

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR TROPIS MODERN PADA PERANCANGAN TROPICAL WATERPARK DI KOTA BANDUNG

Wahid Nur Ramadhan, Theresia Pynkyawati

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional Bandung

E-mail: wahidnr06@mhs.itenas.ac.id, thres@itenas.ac.id

Abstrak

Kota Bandung dikenal karena udara pegunungannya yang sejuk, pemandangan alamnya yang menakjubkan, dan kekayaan budayanya, faktor-faktor ini telah membuat Kota Bandung menjadi salah satu tujuan wisata populer. Meskipun demikian, wisata taman air yang terletak di lingkungan perkotaan masih terbatas dalam jumlahnya. Tropical Waterpark adalah salah satu tempat wisata air di Kota Bandung yang mengusung konsep arsitektur tropis modern. Pemilihan tema tropis modern ini didasarkan pada lokasi proyek di Indonesia, yang memiliki iklim tropis dan terletak di pusat kota. Oleh karena itu, desain bangunan harus menarik dengan sentuhan modern. Perancangan waterpark dengan pendekatan desain tropis modern ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman rekreasi yang menggabungkan keindahan alam tropis dengan elemen desain yang modern. Dalam desain ini, fokus diberikan pada penggunaan elemen alam, seperti vegetasi tropis, kolam renang ombak yang menciptakan suasana pantai, kolam renang arus yang menginginkan suasana aliran sungai dan bangunan-bangunan di dalam waterpark juga dirancang dengan gaya tropis modern untuk memberikan suasana yang nyaman. Desain tropis modern dalam perancangan waterpark ini menciptakan harmoni antara manusia dan lingkungan, dengan menggabungkan keindahan alam tropis dan desain yang modern, waterpark ini dapat memberikan pengalaman rekreasi yang menyenangkan bagi pengunjung untuk menikmati keindahan alam tropis dalam suasana yang modern.

Kata Kunci:

Arsitektur Tropis Modern , Kolam Renang, Waterpark

Abstract

The city of Bandung is known for its cool mountain air, stunning natural scenery, and rich culture, these factors have made Bandung a popular tourist destination. Nonetheless, water park tours located in urban environments are still limited in number. Tropical Waterpark is one of the water attractions in the city of Bandung which carries the concept of modern tropical architecture. The selection of this modern tropical theme is based on the project location in Indonesia, which has a tropical climate and is located in the city center. Therefore, the building design must be attractive with a modern touch. The design of the waterpark with a modern tropical design approach aims to create a recreational experience that combines the natural beauty of the tropics with modern design elements. In this design, the focus is on the use of natural elements, such as tropical vegetation, a wave pool that creates a beach atmosphere, a current pool that wants a flowing river atmosphere and the buildings in the waterpark are also designed in a modern tropical style to provide a comfortable atmosphere. The modern tropical design in the design of this waterpark creates harmony between humans and the environment, by combining the natural beauty of the tropics and modern design, this waterpark can provide a pleasant recreational experience for visitors to enjoy the natural beauty of the tropics in a modern atmosphere.

Keywords: Tropical Modern Architecture , Swimming Pool, Waterpark

1. Pendahuluan

Kota Bandung terkenal dengan sejuknya udara pegunungan, pemandangan alam yang indah, dan budaya yang kaya, telah menjadi salah satu tujuan wisata populer di Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan permintaan pariwisata yang terus meningkat, terdapat kebutuhan yang meningkat juga untuk mengembangkan fasilitas-fasilitas rekreasi yang menarik dan inovatif di kota ini. Oleh karena itu, perancangan waterpark di Kota Bandung menjadi sebuah konsep menarik dan relevan untuk diperkenalkan kepada masyarakat karena objek wisata taman air di Kota Bandung yang berada di lingkungan perkotaan masih sedikit.

Waterpark merupakan bentuk wahana rekreasi yang menggunakan air sebagai dasarnya. Waterpark dapat diartikan sebagai taman rekreasi yang menawarkan area bermain air, seperti seluncuran air, bantalan air, area semburan air, kolam arus atau sungai malas, dan berbagai kegiatan rekreasi lainnya seperti berenang dan berjalan tanpa alas kaki. Taman ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti seluncuran air, kolam renang, dan wahana lain yang menggunakan air yang mengalir [1].

