggunakan pendekatan green architecture, diharapkan dapat menampilkan identitas bangunan ini sendiri. Dalam arti bahwa sebuah bangunan yang green/sustainable (sehat) juga terkandung dalam keanekaragaman sifat, ciri, dan karakteristik olahraga dan fasilitas perbelanjaan yang tertampung dalam Sports Mall ini pada bentukan, fasade, dan semua komposisi desain yang ada dalam bangunan ini nantinya. Kemudian bagaimana memenuhi fasilitas-fasilitas tersebut sesuai dengan yang telah dipaparkan sehingga dapat dengan layak memenuhi setiap tuntutan dalam kebutuhan masing-masing olahraga dan fasilitas berbelanja yang mempunyai sifat dan karakteristik masing-masing. Maka dipilihlah pendalaman karakter ruang dalam perancangan. Dengan pendalaman karakter ruang, setiap kebutuhan dan tuntutan dari masing-masing fasilitas olahraga dan fasilitas perbelanjaan yang tersedia di dalam Sports Mall dapat jelas terwadahi.

Analisa Perancangan

Arsitektur hijau atau yang dikenal secara global dengan sebutan green architecture merupakan salah satu aliran arsitektur yang berfokus pada arsitektur yang ramah lingkungan. Beberapa poin pentingnya seperti meminimalisasi konsumsi sumber daya alam, efisiensi energi, penggunaan air yang bijak dan berkelanjutan, dan material non polusi serta daur ulang. Arsitektur hijau juga merupakan suatu pendekatan perencanaan pembangunan yang bertujuan untuk meminimalisasi kerusakan alam dan lingkungan di tempat bangunan itu berdiri. Yang berkelanjutan atau yang dikenal dengan sustainable sebagai pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan orang-orang masa kini tanpa harus mengorbankan sumber daya alam yang harus diwariskan kepada generasi mendatang. Pada tahun 1994 the one arsitektur hijau Amerika atau U.S. Green building Council mengeluarkan sebuah standar yang bernama Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) standards. Adapun Dasar kualifikasinya adalah sebagai berikut : Pembangunan yang berkelanjutan Diusahakan menggunakan kembali bangunan yang ada dan dengan pelestarian lingkungan sekitar. Tersedianya tempat penampungan tanah, Taman diatas atap, penanaman pohon sekitar bangunan juga dianjurkan Pelestarian air Dilakukan dengan berbagai cara termasuk diantaranya pembersihan dan daur ulang air bekas serta pemasangan bangunan penampung air hujan. Selain itu penggunaan dan persediaan air harus juga di pantai secara berkelanjutan

Peningkatan efisiensi energi

Dapat dilakukan dengan berbagai cara misalnya membuat layout dengan orientasi bangunan yang mampu beradaptasi dengan perubahan musim terutama posisi matahari. Bahan bangunan terbarukan Material terbaik untuk arsitektur hijau adalah usahakan menggunakan bahan

daur ulang atau bisa juga dengan menggunakan bahan terbarukan sehingga membutuhkan sedikit energi untuk diproduksi. Bahan bangunan ini idealnya adalah bahan bangunan lokal dan bebas dari bahan kimia berbahaya. Sifat bahan bangunan yang baik dalam arsitektur hijau adalah bahan mentah tanpa polusi yang dapat bertahan lama dan juga bisa didaur ulang Kembali.

Penekanan Perancangan

Dalam perancangan green architecture dalam buku Green Architecture Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia, terdapat sejumlah elemen rancangan yang harus memenuhi kriteria-kriteria tertentu.

a. Lokasi Tapak

Lokasi bangunan berada dalam jangkauan jaringan infrastruktur kota, jalan raya, saluran air bersih, listrik, telepon, gas dan lainnya untuk memudahkan kegiatan pembangunan dan meminimalkan biaya operasional. Lokasi bangunan dekat dengan jalur transportasi umum untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.

Pengolahan Tapak

Perkerasan tanah perlu mempertimbangkan aspek penyerapan air hujan.

Material berpori, conblock, grassblock merupakan material yang direkomendasikan.



Gambar 7. Material Conblock (Sumber Internet)

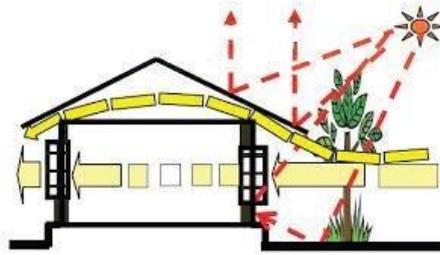
Penghematan Energi

Meminimalkan perolehan panas matahari Mengurangi transmisi panas yang berasal dari radiasi matahari langsung pada dinding masif dengan rancangan tertentu, misalnya:

Membuat ventilasi pada dinding.

Menempatkan ruang servis pada sisi jatuhnya radiasi matahari langsung.

Memberi ventilasi pada ruang antara atap dan plafon, agar panas tidak pindah pada ruang dibawahnya.



