

Perencanaan Pusat Batik Khas Kaltim di Kawasan Pulau Kumala Kukar - Penekanan pada Utilitas

Zakiah Hidayati,^{1*} Mafazah Noviana,² A'am Gunawan³

^{1,2,3} Program Studi Arsitektur, Jurusan Desain, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

Received: September 2021

Accepted: October 2021

Published: October 2021

Abstract

The planning of the Batik Center aims to encourage growth in the economy, both trade and tourism. The planning of the East Kalimantan Batik Center is not only as a place for batik production and batik sales, but also plays a role in batik education for visitors and the general public. The main obstacle that can arise in this planning is related to the building and environment's utility system. The utility system includes a sewage treatment system, waste disposal, rainwater utilization and environmentally friendly site treatment. In addition to utility, the factor of space organization is also important because it can influence the effectiveness of space. This research method uses observation, interviews and literature studies to get a good architectural plan. The result of this research is a utility system designed in the building site area by using four waste storage tanks placed in the site area. Storage tanks in the form of initial reservoirs, wax, sedimentation and coagulation tanks, then safely disposed of into the Mahakam river that surrounds the Kumala island area. The organization of the space is organized into three clusters of workshops, displays and education to create more privacy zones due to the different activities in them. It is hoped that this batik center planning can contribute to the planning of similar building functions, especially in utility problems.

Key words: Batik Center, East Kalimantan, utility, organization of space

Abstrak

Perencanaan Pusat Batik ini bertujuan mendorong pertumbuhan di bidang ekonomi, baik perdagangan atau pariwisata. Perencanaan Pusat Batik Kaltim ini selain sebagai tempat produksi batik dan penjualan batik, juga berperan dalam kegiatan edukasi membuat batik bagi para pengunjung dan masyarakat umum. Kendala utama yang dapat muncul dalam perencanaan ini adalah terkait sistem utilitas bangunan dan lingkungan. Sistem utilitas meliputi sistem pengolahan limbah, pembuangan sampah, pemanfaatan air hujan dan pengolahan tapak agar ramah lingkungan. Selain utilitas, faktor organisasi ruang juga menjadi permasalahan karena jika tak diolah berpotensi membuat kegiatan di dalamnya menjadi tidak efektif. Metode penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka untuk mendapatkan perencanaan yang baik ditinjau dari ilmu arsitektur. Hal yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem utilitas dirancang di area tapak bangunan dengan menggunakan empat bak-bak penampung limbah yang diletakkan di area tapak. Bak penampung berupa bak penampung awal, lilin malam, bak pengendapan, dan koagulasi, selanjutnya aman dibuang ke sungai Mahakam yang mengelilingi area pulau Kumala. Organisasi ruang diatur dalam tiga cluster workshop, display dan edukasi untuk menciptakan zona-zona yang lebih privasi karena perbedaan kegiatan di dalamnya. Diharapkan perencanaan pusat batik ini dapat memberikan kontribusi pada perencanaan fungsi bangunan sejenis terutama di permasalahan utilitas.

Kata kunci: pusat batik, Kaltim, utilitas, organisasi ruang

* Corresponding author : zakitec@yahoo.co.id

1. Pendahuluan

Batik adalah salah satu hasil kerajinan, keterampilan dan seni dalam hal membuat bahan pakaian yang merupakan warisan seni budaya nenek moyang Indonesia yang telah diakui dunia [1]. Batik merupakan warisan budaya peninggalan nenek moyang yang sampai saat ini masih berkembang diberbagai wilayah di Indonesia. Kain batik dikenakan sebagai ciri khas pakaian di Indonesia yang digunakan oleh semua kalangan masyarakat di Indonesia. Di setiap daerah di Indonesia memiliki kerajinan dan motif batik yang dimiliki sampai saat ini dan terus berkembang seiring perkembangan jaman yang semakin modern. Kerajinan batik ini juga sudah dikenal sejak lama, khususnya pada batik di Kalimantan Timur. Sejak dirilis batik merupakan salah satu budaya dunia dari Indonesia oleh UNESCO memberikan kesadaran pada seluruh masyarakat Indonesia untuk mempertahankan dan mengembangkan batik sebagai warisan budaya nenek moyang. Batik pedalaman merupakan batik yang dikembangkan oleh keraton dengan nilai simbolis, statis, dan magis, sehingga dalam perkembangannya dinamakan batik keraton [2].

