PENERAPAN PRINSIP ESTETIKA PADA STRUKTUR SEBAGAI SOLUSI MASALAH TAMPILAN TERMINAL BANDAR UDARA JENDERAL SOEDIRMAN DI PURBALINGGA

Octavian Wismoro Jati, Agung Kumoro Wahyuwibowo, Hari Yuliarso
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta
Octavianwismoro@rocketmail.com

Abstrak

Bandar udara merupakan gerbang masuk ke dalam suatu daerah dan dapat dikatakan sebagai wajah daerah tersebut. Tampilan yang estetis dibuat sebagai usaha untuk memberikan kesan pertama yang baik kepada pengunjung, sehingga pengunjung terutama wisatawan yang datang tertarik untuk datang kembali. Terminal bandara merupakan bagian dari bandara yang digunakan sebagai tempat perpindahan penumpang menuju pesawat, maupun dari pesawat menuju transportasi lain. Terminal memerlukan sistem struktur bentang lebar agar dapat memfasilitasi kegiatan dalam jumlah yang besar. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan tampilan dan struktur bentang lebar pada terminal Bandara Jenderal Soedirman. Masalah tersebut diselesaikan dengan menekankan struktur sebagai elemen estetika pada perancangan terminal bandara. Penekanan struktur sebagai elemen estetika pada perancangan akan menghasikanl tampilan bangunan yang estetis. Struktur sebagai kekuatan juga memunculkan keindahan wujudnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penerapan prinsip. Metode ini menerapkan prinsip-prinsip estetika pada struktur bangunan terminal badara sehingga terminal dapat dikatakan estetis. Prinsip-prinsip estetika yang digunakan berupa prinsip kesatuan, keseimbangan, irama, proporsi, urutan, dan dominasi. Hasil penelitian ini adalah penerapan dari tiap prinsip estetika pada struktur tengah dan struktur atap bangunan. Penerapan prinsip estetika bertujuan untuk menambah nilai estetika pada tampilan fasad serta interior dalam perancangan terminal Bandar Udara Jenderal Besar Soedirman.

***Kata kunci**: terminal bandar udara, struktur, elemen estetika, prinsip estetika, purbalingga*

1. PENDAHULUAN

Pada era global ini kebutuhan akan sarana transportasi yang efisien menjadi peran penting terhadap kemajuan sebuah daerah, termasuk di Kota Purbalingga dan Purwokerto yang sedang berkembang pesat di bidang pendidikan, perekonomian dan pariwisata. Khususnya dalam bidang pariwisata, Purbalingga memiliki banyak objek wisata yang dapat menjadi destinasi wisata bagi wisatawan luar kota, seperti Goa Lawa, Agrowisata Kebun Strawbery, Desa Wisata Karangbanjar, Purbasari, Pancuran Mas, berbagai curug dan lain-lain.

Pemerintah Purbalingga berencana terus meningkatkan angka pengunjung pariwisata di daerah Purbalingga. Akses transportasi yang efisien bagi wisatawan luar daerah, dan kesan pertama yang baik diperlukan untuk terus meningkatkan angka pengunjung yang datang ke Purbalingga. Bandara adalah solusi yang paling tepat dalam mengatasi pemasalahan transportasi efisien. Bandara juga merupakan gerbang masuk kedalam suatu daerah, dan dapat dikatakan sebagai wajah dari daerah tersebut. Tampilan bandara dirancang estetis sebagai cara untuk memberikan kesan baik kepada pengunjung sehingga wisatawan yang datang akan berkeinginan untuk datang kembali.

Bandar udara yang tersedia saat ini adalah Landasan Udara Wirasaba yang berada di Wirasaba, Bukateja, Kabupaten Purbalingga. Bandara ini merupakan landasan udara militer dan dikelola oleh TNI Angkatan Udara (lihat gambar 1). Sejak tahun 2007, TNI AU mengizinkan bandar udara ini digunakan menjadi bandar udara komersial. Langkah yang telah ditempuh oleh Pemerintah Kabupaten Purbalingga untuk mewujudkan Bandar Udara Wirasaba sebagai bandara komersial sudah dirintis sejak tahun 2006. Studi kelayakan pengembangan Pangkalan Udara Wirasaba menjadi bandar udara komersil sudah dilakukan pada tahun 2006. Setelah itu pada tahun 2007 telah

dikeluarkan ijin pemanfaatan Lanud Wirasaba menjadi bandara komersil dengan surat KSAU No. B/127A-031/12/24/Disbangopsau tanggal 30 April 2007.