Gambar 8. Penghawaan (Sumber Internet)

Tinjauan Lokasi Perancangan



Gambar 9. Kondisi Existing (Sumber Internet)

Kasus Proyek : Sports Mall

Lokasi Site : Jalan Dr.Ir.H.Soekarno

Luas Lahan : 30,000 m² Luas Bangunan : 16,000 m²

Eksisting Site : Pohon, Semak Belukar, & Lahan kosong KDH : 100% - (KDB + 20% KDB)
 = 100% - (70% + 20% X 70%) = 16% luas lahan.

Kontur : Relatif datar

Batas Utara : Masjid dan Pemukiman

Batas Selatan : Pemukiman

Batas Timur : Pemukiman

Batas Barat : Apartemen Puri City

GSB Jalan Dr.Ir.H.Soekarno = $\frac{1}{2}$ lebar jalan + 1 = $\frac{1}{2}$ 25 + 1 = 13,5m GSB Sungai = 10m

Latar Belakang Lokasi

Jalan Doktor Insinyur Haji Soekarno, juga sebagai MERR singkatan dari (Middle East Ring Road) atau Jalan Lingkar Dalam Surabaya adalah sebuah jalan lingkar sepanjang 10,98km yang menghubungkan antara daerah kenjeran, Surabaya dengan Tambak Sumur, Waru Sidoarjo, Jawa Timur. Jalan ini melintasi bagian utara, timur, dan selatan Kota Surabaya serta bagian timur laut Kabupaten Sidoarjo. Jalan Lingkar ini menjadi jalan penghubung antara Jembatan Nasional

Suramadu dengan Bandara Internasional Juanda via Jalan Tol Waru – Juanda. Pembangunan jalan ini dimulai sejak tahun 1996 dan sempat terhenti selama beberapa tahun. Proyek ini mulai dikerjakan kembali pada tahun 2007. MERR seksi II-A (Kenjeran-Mulyorejo); MERR seksi II-B (Mulyorejo-Arif Rahman Hakim); dan sebagian MERR seksi II-C (Arif Rahman Hakim-Gunung Anyar) dengan panjang 9,18 kilometer tersambung pada tahun 2012, serta sebagian MERR seksi II-C (Gunung Anyar-Tambak Sumur) sepanjang 1,8 kilometer tersambung pada tahun 2019. Jalan lingkaran ini menjadi jalan penghubung antara Jembatan Nasional Suramadu dan Pelabuhan Tanjung Perak dengan Bandara Internasional Juanda via Jalan Tol Waru-Juanda. Jalan Lingkaran Dalam Timur Surabaya mulai dibuka secara bertahap sejak tahun 2012 dan diresmikan penggunaannya secara keseluruhan oleh Wali Kota Surabaya Tri Rismaharini pada tanggal 15 Februari 2020. Jalan Lingkaran Dalam Timur Surabaya sempat diusulkan menjadi jalan tol di wilayah sabuk timur kota Surabaya. Namun karena beberapa pertimbangan seperti pemerataan pembangunan kota dan dampak bagi kesejahteraan masyarakat di Surabaya Timur, maka pemerintah kota Surabaya memutuskan menjadikan jalan ini sebagai jalan arteri lingkaran non-tol.

Penetapan Lokasi

Alasan pemilihan lokasi :

Terletak di area Surabaya timur yang tidak terlalu padat lalu lintas

Jl. Ir. H. Soekarno merupakan jalan arteri lingkaran timur

Dekat dengan beberapa pusat perbelanjaan, instansi Pendidikan, fasilitas umum perkotaan

Akses langsung ke arah selatan menuju bandara internasional juanda sidoarjo

Pencapaian mudah dari segi jarak, kualitas dan kuantitas jaringan transportasi menuju lokasi

Analisis Tapak

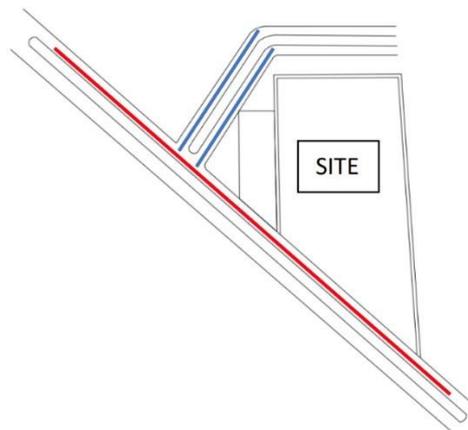


Gambar 10. Analisa Tapak (Sumber Internet)

Potensi: Lahan Sekitar masih kosong namun sudah mulai dibangun area komersial sehingga dapat mendukung aktivitas dari Sports Mall.

