

RUMAH BATIK RIAU DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ECO-TECH DI PEKANBARU

Mutia Dwi Alicia¹⁾, Mira Dharma Susilawaty²⁾, Yohannes Firzal³⁾

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: mutia.dwialicia@student.unri.ac.id

ABSTRACT

Batik was previously only famous on the island of Java, but over time, batik has spread throughout Indonesia and can be enjoyed by various groups. UNESCO's acknowledgment of batik culture makes batik must be maintained its existence and sustainability. Riau Province also participates in preserving batik and has different batik patterns and motifs from other regions of the archipelago. The motifs and characteristics of Riau batik are adopted from Riau Malay culture, marked by the use of striking colors, flora motifs in Riau, perpendicular grooves, and having a meaningful philosophy. However, there are still many Riau people who do not know and know Riau Batik, people only know and are familiar with batik from Java so that interest in Riau Batik is low. For this reason, it is necessary to have a place for the community to learn about Riau batik and a place for batik to grow, develop and maintain its sustainability, namely the Batik House. The design of the batik house uses an eco-tech architectural theme. Through this theme, it is hoped that the design of the Riau Batik House building can adapt to the natural, social and local cultural environment, survive and function with the times as well as Batik crafts that still survive today, involve technology to support ecological architectural design and provide comfort aspects. for users.

Keywords: Batik, Riau Batik, Eco-Tech Architecture

1. PENDAHULUAN

Batik telah diakui oleh UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009 sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan Non Bendawi (*Materpieces of the Oral and the Intangible Heritage of Humanity*). Batik sudah ada sekitar pertengahan abad ke-18 khususnya di daerah Jawa, hingga saat ini Batik sangat lekat dan menjadi tradisi masyarakat Jawa (Karya Indonesia, 2013). Seiring perkembangan zaman, kerajinan Batik menyebar ke seluruh wilayah nusantara, dengan motif dan ciri khas yang berbeda sesuai dengan kebudayaan dan lingkungan daerah itu sendiri.

Provinsi Riau juga ikut melestarikan Batik dan memiliki corak dan motif Batik yang berbeda dari daerah nusantara lainnya. Perkembangan Batik Riau bermula pada tahun 1824 pada zaman melayu kuno, yakni kerajaan Daik Lingga di Kepulauan Riau (Murdiyanto, 2016), dahulunya Batik hanya dikenal oleh kalangan bangsawan dan teknik pembuatan batik yang terkenal kala itu menggunakan teknik cap yang dibuat dari bahan

perunggu untuk warnanya menggunakan warna kuning dan perak. Kain yang digunakan adalah kain halus seperti sutera. Seiring perkembangan waktu, Batik mengalami beberapa perubahan dalam teknik pembuatannya. Teknik pembuatan Batik Riau kini beradaptasi pada teknik pembuatan batik Jawa menggunakan canting sebagai alat utama untuk membatik. Motif dan ciri khas Batik Riau diadopsi dari kebudayaan Melayu Riau, ditandai dengan penggunaan warna mencolok dan terang, motif bentukan flora yang ada di Riau, memiliki alur tegak lurus, dan memiliki filosofi yang bermakna. Batik Riau yang tumbuh dan berkembang saat ini disebut dengan nama Batik Tabir, proses pembuatannya menggunakan teknik tulis yaitu menggunakan canting sebagai alat utama, teknik cap menggunakan cap yang terbuat dari besi sebagai pencetak motif dan teknik kombinasi yaitu gabungan dari teknik tulis dan cap. Namun perkembangan Batik Riau tidak sepopuler batik Jawa.

Upaya pemberdayaan Batik Riau di Pekanbaru juga dilakukan pemerintah melalui pelatihan membatik yang dilakukan di Dewan Kerajinan Nasional (Dekranasda), merupakan tempat berlatih membatik bagi pemula yang ingin belajar membatik mulai dari proses desain dan mengukir motif motif di atas kain, namun jumlah pengrajin pada Dekranasda hanya tersisa 8 orang (Karya Indonesia, 2013).

Berdasarkan (Marzuki, 2017) di terdapat dua kelompok usaha kerajinan Batik Riau yaitu kelompok Usaha Bersama D' Kreasi yang berdiri tahun 2014 dan Rumah Kreatif Cempaka yang berdiri tahun 2014, kedua kelompok usaha ini mengalami penurunan jumlah pengrajin dan kegiatan produksi setiap tahunnya.

Hal ini terjadi karena minimnya pengetahuan masyarakat Riau mengenai Batik Riau, masyarakat juga belum mengetahui adanya usaha kreatif batik karya masyarakat kota Pekanbaru dengan corak Batik yang diadopsi dari budaya lokal Melayu Riau. Masyarakat lebih mengenal Batik yang ada di Pekanbaru adalah kerajinan batik yang berasal dari pulau Jawa sehingga apresiasi masyarakat terhadap Batik Riau sangat kurang.