Dengan lokasi di tengah pulau Kumala yang merupakan objek wisata terpopuler di Kutai Kartanegara bisa dijadikan sebagai wadah edukasi serta budaya. Dengan seiring berjalannya waktu, sampai saat ini wisatawan asing maupun lokal Pulau Kumala mengalami penurunan drastis dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Tercatat di tahun 2017 sebanyak 389.243 wisatawan, di tahun 2018 sebanyak 287.595 wisatawan, dan tahun 2019 sebanyak 105.559 wisatawan asing maupun lokal.

Perencanaan Pusat Batik Khas Kaltim ini juga memerlukan ruangan-ruangan yang memiliki keterkaitan antar ruang lainnya agar saling terhubung dan juga akses yang memudahkan bagi para pengerajin batik. Organisasi ruang yang saling terhubung dalam perencanaan bangunan ini biasanya terdapat pada jaringan limbah yang terbuang, contohnya air bekas bilas, uap rebusan, bekas cat dan lain-lain. Dengan sistem utilitas yang sudah dirancang dengan baik, bisa meminimalisir pencemaran lingkungan pada area pulau Kumala yang berada ditengah sungai Mahakam. Dan juga menyediakan beberapa fasilitas pendukung didalam bangunan seperti galeri batik, *showroom* batik serta *workshop* membatik. Dengan begitu dapat meningkatkan daya tarik pengunjung yang datang.

1.1. Utilitas

Utilitas dasar yang wajib ada dalam suatu bangunan dan lingkungan yaitu utilitas air bersih, air kotor, air hujan, sistem kebakaran dan AC [3]. Perencanaan Pusat Batik Khas Kaltim menekankan utilitas yang terkait dengan pengolahan limbah. Berikut adalah sistem dari pengolahan limbah yang dilakukan :

- Bak penangkap malam (lilin)

Proses yang terjadi pada bak penangkap malam (lilin) adalah mendinginkan limbah yang masih panas (berasal dari proses penghilangan malam (lilin) atau proses pelorodan. Dalam bak ini limbah mengalami pendinginan dan mengakibatkan malam (lilin) yang terkandung dalam limbah akan mengapung.

- Bak pengendapan atau sedimentasi (*primary treatment*)

Proses sedimentasi merupakan unit pengolahan awal, prinsip kerjanya yaitu pengendapan dan stabilisasi bahan-bahan yang diendapkan, selain untuk mengendapkan dan menyaring partikel juga mereduksi beban organik yang terkandung dalam limbah, sehingga mengurangi beban untuk selanjutnya.

- Bak anaerob (*secondary treatment*)

Kolam anaerob disebut juga fixed bed reactor merupakan unit pengolahan kedua yang merupakan filter anaerob proses pengolahan limbah secara biologi pada kondisi anaerob. Penggunaan sistem filter anaerob biasanya kurang efektif tanpa unit tangki septik yang berfungsi untuk mengurangi beban organik (padatan terlarut) .

- Bak koagulasi dan flokulasi

Koagulasi merupakan tingkat pengolahan kedua dengan cara mencampurkan bahan kimia berupa $Al_2(SO_4) \cdot 18H_2O$ (tawas) dan secara bersamaan dilakukan pengadukan secara tepat guna menstabilkan koloid dan solid tersuspensi yang halus, dan intinya massa partikel dan kemudian membentuk mikrofluk. Sedangkan flokulasi merupakan pengadukan perlahan mikrofluk sehingga terkumpul menjadi flok-flok yang dapat mengendap menjadi lumpur.



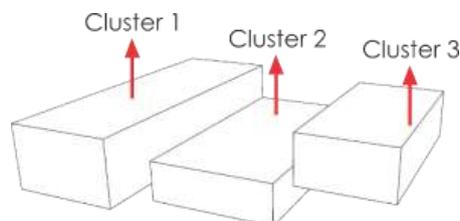
Gambar 1. Skema pengolahan limbah batik

Apabila dilihat dari karakteristik limbah batik dan permasalahan limbah batik yang dialami oleh pelaku industri batik maka, limbah batik dapat menimbulkan dampak kerusakan lingkungan dan kesehatan manusia dalam jangka waktu yang panjang dan kian meluas. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini disampaikan suatu rancangan tentang sistem pengolahan limbah pada bangunan. Namun dengan demikian peningkatan industri batik juga mengakibatkan dampak negatif yaitu masalah lingkungan. Permasalahan lingkungan saat ini yang dominan salah satunya adalah limbah cair berasal dari kegiatan proses pembuatan batik. Diperkirakan penggunaan air dalam proses pembuatan batik rata-rata kurang lebih 25 – 50 m² per meter kain batik. Sehingga diharapkan limbah cair industri batik yang diolah melalui model percontohan IPAL batik ini dapat memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan, sehingga aman apabila dibuang ke lingkungan [4].