Analisa Kebisingan dan Polusi

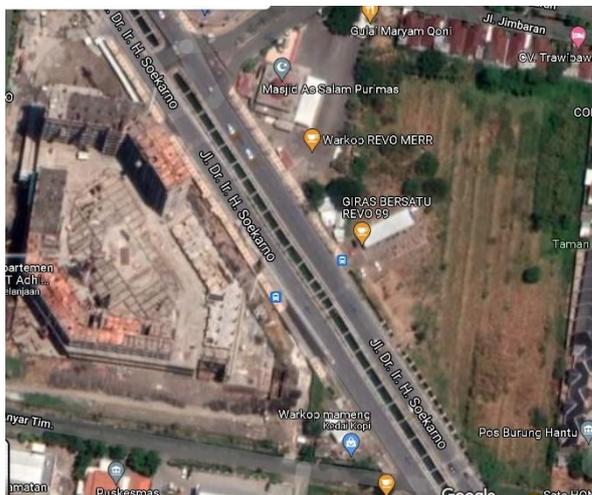
Tingkat kebisingan Jl.Ir.Dr.soekarno 60-70 dB. Banyaknya lalu lintas di jalan tersebut menyebabkan tingkat polusi yang tinggi juga. Tingkat kebisingan di utara site yaitu pepohonan dan kebun jagung sangat rendah sekitar 15-25 dB. Tingkat polusi pun rendah. Solusi: Membuat filter kebisingan seperti penanaman vegetasi untuk menahan kebisingan dari kebisingan yang ditimbulkan dari jalan dan membangun bangunan sesuai GSB agar frekuensi suara dapat berkurang



- TANDA MERAH MERUPAKAN DAERAH DENGAN KEBISINGAN TINGGI KARENA MERUPAKAN JALAN UTAMA
- TANDA BIRU CUKUP BISING KARENA JALUR WARGA SEKITAR SITE

Gambar 10. Analisa Kebisingan (Sumber Internet)

Analisa Iklim



ANALISA MATAHARI



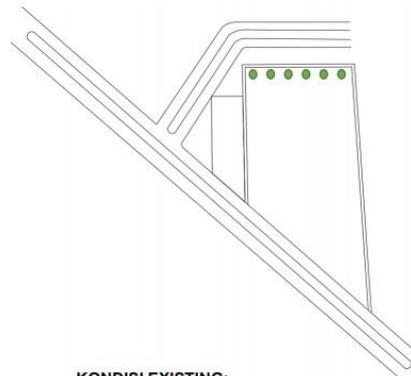
- BANGUNAN MENGHADAP BARAT SEHINGGA MENDAPAT VIEW MATAHARI TERBENAM
- DAN LOKASI SITE TIDAK TERHALANG BANGUNAN TINGGI LAINNYA SEHINGGA MENDAPAT SINAR MATAHARI YANG CUKUP

Gambar 11. Analisa Iklim (Sumber Internet)

Analisa Vegetasi

Masalah : Tumbuhan di sekitar site merupakan tanaman yang biasa ditanam di sekitar jalan dan kurang rindang sehingga masih kurang untuk mengasrikan bangunan.

Solusi : Perlu adanya tumbuhan seperti pohon besar yang rindang untuk memfilter polusi dan terik cahaya matahari.



KONDISI EXISTING:
 SITE DI PENUHI RUMPUT ILALANG YANG CUKUP TINGGI
HASIL ANALISA
 SISI TIMUR DAPAT DI TANAMI BAMBU ATAU TANAMAN LAINNYA YANG BISA MENGURANGI PAPANAN PANAS MATAHARI

Gambar 12. Analisa Vegetasi (Sumber Analisis Pribadi)

Potensi Lingkungan Tapak

-Merupakan Posisi strategis karena dekat dengan Kawasan Produktif

Transportasi lancar dan baik dan dapat diakses oleh angkutan umum dan angkutan pribadi

Bangunan juga akan menjadi point of view bagi lingkungan sekitar karena dapat dengan mudah dilihat dengan kondisi skyline yang relative rata atau tidak terlalu tinggi.

Aksesibilitas

Main Entrance yang direncanakan berada di sisi barat. Pemilihan main entrance ini dikarenakan berdasarkan analisa aksesibilitas / pencapaian yang menyesuaikan dengan arah lalulintas pada akses jalan raya eksisting di sebelah barat lahan, demi menghindari gangguan arus kemacetan pagi pengguna jalan yang antri masuk ke main entrance.



↳ Gambar 13 Main Entrance (Sumber Analisis Pribadi)

Kondisi Iklim Setempat

Berikut adalah kondisi iklim Jawa Timur berdasarkan data yang di peroleh dari BKMKG: Tren hari hujan berikut diperoleh dengan menggunakan data observasi BMKG mulai dari tahun 1981-2018. Tren hari hujan ini disajikan dalam empat (4) kategori yaitu hari hujan dengan intensitas di atas 1, 20, 50, dan 100 mm/hari dalam setahun. Berdasarkan hasil pengolahan tren hari hujan di Indonesia secara umum hari hujan Indonesia memiliki tren yang bernilai positif walaupun di beberapa wilayah bernilai negatif dengan besaran yang bervariasi. Sebagai contoh jika kita lihat lokasi di Stasiun Meteorologi Hasaniddin Makasar yang memiliki tren positif pada semua besaran intensitas hujannya (Rahayu et al., 2017). Untuk intensitas hujan 20 mm/hari (warna hijau) terlihat dari persamaan tren memiliki nilai slope sebesar 0.1149 yang berarti hari hujan dengan intensitas 20 mm/hari cenderung bertambah sebanyak 0.1149 hari setiap tahunnya atau 1.149 hari setiap dekade. Untuk keperluan yang lebih lanjut dan lebih mendetail, dapat dilakukan dengan menghubungi Pusat Informasi Perubahan Iklim BMKG. Provinsi Jawa Timur Daerah lokasi site Kota Surabaya.