Untuk melestarikan Batik Riau dibutuhkan wadah bagi masyarakat untuk mengenal dan belajar mengenai Batik Riau mulai dari sejarah hingga proses pembuatannya berupa tempat kegiatan produksi, pelatihan (Sarana Edukasi) dan sebuah ruang untuk memamerkan karya Batik Riau. Wadah ini berguna memperkenalkan seni batik kepada masyarakat sehingga menjadi potensi bagi pengembangan keahlian kreatifitas anak muda melihat potensi Batik di masa yang akan datang masih sangat luas, belum lagi jika mempertimbangkan aspek pengembangan industri kreatif di Indonesia. Sangat jarang terdapat sarana dan wadah bagi masyarakat yang ingin belajar

membatik dan sarana informasi serta pagelaran karya atau Batik Riau di Pekanbaru.

Tema perancangan untuk Rumah Batik ini adalah *Arsitektur Eco Tech*. *Eco Tech* bagian dari arsitektur ekologi, merupakan pembangunan berwawasan lingkungan memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin dalam perancangan dan menyelaraskan antara hubungan manusia dan lingkungan sosial dan budayanya (Mozhdegani, dkk, 2017) , ini berkaitan dengan pengambilan corak Batik Riau yang berasal dari potensi flora yang ada di lingkungan sekitar Provinsi Riau dengan berorientasi terhadap kebudayaan melayu Riau.

Melalui tema ini, diharapkan perancangan bangunan Rumah Batik Riau ini dapat beradaptasi dengan lingkungan alam, sosial dan budaya setempat, bertahan dan berfungsi seiring perkembangan zaman seperti halnya kerajinan Batik yang masih bertahan hingga saat ini, melibatkan teknologi untuk mendukung perancangan arsitektur ekologi serta memberikan aspek kenyamanan bagi penggunaanya, *Eco-Tech* merupakan gabungan dari arsitektur ekologi yang dikombinasikan dengan penggunaan teknologi untuk mendukung perancangan arsitektur ekologi seperti penghematan penggunaan energi, memakai material terbarukan dan menimalisir dampak kerusakan atau pencemaran pada lingkungan (Agnes,dkk, 2016).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Batik

Rumah Batik ini berfungsi sebagai wadah masyarakat untuk kegiatan membatik, mulai dari kegiatan produksi, pelatihan, penjualan, pameran hingga wisata edukasi mengenai batik. Rumah batik ini dirancang untuk menjadi sarana tumbuh dan berkembangnya batik serta bertempat tinggalnya kerajinan batik khususnya Batik Riau, yang akan menjadi wadah untuk pelestarian batik Riau seperti halnya fungsi rumah secara umum yaitu tinggal, tumbuh berkembang, bernaung dan terlindung.

2.2 Tinjauan Batik

Kata batik berasal dari suku kata “ba” dan “tik”, artinya ada titik-titik (Karya Indonesia, 2013). Batik berasal dari kata amba dan tik dari Bahasa Jawa yang artinya menulis titik, zaman dahulu batik disebut ambatik.

Menurut Wulandari (2011) Batik merupakan wujud hasil cipta karya seni yang adiluhung, diekspresikan pada motif kain untuk pakaian, sarung, kain panjang, dan kain dekoratif lainnya. Secara harfiah batik dijelaskan sebagai kain bergambar yang dibuat secara khusus dengan menuliskan atau menorehkan malam (lilin) pada kain, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu. Teknik pembuatan batik dikerjakan dengan cara cap, printing (sablon), kain tekstil bercorak batik, batik dengan komputer, serta batik tulis.

Batik Riau adalah batik yang lahir dan berkembang di Riau, dengan motif dan corak yang karakternya diadopsi dari nilai sosial dan lingkungan budaya masyarakat Melayu Riau.

Batik Riau disebut juga dengan Batik Tabir. Menurut Arman (2014) Batik Tabir terinspirasi dari bentuk tabir yang berpola garis vertikal dari atas ke atas ke bawah dengan pola tekat, bermakna keagungan. Batik Tabir biasanya menggunakan warna yang terang dan cerah seperti merah, kuning dan hijau berbeda dengan batik Jawa yang biasanya menggunakan warna-warna yang gelap.

Teknik pembuatan batik secara umum yaitu teknik tulis, teknik tulis menggunakan canting sebagai alat untuk menorehkan lilin atau malam ke kain untuk membuat pola pada kain. Teknik cap, menggunakan alat yang terbuat dari besi dan bermotif sebagai cetakan motif untuk kain. Teknik kombinasi merupakan gabungan dari teknik cap dan tulis, namun saat ini juga berkembang batik printing, dimana batik dicetak pada kain dengan mesin cetak.

Proses pembuatan batik dimulai dari penggambaran motif pada kertas, pemotongan kain,

pemindahan desain motif pada kain, penggambaran motif pada kain (nyanting) menggunakan teknik tulis/cap ataupun kombinasi, kemudian pemberian warna menggunakan teknik celup yaitu pewarnaan dengan proses perendaman, pewarnaan system colet yaitu proses pewarnaan menggunakan kuas atau kapas. Selanjutnya proses menghilangkan lilin atau malam pada kain (pelorotan) dengan proses rebus ataupun pengerokan, tahap akhir pencucian kain batik dan penjemuran.

2.3 Tinjauan Arsitektur Eco-Tech

Eco-tech berasal dari kata ekologis dan teknologi, arsitektur ekologis adalah wadah pemenuhan kebutuhan terhadap aktivitas fisik maupun psikologis manusia yang mempertimbangkan hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan sekitar untuk menjaga kelestarian alam (Utami, dkk, 2017). Tujuan dari arsitektur ekologis ialah kenyamanan bagi penghuninya, seperti kenyamanan termal, pencahayaan, dimensi ruang dan lainnya.