Perancangan waterpark di Kota Bandung akan mencakup berbagai elemen, termasuk fasilitas air yang menarik seperti kolam bermain untuk anak, kolam renang dengan atraksi perosotan, kolam ombak yang seperti pantai, area santai dengan sungai buatan, dan banyak lagi. Waterpark ini juga dapat menyediakan area untuk bersantai seperti gazebo dan area untuk menikmati makanan-makanan enak seperti restoran dan foodcourt.

Perancangan Tropical Waterpark di Kota Bandung merupakan sebuah inisiatif yang menarik dalam memadukan keindahan alam tropis dengan elemen-elemen arsitektur modern. Bandung, sebagai salah satu kota terbesar di Indonesia, dikenal dengan keindahan alamnya, iklim yang nyaman, dan keberagaman budayanya. Kombinasi ini memberikan kesempatan yang bagus untuk merancang sebuah taman air yang unik menggabungkan elemen-elemen alam tropis dengan kemajuan desain arsitektur modern.

Secara keseluruhan, perancangan Tropical Waterpark merupakan langkah yang inovatif dalam menggabungkan keindahan alam tropis dengan desain arsitektur yang modern dan berkelanjutan. Dengan menawarkan pengalaman rekreasi yang unik, mengutamakan keamanan dan kenyamanan pengunjung, serta memberikan dampak positif bagi ekonomi lokal, Tropis Waterpark diharapkan akan menjadi destinasi yang menarik dan disukai oleh banyak orang, serta memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan Kota Bandung sebagai kota destinasi pariwisata.

2. Eksplorasi Tema Dan Konsep

2.1 *Arsitektur Tropis*

Arsitektur tropis adalah suatu rancangan konsep desain bangunan yang mengarah pada pemecahan masalah terhadap kondisi iklim tropis lembab [2]. Arsitektur tropis adalah pendekatan desain bangunan yang mempertimbangkan kondisi iklim dan cuaca di suatu wilayah tertentu, serta dirancang secara khusus untuk mengatasi permasalahan yang terkait dengan iklim tersebut. Suhu dan kelembaban udara memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kenyamanan pengguna. Oleh karena itu, masalah seperti paparan sinar matahari sepanjang tahun, curah hujan deras pada waktu tertentu, dan kecepatan angin rendah diharapkan dapat diatasi melalui penerapan prinsip-prinsip arsitektur tropis [3].

2.2 *Arsitektur Modern*

Istilah "modern" dapat diartikan sebagai sesuatu yang terkait dengan perkembangan saat ini atau menunjukkan karakter yang kontemporer. Sebuah hunian yang dianggap modern berarti memiliki dan menunjukkan ciri-ciri arsitektur modern. Arsitektur modern merupakan perkembangan dalam bidang arsitektur di mana penekanan diberikan pada pengolahan ruang sebagai objek utama [4]. Arsitektur Modern bisa diinterpretasikan sebagai ungkapan dari identitas suatu periode waktu yang mampu menyesuaikan dengan perubahan sosial dan ekonomi yang terjadi pada masanya. Konsep ini mencari keselarasan antara elemen-elemen modern dan mengarahkan arsitektur kembali ke bidang yang

sesungguhnya, yakni aspek ekonomi, sosial, dan masyarakat. Arsitektur modern merupakan hasil dari pemikiran baru mengenai cara hidup yang diterapkan dalam desain bangunan [5].

2.3 Arsitektur Tropis Modern

Arsitektur tropis modern adalah perkembangan dari konsep desain dalam arsitektur modern. Arsitektur modern terjadi karena penyesuaian bangunan dengan gaya hidup masyarakat pada era modern. Arsitektur tropis modern dapat diartikan sebagai suatu konsep desain bangunan modern yang dapat beradaptasi dengan iklim tropis. Konsep ini dirancang untuk menciptakan bangunan yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman dan kondisi iklim, serta memberikan lingkungan yang sehat, nyaman, dan efisien dalam penggunaan energi [6].

