

MALL DI KOTA DUMAI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR POSTMODERN METAFORA

Shauma Eska Pranata¹⁾, Ratna Amanati²⁾, 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: sauma2202@gmail.com

ABSTRACT

Mall is one of the right choice to be applied in Dumai city because, the increase of population income resulted in higher consumption level, especially with the changing lifestyle of people who tend to spend money to spend and also doing recreation activities. The design approach used to solve design problems is the Tangible Metaphor approach, which is used in planning and designing the overall expression of the building design. In addition, the application of the concept of building design is also supported by local potentials located in Dumai city, a special feature that reflects the peculiarity that is only found in the city of Dumai. Mall on architecturally is a recreation room and shopping center consisting of shopping complexes where there are buying and selling activities as well as exchange of goods and services as well as tourist attractions and recreation. Mall are designed in Dumai city will cause visual and material characteristics that can be felt by visitors who come, not just come to shop but also enjoy the visual of the mall.

Keywords: Postmodern Architectural Metaphor, Tangible Metaphor, Mall in Dumai City

1. PENDAHULUAN

A.1 Latar Belakang

Populasi penduduk kota Dumai semakin bertambah, tercatat per Desember 2014 telah mencapai 316.668 jiwa. (BPS, 2015) Pertumbuhan penduduk berpengaruh dalam merangsang tumbuhnya karakter masyarakat, di antaranya dapat menjadi unsur penting dalam usaha untuk meningkatkan produksi dan mengembangkan kegiatan ekonomi dengan ketersediaan tenaga kerja yang melimpah, namun pertumbuhan penduduk yang tinggi juga merupakan penghalang bagi pemerataan pendidikan, pelayanan, kesehatan, maupun kesempatan kerja, sehingga pengangguran pun semakin banyak.

Kota Dumai merupakan salah satu kota di Provinsi Riau, yang memiliki posisi strategis karena berbatasan langsung dengan negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura yang menjadikan kota Dumai menjadi pintu gerbang masuk melalui jalur pelabuhan internasional. Potensinya sebagai pelabuhan internasional, mampu mengundang wisatawan untuk berkunjung. Tetapi kebanyakan

wisatawan hanya bertahan beberapa hari saja karena kurangnya fasilitas komersil sekaligus rekreasi.

Selain itu kota Dumai juga memiliki banyak potensi yang luar biasa seperti pengolahan minyak bumi, kehutanan, wisata alam, dan budaya. Potensi yang ada dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi serta memperkuat struktur perekonomian dan juga mampu menciptakan peluang tenaga kerja bagi kota Dumai.

Peningkatan pendapatan penduduk mengakibatkan tingkat konsumsi penduduk semakin tinggi, terutama dengan adanya perubahan gaya hidup masyarakat yang cenderung suka menghabiskan uang untuk belanja dan juga melakukan kegiatan rekreasi. Kota Dumai belum memiliki fasilitas bangunan yang memadai untuk mengakomodasi tingkat kepuasan masyarakat. Terlihat pada banyaknya warga dumai yang masih pergi mengunjungi kota lain untuk melakukan kegiatan berbelanja dan rekreasi pada saat waktu luang.

Kegiatan konsumsi mempengaruhi keseluruhan perilaku perekonomian baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang (Mankiw, 2007) dan ketika adanya peningkatan konsumsi harus ada tempat yang dapat mewadahi kegiatan tersebut, salah satunya adalah bangunan komersial. Bangunan komersial akan lebih memberikan keuntungan apabila mampu membuat konsumen betah didalamnya, antara lain dengan menambahkan beberapa fasilitas pendukung seperti rekreasi terutama untuk anak-anak dan remaja.

Secara umum, rekreasi merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan manusia yang memiliki beberapa fungsi dan erat kaitannya dengan kehidupan. Rekreasi sendiri biasanya dapat memicu manusia untuk bertemu dan berkumpul dalam kegiatan massa, oleh sebab itu perlu adanya tempat berbelanja yang dapat menampung banyak orang agar dapat berbelanja, berkumpul, bersosialisasi dan sekaligus berekreasi.

Dengan kondisi seperti ini, kota Dumai membutuhkan sebuah wadah yang dapat menggabungkan kegiatan konsumsi, komersil, dan rekreasi menjadi satu, salah satunya adalah fasilitas pusat perbelanjaan yang dikenal dengan sebutan "*Mall*".

Mall merupakan salah satu pilihan yang tepat untuk diaplikasikan pada kota Dumai. Mall sendiri memiliki fungsi sebagai tempat perdagangan dan kegiatan jual beli yang menyediakan segala kebutuhan bagi konsumen dibidang barang maupun jasa, selain itu mall juga tempat untuk rekreasi, dan juga tempat yang dapat menimbulkan rangsangan untuk mendorong seseorang berbelanja, bersantai dan juga bersosialisasi, serta bertujuan menawarkan suasana kondusif bagi para pengunjung.