Arsitektur Eco-Tech adalah arsitektur dengan teknologi yang berwawasan lingkungan.

Prinsip-Prinsip Arsitektur Eco-Tech menurut Klaus dan Daniel dalam Firdausi, dkk (2018) adalah sebagai berikut :

1. *Conserving energy*, meminimalkan penggunaan bahan bakar atau energi listrik dengan memaksimalkan potensi alam disekitar lokasi.
2. *Working with climate*, mendesain berdasarkan iklim.
3. *Minizing new resources*, mengoptimalkan kebutuhan sumber daya alam yang terbarukan supaya bisa digunakan pada masa yang akan datang.
4. *Respect for site*, berkonsentrasi pada prinsip tidak memberikan dampak negatif pada lingkungan sekitar.

5. *Respect for user*, memberikan kenyamanan pada pengguna dan tidak memberikan dampak *negative* kepada pengguna.
6. *Holism*, menerapkan prinsip arsitektur *green* dan ekologi sesuai kebutuhan.

Aspek-Aspek Arsitektur *Eco-Tech*, menurut Slessor dalam Firdausi dkk (2018) terdapat beberapa aspek aspek dalam tema arsitektur *Eco-Tech* yaitu :

1. *Sculpting with Light*

Penggunaan material bangunan yang dapat mengurangi dampak buruk dari kerusakan lingkungan dan tidak berbahaya bagi ekosistem dan sumber daya alam.

2. *Energy Matter*

Metode ini menggunakan pemanfaatan *energy* dari alam yang dimanfaatkan secara baik dan optimal.

3. *Making Connection*

Aspek ini membuat koneksi atau asanya hubungan timbal balik yang menguntungkan baik bagi pengguna, lingkungan alam dan sekitar serta bangunan itu sendiri.

4. *Urban Responses*

Bangunan mampu berinteraksi dengan bangunan sekitar lainnya.

5. *Civic Symbolism*

Aspek ini merupakan ekspresi dari bangunan untuk membentuk nilai progresif atau pembaharuan suatu kawasan. Mengangkat kembali peranan bangunan sebagai simbol public seperti bangunan monumental dengan mengambil bentuk yang berbeda untuk mencari nilai baru dengan menggunakan teknologi dan ungkapan struktur yang berintegrasi dengan lingkungannya.

6. *Structural Expression*

Dalam merancang bangunan yang bertema *arsitektur Eco-Tech*, dipilih sistem dan bahan bahan yang mendukung dan sesuai dengan prinsip *Eco-Tech* dengan kejujuran struktur.

3. METODE PERANCANGAN

3.1 Paradigma Perancangan

Perancangan Rumah Batik Riau ini bertujuan untuk mewadahi kegiatan produksi, penjualan, pameran dan edukasi bagi masyarakat Pekanbaru untuk dapat mempelajari dan mengenal Batik serta menambah minat masyarakat Pekanbaru terhadap Batik Riau.

Perancangan Rumah Batik Riau ini menggunakan pendekatan Arsitektur *Eco-Tech*, arsitektur *Eco-Tech* memiliki prinsip perancangan memperhatikan lingkungan dan meminimalkan kerusakan ekologi dengan menggabungkan teknologi, Arsitektur *Eco-Tech* tumbuh sejalan dengan kesadaran akan keterbatasan alam dalam menyuplai material sehingga perlu adanya sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan bersifat berkelanjutan. Prinsip *Eco-Tech* adalah memaksimalkan potensi site, bersifat bertahan dan berfungsi seiring zaman, ramah lingkungan sehingga menghasilkan bangunan *High Performance Buiding*.

Perancangan Rumah Batik ini akan menggunakan prinsip-prinsip *eco-tech* menurut Klaus dan Daniel adalah sebagai berikut :

1. *Conserving energy*
2. *Working with climate*
3. *Minizing new resources*
4. *Respect for site*
5. *Respect for user*
6. *Holism*

3.2 Strategi Perancangan

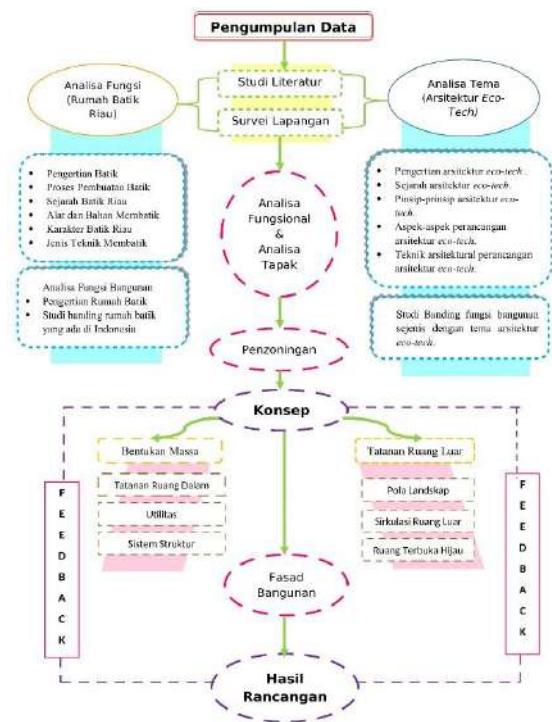
Strategi perancangan pada Rumah Batik ini memiliki beberapa tahapan antara lain yaitu studi literatur, survei, analisa tapak, analisa fungsi, program ruang, konsep, bentukan massa, sistem struktur, utilitas, tatanan ruang, fasad bangunan hingga mendapatkan hasil desain.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data terkait data data perancangan Rumah Batik Riau ini menggunakan