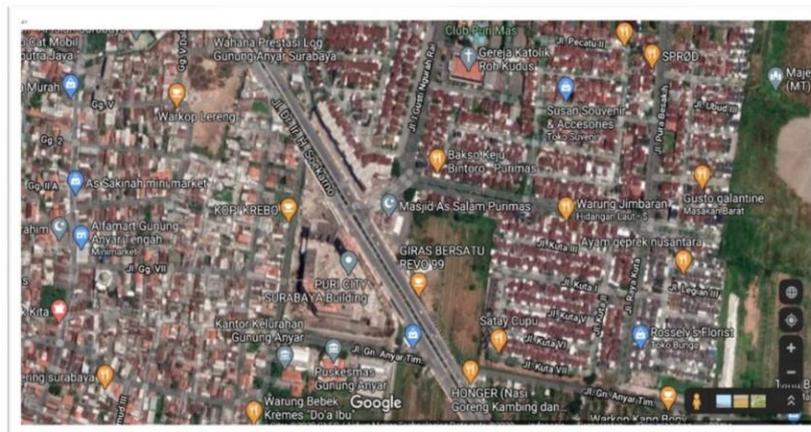
Berikut adalah kondisi klimatologi Surabaya:

Rata-rata suhu :	
- Malam	26°C : 26° C
- Pagi	26°C + 27°C : 2 = 26.5° C
- Siang	26°C + 27°C : 2 = 26.5° C
- Sore	25°C + 27°C : 2 = 26° C
Rata-rata kecepatan angin :	
- Malam	37 km/j
- Pagi	40 km/j
- Siang	26 km/j
- Sore	22 km/j
	⇒ 125 : 4 = 31.25 km/j
Arah angin :	
- Malam	: Barat
- Pagi	: Barat
- Siang	: Barat
- Sore	: Barat
	⇒ Dominan laju angin ke arah barat

Gambar 13 Perkiraan Cuaca & Suhu (Sumber Internet)

Respon terhadap orientasi massa bangunan pada tapak berdasarkan kondisi iklim kota surabaya :

Kecepatan dan arah angin Berdasarkan iklim setempat, arah angin dominan berhembus ke barat dan barat laut. Maka respon untuk orientasi massa bangunan harus berlawanan dengan arah angin, agar bisa memaksimalkan penghawaan alami beserta system cross ventilation atau penghawaan silang. Karena orientasi yang berlawanan memang bertujuan untuk memanfaatkan laju angin untuk bisa mendapatkan sirkulasi udara yang maksimal di dalam bangunan.



- Lokasi dekat dengan pintu masuk Tol Juanda
- Menuju Bandara Juanda Surabaya 10-15 menit
- Menuju Puskesmas 5-10 menit

Batas-Batas

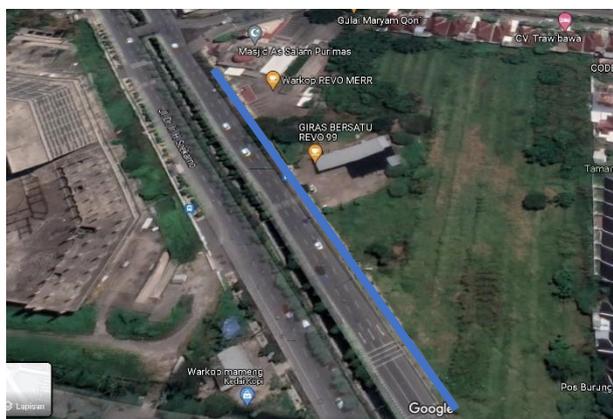
- Utara :Masjid dan Pemukiman
- Selatan :Pemukiman
- Timur :Pemukiman
- Barat :Apartemen/Mall Puri City

Lingkungan Sekitar Tapak

Gambar 15 Gambar Lingkungan Sekitar (Analisa Pribadi)

Infrastruktur Sekitar

Tapak Air bersih



Air bersih berasal dari pipa PDAM Surya Sembada surabaya

Potensi : Site berada dekat dengan sungai sehingga mempermudah pengambilan air

Air Kotor (Parit)



Terdapat Sungai di depan lokasi site sehingga tidak perlu lagi membuat saluran pembuangan air kotor

Jaringan Listrik & Telepon



Jaringan Listrik & Telepon berasal dari tiang listrik yang berada di tepi depan Site. Potensi : Letak ruang trafo dapat berada di dekat site. Sumber listrik dapat diambil dari bagian depan site.

Peraturan Daerah Setempat

Terhadap pembangunan bangunan gedung harus menyesuaikan dengan ketentuan GSP dan GSB yang tertera pada SKRK/rencana tapak/IMB yang diterbitkan sebelumnya.

Terhadap pembangunan bangunan bukan gedung dapat didirikan sampai batas GSP.

Dalam perhitungan ketinggian bangunan gedung, apabila jarak vertikal dari lantai penuh ke lantai penuh berikutnya lebih dari 5 (lima) meter, maka ketinggian bangunan gedung tersebut dianggap

sebagai dua lantai, kecuali untuk penggunaan ruang lobby, atau ruang pertemuan dalam bangunan komersial (antara lain hotel, perkantoran, dan pertokoan).

Mezzanine yang luasnya melebihi 50% (lima puluh persen) dari luas lantai dasar dianggap sebagai lantai penuh.