Pendekatan perancangan yang dipakai untuk menyelesaikan masalah desain adalah pendekatan *Metafora Tangible*, dimana pendekatan tersebut digunakan pada perencanaan dan perancangan ekspresi desain bentuk bangunan secara keseluruhan. Selain itu, penerapan konsep perancangan bangunan juga didukung dengan potensi-potensi lokal yang terdapat di kota Dumai, yaitu ciri khusus

yang mencerminkan ke-khas-an yang hanya terdapat di kota Dumai.

Adapun yang menjadi permasalahan yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menentukan jenis Mall di kota Dumai?
- b. Bagaimana merumuskan konsep perancangan Mall di kota Dumai?
- c. Bagaimana menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Metafora Tangible pada bangunan Mall di kota Dumai?

Berdasarkan permasalahan tersebut didapatlah tujuan sebagai berikut :

- a. Menentukan jenis Mall di kota Dumai .
- b. Merumuskan konsep perancangan mall di kota Dumai.
- c. Menerapkan prinsip-prinsip Arsitektur Metafora Tangible pada bangunan mall di kota Dumai.

2. TINJAUAN TEMA RANCANGAN

Terdapat beberapa cara pandang terhadap metafora antara lain sebagai berikut. (Dalam Andriyawan, 2014)

- a. Secara etimologi metafora menunjukkan pemindahan (transfer) sesuatu yang dikandungnya (makna). Arti leksikal dari metafora adalah kiasan. Pengertian lain adalah *looking at the abstraction* (melihat hubungan antar hal secara abstrak).
- b. Secara epistemologis, sesuai dengan pengertiannya, metafora dalam arsitektur dilakukan dengan cara *displacement of concept* (Schon, 1963) yaitu dengan mentransfer konsep suatu objek kepada objek lain sehingga mempermudah pemahaman lewat perbandingan yang lebih sederhana.
- c. Secara aksiologis, sejarah mencatat bahwa tanda tanda penggunaan metafora dalam karya arsitektur sesungguhnya telah lama ada. Kualitas arsitektur piramida secara estetis dan structural menjadi symbol bangsa mesir kuno akan keyakinan tentang keabadian. Bangsa yunani membedakan penggunaan tiang dorik dan ionic sebagai pemujaan berdasar gender. Gothic dengan konsep kesemerawangan kulit bangunan menjadi sebuahstandar bagi gereja untuk

mewujudkan suasana kehadiran Tuhan dalam perwujudan cahaya dan masih banyak lagi contoh bangunan pada zaman pra modern yang sarat akan symbol symbol metaforik.

Menurut Anthony C. Antoniades (1990), dalam "*Poethic of Architecture*", metafora merupakan suatu cara memahami suatu hal, seolah hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam suatu pembahasan. Dengan kata lain menerangkan suatu subyek dengan menggunakan subyek lain, mencoba untuk melihat suatu subyek sebagai suatu yang lain.

Arsitektur metafora dapat dibagi menjadi tiga kategori menurut Anthony C. Antoniades, yaitu:

1. *Intangible metaphor* : metafora dalam tataran ide, konsep atau kualitas kualitas khusus. Dimana ide pemberangkatan metaforiknya berasal dari sebuah konsep yang abstrak.
2. *Tangible metaphor* : Metafora yang berangkat dari hal-hal visual serta spesifikasi/karakter tertentu dari sebuah benda seperti sebuah rumah adalah puri atau istana, maka wujud rumah menyerupai istana. Dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material.
3. *Combination* : Merupakan penggabungan intangible metaphors dan tangible metaphors dengan membandingkan suatu objek visual dengan yang lain dimana mempunyai persamaan nilai konsep dengan objek visualnya. Dapat dipakai sebagai acuan kreativitas perancangan. Dimana secara konsep dan visual saling mengisi sebagai unsur-unsur awal dan visualisasi sebagai pernyataan untuk mendapatkan kebaikan kualitas dan dasar.

Penerapan arsitektur metafora pada bangunan adalah dengan mencoba atau berusaha memindahkan keterangan dari suatu subjek ke subjek lain serta mencoba atau berusaha untuk melihat suatu subjek seakan-akan sesuatu hal yang lain. Dalam perancangan *Mall di kota Dumai* ini sendiri

lebih menggunakan metafora yang bersifat *Tangible*. Dimana desainnya berasal dari ide ide dan konsep tentang bangunan komersil pada umumnya dan konsep desainnya bisa ditangkap oleh panca indra.

Pendekatan tema yang digunakan sesuai dengan fungsi bangunan sebagai tempat untuk segala aktivitas yang berhubungan dengan komersial dan rekreasi. Sehingga dalam desainnya sendiri bangunan ini harus mempunyai konsep yang mencerminkan dan merepresentasikan *Mall* secara lengkap.

Dalam perencanaan dan perancangannya digunakan pendekatan metafora *Tangible*. Metafora dalam arsitektur dapat kita nikmati melalui sebuah proses pemikiran yang arsitektural. Arsitektur sebagai pembawa simbol dan informasi. Dimana dengan tema ini diharapkan bahwa sesuai fungsinya bangunan ini sendiri dapat menjadi wadah untuk menampung kegiatan komersil, dan rekreasi di kota Dumai.