2.4 Konsep Tropis Yang Diterapkan Pada Tropical Waterpark

Salah satu tujuan utama dalam menerapkan arsitektur tropis adalah menciptakan kenyamanan thermal, visual, dan akustik bagi pengguna bangunan. Hal ini penting karena bangunan tersebut harus mampu mengatasi tantangan iklim tropis yang beragam. Kenyamanan thermal berkaitan dengan kualitas udara dan suhu di dalam bangunan. Tujuannya adalah menciptakan udara yang bersih dan suhu yang nyaman, tidak terlalu panas atau terlalu dingin, agar pengguna dapat menjalankan aktivitas dengan nyaman. Selain itu, kenyamanan akustik juga menjadi faktor penting. Upaya dilakukan untuk mengurangi tingkat kebisingan di dalam bangunan, sehingga pengguna dapat bekerja atau beraktivitas tanpa terganggu oleh suara-suara yang mengganggu. Selanjutnya, kenyamanan visual juga diperhatikan. Pencahayaan yang memadai dan seimbang diperlukan untuk menjaga kesehatan mata pengguna dan memberikan lingkungan yang menyenangkan. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, arsitektur tropis berusaha menciptakan bangunan yang dapat mengatasi permasalahan iklim tropis dan memberikan kenyamanan yang optimal bagi pengguna [7]. Untuk mencapai kinerja thermal tersebut, terdapat beberapa desain bangunan yang perlu dipertimbangkan, antara lain:

a) Orientasi Bangunan

Penempatan bangunan secara tepat memiliki pengaruh yang penting terhadap kenyamanan penghuni dalam hal pencahayaan matahari. Orientasi yang ideal untuk pengaturan bangunan adalah menghadap utara-selatan karena dapat meratakan distribusi panas dari sinar matahari ke seluruh permukaan bangunan. Sebaliknya, penempatan bangunan menghadap arah timur, di mana matahari terbit, dapat menyebabkan efek panas yang kurang nyaman terutama antara pukul 09.00-11.00. Di sisi lain, Penempatan bangunan menghadap ke arah barat, yang merupakan arah matahari terbenam, dapat menyebabkan pemanasan maksimum pada jam 13.00-15.00. Radiasi matahari juga memiliki dampak terhadap bangunan dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan akibat panas serta silau cahayanya. Selain itu, orientasi bangunan juga perlu memperhatikan arah angin dengan tujuan menjaga sirkulasi udara yang stabil di dalam bangunan. Arah angin memiliki pengaruh yang signifikan pada orientasi bangunan [8].

b) Sirkulasi Udara

Dalam prinsip arsitektur tropis, penting untuk mengoptimalkan sirkulasi udara dengan menggunakan sistem ventilasi silang (cross ventilation). Bentuk dan susunan massa bangunan juga berpengaruh terhadap sirkulasi udara yang masuk ke dalam bangunan. Pergerakan angin umumnya terjadi dari daerah bertekanan tinggi menuju daerah bertekanan rendah, sehingga posisi bangunan di atas lahan akan mempengaruhi sirkulasi udara di dalamnya. Diperlukan banyak bukaan pada bangunan untuk memastikan adanya sirkulasi udara yang terus-menerus, yang akan menciptakan efek pendinginan yang diinginkan [9].

c) Penerangan Alami

Dalam desain bangunan tropis, sangat penting untuk memiliki banyak bukaan seperti jendela sebagai sumber masuknya sinar matahari. Keberadaan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan alami dapat mengurangi ketergantungan pada energi listrik. Selain jendela, juga terdapat fasilitas bukaan cahaya seperti skylight yang terletak di atap bangunan. Dengan adanya jendela dan skylight, setidaknya dapat mengurangi kebutuhan akan pencahayaan listrik dalam bangunan [10].

d) Penggunaan Atap Segitiga

Karakteristik yang paling mencolok dari bangunan tropis adalah penggunaan atap segitiga dengan kemiringan yang curam. Terdapat berbagai bentuk atap segitiga yang umum digunakan, seperti atap limasan, atap pelana, atap kerucut, dan atap segitiga tumpang. Atap segitiga ini memiliki fungsi

langsung sebagai sistem isolasi panas, sehingga suhu panas tidak langsung masuk ke dalam ruangan di bawahnya. Oleh karena itu, penggunaan atap segitiga ini menjadi pilihan yang optimal untuk menghindari panas, dan tidak mengherankan bahwa model atap ini banyak digunakan pada hampir semua bangunan di Indonesia [11].