Gambar 1
Kondisi eksisting Landasan Udara Jenderal Besar Soedirman
Sumber: https://satelitpost.com/wp-content/uploads/2018/04/Wirasaba_Imani-293.jpg diakses 2019

Terminal bandara adalah tempat perpindahan penumpang menuju pesawat maupun keluar dari pesawat menuju alat transportasi lain atau daerah tujuan. Terminal bandar udara memerlukan struktur bentang lebar dalam mewadahi kegiatan dengan jumlah yang besar tersebut. Struktur selain sebagai elemen kekuatan bangunan sekaligus menjadi elemen estetika. Struktur yang disusun dan dirancang dengan prinsip estetika menimbulkan hasil yang indah. Bandara dapat menjadi kesan pertama pendatang pada daerah tersebut karena bandara merupakan bangunan pertama yang dikunjungi oleh pendatang dengan transportasi udara. Jika Bandar Udara Jenderal Soedirman memiliki desain yang estetik, maka pengunjung dapat memiliki kesan pertama yang baik. Hal tersebut berdampak pada kesan pengunjung terhadap daerah Purbalingga, sehingga diharapkan dapat mempertahankan, dan juga meningkatkan angka pengunjung pariwisata.

Bangunan yang baik haruslah memiliki suatu nilai estetik atau keindahan (venustas), kekuatan (firmitas) dan fungsi atau utilitas (Morgan, 1960). Struktur sebagai representasi dari firmitas dan utilitas juga dapat menghasilkan elemen estetik dengan menerapkan prinsip-prinsip estetika. Pada umumnya struktur menjadi aspek penting sebagai kekuatan dalam suatu bangunan dan peletakannya disembunyikan oleh elemen-elemen estetik lainnya. Pada perancangan ini struktur juga dapat bertanggung jawab untuk tercapainya suatu estetika bangunan, sekaligus menjadi aksen dan ornamen pada bagian fasad bangunan. Prinsip estetika yang akan diterapkan pada stuktur bangunan terminal adalah prinsip-prinsip estetika kesatuan, keseimbangan, irama, skala, proporsi, dan dominasi.

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dengan penelitian lanjutan yang membahas tentang penerapan prinsip estetika dalam aspek lain. Penelitian lanjutan di kemudian hari diharapkan dapat menambah nilai estetika bangunan Terminal Bandar Udara Jenderal Soedirman.

2. METODE PENELITIAN

Terminal Bandar Udara Jenderal Soedirman menekankan struktur sebagai elemen estetika dengan menerapkan prinsip-prinsip estetika arsitektur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penerapan prinsip. Langkah pertama adalah pengumpulan data terkait lokasi tapak, kapasitas penumpang yang ditampung, dan studi preseden terkait terminal bandara domestik. Data yang terkumpul dari observasi lapangan tersebut diolah menjadi respon sebagai penentuan rencana bentuk bangunan dan struktur yang akan digunakan pada bangunan terminal bandar udara.

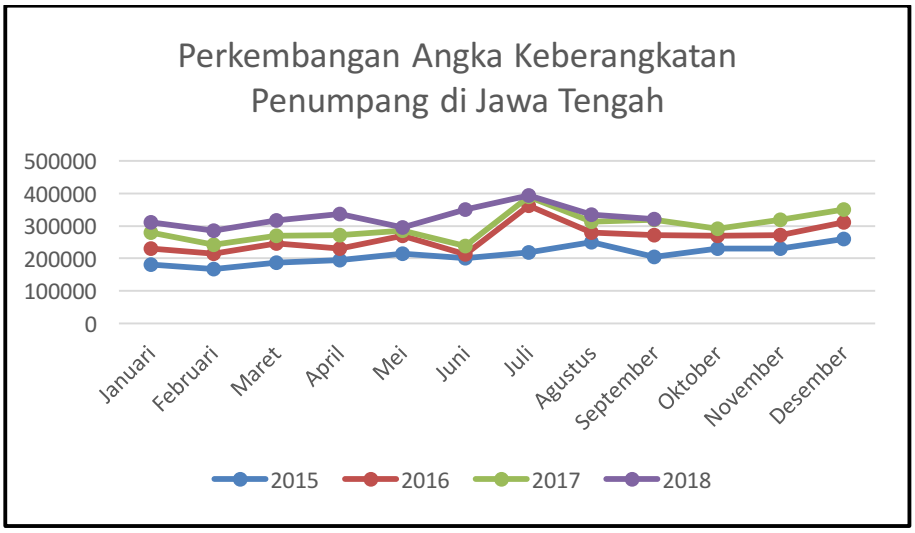
Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah studi literatur tentang prinsip-prinsip estetika arsitektur. Referensi yang digunakan berupa buku-buku terkait teori estetika dalam arsitektur dan

teori tentang struktur bentang lebar. Data yang telah didapat kemudian diolah kembali untuk menentukan bentuk dan sistem struktur yang tepat pada terminal Bandar Udara Jenderal Soedirman.

