

METODE DESAIN TAPAK BANDARA INTERNATIONAL SULTAN MAHMUD BADRUDDIN II DI KOTA PALEMBANG

Andri Januar¹⁾, Bambang Susetyarto²⁾, Khotijah Lahji³⁾

^{1,2)} Prodi Sarjana Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Trisakti

Corresponding author: andri.jr123@gmail.com

ABSTRAK

Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II yang terletak di provinsi Sumatera Selatan, sebagai suatu wadah untuk menunjang kegiatan transportasi yang dibutuhkan masyarakat setempat, perencanaan perluasan terminal bandar udara penumpang dan terminal kargo di kota Palembang ini menjadi salah satu hal yang dibutuhkan untuk kegiatan transportasi tersebut dirancang memiliki nilai arsitektur. Bandara merupakan suatu bangun yang memerlukan metode tertentu dalam mendesainnya, metode yang digunakan dalam perancangan bandara ini adalah dari materi kuliah metode tipologi seusetyarto 2019 dan "persyaratan aedrome manual bandara sultan mahmud badruddin II". Penulisan metode desain Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II ini menggunakan metode studi pustaka. Berdasarkan studi pustaka, maka tercipta metode desain yang spesifik dalam mendesain Bandara Sultan Mahmud Badaruddin III di Kota Palembang, Sumatera Selatan

Kata kunci : *Metode, Bandara, Palembang, Desain*

I PENDAHULUAN

Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II adalah bandara terletak di provinsi Sumatera Selatan yang akan diperluas menuju tahap II dengan harapan bandara ini menjadi simbol perekonomian di Sumatera Selatan yang dapat menunjukkan bangunan yang memiliki teknologi perpaduan arsitektur high-tech dan arsitektur sustainable. Identitas bandara di Sumatera Selatan ini masih menerapkan konsep budaya sekitar yaitu atap berbentuk rumah limas tanpa menunjukkan teknologi modern, sehingga bangunan bandara tidak memperlihatkan teknologi modern, oleh karena itu agar dapat menciptakan bangunan yang berteknologi modern yang mengikuti perkembangan jaman dengan tetap memperhatikan unsur kontekstual terhadap lingkungan dengan pendekatan arsitektur ecotech dengan perpaduan high tech arsitektur dan sustainable arsitektur yang memperhatikan iklim, geografi, fitur fisik, tradisi.

Saat ini belum ada metode khusus untuk mendesain Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II yang menggunakan pendekatan arsitektur eco-tech. Metode yang telah ada sekarang hanya metode desain bandara secara umum, oleh karena itu metode desain ini bertujuan agar terciptanya metode desain khusus dalam mendesain Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II dengan pendekatan eco-tech. Manfaat yang diharapkan dari penulisan ini sebagai acuan khusus sehingga mempermudah proses membuat desain.

II STUDI PUSTAKA

Bandara memiliki metode khusus dalam mendesainnya. Berlandaskan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara dan buku yang disusun sebagai acuan dalam mendesain dan mengatur tata bandar udara.

2.1. Studi Pustaka Perancangan

Menurut Catherina Slessor, kriteria pendekatan arsitektur *Eco-tech* terdapat 6 aspek: *Structural Expression, Sculpting With Light, Energi matter, Urban Responses, Making Connection, Civic Symbolism*

2.2. Studi Pustaka Metode

Menurut Kathryn dalam bukunya yang berjudul *Design Juries on Trial* menjelaskan 9 aspek kriteria perancangan arsitektur: *Block Plan, Site Development, Functional Planning, Spatial Quality, Building Form, Aesthetic Design, Structural System, Use of Material, Environmental Control System*.

Berdasarkan materi kuliah (susetyarto, 2019) Metode Tipologi Terdapat 9 aspek yang digunakan yaitu program ruang, program lapis bangunan Gedung, Zoning bangunan Gedung, Gubahan masa, Skematik desain, Program penggunaan material, Program pemanfaatan teknologi, Detail desain arsitektur asli, dan pendekatan konsep

Berdasarkan metode perancangan tapak horeneff terdapat 7 aspek yaitu data lokasi tapak, Analisa dan penerapan pencapaian, Analisa dan penerapan view dan orientasi, Analisa kebisingan, Analisa orientasi matahari, Analisa arah dan kecepatan angin

Berdasarkan Pustaka tersebut dapat disimpulkan bahwa metode desain bangunan yang ditekankan adalah gubahan masa, program ruang, struktur, utilitas, material, dan konsep pendekatan arsitektur yang dipilih. Kesimpulan metode yang akan diusulkan yaitu konsep gubahan, Program Ruang, Zoning Bangunan Gedung, Struktur, Utilitas, Material, Desain aktif dan pasif (teknologi)

III. METODOLOGI

Pengumpulan data metode desain bangunan bandara Sultan Mahmud Badaruddin II menggunakan metode deduktif yang bertujuan untuk mendapatkan landasan teori dari studi pustaka 1, 2, 3, 4 dan 5 untuk terformulasinya metode desain bangunan baru. Yang dipelajari dan diambil kesimpulan dari pustaka

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konsep Gubahan

- a. Bentuk gubahan, berdasarkan aspek pendekatan *Eco-tech* yaitu, *civic symbolism*, berawal dari berbentuk persegi Panjang yang dibentuk menjadi *wings* burung garuda dengan bangunan yang berwarna merah sesuai dengan warna khas kota Palembang.
- b. Orientasi bangunan memperhatikan lingkungan sekitar dan matahari.