Studi Banding Tema Arsitektur Postmodern Metafora

A. Ex Plaza, Jakarta, Indonesia

Metafora kombinasi, dapat kita lihat pada E.X Plaza Indonesia, karya Budiman Hendropurnomo (DCM). Dalam buku "*Indonesian Architecture Now*", Imelda Akmal menulis bahwa gubahan massa E.X yang terdiri atas lima buah kotak dengan posisi miring adalah hasil ekspresi dari gaya kinetik mobil-mobil yang sedang bergerak dengan kecepatan tinggi dan merespon gaya sentrifugal dari Bundaran Hotel Indonesia yang padat.



Gambar 1 Penerapan metafora pada EX Plaza



Gambar 2 Efek kinetik pada EX Plaza

Kolom-kolom penyangga diibaratkan dengan ban-ban mobil, sedangkan beberapa lapis dinding melengkung sebagai kiasan garis-garis ban yang menggesek aspal. Dari konsep-konsep tersebut, gaya kinetik merupakan sebuah obyek yang abstrak (intangible). Kita tidak dapat melihat gaya kinetik secara visual. Akan tetapi, ban-ban mobil merupakan obyek yang dapat kita lihat secara visual (tangible). Perpaduan antara gaya kinetik (obyek abstrak) dan ban-ban mobil (konkrit) inilah yang menghasilkan metafora kombinasi.

B. HSB Turning Torso, Malmo, Swedia.

HSB Turning Torso merupakan bangunan pencakar langit di Swedia yang terletak di kota Malmo, Swedia. Dengan ketinggian 190 meter bangunan ini dirancang oleh arsitek berkebangsaan Spanyol Santiago Calatrava dan pertama kali di resmikan pada tanggal 27 agustus 2005.

Bangunan dengan desain yang unik dengan berdasarkan salah satu konsep arsitektur yang memetaforakan tubuh manusia yang memutar *Turning Torso* kedalam konsep bangunan itu sendiri.

Bangunan solid yang dikonstruksikan dengan enam segmentasi dari pentago segilima yang memutar kearah atas, difungsikan sebagai kantor sewa dan apartement.

Bangunan ini mengadopsi gaya arsitektur posmodern dengan memetaforakan manusia sebagai objeknya. Seperti yang telah dibahas sebelumnya, posmodern mengambil beberapa cara untuk menggambarkan idenya akan metafora, ambiguitas, simbol dan nilai-nilai

yang terkandung dalam gaya arsitektur itu sendiri.



Gambar 3 Turning Torso

3. METODE PERANCANGAN

A. Paradigma

Mall di kota Dumai akan di desain, menggunakan penekanan tema Arsitektur Metafora *Tangible*. Bangunan ini akan menimbulkan karakter visual dan juga material yang juga dapat dirasakan agar pengunjung yang datang tidak hanya sekedar datang untuk berbelanja tetapi juga menikmati visual dari bangunan mall ini sendiri.

B. Strategi Perancangan

Untuk dapat merancang sebuah Mall yang sesuai dengan fungsinya, maka langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Survei

Pada tahap awal, melakukan survei terlebih dahulu terkait fungsi Mall dan lokasi yang berada di kota Dumai.

b. Analisis site

Menganalisis beberapa karakter yang dimiliki lokasi terpilih untuk dijadikan lahan, dengan menentukan pemilihan tapak, peletakan objek lapangan, analisa aktifitas kegiatan, kondisi, potensi lahan, peraturan, sarana, orientasi serta pemandangan dan sirkulasi pengguna.