2.5 Konsep Modern Yang Diterapkan Pada Tropical Waterpark

Pada sejarahnya, arsitektur modern mengadopsi pengaruh dari arsitektur zaman Yunani dan Gotik, kemudian mengubahnya menjadi desain yang lebih monoton dan kaku dengan mengurangi ornamen dan bentuk dramatis. Arsitektur Modern memiliki tujuan untuk menggunakan gaya yang bersifat murni tanpa ornamen, karena dianggap sebagai pemborosan yang tidak perlu pada bangunan, penolakan terhadap ornamen sangat kuat karena didasarkan pada prinsip industri yang menekankan efisiensi ekonomi dan keharmonisan bentuk tanpa adanya ornamen-ornamen yang mengganggu. Dalam beberapa aliran Arsitektur Modern dari tahun 1900 hingga 1940-an, terdapat beberapa prinsip yang digunakan berdasarkan prinsip Arsitektur Gaya Internasional. Berikut ini adalah beberapa prinsip-prinsip Arsitektur Modern yang dapat disimpulkan:

a) Penggunaan bentuk dasar geometri

Arsitektur Modern mengutamakan penggunaan bentuk-bentuk geometris dasar seperti lingkaran, persegi, dan segitiga dalam desain bangunan.

b) Penggunaan unsur garis, bidang, dan volume

Arsitektur Modern memperhatikan penggunaan garis-garis tegas, bidang-bidang datar, dan volume-volume tiga dimensi sebagai elemen-elemen utama dalam komposisi arsitektur.

c) Kesan simetris pada bangunan

Arsitektur Modern sering menampilkan kesan simetris yang seimbang dan teratur dalam desain bangunan, mengedepankan keseimbangan visual dan harmoni.

d) Penggunaan sistem grid

Arsitektur Modern menggunakan sistem grid atau jaringan yang teratur sebagai kerangka dasar dalam merencanakan tata letak dan struktur bangunan. Dengan memperhatikan prinsip-prinsip tersebut, arsitektur modern dapat menciptakan desain yang bersifat kontemporer, jelas, dan terstruktur [12].

3. Pembahasan

3.1 Lokasi Proyek

Waterpark ini akan dirancang diatas lahan dengan luas 34.000 m² yang terletak di Jl. Jakarta No. 48, Kebonwaru, Kec.Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat. Tujuan perencanaan Waterpark ini adalah untuk menciptakan desain lanskap dan bangunan Waterpark yang mampu menyediakan fasilitas yang sesuai untuk berbagai kegiatan di dalamnya, dengan tata letak yang sesuai dengan tema tropis modern yang diusung.



Keterangan:

- a. Utara : Jl.Jakarta
- b. Selatan : Kiara Artha Park
- c. Timur : Jl. Ibrahim Adjie
- d. Barat : Kejaksaan Negeri Kota Bandung

Gambar 1. Lokasi Proyek Tropical Waterpark
(Sumber: Google Earth, sudah diedit 01 Juli 2023)

3.2 Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Tropical Waterpark

1) Orientasi Bangunan

Bangunan penerima dari tropical waterpark ini menghadap ke arah timur laut dan barat daya, sedangkan untuk bangunan servis, restoran dan pengelola, secara prinsip bangunan tersebut menghadap ke arah utara dan selatan yang dapat dilihat pada **gambar 2**.

