ARSITEKTUR HIJAU PADA RANCANGAN TERMINAL PELABUHAN PENUMPANG EKSEKUTIF DI LABUAN BAJO

Ayu Kurniawati, Failasuf Herman Hendra, dan Amir Mukmin Rachim

PENDAHULUAN

Labuan Bajo merupakan salah satu prioritas pengembangan pariwisata unggulan di Nusa Tenggara Timur. Pelabuhan penumpang kapal laut dalam hal ini merupakan salah satu fasilitas yang sangat vital. Beberapa fasilitas dibuat untuk mengakomodasikan kebutuhan khusus penumpang kapal laut tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kelancaran dan kemudahan wisatawan untuk berkunjung di Labuan Bajo, karena sebelumnya pelabuhan yang ada masih tumpang tindih dengan terminal kargo di dalam satu tempat.

Pelabuhan Penumpang Eksekutif dirancang sebagai solusi untuk wisatawan lokal dan mancanegara yang akan berkunjung ke Labuan Bajo. Pelabuhan ini dikhususkan untuk penumpang dengan pelayanan premium yang nyaman dan menarik bagi wisatawan. Pelabuhan Penumpang Eksekutif ini mengusung konsep ramah lingkungan yang didasarkan pada tema Arsitektur Hijau dimana diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan perancangan dengan memperhatikan aspek kenyamanan pengunjung dan memberikan manfaat bagi lingkungan, ekonomi, dan sosial di Labuan Bajo.

Untuk mewujudkan arsitektur yang ekologis, penerapan arsitektur hijau merupakan salah satu metode untuk mencapai keseimbangan interaksi dan bertujuan untuk meminimalisir berbagai pengaruh buruk antara manusia dengan lingkungan [1].

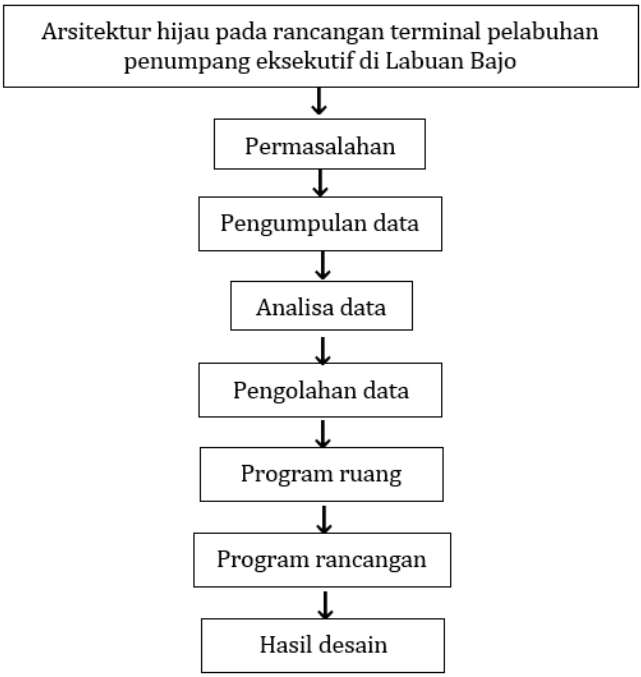
Terminal Penumpang Kapal Laut merupakan komponen utama sub sistem pelabuhan yang berfungsi untuk mewadahi kegiatan peralihan penumpang dari satu fasilitas angkutan laut (kapal penumpang) ke fasilitas angkutan lain atau sebaliknya [2]. Kebutuhan manusia dan barang untuk senantiasa bergerak telah menciptakan kebutuhan akan transportasi. Pertimbangan dalam hal waktu, biaya, kenyamanan, dan kemudahan mempengaruhi pemilihan moda transportasi yang akan dipakai [3].

Konsep makro yang ramah lingkungan dimaksudkan agar pengembangan fasilitas dapat berkesinambungan dan terpadu dengan fasilitas yang ada sebelumnya. Mewujudkan ramah lingkungan dengan memperhatikan pemeliharaan, perlindungan, pengurangan sumber daya alam, pemilihan material yang tepat, menjaga kualitas bangunan, dan kualitas udara dalam ruangan, serta memperhatikan kesehatan penghuni berlandaskan prinsip pembangunan berkelanjutan [4]. Pemilihan material harus mampu memberikan keuntungan ekonomis, mudah dalam operasional dan dapat mendukung penggunaan sumber daya secara efektif dan efisien keseluruhan daur hidup bangunan, dari desain, konstruksi, pemeliharaan, perbaikan hingga pembongkaran [5].