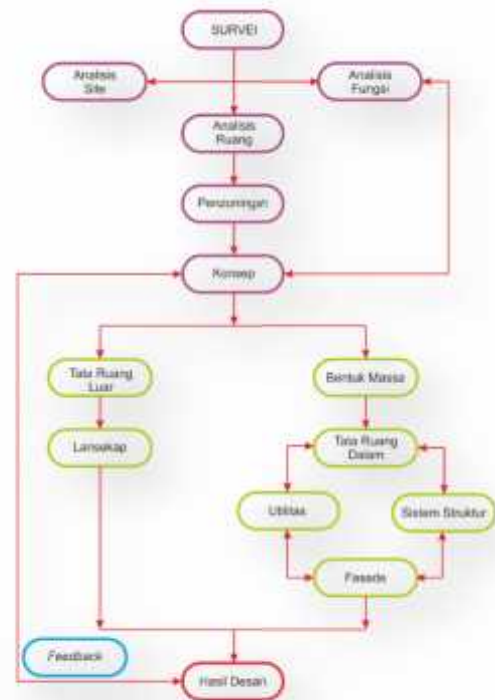
- c. Analisis Fungsi
Menganalisis fungsi bangunan dalam tahap langkah perancangan dengan memberikan fasilitas yang diwadahi dalam perancangan.
- d. Program Ruang
Mengelompokkan ruang yang terkait dengan kebutuhan ruang yang telah ditentukan.
- e. Penzonningan
Penzoningan membedakan zona privat, semi publik, publik, maupun servis, yang dibagi menjadi 4 penzonningan, pertama penzonningan komersil yang berada di seluruh lantai bangunan, kedua penzonningan rekreasi yang berada di bagian lantai 2 dan 3, servis dan pengelola diseluruh lantai bangunan sebagai pendukung aktifitas mall.
- f. Konsep
Konsep rancangan mall ini menerapkan prinsip “*Shopping and Fun*” yang di hubungkan dengan filosofi tema rancangan.
- g. Bentuk Massa
Bentuk massa pada Mall ini dibentuk berdasarkan prinsip-prinsip Arsitektur Metafora Tangible dengan mengambil ciri khas kota Dumai.
- h. Fasad
Bentuk fasad disesuaikan dengan tema Arsitektur Metafora Tangible yaitu karakter visual “kota Dumai sebagai kota pelabuhan Internasional” yang dilambangkan dengan bentuk Kapal.
- i. Tatanan Ruang Luar
Pengolahan ruang luar diberikan vegetasi yang cukup, sirkulasi akses menuju Mall, dan Area Parkir.
- j. Sistem Struktur
Pemilihan sistem struktur yang digunakan dalam perancangan Mall ini menyesuaikan bentuk bangunan agar mendapatkan efektifitas ruang terkait yang diakomodasikan oleh ruang tersebut.
- k. Tatanan Ruang Dalam
Tatanan ruang dalam diberikan gambaran tatanan ruang yang sesuai dengan konsep yaitu “*Shopping and Fun*” pada tiap zona

ruang dalam bangunan berupa bentuk denah ruangan.

- l. Sistem Utilitas Bangunan
Mengaplikasikan sistem utilitas pada masing-masing fungsi terhadap bangunan berupa sanitasi, sistem ME, sistem pencegahan kebakaran, sistem penghawaan, dan sistem utilitas lainnya.
- m. Hasil Desain
Hasil Desain Mall di kota dumai ini menimbulkan karakter visual dan juga material yang dapat dirasakan oleh pengunjung yang datang.

C. Bagan Alur

Strategi perancangan yang digunakan pada perancangan Mall.



Gambar 4 Bagan Alur Perancangan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil pembahasan perancangan adalah sebagai berikut:

Lokasi Perancangan

Lokasi perencanaan berada di perempatan Jalan Jendral Sudirman dan Jalan Bukit Datuk, Dumai. Luas site lebih kurang 2,3 Ha dengan kontur yang relatif datar dan merupakan lahan kosong yang penuh dengan pepohonan. Adapun Koefesien Dasar

Bangunan nya adalah 70% dan Koefesien Lahan Bangunan nya adalah 3 lantai.



Gambar 5 Lokasi Perancangan

Adapun batas-batas site adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Taman Bukit Gelanggang
2. Sebelah Barat berbatasan dengan Jalan Jendral Sudirman
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Lahan kosong dan semak belukar
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan Jalan Bukit Datuk

Kebutuhan Ruang

Tabel 4 Total Keseluruhan Besaran Kebutuhan Ruang

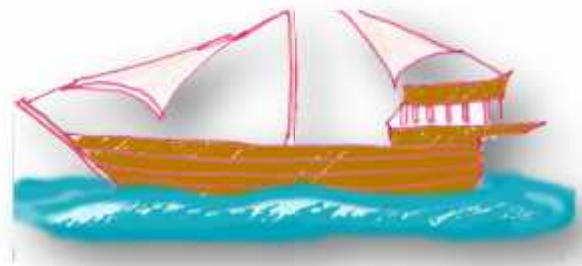
Jenis Ruang	Luasan (m ²)
Fasilitas perbelanjaan	12.890 m ²
Fasilitas hiburan	2941 m ²
Fasilitas administrasi	395 m ²
Fasilitas penunjang	153 m ²
Parkir	8.400 m ²
Jumlah total	24.779 m ²

Konsep

Pada konsep dasar kali ini menekankan pada pemakaian metafora yang pada prosesnya konsep didasarkan pada persamaan atau perbandingan, dalam metafora sendiri terdapat tiga jenis yang umum digunakan dan pada perancangan mall di kota Dumai ini memakai salah satu jenis metafora tersebut yaitu metafora *tangible metaphor* (metafora yang dapat diraba) yang secara umum dapat ditarik kesimpulan metafora yang dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material. Dan konsep metafora yang akan diterapkan adalah kapal, dimana dalam perancangan kali ini akan mengambil beberapa karakter visual yang dijabarkan sebagai suatu perumpamaan dalam

perancangan mall.

