

## DESAIN SUPERBLOK MIXED USE (APARTEMEN, MALL, RENTAL OFFICE) DI MEDAN DENGAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGIS

Muhammad Al Fadli, Cut Nur'aini, Husni Thamrin

Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Medan  
Muhammadalfadli06@gmail.com; cnuraini@itm.ac.id

**ABSTRAK.** Mixed-Superblock di Medan dimotivasi oleh potensi dan daya tarik ekonomi yang tinggi dari Medan tetapi tidak diimbangi dengan perencanaan kota yang baik sehingga Medan belum siap menerima urbanisasi dan memiliki masalah perumahan dan transportasi. Tujuan dari skema ini adalah untuk mendapatkan desain area superblok yang mampu mengakomodasi kegiatan bisnis dan komersial, didukung oleh fasilitas perumahan dan akses ke transportasi umum. Metode ini adalah prinsip-prinsip ekologis dari perencanaan bangunan dan lingkungan buatan. Ada hubungan antara persiapan pola perencanaan bangunan kondisi alam lokal Masalah desain yang harus diselesaikan adalah: pemilihan dan pengolahan tapak yang cocok untuk kebutuhan superblok, dan dapat mendukung aktivitas bisnis dan komersial sebagai aktivitas utama, serta aktivitas residensial dan aktivitas rekreasi. Hasilnya adalah desain kawasan superblok yang mampu mengakomodasi kegiatan bisnis dan komersial (pekerjaan), perumahan, dan rekreasi dengan dukungan akses transportasi publik dengan pendekatan ekologis.

Kata kunci: Superblock, Arsitektur Ekologis, Bisnis dan Komersial, Superblock Bekas

**ABSTRACT.** *Mixed-Superblock in Medan motivated by the potential and high economic attractiveness of Medan but not matched with good urban planning so that Medan is not ready to accept urbanization and has residential and transportation issues. The objective of this scheme is to get the design of superblock area is able to accommodate business and commercial activities, supported by residential facilities and access to public transportation. The method is the ecological principles of the planning of buildings and artificial environment. There is a link between the preparation of building planning patterns of local natural conditions Design issues to be resolved are: the selection and processing footprint suitable for the needs of a superblock, and can support both business and commercial activity as main activity, as well as residential and recreational activities as secondary activities. The results are a design of superblock area is able to accommodate business activities and commercial (work), residential, and recreation with the support of public transportation access with the ecological approach.*

*Keywords: Superblock, Ecologic Architecture, Business and Commercial, Mixed-Used Superblock*

### PENDAHULUAN

Pemenuhan akan tempat tinggal, pusat pembelanjaan, perkantoran, pendidikan dan pengembangan kota dengan *sustainable* sudah menjadi agenda global yang wajib diwujudkan setiap negara. Perwujudan pembangunan tempat tinggal, pusat pembelanjaan dan perkantoran yang berkelanjutan, tidak dapat dilepaskan dari pembangunan perkotaan secara keseluruhan. Keterbatasan lahan di pusat perkotaan membuat akan lahan terbuka hijau dan resapan air berkurang, padahal ideal untuk suatu kota setidaknya memiliki sekurang-kurangnya 30% lahan terbuka hijau dan area resapan air hujan. Salah satu indikator pembangunan berkelanjutan yang dimotori oleh *United Nations Centre for Human Settlements* (UNCHS) adalah memberikan rekomendasi tentang bagaimana menetapkan indikator lingkungan untuk pembangunan perumahan, permukiman dan perkotaan. Indikator lingkungan perkotaan yang terkait dengan sustainability lingkungan perkotaan adalah terpenuhinya luas ruang terbuka. (Tito, 2009)