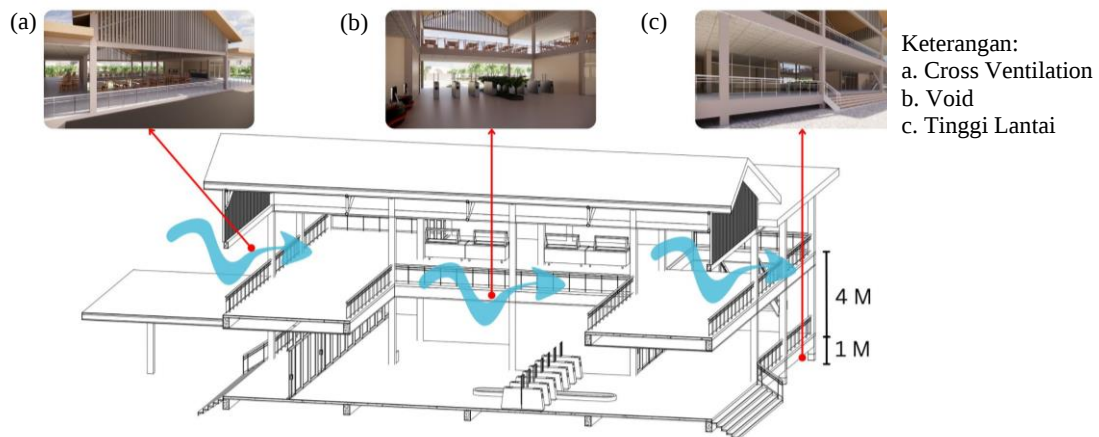


Gambar 2. Pola Tataan Massa Terhadap Arah Matahari

Orientasi bangunan yang menghadap utara dan selatan pada **gambar 2** mempertimbangkan untuk menghindari teriknya sinar matahari langsung dari arah timur dan barat. Arah timur dan barat cenderung menerima sinar matahari yang lebih kuat dan panas, terutama pada pagi dan sore hari [8]. Dengan demikian, orientasi bangunan yang mengarah utara dan selatan tidak hanya mempertimbangkan sinar matahari yang panas, tetapi juga sesuai dengan prinsip arsitektur tropis modern yang berfokus pada kenyamanan, pengaturan iklim, dan penggunaan sumber daya yang efisien.

2) Sirkulasi Udara

Pada desain bangunan penerima, bangunan ini memanfaatkan angin segar dan aliran udara dengan menggunakan sistem ventilasi silang (cross ventilation) yang dimana pada bagian fasadnya dibiarkan terbuka, serta menambahkan void ditengah ruangan seperti pada **gambar 3ab** yang dapat membantu sirkulasi udara jadi lebih baik. Dengan memaksimalkan bukaan pada bangunan, udara dapat mengalir secara terus menerus sehingga menciptakan efek sejuk didalam ruangan [9].

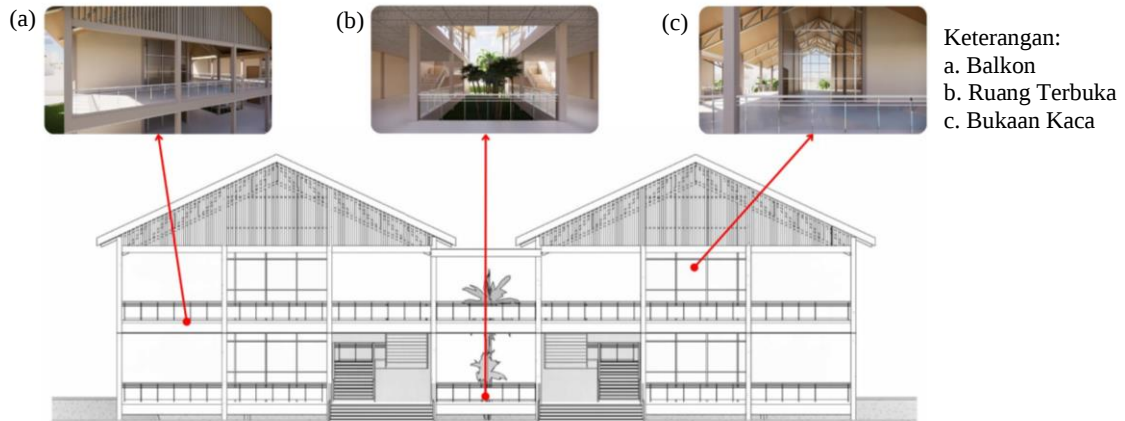


Gambar 3. Sirkulasi Udara Didalam Bangunan Penerima

Bangunan ini memiliki tinggi lantai ke lantai setinggi 4 meter yang dapat dilihat pada **gambar 3c** untuk menciptakan sirkulasi alami yang membantu menjaga suhu di dalam bangunan tetap sejuk. Selain itu, bangunan ini juga didesain dengan ketinggian 1 meter dari permukaan tanah atau site, mirip dengan rumah panggung seperti pada **gambar 3c**. Hal ini memberikan ruang kosong di bawah lantai yang memungkinkan sirkulasi udara tambahan. Udara yang bergerak dibawah lantai dapat membantu mendinginkan permukaan lantai dan menjaga suhu ruangan tetap sejuk [7].

3) Penerangan Alami

Desain bangunan tropical waterpark ini memperhatikan penggunaan cahaya alami dengan dibuatnya balkon dan banyaknya bukaan kaca seperti pada **gambar 4ac**. Banyaknya bukaan tersebut membantu meminimalkan penggunaan listrik pada siang hari dan menciptakan suasana ruangan yang terang dan alami [10].