Prinsip estetika yang digunakan adalah prinsip-prinsip umum estetika dalam arsitektur seperti yang telah disebutkan dalam pendahuluan. Prinsip yang dimaksud yaitu prinsip kesatuan, keseimbangan, irama, skala, proporsi, dan dominasi. Penelitian ini mengambil prinsip tersebut dan diterapkan dalam sistem struktur yang direncanakan.

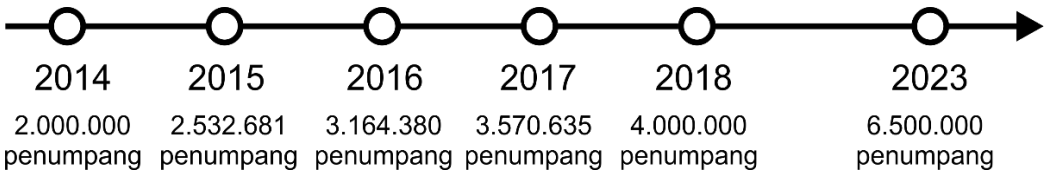
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk, ukuran, dan struktur terminal ditentukan berdasarkan data jumlah penumpang sebagai daya tampung terminal serta ukuran tapak yang tersedia. Angka keberangkatan penumpang angkutan udara di Jawa Tengah tahun 2015-2018 menunjukkan adanya grafik peningkatan dari tahun sebelumnya meskipun terjadi fluktuasi pada setiap tahunnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa bandara yang ada di Jawa Tengah berperan penting terhadap moda transportasi di Jawa Tengah. (Lihat gambar 2).



Gambar 2
Grafik Angka Keberangkatan Penumpang Angkutan Udara di Jawa Tengah tahun 2015 – 2018
Sumber: Badan Pusat Statistik Jawa Tengah Tahun 2015 -2018

Berdasarkan data dari BPS di atas, angka keberangkatan penumpang angkutan udara setiap tahunya terjadi peningkatan penumpang sekitar 500.000 penumpang. Lima tahun ke depan dapat diprediksi angka keberangkatan mencapai kurang lebih 6.500.000 penumpang per tahunnya (lihat gambar 3). Bandara Adi Sumarmo dan Ahmad Yani sebagai bandara internasional dapat diasumsikan akan mengangkut masing masing 3.000.000 penumpang per tahun, kemudian Bandara Tunggul Wulung dan Bandara Jenderal Soedirman yang direncanakan menjadi bandara domestik masing-masing akan mengangkut 250.000 penumpang per tahun. Asumsi penumpang waktu sibuk pada Bandara Jenderal Soedirman yang direncanakan mengangkut 250.000 penumpang per tahun adalah 200 penumpang. Maka terminal yang akan digunakan adalah terminal ukuran sedang.



Gambar 3
Prediksi Angka Keberangkatan Penumpang 5 Tahun Mendatang

Jumlah kebutuhan luasan total ruang didapat dengan asumsi penumpang waktu sibuk sejumlah 200 penumpang dan menggunakan standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. SKEP/347/XII/1999 tentang Standar Rancang Bangun dan/atau Rekayasa Fasilitas dan Peralatan Bandar Udara. Jumlah kebutuhan luasan ruang total seluas 131.479 m^2 (lihat tabel 1).