Pembangunan kota-kota dengan cara vertikal yang berkelanjutan merupakan konsep pembangunan kota yang bijaksana. Medan salah satu pusat utama perkembangan di Indonesia, sehingga kota Medan mengalami pertumbuhan yang begitu pesat yang membuat kepadatan penduduk meningkat. Kebutuhan akan tempat tinggal, perkantoran, transportasi, pendidikan dan pusat pembelanjaan sudah harus terpenuhi di kota Medan dengan sejalanannya kepadatan penduduk yang meningkat. Konsekuensi dari pembangunan yang begitu pesat tidak hanya memerlukan lahan (*space*) yang lebih luas, tetapi juga menimbulkan berbagai konsekuensi sosial kemasyarakatan dan administratif pemerintahan. (Tati, 2010, sumber : ernawati tati 2010 ; Badaruddin 2006)

Superblok atau mixed use ekologis adalah kawasan yang menggabungkan pusat hunian ( apartemen, mall, rental office, rekreasi ) dengan pengembangan yang berwawasan lingkungan *sustainable*, di mana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin untuk meminimalisir kerusakan alam dan menggunakan energi terbaru. Model

superblok, merupakan sebuah model pembangunan yang efisien karena dapat mengakomodasi kepadatan yang tinggi dengan pembangunan secara vertikal. Model pembangunan seperti ini dianggap telah layak dikembangkan di Medan, terutama di pusat kota Medan karena melihat kepadatan penduduk Medan yang semakin tinggi dan kebutuhan peningkatan akan sarana prasarana dengan kualitas lingkungan yang semakin baik. (Tati, 2010)

Rumusan Masalah yang dibahas dalam tulisan ini adalah, Bagaimana desain superblok mixed-used di Kota Medan dengan menerapkan konsep arsitektur ekologis?

Tujuan

Merencanakan desain superblok mixed-used di Kota Medan dengan menerapkan konsep arsitektur ekologis

## METODE PENELITIAN

Tahap awal dari penelitian ini adalah mengumpulkan data sekunder melalui studi literatur. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan desain yang dibuat, adapun studi literatur perancangan terhadap superblok mixed use adalah :

### Pendekatan arsitektur ekologis

Perencanaan bangunan yang memenuhi kaidah ekologis berarti adanya pemanfaatan prinsip – prinsip ekologis pada perencanaan bangunan beserta lingkungan buatan. Terdapat kaitan dalam penyusunan pola perencanaan bangunan dengan kondisi alam setempat.

### Studi Kasus

Desain superblok mixed use (apartemen, mall , rental office) di Medan dengan konsep arsitektur ekologis menggunakan metode studi kasus, metode studi kasus terdiri dari:

- Pengumpulan data yaitu menentukan titik lokasi yang akan di bangun superblok
- Analisis yaitu aktivitas pengumpulan data untuk mengetahui sumber masalah yang terdiri dari analisis tapak dan analisis bangunan
- Konsep yaitu ide atau gagasan untuk merancang suatu bangunan yang sudah di analisis
- desain yaitu tahap akhir dari konsep untuk di jadikan proses perancangan gambar kerja

## ARSITEKTUR EKOLOGIS

Arsitektur ekologis merupakan pembangunan berwawasan lingkungan, dimana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin.

### Sifat Arsitektur Ekologi.

1. Sustainable ( Berkelanjutan ). Yang berarti bangunan green architecture tetap bertahan dan berfungsi seiring zaman, konsisten terhadap konsepnya yang menyatu dengan alam tanpa adanya perubahan – perubahan yang signifikan tanpa merusak alam sekitar.
2. Earthfriendly ( Ramah lingkungan ). Suatu bangunan belum bisa dianggap sebagai bangunan berkonsep green architecture apabila bangunan tersebut tidak bersifat ramah lingkungan. Maksud tidak bersifat ramah terhadap lingkungan disini tidak hanya dalam merusakkan terhadap lingkungan. Tetapi juga menyangkut masalah pemakaian energi. Oleh karena itu bangunan berkonsep green architecture mempunyai sifat ramah terhadap lingkungan sekitar, energi dan aspek – aspek pendukung lainnya.
3. High performance building. Bangunan berkonsep green architecture mempunyai satu sifat yang tidak kalah pentingnya dengan sifat – sifat lainnya. Sifat ini adalah “High performance building”. Mengapa pada bangunan green architecture harus mempunyai sifat ini?. Salah satu fungsinya ialah untuk meminimaliskan penggunaan energi dengan memanfaatkan energi yang berasal dari alam ( Enrgy of nature ) dan dengan dipadukan dengan teknologi tinggi ( High technology performance).