1.2. Organisasi Ruang

Perancangan dengan menerapkan pola hubungan antar ruang atau organisasi ruang dipilih guna memaksimalkan kebutuhan bagi penggunaannya agar dapat merasakan kenyamanan dan keamanan di dalam bangunan Pusat Batik Khas Kaltim ini. Jenis organisasi ruang yang tepat dengan hal tersebut yaitu organisasi ruang cluster atau berkelompok. Organisasi ruang yang terklaster bergantung pada kedekatan fisik untuk menghubungkan ruang-ruangnya satu sama lain. Seringkali organisasi ini terdiri dari ruang-ruang berulang dan seluler yang memiliki fungsi-fungsi serupa serta membagi sebuah tanda pengenalan visual bersama seperti bentuk dasar atau orientasi.

Pola cluster sangat cocok karena bangunan Pusat Batik Khas Kaltim memiliki beberapa kelompok ruangan yang harus dijadikan bersamaan agar akses sirkulari mudah dan dapat menghubungkan antar ruang yang saling berhubungan.



Gambar 2. Pembagian Cluster bangunan

Penjelasan

Cluster 1 : yang difungsikan sebagai *workshop* batik dan area utilitas.

Cluster 2 : yang difungsikan sebagai penjualan display dan galeri.

Cluster 1 : yang difungsikan sebagai area edukasi membatik dan ruang pengelola.

2. Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan gedung Pusat Batik Khas Kaltim lebih berfokus pada permasalahan yang terdapat pada site perancangan yaitu di Kawasan Pulau Kumala, Kukar. Dengan adanya hasil survey berupa data-data dan informasi umum khusus dari sumber terpercaya yang berhubungan untuk mengetahui

kebutuhan dan persyaratan dalam merancang Pusat Batik Khas Kaltim di Kawasan Pulau Kumala Kukar, sehingga terciptanya suatu gagasan yang dapat memenuhi maksud dan tujuan perancangan.

Tahapan-tahapan perencanaan ini adalah:

1. Identifikasi Masalah
2. Pengumpulan Data
3. Analisis Data
4. Konsep
5. Perancangan

Adapun langkah-langkah dalam metode pengolahan data adalah sebagai berikut:

2.1. Membuat analisis perancangan, meliputi:

- Analisis peruangan yang terdiri dari analisis kegiatan, analisis kebutuhan dan besaran ruang, dan analisis penzoningan.
- analisis tapak yang terdiri dari analisis pemilihan tapak, analisis kondisi tapak, analisis matahari, analisis kebisingan, analisi pencapaian, analisis sirkulasi, analisis view dan analisis tata hijau atau vegetasi.
- analisis bangunan yang terdiri dari analisis gubahan massa, analisis tampilan bangunan, analisis material bangunan, analisis struktur bangunan dan analisis warna bangunan.
- analisis utilitas yang terdiri dari analisis utilitas bangunan dan analisis utilitas lingkungan

2.2. Membuat konsep perancangan, meliputi:

- Konsep Peruangan
- Konsep Tapak
- Konsep Bangunan
- Konsep Utilitas

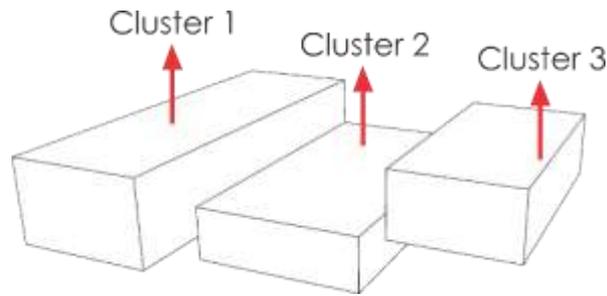
3. Hasil dan Pembahasan

Membuat konsep perancangan, meliputi:

3.1. Organisasi ruang dan gubahan massa

Perancangan ini menerapkan pola hubungan antar ruang atau organisasi ruang yang dianalisis terlebih dahulu jenisnya agar memaksimalkan kebutuhan bagi penggunanya. Analisis pemilihan mempertimbangkan sifat dan fungsi ruang. Pola organisasi ruang yang akan diterapkan pada bangunan Pusat Batik Khas Kaltim adalah pola organisasi ruang *cluster* atau berkelompok. Pola *cluster* sangat cocok karena bangunan Pusat Batik Khas Kaltim memiliki beberapa kelompok ruangan yang harus dijadikan bersamaan agar akses sirkulasi mudah dan dapat menghubungkan antar ruang yang saling berhubungan [5]. Pengelompokkan ruang-ruang secara umum dibagi tiga cluster (*workshop*, *display* dan edukasi).

Analisis gubahan massa bangunan adalah analisis tentang sebuah bentuk desain bangunan yang akan diterapkan pada lokasi lahan. Gubahan massa diperoleh dari bentukan huruf L dan di gabungkan dengan kubus yang menyesuaikan bentukan lahan yang akan dibangun. Penggunaan atap tropis dapat dijadikan ide untuk desain bangunan. Gubahan massa pada Gedung Pusat Batik Khas Kaltim adalah bentuk persegi panjang yang dijadikan 1 bangunan utama. Didalam organisasi ruang cluster terdapat pembagian zona atau cluster yang berkaitan dengan fungsi ruangan seperti area workshop batik, area publik (penjualan), area edukasi membatik, dan kantor pengelola. Berikut pembagian zona atau cluster pada bangunan Pusat Batik Khas Kaltim yaitu :

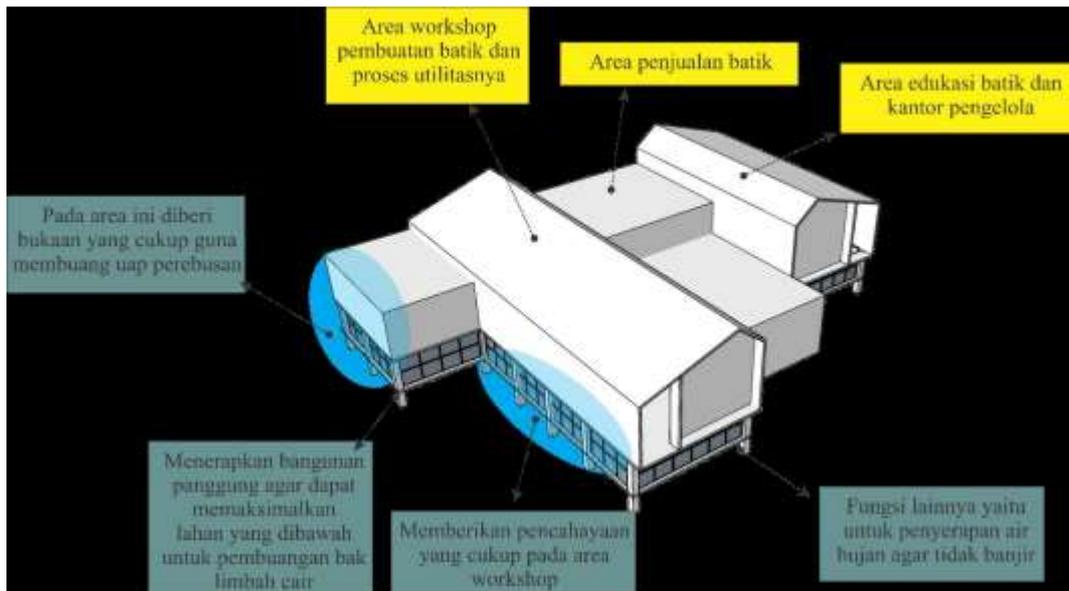


Gambar 3. Pembagian Cluster Ruangan

Cluster 1 : yang difungsikan sebagai *workshop* batik dan area utilitas.

Cluster 2 : yang difungsikan sebagai penjualan display dan galeri.

Cluster 1 : yang difungsikan sebagai area edukasi membatik dan ruang pengelola.