TABEL 1
LUASAN KEBUTUHAN RUANG

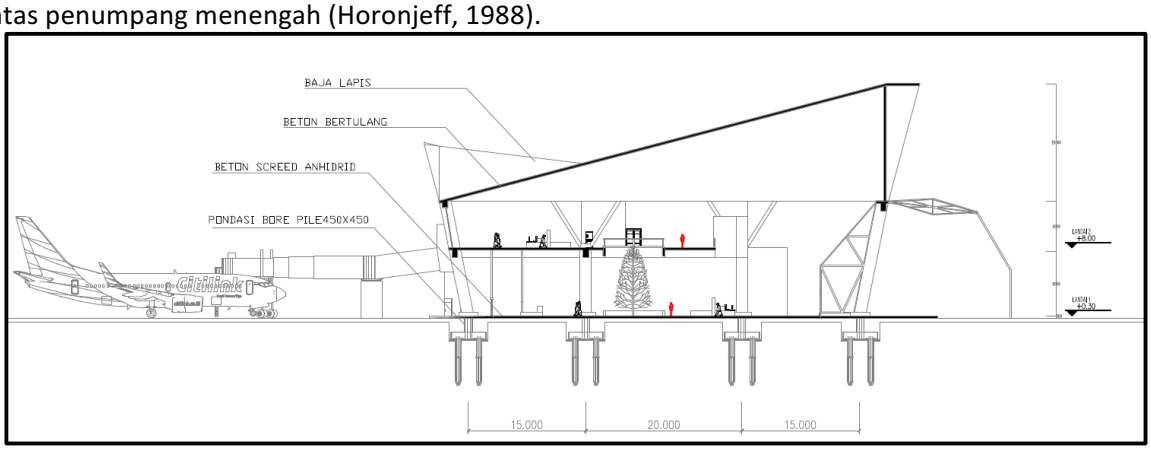
Kelompok Ruang	Luas (m^2)
Bangunan Terminal penumpang	8221
Terminal Kargo	5658
Sisi Udara	117600
Luas Total	**131.479**

Area bandar udara yang dibangun disesuaikan dengan peraturan daerah mengenai Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), serta Koefisien Daerah Hijau (KDH) yang tercantum dalam Peraturan Daerah Kabupaten Purbalingga Nomor 13 Tahun 2015 tentang bangunan gedung yaitu sebesar 50% KDB dan 50% KDH. Perhitungan luasan area yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2
PERHITUNGAN KEBUTUHAN LUASAN LANTAI

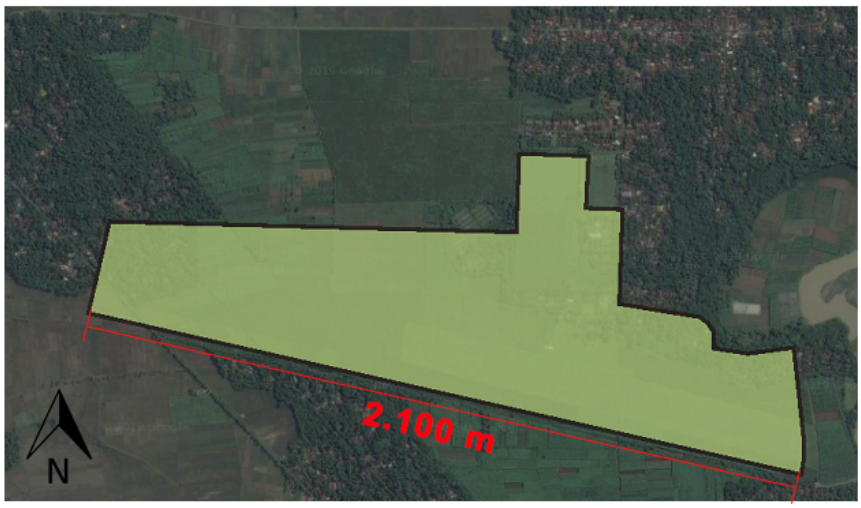
Jenis Kebutuhan	Perhitungan
Luas Lantai	8221 + 5658 + 117600 = 131.479 m2 ~ 132.000 m2
Luas Site	180.000 m2
KDB	50% x 180.000 = 90.000 m2
Jumlah Lantai	132.000 / 90.000 m2 = 1,4 ~ **2 lantai**

Bangunan yang akan dirancang menjadi bangunan dua lantai adalah bangunan terminal. Terminal bandar udara yang direncanakan akan menggunakan sistem terminal dua tingkat. Dalam sistem terminal dua tingkat terdapat pemisahan antara jalur kedatangan dan keberangkatan penumpang juga bagian penumpang dengan bagasi. Konfigurasi ini tepat digunakan dengan lalu lintas penumpang menengah (Horonjeff, 1988).