### Kriteria - kriteria Bangunan Sehat dan Ekologis

Berikut ini adalah kriteria bangunan sehat dan ekologis berdasarkan buku arsitektur ekologis versi Heinz Frick, antara lain :

- 1 Menciptakan kawasan hijau diantara kawasan bangunan
- 2 Memilih tapak bangunan yang sesuai
- 3 Menggunakan bahan bangunan buatan lokal
- 4 Menggunakan ventilasi alam dalam bangunan
- 5 Memilih lapisan permukaan dinding dan langit-langit ruang yang mampu mengalirkan uap air.
- 6 Menjamin bahwa bangunan tidak menimbulkan permasalahan lingkungan
- 7 Menggunakan energi terbarukan

8 Menciptakan bangunan bebas hamtan (dapat digunakan semua umur)

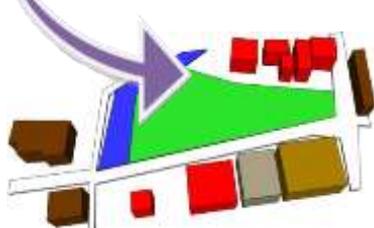
**Pemilihan Lokasi Tapak**

Rencana tapak terletak di Jl. Adam Malik Medan Barat, Medan. Tapak Seluas 11045 m<sup>2</sup> dengan dimensi 121.8 m + 160 m + 27 m + 206m Memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

sebelah utara berbatasan dengan permukiman. Sebelah selatan berbatasan dengan Jl H. Adam Malik. Sebelah timur berbatasan dengan Jl.Kol. Yos Sudarso. Sebelah barat berbatasan dengan Sungai Deli.



(Sumber :google Search, 2018)



Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jln Kol. Yos Sudarso 15 m, Jl H. Adam Malik 15 m. KDB Maksimum 70%. Koefisien Dasar Hijau (KDH) 30% dan Garis Sempadan Sungai (GSS) 15 m.

**ANALISIS TAPAK SUPERBLOK MIXED USE**

**Analisis dan Konsep Penggunaan Energi Terbaru (ekologis)**

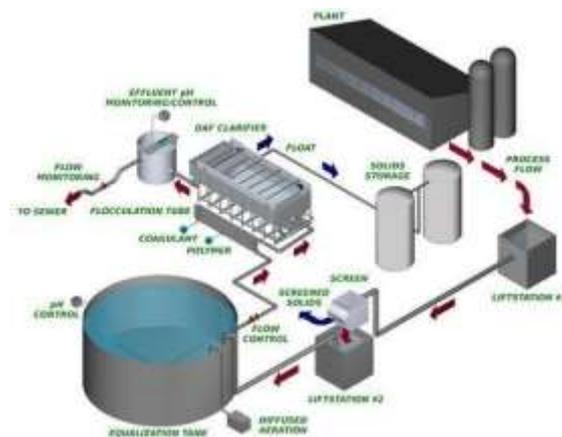
1. Alternatif 1 Penggunaan watertreatment untuk pengolahan air limbah air sungai menjadi air bersih yang siap pakai untuk hunian.
2. Alternatif 2 Pengunaan pengolahan air berat menjadi biogas yang menghasilkan Sumber energi gas dan pembuatan pupuk tanaman
3. Alternatif 3 penggunaan panel surya sebagai sumber listrik dan tidak ketergantungan terhadap sumber energi dari pln