Gambar 4. Penerapan Cluster Ruangan

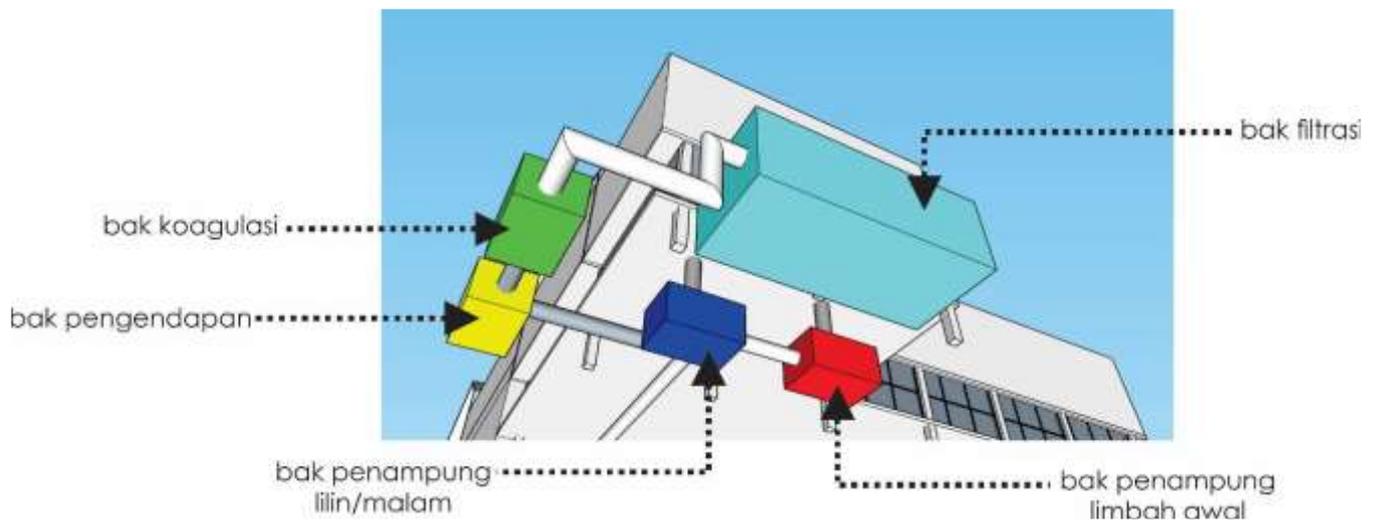
3.2.Utilitas Limbah Batik

Dalam konsep utilitas Pusat Batik Khas Kaltim ini terdapat utilitas air bersih, air kotor dan kotoran, air hujan, air AC, kebakaran, persampahan, dan instalasi bak pengolahan limbah batik. Melalui gambar *site* di bawah ini, terlihat penempatan *ground tank*, *septictank*, sumur resapan, pengolahan limbah, drainase, dan aliran saluran di dalam lahan. Instalasi pengolahan limbah diletakkan di belakang *site* agar terpisah dari area publik di bagian depan. Penempatan area instalasi limbah dimaksudkan untuk memudahkan kegiatan pengolahan limbah karena terpusat di satu area. Beberapa bagian dari *site* diletakkan lubang biopori untuk memperbanyak resapan air hujan ke dalam tanah sehingga mengurangi potensi genangan atau banjir.



Gambar 5. Konsep Utilitas di Site

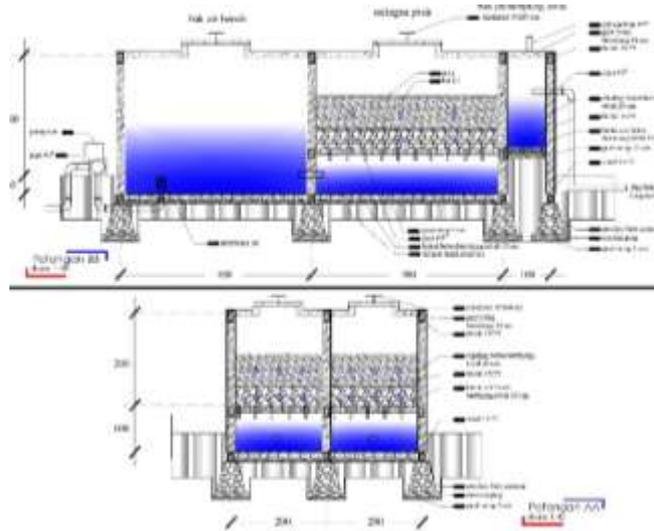
Beberapa bak penampung dalam instalasi pengolahan limbah batik dapat terlihat dalam gambar tiga dimensi berikut ini, di mana proses berjalan secara linier, dari bak penampung limbah awal hingga bak filtrasi sebagai tahapan air sebelum dibuang ke sungai Mahakam secara aman.