Gambar 4. Sumber Penerangan Bangunan Servis

Selain adanya balkon dan bukaan kaca, pada bangunan ini terdapat sebuah area kosong di tengah terlihat pada **gambar 4b** yang dirancang untuk memberikan penerangan alami. Area kosong tersebut berfungsi sebagai sebuah ruang terbuka yang memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam bangunan secara langsung. Dengan adanya ruang terbuka tersebut setidaknya mampu mengurangi ketergantungan bangunan terhadap lampu [6].

4) Penggunaan Atap

Bangunan di Tropical Waterpark menggunakan atap miring yang dapat dilihat pada **gambar 5** karena sesuai dengan konsep arsitektur tropis yang memperhatikan curah hujan yang tinggi. Atap miring memiliki kemampuan yang baik dalam mengalirkan air hujan dan mencegah genangan di atas atap, atap miring juga memungkinkan sirkulasi udara yang lebih baik dan memungkinkan penggunaan ventilasi alami, membantu menjaga kesejukan di dalam bangunan di tengah cuaca yang panas dan lembap [11].



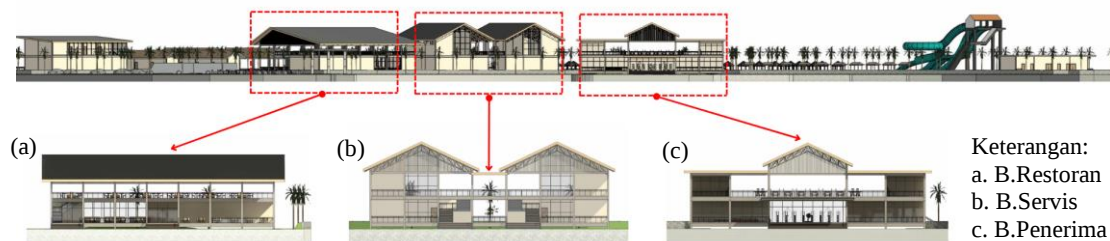
Gambar 5. Penggunaan Atap Miring Pada Bangunan Servis dan Restoran

Selain fungsionalitasnya dalam mengelola air hujan, atap miring juga menciptakan estetika tropis yang khas. Bentuk atap yang miring memberikan tampilan yang menarik dan memberikan kesan alami yang cocok dengan lingkungan sekitarnya.

3.3 Penerapan Konsep Arsitektur Modern Pada Tropical Waterpark

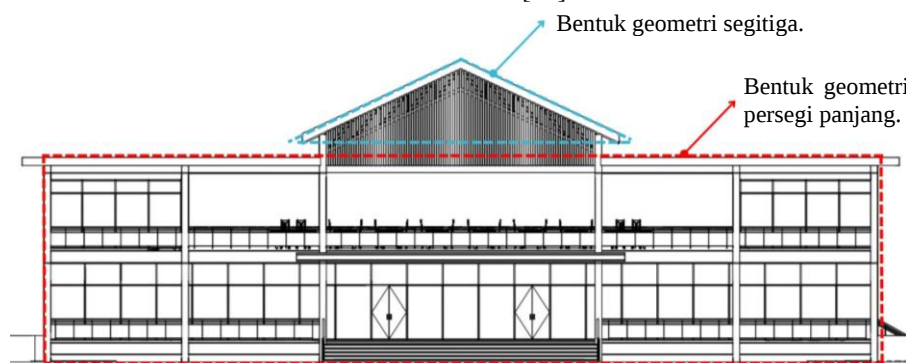
1) Penggunaan Bentuk Dasar Geometri

Bentuk dari tiap bangunan tropical waterpark ini berbentuk persegi panjang yang dapat dilihat pada **gambar 6** karena kepraktisannya dalam penggunaan ruang dan fleksibilitas desain. Memungkinkan pemisahan fungsi secara jelas dan terorganisir. Memudahkan akses dan pergerakan antar-ruang. Hal ini membuat bangunan lebih fungsional dan efisien dalam penggunaan ruang.