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode studi kasus, yaitu data diperoleh melalui survei, wawancara, dan pengamatan jejak fisik untuk memberikan gambaran tentang proyek. Data yang

diperoleh selanjutnya menjadi acuan untuk narasi dan membandingkan objek-obyek yang menjadi bahasan.



Gambar 1. Diagram metode penelitian

Studi kasus lapangan yang ditinjau adalah Terminal Penumpang Gapura Surya Nusantara di Surabaya dan Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Emas di Semarang. Untuk studi literatur menggunakan Qingdao Cruise Terminal, China, dan Yokohama International Passenger Terminal, Japan. Data dari studi kasus terdapat kekurangan dan kelebihan baik tatanan lahan, bentuk, dan ruang yang nantinya akan menjadi preseden sebagai acuan perancangan dan juga sebagai dasar untuk menarik kesimpulan.

PEMBAHASAN

Studi preseden merupakan hasil analisis studi kasus obyek arsitektural dari proyek yang sejenis. Analisis studi kasus ini menunjukkan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing obyek sebagai berikut:

Tabel 1. Evaluasi studi kasus

No.	Arsitektur bangunan	Tatanan lahan	Bentuk	Ruang
1	Pelabuhan Gapura Surya Nusantara	Sirkulasi untuk orang dan kendaraan sudah tertata dan dibedakan, kapasitas area parkir cukup luas dan memadai.	Bentuk mengadopsi dari bentuk kapal *cruise miami,* terlihat megah dan memberikan karakter untuk bangunan itu sendiri	Sesuai kebutuhan ruang, fasilitas yang lengkap dan sesuai fungsinya. Ruangan terawat sehingga memberikan kenyamanan bagi penumpang.
2	Pelabuhan Tanjung Emas	Sirkulasi untuk orang dengan kendaraan masih belum tertata, Kapasitas area parkir terlalu luas dibanding dengan bangunan utamanya.	Bentuk bangunan minimalis kurang menarik, bentuk atap gudang karena dulunya gudang yang dialih fungsi sebagai terminal penumpang.	Sesuai kebutuhan ruang, untuk layanan kenyamanan terminal ini sudah baik dan sesuai dan tersedia fasilitas pendukung lainnya.
3	Qingdao Cruise Terminal	Sirkulasi pengguna sudah tertata jelas dengan penataan lansekap yang baik.	Bentuk bangunan menyerupai layar kapal.	Sesuai kebutuhan ruang terlihat megah dan modern dengan fasilitas yang lengkap
4	Yokohama International Passenger Terminal	Sirkulasi orang dan kendaraan tertata rapi, sirkulasi jelas dan dibedakan, penataan massa bangunan baik.	Bentuk bangunan menarik dengan menampilkan bentuk-bentuk melengkung dan melipat seperti gelombang air	Sesuai kebutuhan ruang terlihat megah dan modern dengan fasilitas yang lengkap

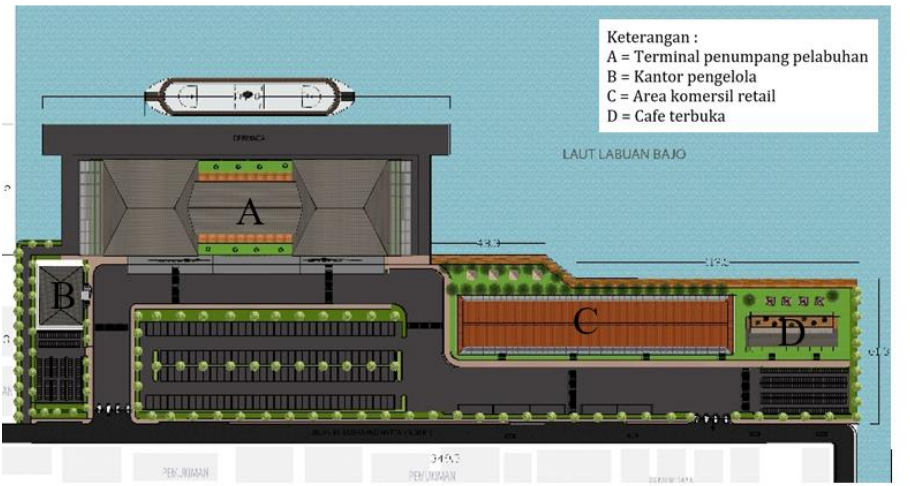
Hasil studi preseden menjadi acuan dan dasar pertimbangan dalam Perancangan Terminal Pelabuhan Penumpang Eksekutif di Labuan Bajo yang berada di Jalan Soekarno Hatta, Labuan Bajo, Komodo, Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur pada areal lahan seluas 2,95 ha.



