

PERANCANGAN STASIUN KERETA API DI KABUPATEN SAMPANG DENGAN PENDEKATAN ECO-TECH ARCHITECTURE

Dhevy Janueztha Dewayanti¹, Joko Santoso², Andarita Rolalisasi³

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

^{2,3}Dosen Jurusan Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

e-mail: dhevyjanuezhadewayanti@gmail.com

Abstrak

Kereta api merupakan salah satu angkutan umum yang cepat, aman, lancar yang penting dalam perkembangan alat media transportasi darat di Indonesia yang dapat menjadi alternatif bagi masyarakat untuk menjalankan aktifitasnya terutama transportasi antar kota. Kota Madura sendiri sebagai salah satu kota permasalahan transportasi yang kompleks, khususnya masalah kemacetan. ditunjukkan dengan Pertumbuhan penduduk di Madura seiring bertambahnya tahun Pertambahan jumlah penduduk yang tinggi mengakibatkan transportasi kota maupun antar kota mengakibatkan penambahan beban dari angkutan kota-kota yang ada dan antar kota khususnya di Madura, hal ini membutuhkan solusi yang berkaitan dengan sistem angkutan umum, yaitu kereta api.

Kata kunci : *kereta api, madura, penambahan penduduk*

Abstract

Train is one of the public transportation that is fast, safe, smooth which is important in the development of land transportation media in Indonesia which can be an alternative for people to carry out their activities, especially transportation between cities. Madura City itself as one of the cities with complex transportation problems, especially congestion problems. indicated by population growth in Madura along with the increasing number of years. High population growth has resulted in urban and inter-city transportation resulting in an increase in the burden of urban and inter-city transportation, especially in Madura, this requires a solution related to the public transportation system, namely trains.

Key words: *railway, madura, population growth*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki banyak alat transportasi, termasuk pesawat, kereta api, bus, taksi dan lain sebagainya. Di antara alat transportasi yang berbeda, orang Indonesia lebih suka naik kereta api karena kereta api lebih efisien.

Kereta api sendiri adalah sistem transportasi umum yang cepat, aman dan lancar, yang sangat penting bagi perkembangan transportasi jalan di Indonesia dan dapat menjadi alternatif kegiatan atau aktivitas masyarakat terutama transportasi antar kota di Madura.

Kota Madura sendiri sebagai salah satu kota dengan permasalahan transportasi

yang kompleks, khususnya masalah kemacetan. ditunjukkan dengan semakin bertambahnya jumlah permukiman di wilayah pinggiran kota, yang mengakibatkan terjadinya tingginya mobilitas penduduk dari wilayah pinggiran kota menuju pusat kota. (Kementerian Perhubungan).

Kabupaten Sampang merupakan daerah tertinggal di Provinsi Jawa Timur. Tercermin dari rendahnya kondisi ekonomi dan kualitas sumber daya manusia, dan juga prasarana yang belum cukup layak. Agar pertumbuhan ekonomi Madura dan Jawa Timur dapat merata, pemerintah mengusulkan untuk mengembangkan

daerah tertinggal di Kabupaten Sampang Madura.

IDENTIFIKASI DAN PERNYATAAN MASALAH

Untuk mengetahui data terkait perancangan stasiun kereta api yaitu dengan mengetahui permasalahan diantaranya:

1. Pertumbuhan penduduk di Madura menyebabkan transportasi kota maupun antar kota tidak mencukupi karena tiap tahun penambahan penduduk terus meningkat.
2. Membutuhkan transportasi umum yang efisien baik untuk transpor barang ataupun penumpang yang dapat mengoperasikan dalam kapasitas tinggi.

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana stasiun dirancang untuk memenuhi kebutuhan transportasi barang dan penumpang di daerah sampang?
2. Bagaimana kelengkapan sarana dan pra sarana stasiun kereta api yang sesuai dengan kebutuhan di kabupaten sampang ?

IDE

Ditinjau dari permasalahan pada latar belakang maka munculah sebuah ide/gagasan yaitu perancangan stasiun kereta api di kabupaten sampang.