Gambar 6. Bentuk Geometri Pada Bangunan Penerima Tropical Waterpark

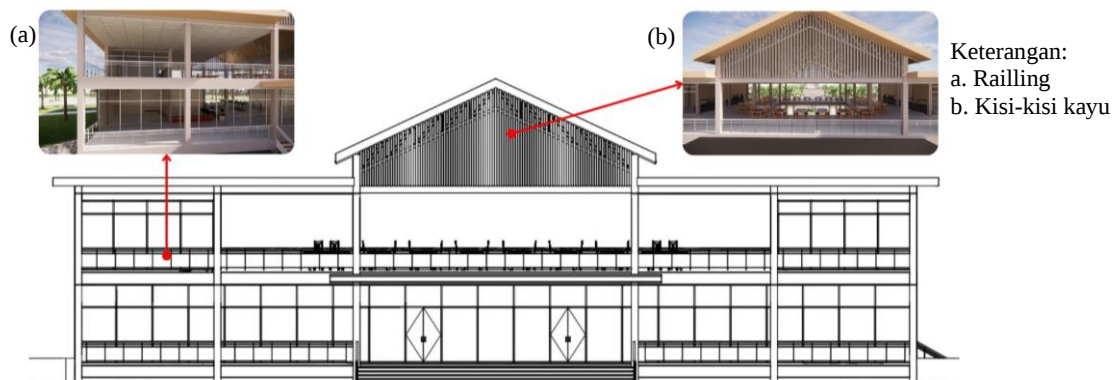
Bentuk persegi Panjang seperti pada **gambar 7** juga dianggap memiliki estetika modern yang bersih, simpel, dan minimalis. Kejelasan bentuk dan tata letak yang teratur sesuai dengan prinsip desain modern yang menekankan kesederhanaan dan keselarasan visual [13].



Gambar 7. Bentuk Geometri Pada Fasad Bangunan Penerima

2) Penggunaan Unsur Garis

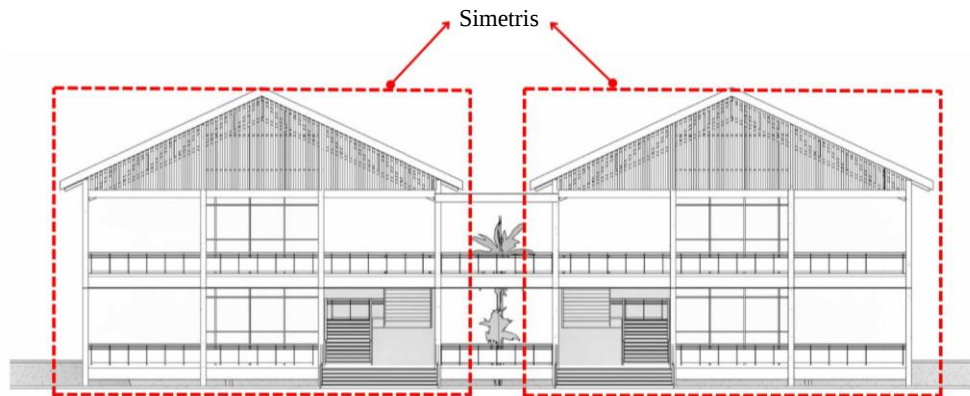
Penggunaan unsur garis pada bangunan penerima terdapat pada penggunaan railing kaca dengan garis-garis yang tegas dan lurus sebagai pengaman seperti pada **gambar 8a** memberikan kesan modern dan estetis. Selain itu, kusen pada jendela juga memperlihatkan garis-garis yang memberikan kerangka pada jendela tersebut, menciptakan tampilan yang rapi dan terstruktur. Tak hanya itu, terdapat juga kisi-kisi kayu yang diposisikan di atas atap bangunan seperti pada **gambar 8b**, yang memberikan pola garis-garis yang konsisten dan memberikan nuansa arsitektur modern yang menarik.



Gambar 8. Penggunaan Unsur Garis Pada Bangunan Penerima

3) Kesan Simetris Pada Bangunan

Kesan simetris terlihat jelas pada setiap bangunan di tropical waterpark yang dapat dilihat pada **gambar 6**. Pada fasad bangunan servis seperti pada **gambar 9** menunjukkan simetri dalam hal ukuran dan bentuk fasadnya. Perhatian yang diberikan pada keharmonisan dan keselarasan visual dapat dilihat dari simetri yang tercipta di fasad bangunan.



Gambar 9. Kesan Simetris Pada Bangunan Servis

Setiap elemen pada fasad, baik itu jendela, pintu, dan atap, ditempatkan dengan proporsi dan penataan yang serupa di kedua sisi bangunan. Hal ini menciptakan kesan yang seimbang dan teratur, memberikan keindahan estetika yang konsisten. Kesan simetris ini memberikan kepuasan visual bagi pengunjung dan menambah nilai estetika bagi bangunan di Tropical Waterpark.