Gambar 6. Bentuk 3d Skema Limbah Cair

Proses pengolahan limbah dari cairan membatik yaitu air bekas rebusan, air bekas pencucian kain, *waterglass*, sisa cat pewarna, dan lilin atau malam yang akan melalui beberapa tahap pembuangan agar ketika di buang ke sungai sudah dalam keadaan tanpa bahan kimia. Limbah awal dialirkan melalui *shaft plumbing* kemudian, dialirkan ke bak penampung limbah awal dan bak penampung lilin setelah melalui 2 bak tersebut limbah selanjutnya harus mengalami proses pengendapan di bak pengendapan, kemudian melalui bak koagulasi dan terakhir dialirkan ke sungai.

Proses koagulasi merupakan tingkat pengolahan dengan cara mencampurkan bahan kimia berupa $Al_2(SO_4) \cdot 18H_2O$ (tawas) dan secara bersamaan dilakukan pengadukan secara tepat guna menstabilkan koloid dan solid tersuspensi yang halus, dan intinya massa partikel dan kemudian membentuk mikrofluk. Sedangkan flokulasi merupakan pengadukan perlahan mikrofluk sehingga terkumpul menjadi flok-flok yang dapat mengendap menjadi lumpur [4].



Gambar 7. Potongan bak pengolahan limbah

Dalam perancangan *workshop* batik ini, proses pengolahan limbah menghasilkan buangan limbah yang aman ke sungai sehingga tak merusak ekosistem di dalamnya.

3.3. Interior

Interior *workshop* batik ini juga terdapat tiga jenis *workshop* membuat berdasarkan jenis pembuatannya yaitu batik cap, batik canting, dan batik *printing*. Bangunan ini juga memiliki fasilitas edukasi bagi pengunjung. Terdapat dua buah ruangan edukasi batik cap dan batik canting. Di dalam ruangan tersebut tentunya terdapat meja untuk cap batik, gawangan untuk menggantung kain, kompor lilin, dan tempat penyimpanan alat cap yang sudah disediakan. Berbeda dengan ruang edukasi cap, ruangan edukasi canting tidak memerlukan meja karena pengunjung langsung membuat batik manual menggunakan alat pembuatan batik yaitu canting dengan kain yang digantung di gawangan yang sudah disediakan.



Gambar 8. Interior workshop batik



Gambar 9. Interior edukasi batik cap

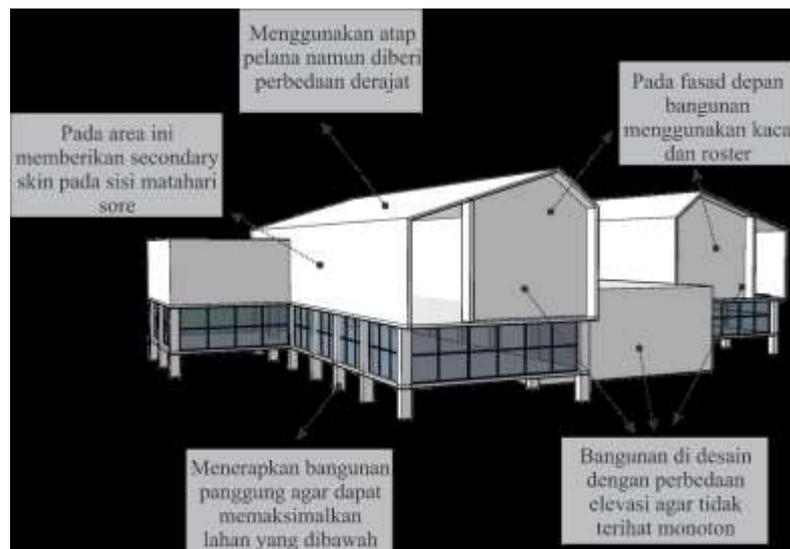
Workshop batik ini memiliki konsep interior industrialis. Konsep ini banyak mengekspos aspek utilitas dan struktur, menyesuaikan dengan sifat kegiatan dan estetika yang diinginkan. Aspek utilitas yang diekspos misalnya pencahayaan buatan (lampu-lampu), material kayu *unfinished*, atau lantai *unfinished*. Ruangan didesain banyak memanfaatkan pencahayaan alami sehingga banyak bukaan di hampir setiap sisi dinding, yang juga berfungsi memasukkan penghawaan alami. Secara umum warna-warna interiornya berkesan hangat dan ramah dengan furnitur dan ornamen dari bahan kayu. Beberapa aspek *focal point* diterapkan di beberapa sisi dinding agar terkesan lebih ceria dengan penggunaan elemen dekoratif yang berwarna kontras.