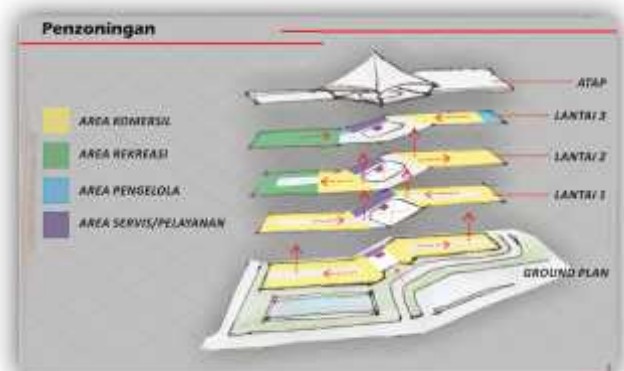
Kota Dumai merupakan kota industri dengan pelabuhan terbesar di provinsi Riau. Berbagai transaksi jual beli terjadi dipelabuhan Dumai tersebut. Sehingga kapal sangat cocok dimetaforakan kedalam bangunan arsitektur dengan fungsi Mall. Kapal yang dilambangkan sebagai aktifitas transportasi, distribusi dan penyaluran produk industri dan jual beli dimetaforakan kedalam fungsi utama Mall sebagai fungsi penyaluran transaksi jual beli. Sehingga untuk konsep Mall yang dipilih adalah *shopping and fun* untuk menyesuaikan kebutuhan mall yang dibutuhkan oleh kota Dumai sebagai kota perdagangan (*trade*) dan hiburan (*fun*) yang dibutuhkan warga kota Dumai sebagai salah satu pilihan *one stop entertainment*.



Gambar 5 Konsep Perancangan

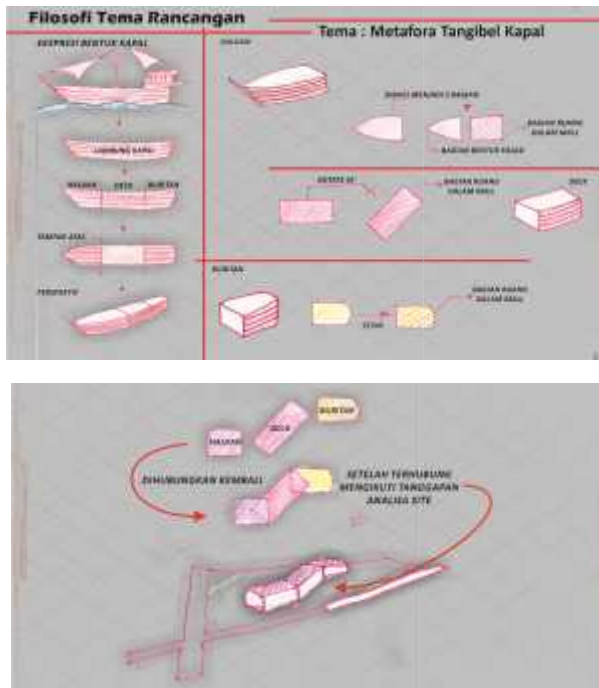
Penzoningan

Penzoningan pada bangunan Mall ini berdasarkan aktifitas sirkulasi dan tingkat keamanan yang ada didalamnya dibagi menjadi beberapa zona yaitu zona publik dan zona pengelola. Pada zona publik terdiri dari area jual beli, area entertaint, area pelayanan dan area servis. Sedangkan pada zona pengelola terdiri dari area administrasi pengelolaan Mall itu sendiri.



Gambar 6 Penzoningan

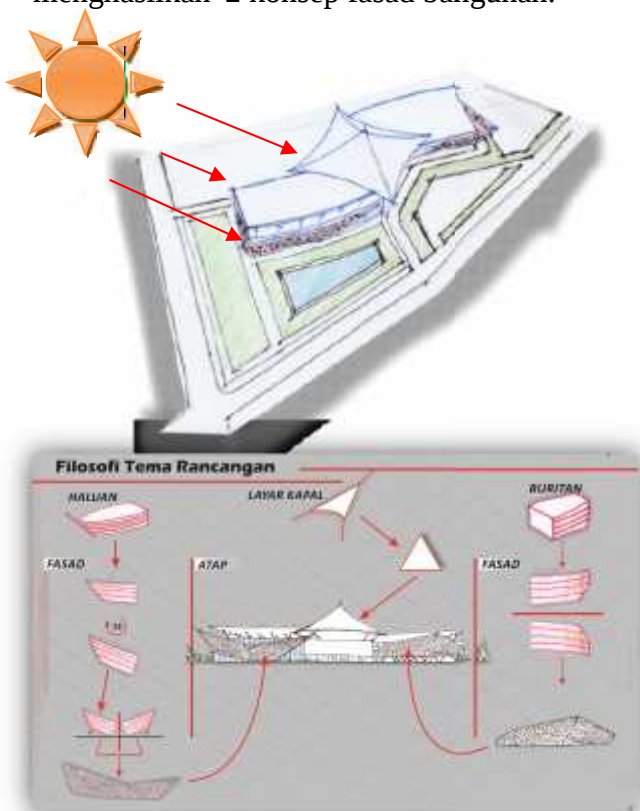
Gubahan massa yang diterapkan adalah transformasi lambung kapal.