Dalam hal pemisah berbentuk pagar, maka tinggi pagar pada GSP dan antara GSP dengan GSB pada bangunan rumah tinggal maksimal 1,50 (satu koma lima puluh meter di atas permukaan tanah, dan untuk bangunan bukan rumah tinggal termasuk untuk bangunan industri maksimal 2 (dua) meter di atas permukaan tanah pekarangan.

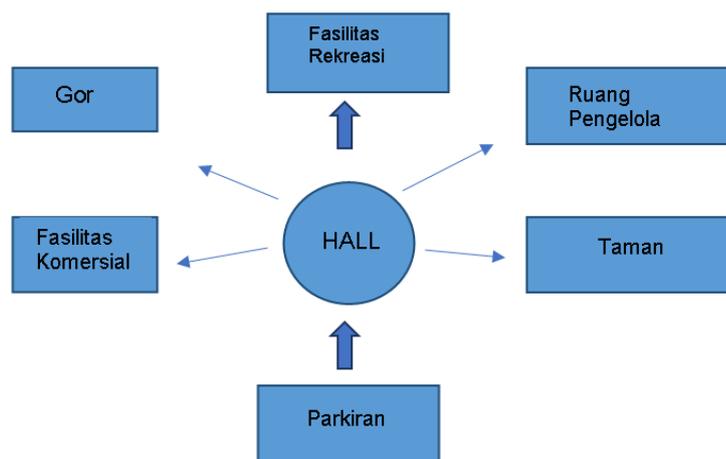
Pagar harus tembus pandang, dengan bagian bawahnya dapat tidak tembus pandang maksimal setinggi 1 (satu) meter di atas permukaan tanah pekarangan. (7)Tinggi pagar batas pekarangan sepanjang pekarangan samping dan belakang untuk bangunan renggang maksimal 3 (tiga) meter di atas permukaan tanah pekarangan, dan apabila pagar tersebut merupakan dinding bangunan rumah tinggal bertingkat tembok maksimal 7 (tujuh) meter dari permukaan tanah pekarangan, atau ditetapkan lebih rendah setelah mempertimbangkan kenyamanan dan kesehatan lingkungan (Setiawan, 2011).

(8)Setiap penggunaan ruang rongga atap yang luasnya tidak lebih dari 50% (lima puluh persen) dari luas lantai di bawahnya,tidak dianggap sebagai penambahan tingkat bangunan. Peraturan Walikota (PERWALI 2018) tentang Pedoman Teknis Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan

Program Ruang

Organisasi Ruang

Penerapan sistem organisasi ruang melibatkan fasilitas diantaranya fasilitas utama, penunjang, dan pengelola



Gambar 4.11 Organisasi Ruang

Hubungan Ruang dan Sirkulasi

Pola Ruang

-Kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam bangunan umumnya membentuk ruang-ruang yang berhubungan dan berkaitan satu sama lain secara fungsional

-Memberikan kemudahan, kecepatan dan kelancaran sirkulasi baik ke dalam maupun ke luar bangunan

Hubungan Ruang

Agar tercipta fungsi pelayanan yang baik, maka dasar pertimbangan dalam pemenuhan dalam penentuan hubungan ruang adalah Kesamaan fungsi,Arah pencapaian ruang,Pola yang saling menunjang,Dll

Tabel 4.1 Hubungan Ruang

HUBUNGAN ANTAR RUANG

Ruangan	R.Kesehatan	R.Fitness	R.Ganti	Lapangan indoor	lapangan outdoor	Jogging Track	R.Pengelola	R.Admin	Foodcourt	Cleaning services	Security	Mekanikal elektrik	Gudang	Mushola
R.Kesehatan	X	L	TL	L	L	L	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
R.Fitness	L	X	L	L	TL	TL	L	L	L	TL	TL	TL	TL	TL
R.Ganti	TL	L	X	L	TL	TL	TL	TL	L	TL	TL	TL	TL	TL
Lapangan indoor	L	L	L	X	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
lapangan outdoor	L	TL	TL	TL	X	L	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
Jogging Track	L	TL	TL	TL	L	X	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL
R.Pengelola	TL	L	TL	L	TL	TL	X	L	TL	L	L	TL	TL	L
R.Admin	TL	L	TL	L	TL	TL	L	X	TL	L	L	TL	TL	L
Foodcourt	TL	L	L	TL	TL	TL	TL	TL	X	L	TL	TL	TL	L
Cleaning services	TL	TL	TL	TL	TL	TL	L	L	L	X	TL	TL	TL	TL
Security	TL	TL	TL	TL	TL	TL	L	L	TL	TL	X	TL	TL	TL
Mekanikal elektrik	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	L	TL	X	L	TL
Gudang	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	TL	X	TL
Mushola	TL	TL	TL	TL	TL	TL	L	L	L	L	TL	TL	TL	X

KETERANGAN : -L (LANGSUNG)

-TL(TIDAK LANGSUNG)

-X(TIDAK ADA HUBUNGAN)

Konsep Perancangan

Konsep Penataan Massa Bangunan dan Sirkulasi 3 Massa

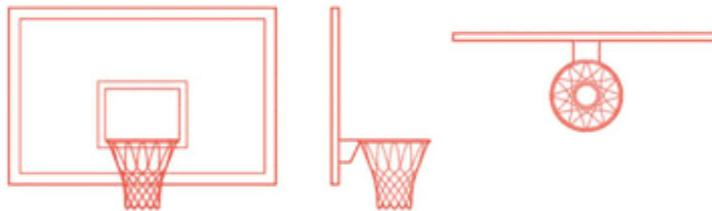
Konsep penataan massa akan di bagi menjadi 3 massa bangunan berpola clustered dengan sirkulasi kendaraan 1 arah, agar meningkatkan efektifitas sirkulasi serta tidak menyebabkan penumpukan pada jalur keluar-masuk nya kendaraan.