4. Kesimpulan

Perancangan Tropical Waterpark di Kota Bandung merupakan sebuah konsep menarik dan relevan untuk memenuhi kebutuhan akan fasilitas rekreasi yang menarik dan inovatif di kota tersebut. Waterpark ini diharapkan dapat memberikan pengalaman rekreasi yang menyegarkan dan berbeda bagi pengunjung, sekaligus menjadi alternatif liburan yang menarik di tengah kesibukan perkotaan.

Dalam perancangan waterpark ini, konsep arsitektur tropis modern digunakan dengan mempertimbangkan karakteristik iklim tropis dan kebutuhan pengguna. Pemilihan orientasi bangunan menghadap utara dan selatan dilakukan untuk menghindari terpaan langsung sinar matahari dari arah timur dan barat, yang memiliki cahaya matahari yang panas. Perancangan waterpark ini juga memperhatikan penggunaan sirkulasi udara yang baik dengan memaksimalkan bukaan, tinggi lantai, dan desain atap miring. Hal ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan sejuk bagi pengunjung.

Konsep tapak waterpark ini juga mengintegrasikan kolam renang sebagai elemen pendingin alami dan penggunaan vegetasi tropis dalam desain landscape. Kolam renang memberikan efek penyejukan dan membantu menjaga suhu di sekitarnya tetap sejuk, sementara vegetasi tropis memberikan suasana yang nyaman dan sejuk dengan penyerapan panas dan bayangan yang menyegarkan.

Dalam keseluruhan, perancangan Tropical Waterpark dengan konsep arsitektur tropis modern ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan rekreasi yang menarik, sejuk, dan menyenangkan bagi pengunjung. Selain itu, perancangan ini juga mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan penggunaan sumber daya yang efisien untuk menjaga dampak lingkungan yang minimal. Dengan demikian, waterpark ini dapat menjadi salah satu destinasi wisata yang menonjol di Kota Bandung dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan pariwisata dan ekonomi lokal.

5. Daftar Referensi

- [1] Zatinika, P. (2020). TA: SARANA REKREASI NATURE WATER PARK (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional).
- [2] Karyono, T. H. (2016). Arsitektur Tropis dan Bangunan Hemat Energi. Jakarta: Jurnal KALANG, Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara, Vol 1 No.1.
- [3] Zurnalis, Z., & Firzal, Y. (2017). Arsitektur Tropis sebagai Pendekatan Redesain Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Indragiri Hilir (Doctoral dissertation, Riau University).
- [4] Nurhasanah, S. (2020). Penerapan Gaya Arsitektur Modern pada Rancangan “Pasteur Moderne Apartment” di Bandung. Repository Tugas Akhir Arsitektur Itenas, Vol 4 No.3.

- [5] Hidayat, M. T. (2016). ANALISA KARAKTERISTIK ARSITEKTUR MODERN DAN NILAI ESTETIKA PADA BANGUNAN RUKO (Studi Kasus: JOHOR CITY).
- [6] Saliim, A. M., & Satwikasari, A. F. (2022). Kajian Konsep Desain Arsitektur Tropis Modern Pada Bangunan Rusunawa Kota Madiun. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, Vol 6 No.2.
- [7] Karyono, T. H. (2001). Penelitian kenyamanan termis di Jakarta sebagai acuan suhu nyaman manusia Indonesia. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, Vol 29 No.1.
- [8] Tyas, W. I., Nabilah, F., Puspita, A., & Syafitri, S. I. (2015). Orientasi Bangunan Terhadap Kenyamanan Termal pada Rumah Susun Leuwigajah Cimahi. *Reka Karsa: Jurnal Arsitektur*, Vol 3 No.1.
- [9] Bambang, R. R., & Sari, Y. (2021). Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Bangunan Pendidikan" Studi Kasus Menara Phinisi UNM". *Journal of Architectural Design and Development (JAD)*, Vol 2 No.1.
- [10] Thiodore, J. (2018). PERANCANGAN PENCAHAYAAN SAMPING PADA ARSITEKTUR TROPIS. *Architecture Innovation*, Vol 2 No.1.
- [11] Kusumowardani, D. (2021). Penerapan Arsitektur Tropis dalam Era New Normal. *Jurnal Desain Interior*, Vol 6 No.1.
- [12] Wicaksono, M. R. T. T. (2020). Kajian Arsitektur Modern Pada Prasarana Sekolah Keberbakatan Olahraga (SKO). *Jurnal Arsitektur Zonasi*, Vol 3 No.2.