Gambar 7 Gubahan Massa

Fasad

Fasad bangunan dipengaruhi oleh hasil analisa orientasi matahari, dan menghasilkan 2 konsep fasad bangunan.



Gambar 8 Fasad

Tatanan Ruang Dalam

Pada bangunan mall terdapat fungsi Komersil, rekreasi dan servis. Pada lantai dasar dan 1 terdapat area komersil dan servis.

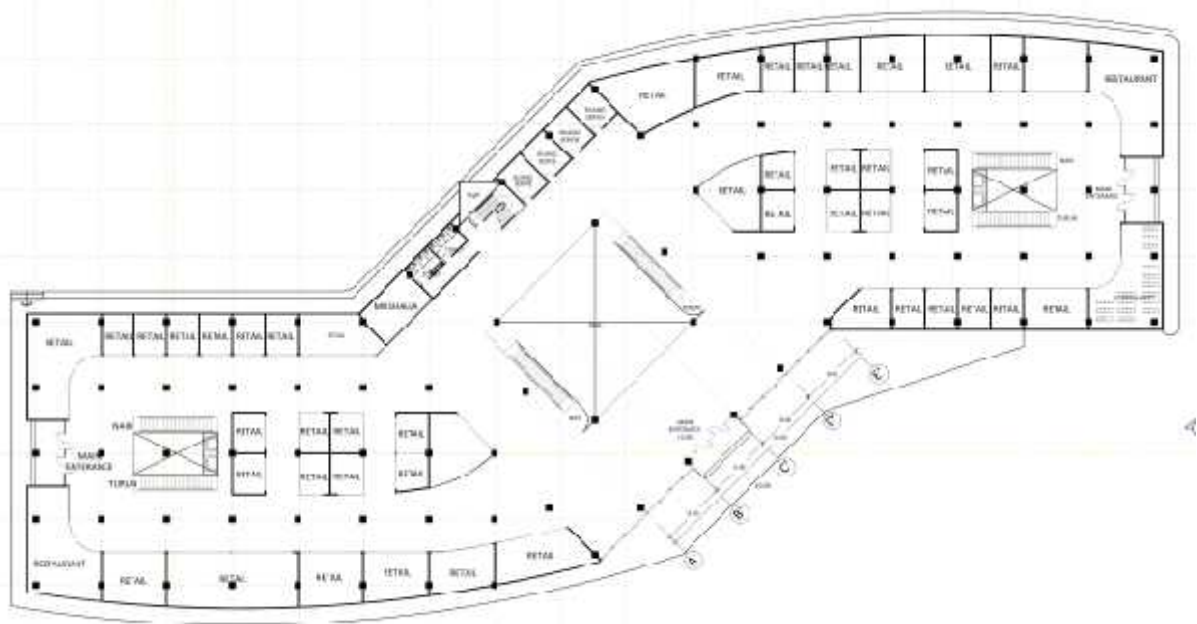
Selanjutnya pada lantai 3 dan 4 terdapat area komersil yang juga digabung dengan area rekreasi agar mendapatkan suasana kondusif.

Analisis Struktur

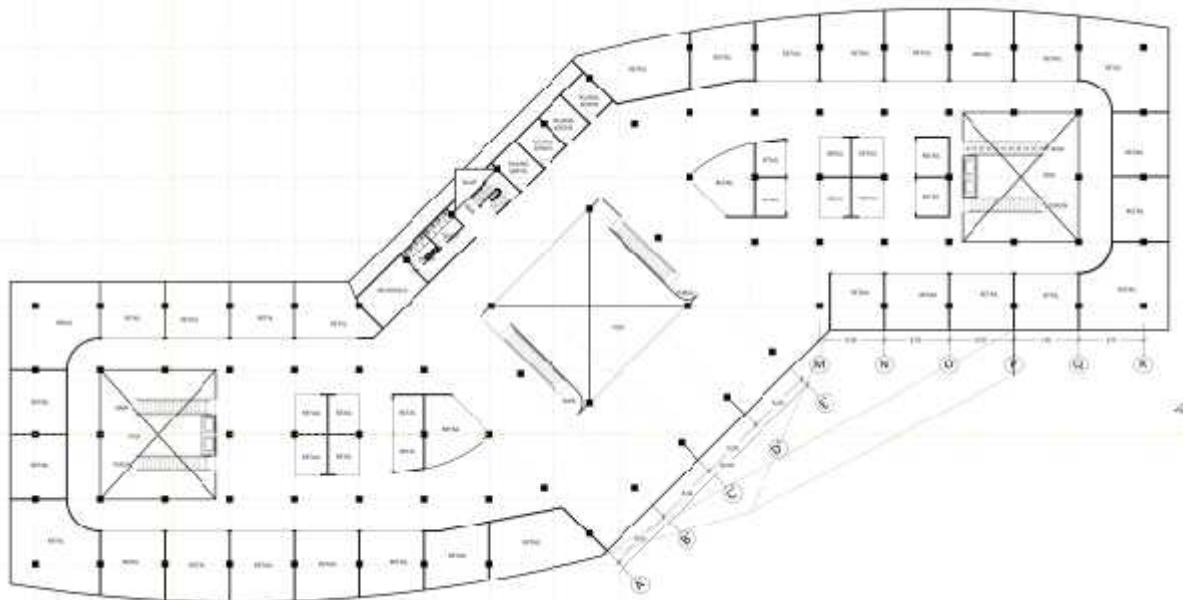
Struktur pada mall ini dibagi atas struktur bawah yaitu pondasi dengan tiang pancang, struktur tengah dengan menggunakan sistem balok dan kolom, struktur atas dengan menggunakan dak beton.