TUJUAN DARI PENELITIAN

1. Menghasilkan sebuah rancangan stasiun kereta api yang sesuai dengan kebutuhan transportasi di kabupaten sampang baik untuk angkutan barang maupun penumpang.
2. Menghasilkan sebuah rancangan sarana dan pra sarana stasiun kereta api yang diharapkan dapat meningkatkan mobilitas orang dan barang dan juga dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian secara luas. stasiun kereta api yang akan dirancang untuk memudahkan pengguna menuju Kota yang akan dituju dan dirancang dengan memperhatikan kenyamanan dan kebutuhan penumpang kereta api.

MANFAAT DARI PENELITIAN

1. Mengetahui sebuah rancangan stasiun kereta api yang sesuai dengan kebutuhan transportasi di kabupaten sampang baik untuk angkutan barang maupun penumpang.
2. Menyediakan kelengkapan sarana dan pra sarana stasiun kereta api yang sesuai dengan kebutuhan di kabupaten sampang.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi diantaranya :

1. Data penunjang terkait
 - a. Literatur penelitian : Menemukan data lokasi kereta api dan stasiun dari UU, RIPNAS, peraturan daerah atau perpustakaan digital.

- b. Survei dasar: Membuat data penelitian dari stasiun serupa di Indonesia untuk perbandingan.
- c. Data diambil dari data Rencana Induk Perkeretaapian Indonesia, dan diolah untuk memberikan data analitik penulis.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Konsep dasar

konsep dasar perancangan Stasiun Kereta Api adalah “User Efficiency”. atau “efisiensi penggunaan”. Konsep “User Efficiency” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2018) adalah “efektivitas”. Ini berarti kemampuan untuk melakukan akurasi atau sesuatu tanpa membuang waktu, tenaga dan biaya, dan tanpa menekankan konektivitas untuk merespon pergerakan penumpang di stasiun sehingga dapat meningkatkan efisien waktu dalam penggunaan akses bagi pengunjung.

Konsep user efficiency memiliki beberapa aspek atau kriteria antara lain:

1. Saling terhubung
 kriteria saling terhubung ini dapat diwujudkan dan dirasakan dengan adanya ruang transisi. Ruang transisi berfungsi sebagai pembandingan sekaligus sebagai pembatas antara zona satu dengan zona lainnya.
2. Kemudahan
 Aspek kemudahan dapat diwujudkan dengan beberapa cara antara lain kejelasan dari sirkulasi awal hingga akhir.
3. Kecepatan
 Menjadikan bagian bebas hambatan dalam zona-zona tertentu seperti pada area peron atau ruang transisi. Untuk mendukung aspek kecepatan, hal yang perlu diterapkan adalah penggunaan

material yang sesuai dan tidak membahayakan bagi pengguna.

4. Keamanan

Dalam hal pengontrolan terhadap penumpang, maka jalan masuk / keluar terdiri dari satu titik yang mudah untuk dimonitor atau dipantau.

ANALISA

Pelaku dan pengunjung

Pelaku	Kegiatan
Penumpang kereta api	Datang Masuk stasiun / parkir
Keberangkatan penumpang	Beli tiket Cek tiket Peron Naik KA Berangkat
Kedatangan penumpang	Datang Masuk stasiun / parkir Ruang tunggu
Pengelola	Datang Masuk stasiun/parkir Kantor pengelola

a. Lokasi perancangan



Lokasi perencanaan berada di Kecamatan Torjun, luas lahan ±2,5 ha, KDB 40 %, RTH 60%, jarak sempadan rel kereta api pada daerah pemukiman 11,5 m.

b. Konsep pemanfaatan eksisting



1. stasiun
2. jalur masuk kendaraan
3. jalur keluar kendaraan
4. taman
5. T. Parkir mobil untuk pengunjung
6. T. parkir motor untuk pengunjung
7. T. parkir pengelola
8. T. parkir truk barang
9. jalur pedestrian
10. rel kereta api

c. konsep entrance pada tapak

Jalan utama penghubung dari bangkalan ke pamekasan maupun sebaliknya serta penghubung sampang timur ke barat, lebar jalan 14m serta penghubung masuk ke tapak utamanya, jalan lokal penghubung setempat $\pm 10m$.