Gambar 4.12 Penataan Masa Bangunan
 (Sumber Data Pribadi)

Konsep Bentuk Massa Bangunan

Konsep bentuk bangunan masa berbentuk Persegi dan Lingkaran yang secara keseluruhan terbagi menjadi 3 massa bangunan. Secara bentuk lahan dan tata ruang dalam yang menggunakan pola massa clustered, untuk bentuk lingkaran terinspirasi dari Ring Basket yang dimana akan menjadi Vocal Point dari bangunan ini.



Gambar 4.13 Konsep bentuk (Sumber Internet)

Konsep Dasar Bangunan

Dari awal hingga akhir perancangan, tema yang diusung tidak mengalami perubahan yaitu Green Architecture. Pada tema ini menggambarkan bahwa tidak hanya manusia saja yang perlu diperhatikan kesehatannya, namun pada bangunan pun perlu diperhatikan.

Green Building = Healthy Building Healthy Building =

Healthy Humans

Konsep Struktur dan Material

Struktur yang dipakai pada bangunan Sport Mall ini adalah struktur yang mampu mendukung fungsi bangunan yang bervariasi. Pada Sport Mall, sistem struktur bagian atas (atap) yang nantinya digunakan adalah sistem konstruksi bentang lebar, yaitu Space Frame yang disesuaikan bentuknya dengan tampilan bangunan, sehingga yang akan diterapkan pada bangunan ini dapat fleksibel mengikuti bentuk dan fungsi bangunan. Seluruh komponen Space Frame ini sudah dapat diproduksi di dalam negeri (Armanto, n.d.). Space Frame ini juga merupakan media desain seperti bentuk pyramid, dome dan lainnya, terutama untuk bentangan besar dan lebar yang

memerlukan ruang bebas kolom seperti untuk bangunan hangar, stadion, pabrik dan skylight. Space Frame adalah suatu rangka ruang yang terbuat dari bahan pipa besi berikutan conus, hexagon dan baut baja yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan ball joint / bola baja sebagai mediatornya. Ball joint ini dapat terbuat dari baja padat atau stainless steel. Finishing untuk ball joint dan member yaitu dengan cat duco, powder coating atau hotdip galvanized. Keuntungan memakai sistem Space Frame:

Tidak ada Batasan Bentuk.

Dapat digunakan untuk bentang yang besar

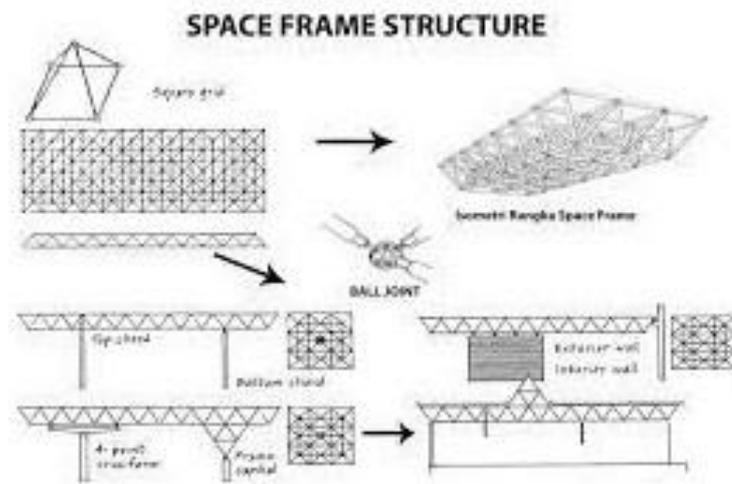
Konstruksi sangat ringan

Umur relatif panjang (50-100 tahun)

Mudah dipasang dan dibongkar

Dari segi estetika sangat menarik.

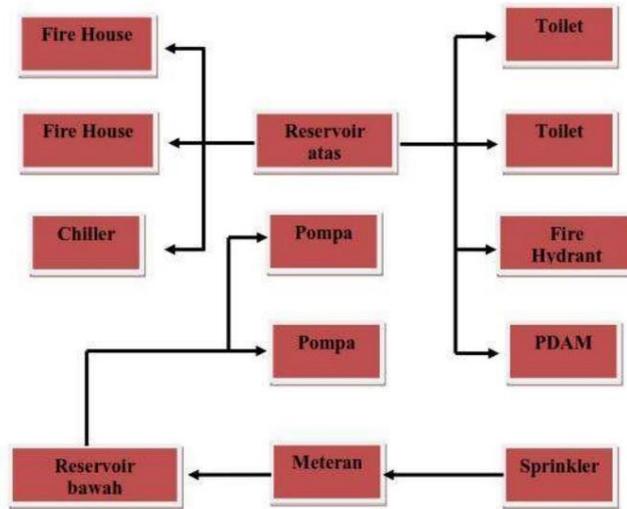
Harga bersaing



Gambar 4.14 Space Frame (Sumber Internet)