dua jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer yaitu menggunakan teknik pengamatan langsung terhadap objek lapangan berupa survei lapangan, melakukan survei atau pengamatan langsung ke salah satu rumah produksi batik terbesar di Provinsi Riau yaitu Rumah Batik Bono yang terletak di Komplek BPPUT Townsite II Baru PT. RAPP Pangkalan Kerinci. Kemudian mewawancarai narasumber dilakukan untuk menggali informasi langsung dari narasumber dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber yang memiliki keahlian dan keilmuan pada bidang yang diteliti, narasumber yang diwawancarai adalah Ibu Siti Nurbaya, beliau adalah ketua pengrajin batik dan Pak Habibie selaku pimpinan dari Rumah Batik Bono lalu proses dokumentasi, pengambilan video dan foto saat proses pewawancara narasumber serta pengambilan foto proses pembuatan Batik, alat, bahan dan ruang ruang yang terdapat pada Rumah Batik Bono.

Data sekunder, data ini diperoleh dari studi pustaka, Studi pustaka yang digunakan adalah berisi informasi mengenai perancangan Rumah Batik dengan pendekatan arsitektur eco-tech, berupa buku, majalah *online* dan *offline*, jurnal, disestasi, dan web yang memiliki informasi dan data dalam perancangan Rumah Batik baik yang membahas fungsi dan tema arsitektur eco-tech. Kemudian studi banding, bertujuan mendapatkan data dan teori bandingan mengenai perancangan baik tema maupun fungsi bangunan guna memberikan referensi permasalahan desain perancangan.



Gambar 3.1 Bagan Alur Perancangan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan berada di Jalan Sudirman, Kecamatan Pekanbaru Kota, Provinsi Riau, kawasan ini berada pada pusat dan jantung kota Pekanbaru dan juga terletak di arah utara kawasan Lapangan Purna MTQ Pekanbaru, yang merupakan pusat seni di Pekanbaru pada kawasan tersebut terdapat bangunan gedung pariwisata provinsi Riau.

Luas lahan ± 2 Ha, kondisi kontur *relative* datar, kondisi tapak lahan kosong dengan KDB sebesar 50 %.



Gambar 4.1 Lokasi Tapak
Sumber : Google Maps

Batas Lahan :

1. Sebelah Utara : Jalan OKM Jamil
2. Sebelah Selatan : Lapangan Purna MTQ Pekanbaru
3. Sebelah Barat : Showroom Yamaha dan KPKNL Pekanbaru
4. Sebelah Timur : Jalan Datuk Wan Abdul Jamal

4.2 Kebutuhan Ruang

Tabel 4.1 Rekapitulasi Total Luas Bangunan

Zona Bangunan	Jumlah Luasan
Sarana Konservasi	1873
Sarana Edukasi	1107
Sarana Rekreasi	854
Ruang Pengelola & Staff	644
Area Servis	692
Total Luasan	5170

Tabel 4.2 Rekapitulasi Total Luas Area

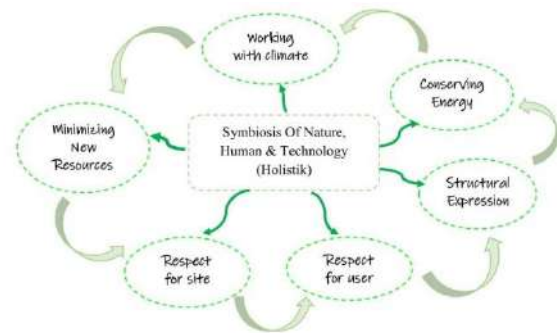
Outdoor					
Outdoor					
Parkir					
Nama Ruang	Sumber	Standar (m2)	Kapasitas (Unit)	Jumlah Unit	Luasan (m2)
Parkir Mobil	NAD	12,9	1	51	658
Parkir Motor	NAD	1,67	1	229	382
Parkir Bus	NAD	28,5	1	3,8	108
TOTAL					1148
Sirkulasi 50 %					574
Luas (m²)					1722

Tabel 4.3 Rekapitulasi Luasan Area Indoor + Outdoor

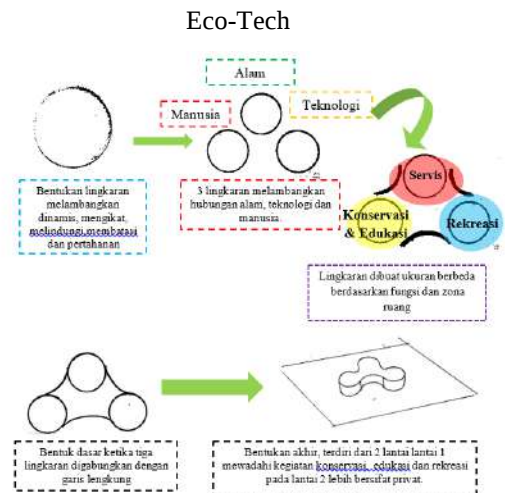
Total Luasan Keseluruhan (Indoor + Outdoor)	
Jenis Ruang	Jumlah Luasan (m2)
Indoor	5170
Outdoor	1722
Total	6892

4.3 Konsep

Konsep perancangan pada Rumah Batik Riau ini adalah *Symbiosis of Nature and Technology* atau hubungan timbal balik antara alam (ekologi) dengan teknologi dan manusia, teknologi yang dimaksud adalah teknologi dari inovasi material bangunan.