d. konsep sirkulasi pada tapak



Untuk sirkulasi kendaraan terdapat area parkir mobil, motor, truk barang serta bis, membuat jalur pejalan kaki yang berupa pedestrian.

e. konsep parkir pada tapak



Parkir kendaraan yang disediakan yaitu parkir kendaraan khusus pengunjung parkir kendaraan pengelola serta parkir truk barang.

f. konsep lansecap



- Soft material

Penggunaan tanaman palem bertujuan sebagai pengarah sirkulasi kereta maupun pejalan kaki serta penggunaan tanaman mumbai sebagai peneduh yang ditempatkan ditempat parkir untuk mengurangi hawa panas dari matahari.

- hard material

Menambahkan tempat Gazebo di taman sebagai peneduh bagi pejalan kaki, jalan pavin blok berfungsi sebagai petunjuk arah dan pembatas karena kesan yang ditimbulkan oleh perkerasan dan perbedaan material.

g. konsep kenyamanan kebisingan pada tapak



Untuk meminimalisir kebisingan pada tapak yaitu dengan menambahkan vegetasi pada tapak.

h. konsep utilitas pada tapak

- sistem air bersih



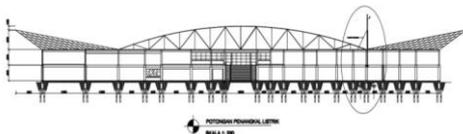
penyaluran air bersih di gedung stasiun menggunakan metode power supply untuk menyimpan air di tangki air (underground tank).

- sistem air kotor



Pada toilet dilalui bak kontrol menuju ipal, untuk dapur dialirkan menuju bak penangkapan lemak, sedangkan WC dialirkan ke septic tank menuju bak resapan lalu ke riol kota.

- Konsep sistem penangkal petir



Konsep penangkal petir diwujudkan dengan memasang beberapa penangkal petir pada atap bangunan. menggunakan sistem faraday berupa tiang-tiang penangkal/spit yang dihubungkan ke tanah.

i. konsep responsif iklim pada tapak



- matahari

Menambahkan vegetasi peneduh pada tapak untuk mengurangi efek panas matahari.

- angin

memberikan ventilasi pada bangunan.

- hujan

pemanfaatan air hujan menggunakan sistem spa dan sumur resapan.

j. Konsep Besaran Ruang Pada Bangunan

Bangunan	Total
Parkir	1.022,45 m ²
Total keseluruhan ruang pengelola + sirkulasi	1.506,7 m ²
Total keseluruhan ruang pengguna + sirkulasi	4.015,83 m ²
Total keseluruhan ruang pendukung + sirkulasi	2.224,3 m ²
Total keseluruhan ruang servis + sirkulasi	353,6 m ²
Total keseluruhan ruang	10.122,43 m²

k. konsep bentuk bangunan

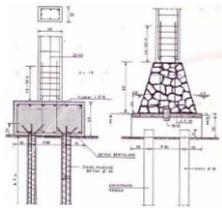


Bentuk Stasiun ini mewujudkan dari konsep pendekatan eco-tech architecture dengan ditunjukkan melalui:

- Memakai teknologi yang memandang nilai ekologis.
- Memanfaatkan sistem alam, menyesuaikan dengan iklim setempat dan mendaur ulang, serta memanfaatkan potensi lokal.
- Orientasi bangunan mengarah pada lingkungan.
- Melalui pendekatan ekologi dan iklim setempat.

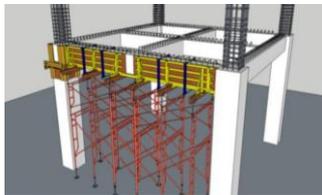
I. konsep struktur bangunan

- pondasi



Bangunan stasiun kereta api ini menggunakan pondasi tiang pancang untuk menopang bangunan agar lebih kokoh.