Analisis Utilitas

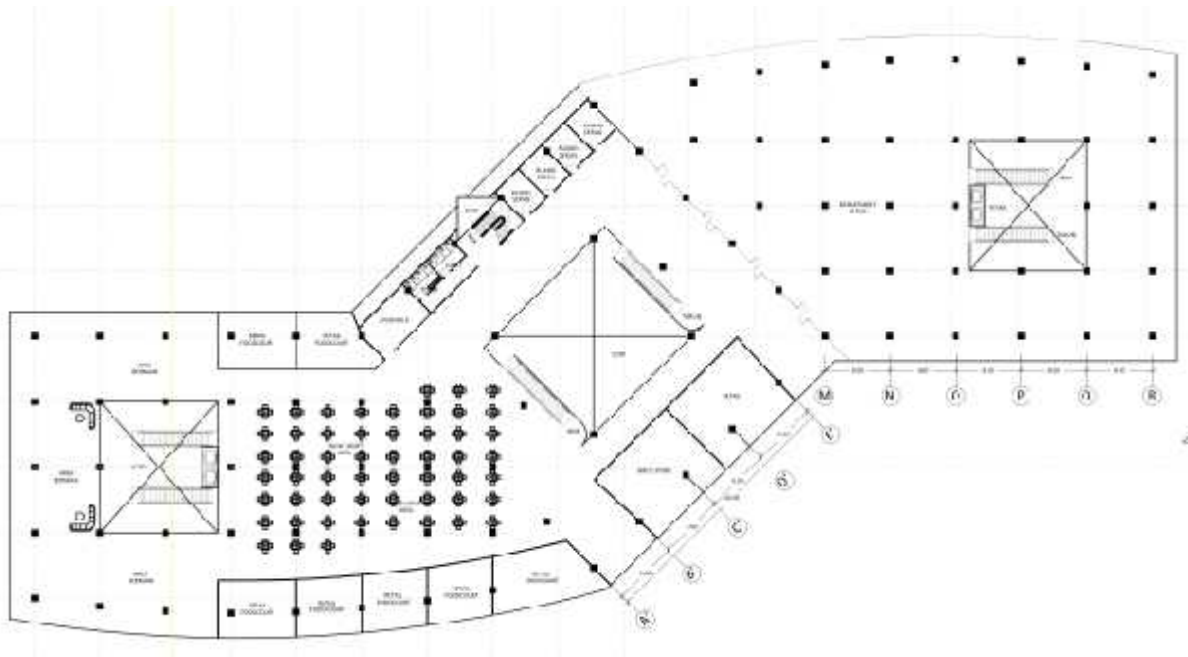
Sistem Utilitas yang digunakan pada perancangan mall ini menerapkan sistem Penangkal Petir, sistem Pemadam Kebakaran, sistem Telepon, sistem Tata Cahaya, sistem Pengolahan Air Kotor, dan sistem Air Bersih.