Gambar 4.2 Keseluruhan Elemen Prinsip Arsitektur



Gambar 4.3 Transformasi Desain

Transformasi bentuk didasari dari simbiosis dilambangkan dengan lingkaran, simbiosis dari manusia, alam dan teknologi. Bentuk lingkaran difilosofikan mengikat tiga komponen simbiosis ini.

4.4 Penerapan Tema

Konsep perancangan fasad bangunan Rumah Batik Riau ini menekankan pada prinsip desain arsitektur *eco-tech* menurut Klaus dan Daniel yaitu pemanfaatan energi alami semaksimal mungkin seperti penghawaan dan pencahayaan alami dengan adanya bukaan, bukaan kemudian dilapisi dengan *double fasad*. Jenis fasad yang digunakan adalah fasad atraktif dan inovatif, pada fasad didesain solar panel yang membentuk *prototipe* fasad pintar, berfungsi sebagai pengoptimalan energi fasad ini dipasang pada sisi barat dan timur bangunan. Fasad protipe solar panel ini memberikan kesan arsitektur *high tech* serta kesan menarik dan unik. Selain itu fasad didominasi oleh garis vertikal, penggunaan

warna yang cerah seperti batik Riau penggunaan warna cerah, penggunaan elemen vegetasi pada fasad seperti penggunaan Lew Kwan Yew.

Adapun prinsip Klaus dan Daniel yang digunakan adalah *conserving energy*, *minimizing new resources*, *working with climate*, *respect for site*, dan *respect for user*.

Penerapan prinsip Klaus dan Daniel yaitu :

1. *Conserving Energy*

a) Penggunaan Solar Panel

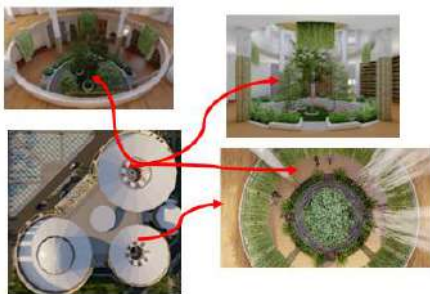
Penggunaan solar panel yang dimodifikasi sebagai fasad bangunan berbentuk panel berbentuk prototipe fasad pintar berfungsi sebagai pengoptimalan energi dan estetika.



Gambar 4.4 Fasad Solar Panel

b) Penggunaan sistem *Water Harvesting*

Pemanfaatan air hujan atau konservasi air hujan yang dapat digunakan untuk kebutuhan lainnya seperti menyiram tanaman, *toilet flush*, *building maintenance*, cadangan air untuk penyiram kebakaran dan lainnya. Air ditampung di beberapa titik seperti di area innercourtyard dan area taman pada teras.



Gambar 4.5 Sistem *Water Harvesting*

c) Orientasi bangunan dan penggunaan atap putih

Atap berwarna putih mampu mengurangi penyerapan radiasi matahari dan menurunkan suhu sebanyak 35%. Orientasi bangunan utara-selatan menguntungkan untuk mendapatkan

cahaya alami secara intens dan tidak menimbulkan panas berlebih serta silau yang masuk kedalam bangunan.



Gambar 4.5 Atap Berwarna Putih

2. *Minimizing New Resources*

Penggunaan sumber daya terbarukan seperti penggunaan material terbarukan, pabrikasi dan berteknologi.

a) Penggunaan kaca *E-Low* (Kaca Rendah Emisi)

Kaca E-Low dapat meredam panas 20-40% sehingga dapat menghambat panas matahari yang masuk berlebihan ke dalam ruangan yang membuat suhu ruangan menjadi naik.



Gambar 4.6 Penggunaan Kaca *E-Low* Pada Rumah Batik

b) Penggunaan material baja pada struktur

Struktur baja banyak digunakan saat ini dan populer, pengerjaannya praktis, memiliki kekuatan yang tinggi, dapat didaur ulang dan ramah lingkungan karena dapat dibongkar pasang dan pengerjaan yang mudah dan cukup cepat. Pada bangunan rumah batik kolom baja dilapisi dengan cover kolom yang terbuat dari stainless steel untuk kesan kuat, kokoh dan mewah.



Gambar 4.7 Struktur Baja

c) Penggunaan Atap PVC

Atap pvc ini memiliki rongga sehingga dapat mengalirkan udara dan dapat meredam panas, bersifat ramah lingkungan

karena dibuat dari bahan plastik, selain itu atap ini tidak berkarat, tahan terhadap cuaca, mudah dibentuk, kuat, tidak mudah terbakar dan mampu meredam suara sebanyak 27 %.