Gambar 2. Lokasi lahan yang akan digunakan

Lahan dipilih berdasarkan tinjauan bahwa kawasan sekitar lokasi tersebut didominasi oleh fungsi kawasan perekonomian, kawasan pariwisata, dan merupakan tempat pembangunan Terminal ASDP yang sedang dikembangkan.

Penggunaan konsep makro ramah lingkungan merupakan arahan untuk menciptakan fasilitas dengan penggunaan maupun pengembangan secara berkesinambungan dengan fasilitas yang sudah ada sebelumnya. Penggunaan mikro konsep tatanan lahan responsif dipilih dalam rangka pengaturan bangunan dan lansekap yang berimbang. Pengaturan tatanan lahan diatur menurut pembagian zonifikasi pada tapak yang disesuaikan dengan aktivitas dan fungsi yang ada.



Gambar 3. Tatanan lahan

Adanya transformasi atau perubahan cara pandang dalam bentuk bangunan arsitektur tersebut karena banyaknya pendatang yang masuk ke Indonesia sehingga sangat mempengaruhi bentuk arsitektur yang ada di Nusantara. Lunturnya budaya lokal disebabkan oleh ketidakberlanjutan budaya akibat ketidakseimbangan antara konsep baru dan konsep lama, sehingga jati diri kebudayaan luntur dan berdampak pada nasib keberlanjutan Arsitektur Tradisional [6]. Mikro bentuk ikonik dipilih sebagai implementasi dari transformasi arsitektur tradisional setempat yang dapat dijadikan sebagai penanda atau ikon dari Labuan Bajo. Penggunaan bentuk atap mengadopsi salah satu bentuk atap rumah adat di Labuan Bajo, tepatnya di kampung Bena, Flores (gambar 4).



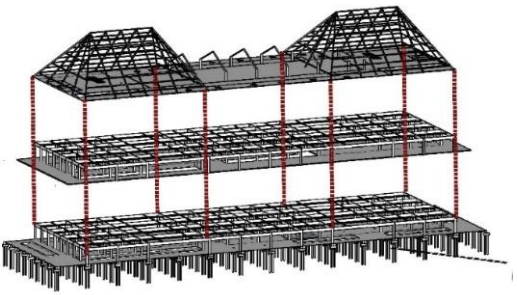
Gambar 4. Rumah adat kampung bena Flores

Konsep Arsitektur Tradisional di Indonesia; khususnya seperti di Pulau Sumatera, Kalimantan Sulawesi, dan di Nusa Tenggara Timur; sebagian besar dipengaruhi oleh konsep budaya dan dikaitkan dengan proporsi tubuh manusia yang terdiri dari kepala, badan, dan kaki. Selain itu, Arsitektur Tradisional di Indonesia selalu menampilkan suatu ciri khas sebagai identitas lokal daerah, baik dilihat dari material maupun bentuknya [6].



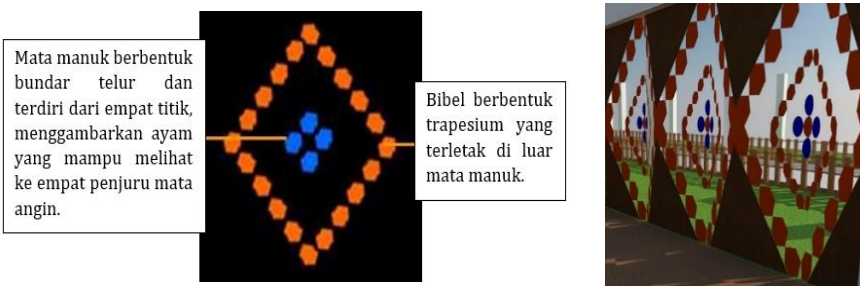
Gambar 5. Desain bentuk terminal pelabuhan

Struktur bangunan dipengaruhi konsep kepala, badan, dan kaki. Terminal Pelabuhan Penumpang ini menggunakan struktur atap yang dibangun dengan menggunakan konstruksi rangka baja WF; rangka kolom dan balok menggunakan konstruksi beton bertulang dan pondasi bangunan menggunakan konstruksi tiang pancang mini.