- kolom dan balok



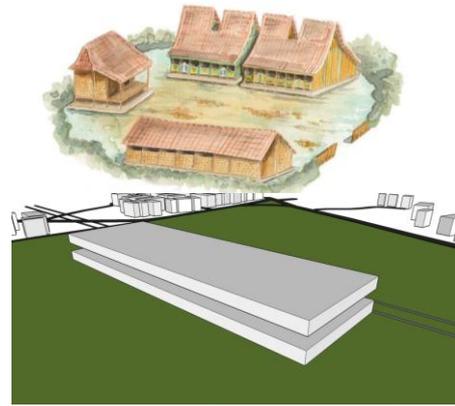
Struktur pilar atau kolom bangunan stasiun ini menggunakan pilar dan balok yang mengadopsi struktur rangka kaku.

- Atap

Struktur atap memakai atap galvalum

TRANSFORMASI BENTUK

Ide bentuk perancangan stasiun kereta api ini diambil dari rumah tradisional madura atau disebut dengan Tanean lanjhang yang berarti halaman/pelataran panjang. Salah satu ciri dari rumah adat ini adalah strukturnya memiliki bangunan yang menjulur dari barat ke timur.



Pada atap tanean lanjhang menjadi ciri khas dari rumah tersebut karena pada atapnya memiliki hiasan berupa ekor sapi atau tanduk sapi dibagian bubungnya. Pada atap bangunan stasiun dibentuk menyerupai tanduk sapi dimana pada bagian tengahnya terdapat atap lengkung serta disamping kanan dan kiri dibentuk runcing menyerupai tanduk sapi.

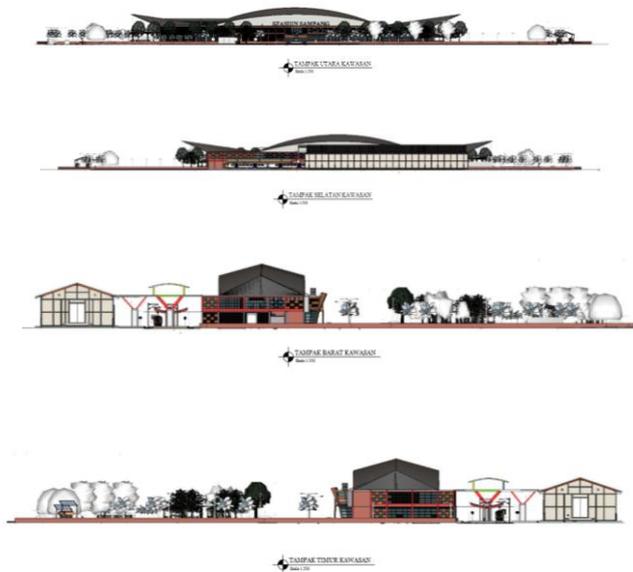


KESIMPULAN

Stasiun kereta api di kabupaten sampang berfungsi sebagai tempat prasarana transportasi yang memiliki karakteristik dan keunggulan dengan fitur dan manfaat tertentu, seperti kemampuan untuk mengangkut penumpang dalam jumlah besar, energi, penghematan ruang, dan tingkat polusi yang lebih rendah dibandingkan dengan kendaraan lain.

Stasiun ini dirancang dengan menerapkan pendekatan eco-tech architecture dengan mengutamakan keseimbangan antara teknologi dengan lingkungan.

GAMBAR, TABEL, DAN FORMULA Tampak Kawasan



Eksterior



Interior



DAFTAR PUSTAKA

Putri Arianti Resia Ovi dan santoso eko budi, 2011, *Pengembangan Daerah Tertinggal di Kabupaten Sampang*, surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Persero, indonesia, kereta api, direksi. (2012, Januari 12). Pedoman standarisasi stasiun kereta api indonesia. PT Kereta Api Indonesia (persero), Bandung. *Googleusercontent.*

Kurniawan, Adam. (2016, Agustus). Stasiun Medan Mass Transit Kwala Bekala. *Googleusercontent.*

Dwipaleksani, Anggie. (2019, Oktober 31). *Eco-Technology Arsitektur. Dokumen.*

.