- d) Penggunaan fasad material ACP (*Alluminium Composit Panel*) dan Modifikasi Solar Panel Fasad ACP memiliki daya tahan yang tinggi terhadap cuaca, api, serta anti karat dan merupakan material fasad yang sangat diminati dan sering dipakai saat ini. Selain itu acp sangat mudah didapatkan di pasaran. Fasad prototipe lembaran solar panel merupakan inovasi material untuk fasad, selain menjadi sumber energi juga berfungsi sebagai estetika dan buffer silau, panas, suara dan polusi.



Gambar 4.8 Material ACP & Fasad Solar Panel

- e) Penggunaan Lantai ACC (*Autoclaved Aerated Concrete*) Lantai Acc merupakan material inovatif pada lantai, berbentuk lembaran panel yang terbuat dari beton ringan, tahan api, dan bersifat akustik. Panel lantai ini terbuat dari pasir, semen, bahan daur ulang, kapur, gypsum, pasta alluminium dan aerasi.



Gambar 4.9 Panel Lantai ACC

3. *Working With Climate*

Mendesain berdasarkan iklim setempat.

- a) Bentuk bangunan melingkar

Bangunan dibuat melingkar untuk menampilkan kesan dinamis serta pada bentuk bangunan melingkar angin dapat berputar secara leluasa mengikuti bentuk dinamis lingkaran. Bangunan yang bersudut akan rentan menghadapi terangan angin.

- b) Atap Miring

Atap miring untuk mengalirkan air hujan secara cepat dan langsung ke tanah, atap miring juga berfungsi sebagai peredam panas karena memberikan ruang kosong di bawah atap.



Gambar 4.10 Atap Miring

- c) Penggunaan kaca rendah emisi

Kaca *e-low* dapat memfilter panas 30-40%, menjadi transmisi cahaya yang baik sehingga dapat memasukkan cahaya alami dengan baik ke dalam ruangan.

- d) Penggunaan *Double Fasad*

Double fasad berfungsi sebagai penghalang panas dan silau supaya tidak masuk langsung ke dalam ruangan, selain itu berfungsi sebagai pelindung dari hujan deras, angin kencang, buffer kebisingan, serta polusi. Penggunaan double fasad diutamakan pada arah timur dan barat, di arah utara dan selatan juga terdapat sedikit *double fasad*.



Gambar 4.11 Penggunaan Double Fasad

- e) Penggunaan Lee Kwan Yew

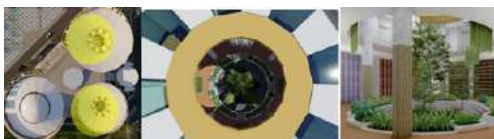
Penggunaan Lee Kwan Yew sebagai pelindung panas, serta memfilter udara, menampilkan kesan estetika serta kesan asri dan sejuk.



Gambar 4. 12 Penggunaan Lew Kwan Yeaw

f) Penggunaan Elemen Vegetasi

Penggunaan beberapa elemen vegetasi seperti pohon peneduh untuk menghalangi panas dan silau, serta *buffer* polusi dan suara. Selain itu pada bangunan terdapat *innercourtyard* yang didominasi untuk tanaman dan pohon sebagai area sirkulasi pertukaran udara. Serta penggunaan pohon pengarah seperti pohon palem, dan pada bagian teras juga di beri taman dan kolam air untuk memberikan kesan alam serta estetika.



Gambar 4.13 Innercourtyard



Gambar 4.14 Pohon palem sebagai pohon pengarah



Gambar 4.15 Taman di teras entrance Rumah Batik

g) Bangunan dibuat berlevel

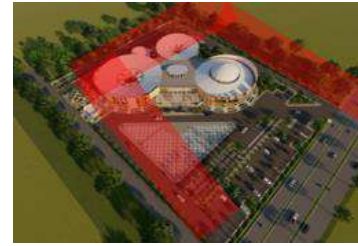
Bangunan dibuat berlevel untuk mengurangi kelembapan pada tanah, menghindari banjir serta membuat bangunan lebih terlihat dari jalan karena tinggi. Bangunan lebih tinggi 75 cm dari muka tanah.



Gambar 4.16 Level Bangunan Rumah Batik

4. *Respect For Site*

a) Masih mempertahankan beberapa vegetasi pada landscape



Gambar 4. 17 Vegetasi di sekeliling site

b) Penggunaan Material Ramah Lingkungan

Rumah Batik Riau ini menggunakan material pabrikasi yang ramah lingkungan untuk menunjang salah satu prinsip arsitektur *eco-tech* yaitu *minimizing new resources*. Seperti pada prinsip *minimizing new resources* penerapannya pada rumah batik yaitu penggunaan material seperti baja sebagai struktur karena dapat didaur ulang dan tidak menyebabkan pencemaran pada lingkungan, penggunaan atap pvc yang terbuat dari *plastic*, serta pada area landscape, menggunakan aspal geopori pada jalan, aspal ini mampu menyerap 2000 liter air permenit, sehingga tidak menimbulkan genangan pada jalan dan menambah cadangan air pada tanah.