- c. Penerapan konsep pendekatan *Eco-tech*, yaitu ***structural expression*** penggunaan struktur atap space frame, ***sculpting with light, Energy Matters*** penghawaan dengan sistem *cross ventilation* dapat menghemat penggunaan AC.

2. Program Ruang

1. Ground floor, dengan total luas lantai 91309.2 m² terdiri atas ruang domestic hall check in, prize ways lounge, domestic baggage hall dan service area
2. Lt 1, dengan total luas 71194 M² internasional check in, prize ways lounge boarding hall, duty freeshop, hall transit, international baggage claim

3. Zoning Bangunan



Gambar IV.IV Zoning bangunan
(Sumber : Andri Januar, 2020)

Zona bangunan bandara disesuaikan dengan fungsinya dimana zona domestic diletakkan pada bagian lantai *ground floor* sebelah kiri . Serta pada bagian lantai 1 sebagai zona internasional sebelah kiri lalu di bagian tengah adalah zona transit dan pada bagian kanan adalah zona kedatangan domestic dan *international*. Zona pada bangunan dibikin fungsional agar memaksimalkan ruangan yang ada.

4. Struktur

Pada kasus ini perluasan bandara dalam hal ini akan memikul beban yang sangat berat karena pada bagian sisi kanan dan kiri bangunan akan diperluas. Maka dari itu perlunya memakai pondasi tiang pancang untuk menghindari kejadian hal yang tidak diinginkan

Struktur penopang : pada bagian ini berupa kolom, balok dan dinding yang akan menopang beban bangunan tersebut dan sebagai penyokong atap dan lantai

Struktur atap : Untuk atap sendiri menggunakan struktur space frame. Untuk atap sendiri nantinya akan diberi pencahayaan alami yaitu skylight

5. Utilitas

Sumber daya yang utama dalam pembangunan adalah air, listrik dan udara. Air dapat diperoleh PAM dan Rainwater Harvesting System. Untuk listrik dapat diperoleh dari PLN, Untuk sumber udara dapat diperoleh pengudaraan alami dan ilmiah.

- a. Alami bukaan sebagai transisi udara yang masuk maupun keluar.
- b. Buatan pada pengudaraan buatan ruangan harus tertutup setidaknya minim bukaan sehingga penggunaan AC pada ruangan cepat merata.

SKEMA LIMBAH

Terdapat 3 jenis limbah yaitu yang berasal dari air dan sampah. Limbah air dibagi menjadi air kotor dan air padat.

- a. Air Kotor (Limbah Cair)
Air koto berasal dari pembuangan selain kloset seperti wastafel dan shower. Air ini berupa campuran sabun dengan beberapa sisa makanan.
- b. Air Kotor Padat (limbah padat)
Air kotor padat berasal dari toilet kloset. Air ini harus dipisah pembuangannya agar bakteri dapat terurai.
- c. Sampah
Sampah dibedakan menjadi 2 bagian yaitu sampah organik dan anorganik. Setelah dipisah sampah diteruskan ke zona penampungan sementara pada bangunan, diolah untuk sampah yang dapat di-recycle lalu sisanya diambil oleh mobil pembuangan sampaah untuk dilanjutkan ke penampungan akhir.

6. Material

- a. Marterial atap menggunakan bahan grc dan pada atap bagian kaca menggunakan kaca tempered
- b. Menggunakan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan Analisa, hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan metode desain bangunan bandara Sultan Mahmud Badaruddin II di Kota Palembang, Sumatera Selatan dengan Arsitektur *Eco-tech* adalah :

1. Konsep gubahan
2. Program ruang
3. *Zoning* bangunan Gedung
4. Struktur
5. Utilitas
6. Material

7. Desain aktif dan pasif

DAFTAR PUSTAKA

- Slessor, Catherina. *Sustainable Architecture and High Tech*. 2017. Aedrome
Manual: Bandar Udara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II.
Palembang
- Frick, Heinz. 2005. *Author Of Mechanics*
- Hershberger, Robert. G. *Architectural Programming and Predesign Manager*.
1999. USA: McGraw-Hill
- Katharina H. Anthony. *Design Juries on Trial*. 1989. The Renaissance of the
design studio.
- Neufert, Ernest. *Data Arsitek Jilid 1*. 1991. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernest. *Data Arsitek Jilid II*. 1991. Jakarta: Erlangga.
- Shirvani, Hamid. *The Urban Design Proses*. 1985. Jakarta: Pustaka
Utama Grafiti.
- Slessor, Catherine. *Sustainable Architecture and High Technology : Eco Tech*.
2007. Singapore
- White, Edward T. *Analisis Tapak*. Tanpa Tahun. Florida : Intermtra