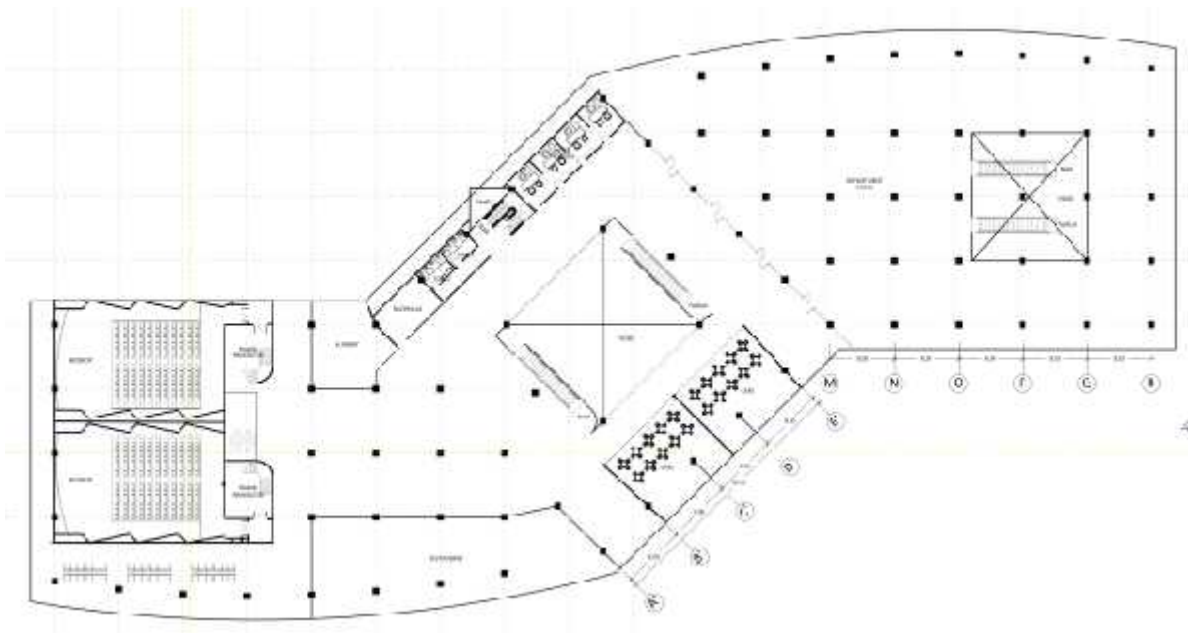
Gambar 9 Denah lantai dasar mall



Gambar 10 Denah lantai 1 mall



Gambar 11 Denah lantai 2 mall



Gambar 12 Denah lantai 3 mall

Hasil desain Mall di Kota Dumai dengan Pendekatan Arsitektur Postmodern Metafora.



Gambar 13 Hasil Perancangan (Eksterior)



Gambar 14 Hasil Perancangan (Interior)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil perancangan Mall di kota Dumai dengan Penekanan Arsitektur Metafora, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan menentukan dan merumuskan kebutuhan Mall untuk kota Dumai selanjutnya bisa ditentukan jenis mall yang paling cocok dan mendekati kebutuhan serta karakteristik kota Dumai yang akan diwujudkan dalam sebuah

perancangan arsitektur dengan pendekatan metafora. Selain itu dengan memberikan fokus perancangan pada bagian-bagian Mall yang memang menjadi daya tarik utama suatu pusat perbelanjaan dan rekreasi, seperti bagian *main anchor*, atrium, sirkulasi, ruang interaksi publik, permainan dan hiburan hingga pada bagian ME.

- Arsitektur Metafora yang dipilih adalah metafora *tangible*, yaitu metafora kapal Lancang Kuning. Kota Dumai merupakan kota industri dengan pelabuhan terbesar di provinsi Riau. Berbagai transaksi jual beli terjadi dipelabuhan Dumai tersebut. Sehingga kapal sangat cocok dimetaforakan kedalam bangunan arsitektur dengan fungsi Mall. Kapal yang dilambangkan sebagai aktifitas industri dan jual beli dimetaforakan kedalam fungsi utama Mall sebagai fungsi transaksi jual beli.
- Konsep *shopping and fun* diterapkan ke dalam perancangan Mall di kota dumai dengan melakukan penekanan Arsitektur Metafora, dalam segi bentuk massa kapal, sebagian bentuk kapal ditransformasikan pada massa bangunan, yaitu bagian lambung kapal. Lambung kapal merupakan area utama dalam kapal, hampir keseluruhan aktifitas utama terletak dilambung kapal tersebut, oleh karena itu lambung kapal dipilih sebagai bagian yang ditransformasikan kedalam perancangan, dan dengan menggunakan pola linier disesuaikan dengan bentuk site, kemudian dibagi berdasarkan fungsi dan kebutuhan setiap fasilitas.

Adapun saran yang diperlukan terhadap perancangan Mall di kota Dumai adalah dengan adanya penambahan studi literatur terhadap mall sebagai penentuan kebutuhan ruang pada perancangan mall dan diperlukannya sebuah studi kepuasan dari para pengunjung dan pengusaha tenant pada mall-mall sejenis sebagai tolok ukur tingkat keberhasilan suatu rancangan. Baik itu pembagian ruang sewa, zona komersial umum, *anchor* utama hingga pola sirkulasi pengunjung di dalam mall.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyawan, Siregar O.P. Frits, Gosal H. Pierre. 2014; *Merauke Shopping Center “Metafora Musamus”*. Fakultas Teknik. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Antoniades, A.C. 1990. “*Poetics of Architecture van nostrand Reinho*”. New York.
- Broadbent, Geoffry. Bunt, Richard & Jencks. 1980. “*Sign, Symbol and Architecture*”. New York: John Wiley and sons.
- Neuvert ,1999, *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 2*. Jakarta: PT Erlangga.
- Peraturan Daerah Kota Dumai No 10 Tahun 2012. Bagian Keenam, Koefisien Dasar dan Lantai Bangunan, serta Ketinggian Bangunan. Pemerintah Kota Dumai.
- Badan Pusat Statistik
<https://www.bps.go.id/> (Diakses November 2016)