Gambar 4.18 Aspal Geopori

c) Proses pembangunan tidak merusak lingkungan

Rumah Batik Riau ini menggunakan pondasi bore pile dimana pemasangannya tidak menimbulkan getaran yang dapat merusak lingkungan dan bangunan sekitar.

d) Membuat hubungan ruang luar dan ruang dalam bangunan

Pada bangunan dibuat *inercourtyard* dan juga pada area *lobby* ada ruang transisi berupa ruang terbuka hijau di dalam bangunan yang ditanami oleh pepohonan dan bunga bunga yang

memikat insekta bersayap sehingga adanya hubungan atau simbiosis antara bangunan dan lingkungan serta alam dan menciptakan ekosistem lingkungan yang baru.

5. *Respect For User*

Peduli terhadap pengguna bangunan yaitu manusia. Penerapan empat prinsip sebelumnya yaitu *conserving energy, working with climate, minimizing new resources, respect for site* merupakan bentuk kepedulian terhadap kenyamanan pengguna, dimana keempat prinsip tersebut bertujuan untuk kenyamanan dan keamanan pengguna.

a) *Respect* terhadap penyandang disabilitas

Pada area *entrance* bangunan dibuat ramp sebagai akses masuk bagi penyandang disabilitas karena bangunan berlevel. Serta akses menuju lantai dua dibuat ramp.



Gambar 5. 19 Ramp pada *Entrance* Bangunan

b) Adanya sarana bermain dan edukasi bagi masyarakat sekitar

Pada sisi utara bangunan disamping kiri area *entrance* ke dalam site dibuat taman labirin dan amphitheater, susunan seperti helaian kain yang bergelombang dengan motif batik Riau yang berbeda beda terbuat dari panel acp, taman labirin ini berguna untuk memperkenalkan motif batik Riau kepada masyarakat sekitar. Amphitheater berfungsi sebagai area berkumpul dan area santai bagi masyarakat.



Gambar 5. 20 Amphitheater dan Taman Labirin

c) Adanya tempat ibadah dan area pameran *outdoor*

Area pameran *outdoor* berfungsi melakukan kegiatan pameran dan kegiatan lainnya yang melibatkan banyak sekali orang, alat dan benda lainnya yang akan dipajang atau digunakan. Area pameran ini terletak tepat berada di depan area *entrance* bangunan. Lantai area pameran *outdoor* dibuat dihiasi dengan corak batik yaitu kuntum mekar wajik bersusun. Musholla terletak terpisah dengan bangunan Rumah Batik, dan berada disisi timur bangunan rumah batik dan menghadap kearah barat.



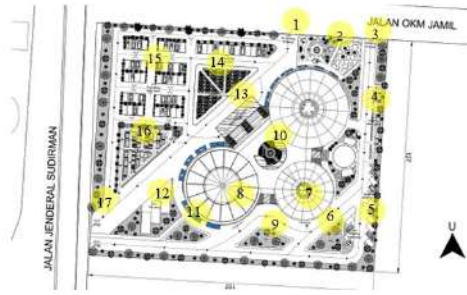
Gambar 5. 21 Musholla Rumah Batik



Gambar 5. 22 Area Pameran *Outdoor*

4.5 Konsep Tapak dan Sirkulasi

Konsep tapak menampilkan kesan alami, tetap mempertahankan vegetasi yang ada pada tapak dan menambah elemen vegetasi pada tapak seperti vegetasi peneduh, pengarah, dan tanaman hias. Konsep tapak ialah *unity* atau kesatuan antara *site* dan bangunan yang bentuknya disesuaikan dengan letak bangunan sehingga tapak menjadi menyatu dan tidak terpisahkan atau berdiri sendiri.



Gambar 4. 29 Denah Ruang Luar Rumah Batik

Keterangan :

- 1 : Entrance Pengunjung
- 2 : Taman Labirin & Amphitheater
- 3 : Entrance Pengelola
- 4 : Parkir Motor Pengelola
- 5 : Parkir Mobil Pengelola
- 6 : Taman
- 7 & 8 : Drop Off Barang
- 9 : Taman
- 10 : Rumah Batik
- 11 : Taman
- 12 : Parkir Bus
- 13 : Drop Off Penumpang
- 14 : Area Paameran Outdoor
- 15 : Parkir Mobil Pengunjung
- 16 : Parkir Motor Pengunjung
- 17 : Area Keluar

Entrance berada pada jalan OKM Jamil, yaitu arah utara site, akses menuju site bisa dijangkau melalui sisi barat, timur dan utara karena site terletak pada kawasan yang cukup strategis.

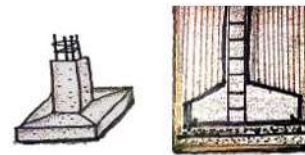
4.6 Sistem Struktur

Pada perancangan bangunan *eco-tech* struktur dan material lebih ditunjukkan atau ditonjolkan pada eksterior seperti kolom baja yang diekspos atau mengekspos dinding bata. Struktur dan material yang ditonjolkan pada eksterior juga untuk menampilkan nilai estetika pada bangunan. Penggunaan baja tipis tipis sebagai kolom penopang bangunan dan sebagai penyalur gaya pada struktur selain itu penggunaan baja memberikan kesan kokoh. Bagian konstruksi rangka atap menggunakan struktur yang ringan, namun aman, kuat dan kokoh seperti penggunaan rangka baja *space frame*. Material yang digunakan adalah material pabrikan yang terbarukan serta didominasi elemen dari bahan

logam seperti baja, material lainnya seperti kaca dan beton. Serta ramah lingkungan dan penggunaan warna warna yang cerah sebagai pembeda struktur. Struktur yang digunakan juga harus sesuai dengan fungsi bangunan, tidak berlebihan sehingga memiliki kemampuan untuk mempertahankan bangunan pada posisinya, kestabilan, kekuatan dan struktur yang hemat serta ekonomis.