Konsep Utilitas

Air Bersih



Skema 4.15 Sistem Pengelolaan Air Bersih (Sumber Internet)

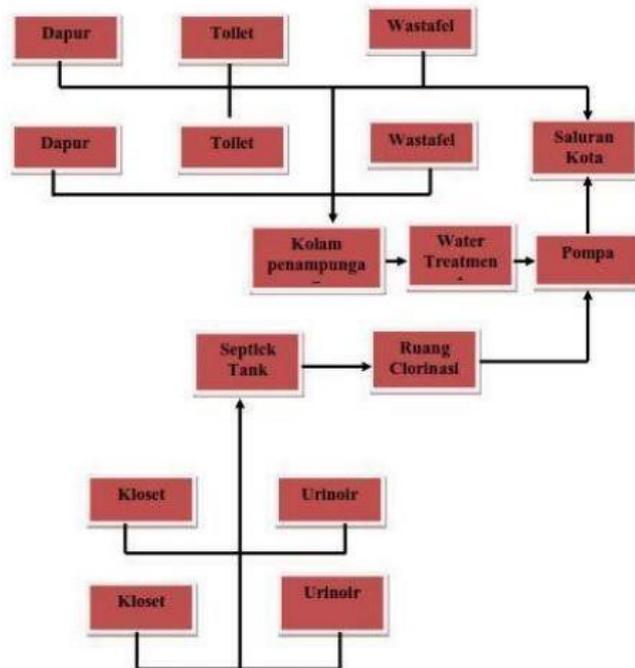
Sistem distribusi air bersih berasal dari PDAM Surya Sembada, Sumur Bor dan Tampungan Air Hujan. Air dari PDAM ,sumur bor dan tampungan Air hujan terlebih dahulu disimpan dalam bak penampungan sementara yang terdapat di basement, (khusus untuk Air dari tampungan hujan terlebih dahulu disaring sebelum dialirkan ke setiap lantai). kemudian disalurkan ke reservoir di atas atap. Setelah dari atap kemudian dialirkan ke setiap lantai melewati shaft air bersih (Ramadhan et al., 2021).

Perhitungan Kebutuhan Air Bersih:

Kebutuhan air dihitung dengan cara mengalikan luas bangunan dengan kebutuhan air per meter persegi. Standar kebutuhan air per orang mengikuti standar yang sudah ditetapkan.

Air Kotor

Air kotor terbagi atas dua bagian yaitu air kotor padat dan cair. Air kotor padat dialirkan dalam pipa yang letaknya pada shaft air kotor disatu zona kemudian disalurkan ke bak kontrol kemudian ke septic tank.



Skema 4.16 Sistem Pengelolaan Air Kotor (Sumber Internet)

Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

Ada dua sistem penanggulangan kebakaran dalam bangunan shopping center ini, yaitu

Pencegahan pasif

Pengadaan tangga kebakaran dengan jarak maksimal 25 m, dilengkapi blower, tahan api hingga 3 jam dan diletakkan di daerah strategis.

Penerangan darurat melalui genset otomatis.

Fire Curtain, merupakan lapisan tahan api yang diletakkan di dinding.

Pencegahan aktif

Alat pemadam berupa kimia portable (table portable) pemadam, memiliki daya jangkauan hingga 200 m dan di tempatkan di area tertentu yang mudah dijangkau orang banyak.

Alat pemadam kimia beroda (sedang).

Hydrant, diletakkan di bagian luar bangunan. Sumber air dari tanah dengan mesin pengontrol di basement.

Sprinkler, terdapat pada bagian heat dan smoke.

4.5.6 Konsep Penataan Suara

Konsep Penataan Suara Pada hall dibutuhkan penataan sound system .

Adapun peralatan yang meliputi sound system antara lain :

Mikrofon, di gelombang suara (input) diubah menjadi sinyal listrik (output).

Amplifier, sinyal listrik dari mikrofon diperkuat oleh unit ini.

Speaker, sinyal listrik (output) dari amplifier diubah menjadi gelombang suara Material

Sound System adalah : Peralatan utama sound system

Speaker

Kabel instalasi

Conduit

Konsep Ruang Dalam & Luar

Ruang Dalam

Tata Ruang dalam merupakan ungkapan perwujudan penampilan ruang yang disesuaikan dengan karakter masing-masing agar dapat menunjang masing-masing aktifitas yang berlangsung didalamnya, Dasar pertimbangan yang digunakan adalah :

- Kesan yang ingin dicapai dalam ruang
- Sifat dan aktifitas masing-masing ruang
- Volume kegiatan
- Fungsi ruang
- Efisiensi dan efektifitas penggunaan material finishing interior

Adapun aspek yang perlu diperhatikan dalam penataan ruang dalam yaitu :

Pemilihan jenis prabot disesuaikan dengan fungsi dan aktifitas yang berlangsung didalamnya