Kesimpulan : semua alternatif di gunakan

karena sangat bagus dan bermanfaat di area site dan hunian apartemen

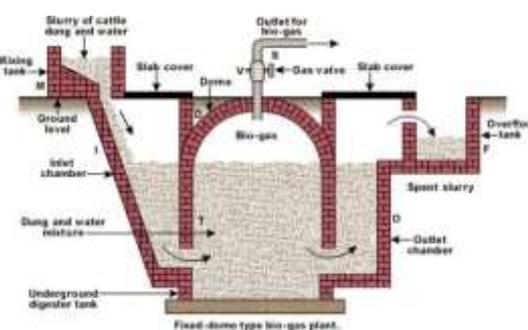
Konsep :

Konsep Water treatment



(Sumber :google Search, 2018)

Konsep Biogas:



(Sumber :google Search, 2018)

Panel Surya



(Sumber :google Search, 2018)

**Analisis dan konsep Material Ekologis**

Material Ekologis adalah material lokal yang ramah terhadap lingkungan dan penggunaan material sisa yang bisa di gunakan kembali

1. Alternatif 1 Material Abu Vulkanik yang di gunakan untuk struktur Bangunan

2. Alternatif 2 Semua sirkulasi Jalan menggunakan grass blok untuk menyerap air lebih banyak
3. Alternatif 3 Menggunakan Keramik Sisa Bangunan untuk sirkulasi pada waterfront pada area site yang dekat dengan sungai
4. Alternatif 4 Menggunakan Drum bekas untuk Phoonton

Kesimpulan : semua Alternatif di gunakan karena semua bermanfaat untuk lingkungan sekitar

Konsep :

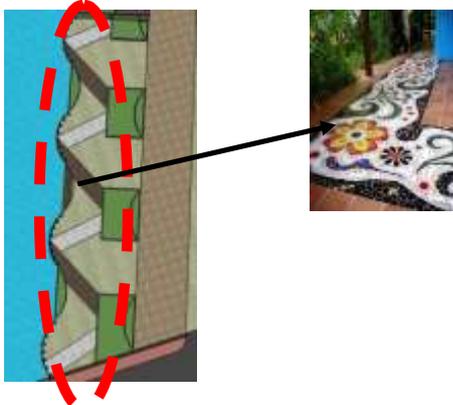
Konsep Struktur Abu Vulkanik. Campuran beton pada kolom dan balok menggunakan abu vulkanik



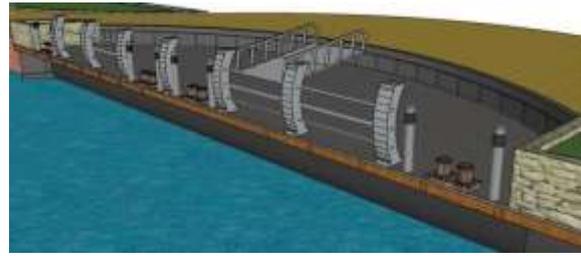
Konsep Grass Block pada sirkulasi. Penggunaan semua sirkulasi jalan masuk menggunakan material grass blok



Konsep Keramik Pecah pada waterfront



Konsep Phoonton. Media ngapung pada phonton menggunakan material drum bekas yang di susun



### Analisis dan Konsep Gubahan Massa

Pragmatik : konsep yang menyelesaikan satu atau beberapa masalah tertentu yang nyata dan terukur, missal : iklim, keterbatasan lahan, dana, waktu pembangunan, bahan bangunan dan/atau konstruksi spesifik

Analisis :

1. Alternatif 1. Multi Stories Building adalah :
  - Proporsi bangunan seimbang
  - Hirarki privatisasi hamper untuk mewedahi homogeny
  - Fungsi ruangan di tempatkan merata
  - Tingkat aksesibilitas seimbang, baik horizontal / vertical
  - Cocok untuk hotel apartemen dan rumah sakit
2. Alternatif 2. Tower Building
  - Bangunan bertingkat banyak yang memiliki perbandingan tinggi dan lebar
  - Bangunan terlihat langsing dan tinggi seperti menara
  - Di bangunan untuk kemegahan dan keterbatasan lahan
  - Lebih di dominasi aksesibilitas vertikal
3. Alternatif 3. Long Span Building
  - Bentangnya lebar
  - Perbandingan antara tinggi dan lebar bangunan kecil
  - Bangunan terkesan panjang
  - Biasanya untuk lahan yang cukup lebar