Gambar 6. Struktur terminal pelabuhan

Peningkatan kenyamanan termal pada bangunan dapat dicapai dengan cara merancang selubung bangunan, yaitu dengan memperhatikan aspek perimbangan antara temperatur, kelembaban, kecepatan angin [7]. Pemilihan material dan konfigurasi penyusunan yang tepat pada selubung bangunan dapat mendukung efisiensi penggunaan sumber daya dalam keseluruhan daur hidup bangunan [5]. Penggunaan *secondary fasade* sebagai selubung bangunan luar berfungsi untuk mengurangi panas yang tinggi di area pantai. Selubung yang digunakan mengusung ciri khas dari Labuan Bajo, yaitu dengan mengaplikasikan bentuk motif Songke Manggarai Barat sebagai fasad bangunan terminal pelabuhan.



Gambar 7. Detail fasad bangunan, a) motif songke Manggarai Barat, b) pengaplikasian pada bangunan



Gambar 8. Tampak depan terminal pelabuhan

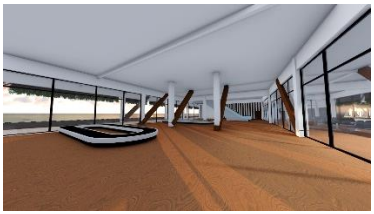
Mikro ruang komunikatif diaplikasikan menjadi ruangan yang mudah dipersepsikan fungsinya oleh pengguna, yaitu berupa ruang-ruang fungsional dengan suasana interior yang sedemikian rupa dan bernuansa etnik lokal. Ruang pada terminal pelabuhan ini diatur semaksimal mungkin memanfaatkan kondisi alam yang ada dengan memperhatikan kenyamanan dan keamanan pengguna.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 9. Interior terminal pelabuhan, a) *check-in,* b) ruang tunggu, c) tempat pengambilan barang, d) *cafe*

KESIMPULAN

Pelabuhan Penumpang Eksekutif ini dirancang dengan pendekatan tema Arsitektur Hijau yang memunculkan bentuk ikonik sebagai penanda/ikon dari Labuan Bajo. Karakter bangunan yang kuat dibuat dengan memadukan sentuhan modern dan etnik, seperti pada material dan komposisi warna khas setempat. Adanya unsur-unsur tradisional dalam Terminal Pelabuhan Penumpang Eksekutif ini diharapkan dapat memperkenalkan keunikan Budaya Labuan Bajo ke penumpang atau wisatawan lokal maupun mancanegara.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. Ratniarsih, "Identifikasi Konsep Arsitektur Hijau pada Kompleks Perumahan Dinas PT. Kereta Api Indonesia di Kelurahan Pacarkeling Surabaya," in *Seminar Nasional Refleksi 30 Tahun Fakultas Teknik*, Denpasar, 2014, pp. 59–65.
[2] S. Wiyadi, "Belawan International Passenger Terminal (Arsitektur High Tech)," Laporan Perancangan Tugas Akhir, Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universistas Sumatera Utara, Medan, 2010.
[3] C. J. Khisty and B. K. Lall, *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*, Ketiga. Erlangga, 2005.
[4] N. A. Puspadi, M. Wimala, and R. Sururi, "Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep Green Campus di Itenas dan Unpar," *RekaRacana J. Tek. Sipil*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Jun. 2016, doi: 10.26760/rekaracana.v2i2.23.
[5] N. Nareswarananindya, "Eksplorasi Material Glulam pada Perancangan Shelter menggunakan Saluran Kreativitas Focus on Material," *BORDER*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, Nov. 2019, doi: 10.33005/border.v1i2.27.
[6] S. Wardiningsih, "Arsitektur Nusantara Mempengaruhi Bentuk Bangunan yang Berkembang di Indonesia," vol. 2, no. 2, p. 10, 2015.
[7] F. H. Hendra, "Adaptasi Guna Mencapai Kenyamanan di Dalam Bangunan Kolonial pada Lingkungan Padat," 2012.