- Pemilihan jenis penerangan pada suatu ruangan akan memberikan kesan/suasana dan nilai estetika tersendiri pada ruang

Pemilihan jenis material yang dimaksud disini menyangkut penggunaan material penerangan, dinding dan plafon

Ruang luar

Ruang luar yang tercipta diharapkan kembali menjadi penghubung antar kegiatan adapun pendekatan yang digunakan dalam penataan ruang luar antara lain:

- Penggunaan tata hijau / landscape

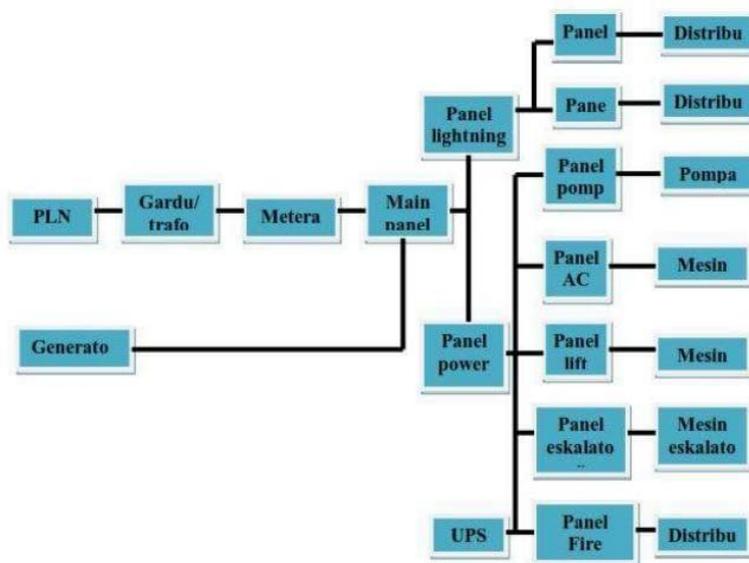
Penggunaan tanaman dan pohon untuk mempertegas penggunaan tata ruang luar sebagai pembentuk bangunan, penunjang penampilan bangunan, pengarah sirkulasi, peneduh lingkungan, penyaring polusi dan pereduksi kebisingan

Konsep sistem elektrikal

Sumber arus :

1. Arus PLN
2. Generator (Tenaga Cadangan)

Penempatan geerator berada diluar gedung agar tidak mengganggu atau menimbulkan kebisingan pada ruang-ruang lainnya, sedangkan penempatan shaft elektrikal pada core. Sumber arus listrik PLN dan dari Generator sebagai tenaga cadangan. Jika arus dari PLN padam sebelum generator bekerja digunakan catu daya bebas gangguan Uninterrupted Power Supply (UPS)



Skema 4.17 Sistem Elektrikal (Sumber Internet)

Konsep Akustik

Sistem akustik yang dimaksud disini adalah penanganan distorsi bunyi akibat penempatan pola ruang secara umum. untuk mencegah berlebihnya suara paada ruang yang memerlukan suasana tenang :

1. Pengaturan fungsi bangunan dilakukan secara horizontal. Bagi ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan lebih tinggi diletakan jauh dari sumber bunyi/bising
2. Sumber bising yang berasal dari luar bangunan di minimalisir dengan pohon-pohon pelindung atau bersifat meredam suara.
3. Bising yang berasal dari dalam bangunan dapat diminimalisir dengan pemiihan bahan yang dapat menyerap bunyi dan dengan pola pembagian ruang

KESIMPULAN

Segala potensi dan solusi dari analisa diterapkan kedalam site sehingga membangun sebuah bangunan yang sustainable (green & sehat) sesuai dengan peraturan yang berlaku dan meningkatkan kualitas hidup dari setiap individu-individu yang beraktifitas. Rancangan ini juga diharapkan memberi dampak positif kepada lingkungan sekitar dari site.

Saran

Untuk saran dari perencanaan Sports Mall di surabaya ini yang dapat digunakan untuk perkembangan desain & rancangan di kemudian hari adalah :

1. Ditambahkannya jumlah lahan parkir kendaraan besar seperti bus untuk menunjang para pengunjung yang datang dengan rombongan.
2. Ditambahkannya area outdoor untuk olahraga untuk mengembangkan daya tarik pengunjung pada bangunan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Armanto, A. N. (n.d.). *Posts tagged: ekonomi hijau*.

Juwana, J. S. (2005). *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.

Rahayu, I., Darmawan, D., & Wasilah, W. (2017). Arena Olahraga Ekstrim Dengan Pendekatan Arsitektur High Tech Di Makassar. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 4(1), 47–56.

Ramadhan, M. A., Ridwan, N., & Editya, M. H. A. (2021). Penerapan Konsep Futuristic Architecture Pada Perancangan Gelanggang Olahraga Berstandar Nasional Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur Dan Perencanaan*, 5(2), 35–38.

Setiawan, Y. (2011). *PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG MALL DAN HOTEL NEW ARMADA MAGELANG*. UAJY.

Sustrisno, R. (1983). *Bentuk struktur bangunan dalam arsitektur modern*. Gramedia.

Toreh, S. J., Waani, J. O., & Kapugu, H. (2017). *Sport Center Gorontalo. Arsitektur Biomorfik Furnicular*. Sam Ratulangi University.