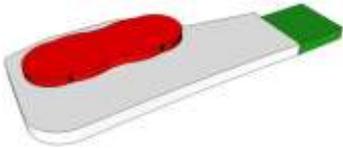
Kesimpulan :

Dari ketiga alternatif ,2 alternatif yaitu alternatif 1 dan 2 karena adanya keterbatasan lahan di lokasi site

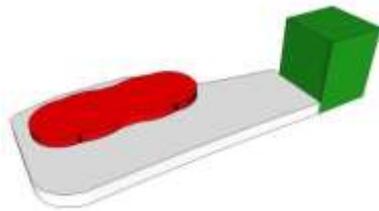
Tahap awal



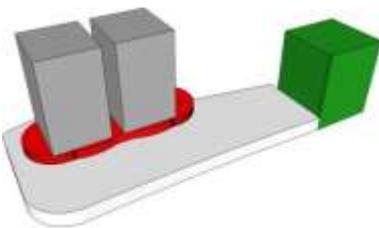
Tahap dua



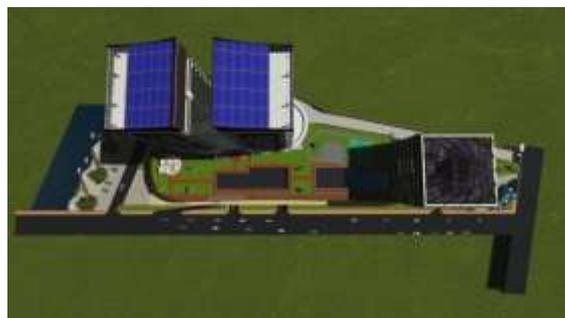
Tahap tiga



Tahap Empat



Desain



## KESIMPULAN

Superblok atau mixed use ekologis adalah kawasan yang menggabungkan pusat hunian ( apartemen, mall, rental office, rekreasi ) dengan pengembangan yang berwawasan lingkungan *sustainable*, di mana memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin untuk meminimalisir kerusakan alam dan menggunakan energi terbaru. Model superblok, merupakan sebuah model pembangunan yang efisien karena dapat mengakomodasi kepadatan yang tinggi dengan pembangunan secara vertikal.

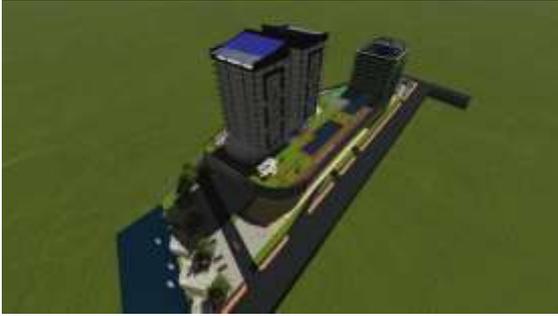
Dari hasil analisis serta hasil korelasi dari beberapa data di atas, maka diperoleh hasil berupa desain Mixed-Used Superblok dengan konsep Arsitektur Ekologis di Medan sebagai berikut.

Nama Obyek Eco Superblock

Lokasi Jl. Adam Malik, Kel. Medan Barat , Medan.

Luas Lahan 11045 m<sup>2</sup> (1.104Ha)

Kegiatan : Bisnis, Komersial, Rekreasi, dan Hunian



### Daftar Pustaka

Badaruddin Tito. 2006. Model Perkembangan Medan menuju Kota Metropolitan. *Jurnal Harmoni*, Volume 1 No 1, 2006

Ernawati Tati. 2010. Perencanaan <https://fatimachitra.wordpress.com/2013/01/15/>

arsitektur-ekologis/ diakses pada tanggal 8 agustus 2018

Murbianto Tito. 2009. Model Pengembangan Hunian Vertikal Menuju Pembangunan Perumahan Berkelanjutan. *Jurnal Superblok*, Volume 1 No 1, 2009

Sebagai Model Pengembangan Pembangunan P