Gambar 10. Interior edukasi batik canting

3.4. Eksterior

Eksterior bangunan menggunakan arsitektur tropis modern yang terlihat pada bentuk atap pelana dengan kemiringan tertentu dan divariasi dengan atapdad di sisi-sisi bangunan. Pencahayaan alami dioptimalkan di sisi-sisi bangunan agar dapat memasukkan pencahayaan alami ke dalam bangunan terutama di pagi dan siang hari. Sementara area yang terkena matahari sore diberikan secondary skin agar tak mengganggu aktifitas di dalamnya. Sisi bawah bangunan lebih banyak menggunakan material transparan (kaca) sementara sisi atas banyak menggunakan material yang masif/solid. Tujuan penggunaan material kaca agar interior terekspos dari sisi luar bangunan (sebagai magnet bangunan dan untuk memasukkan pencahayaan alami).



Gambar 11. Konsep eksterior bangunan

Untuk tampilan bangunan cukup simple dengan permainan kaca dan roster untuk jalur sirkulasi udara dan cahaya yang cukup untuk *workshop* dan ruang edukasi batik. Warna yang digunakan memadukan warna-warna cerah seperti oren dan kuning dengan warna abu-abu yang terlihat teduh. Corak ornamen batik Kaltim menjadi bentuk yang eye catching bagi pengunjung atau orang-orang yang berada di sekitar bangunan tersebut.

Permainan ketinggian bangunan dibuat dengan variasi-variasi sesuai fungsi ruang dan estetika bangunan. Bangunan tiga lantai ini terlihat menarik dengan bentuk-bentuk yang geometris sederhana yang berbau harmonis dengan lingkungan sekitarnya.



Gambar 12. Eksterior bangunan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perencanaan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pusat Batik Khas Kaltim di Pulau Kumala Kukar merupakan bangunan komersial yang memproduksi batik seperti batik tulis, batik cap, dan batik *printing*. Selain menyediakan fasilitas seperti galeri dan penjualan batik, kemudian pula area edukasi mengenai batik dan proses pembuatannya. Dengan adanya bangunan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan mengenalkan cara pembuatan bagi pengunjung batik di Pulau Kumala. Perencanaan Pusat Batik Khas Kaltim di Pulau Kumala Kukar juga memperhatikan sistem utilitas berupa instalasi pengolahan limbah. Instalasi terbentuk dari beberapa bak penampung yang bekerja sesuai fungsi masing-masing. Penggunaan instalasi pengolahan limbah ini diharapkan akan menghasilkan limbah yang aman dan tidak mencemari Sungai Mahakam. Perencanaan ini juga memperhatikan organisasi ruang dengan memilih tipe *cluster* agar terdapat pengelompokan kegiatan yang jelas di bangunan tersebut.

Daftar pustaka

1. Fitriyani, I. *Penggunaan Ruang Pada Usaha Batik Tulis Di Kampung Batik Jetis Siduarjo*. 2015 [cited 2020 14 Februari].
2. Suparman. *Nilai Kearifan Lokal Dalam Batik Tradisional Kawung*. 2003 [cited 2020 14 Februari].
3. Tangoro, D., *Utilitas Bangunan*. 2010, Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
4. Indrayani, L., *Pengolahan Limbah Cair Industri Batik Sebagai Salah Satu Percontohan IPAL Batik Di Yogyakarta*. 2018.
5. D. K. Ching, F., *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan* 1996, Jakarta: Erlangga.