1. Struktur Bawah (Pondasi)

Rumah batik ini menggunakan pondasi mini pile atau foot plat karena bangunan dikategorikan *low-rise building* dan tidak terlalu menahan beban yang berat.



Gambar 4. 30 Pondasi Foot Plat

2. Struktur Tengah

Struktur ini mendukung untuk struktur atas bangunan, menggunakan sistem kolom dan balok dengan material baja. Penggunaan kolom baja pada bagian eksterior untuk menampilkan kesan kokoh dan kuat. Sistem ini memiliki kelebihan kekakuan struktur dan fleksibel dalam penataan ruang di dalam bangunan.



Gambar 4.31 Kolom dan Balok

Sumber : shorturl.at/beMPW

3. Struktur Atas

Struktur atas menggunakan struktur bentang lebar *space frame*, *space frame* ini memiliki keunggulan yaitu bentuk yang fleksibel, memiliki kekakuan yang cukup, rangkanya ringan karena terbuat dari baja atau aluminium, fleksibilitas dalam tata letak kolom, dan batang batang *space frame* yang diproduksi massal di pabrik sehingga dari segi biaya struktur ini lebih rendah serta bentuknya bisa dibuat sesuai kebutuhan. Selain itu struktur ini menampilkan kesan keindahan dan kesederhanaan.



Gambar Struktur Space Frame

Sumber : shorturl.at/bisvD

shorturl.at/gksW1

shorturl.at/bcfBK

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam perancangan Rumah Batik Dengan Pendekatan arsitektur Eco-Tech ini adalah :

1. Rumah batik ini merupakan tempat atau wadah bagi masyarakat Riau untuk mengenal dan mempelajari mengenai Batik Riau. Rumah Batik ini memiliki 3 fungsi utama yaitu konservasi, sebagai sarana tempat melestarikan dan melindungi Batik Riau terdapat fasilitas berupa ruang produksi dan galeri. Fungsi edukasi memberikan wadah kepada masyarakat untuk mempelajari Batik Riau tersedia beberapa fasilitas yang dapat dinikmati yaitu ruang kelas teori, ruang workshop, perpustakaan, galeri dan ruang auditorium. Sarana rekreasi membuat masyarakat berwisata tentang budaya Batik, terdapat fasilitas ruang seperti showroom dan foudcourt. Serta terdapat beberapa fasilitas pendukung lainnya yaitu ruang servis dan ruang pengelola.
2. Prinsip dan penekanan desain berorientasi pada arsitektur eco-tech. arsitektur eco-tech adalah gabungan dari arsitukter high tech dan arsitektur ekologi. Arsitektur eco-tech ialah arsitektur teknologi yang berwawasan lingkungan.
3. Melalui tema arsitektur eco-tech ini bangunan diharapkan dapat beradaptasi dengan lingkungan alam, sosial dan budaya setempat, betahan dan berfungsi seiring perkembangan zaman seperti halnya kerajinan Batik yang masih bertahan hingga saat ini, melibatkan teknologi untuk mendukung perancangan arsitektur ekologi serta

memberikan aspek kenyamanan bagi penggunaanya

5.2 Saran

Pada akhir penulisan penulisan memberikan beberapa saran kepada pembaca yang mnantinya perlu dan dapat digunakan untuk membangun dan mengembangkan Rumah Batik ini lebih baik lagi dan efiseien.

1. Dalam perancangan perlu adanya beberapa referensi mengenai seni Batik dahulu untuk dapat merancang bangunan Rumah Batik mulai dari proses pembuatan hingga alat dan bahan yang digunakan.
2. Mempertimbangkan lokasi tapak untuk mendukung perancangan serta pendekatan dalam arsitektur yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afhami Reza, Azam Sadat Mozhdemani. 2017. "Using Ecotech Architecture as an Effective Tool for Sustainability in Construction Industry." 7(5): 1914–17.
- Agnes, Veronica, Michael. 2016. "Balai Penelitian Kelautan Di Manado." *Balai Penelitian Kelautan Di Manado (Eco-Tech Architecture)* 1: 103–12.
- Arman, Dedi. 2014. "Batik Tabir Batik Baru Khas Riau." <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbkepri/batik-tabir-batik-baru-khas-riau/> (March 16, 2020).
- Marzuki, Hidayat. 2017. "Upaya Pengembangan Kelompok Usaha Kerajinan ' Batik Riau' Dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Di Kota Pekanbaru." *Jurnal Online Mahasiswa* 4(2): 1–12.
- Murdiyanto, Ariswahu. 2016. "Sejarah Motif Batik Riau Dan Penjelasannya Batik Tulis with the Highest Quality." 2016. <https://batik-tulis.com/> (January 13, 2020).
- Utami, Amalia Dian, Sri Yuliani, and Ummul Mustaqimah. 2017. "Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian Di Sleman." *Arsitektura* 15(2): 340.
- Wulandari, Ari. 2011. *Batik Nusantara : Makna Filosofis, Cara Pembuatan, Dan Industri Batik*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.