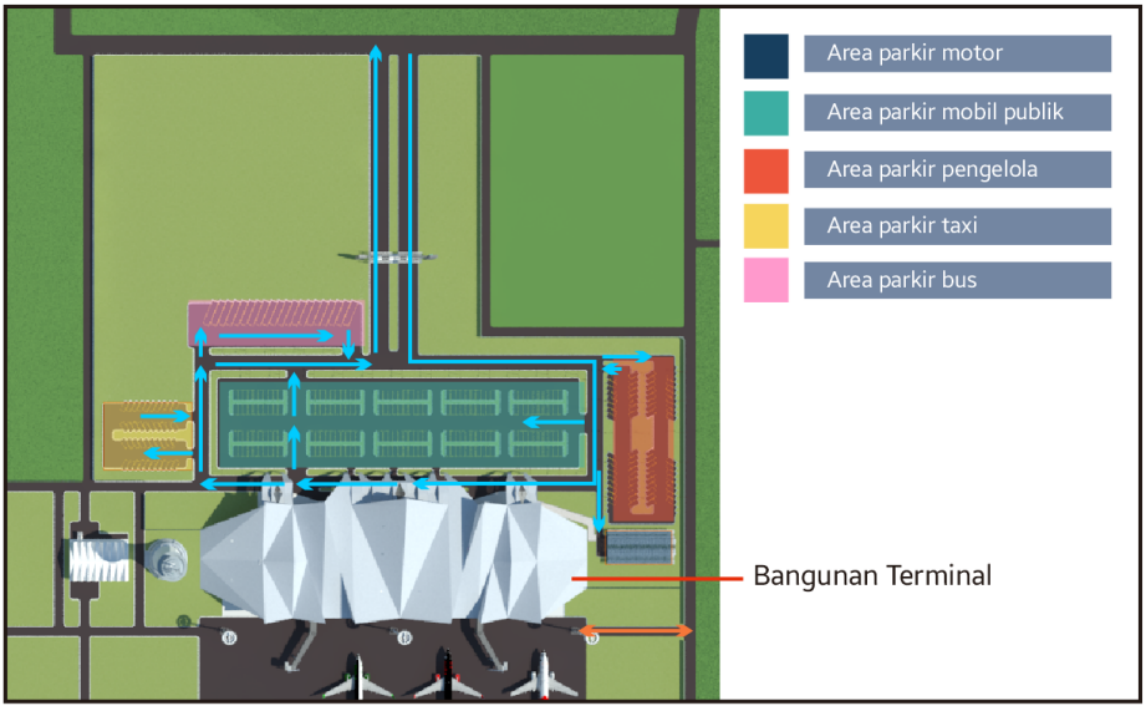
Gambar 4
Bangunan Terminal Dua Tingkat

Lokasi tapak yang tersedia sebagai letak terminal bandar udara memiliki bentuk seperti yang dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5
Bentuk Tapak

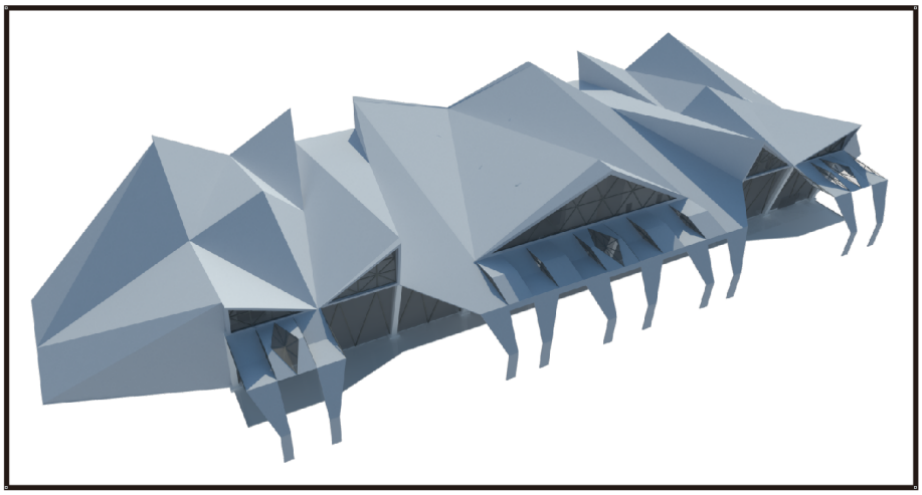
Bentuk terminal yang cocok untuk diterapkan pada site Bandar Udara Jenderal Besar Soedirman ini adalah bentuk linear. Bentuk liniear mudah dalam akses dan sirkulasinya serta bentuk dan luasan site lebih cocok dengan terminal berbentuk ini. Selain itu, bentuk linear adalah bentuk yang fleksibel dan mudah untuk dikembangkan. (lihat gambar 6)



Gambar 6
Sirkulasi pada Tapak dengan Bentuk Terminal Linear

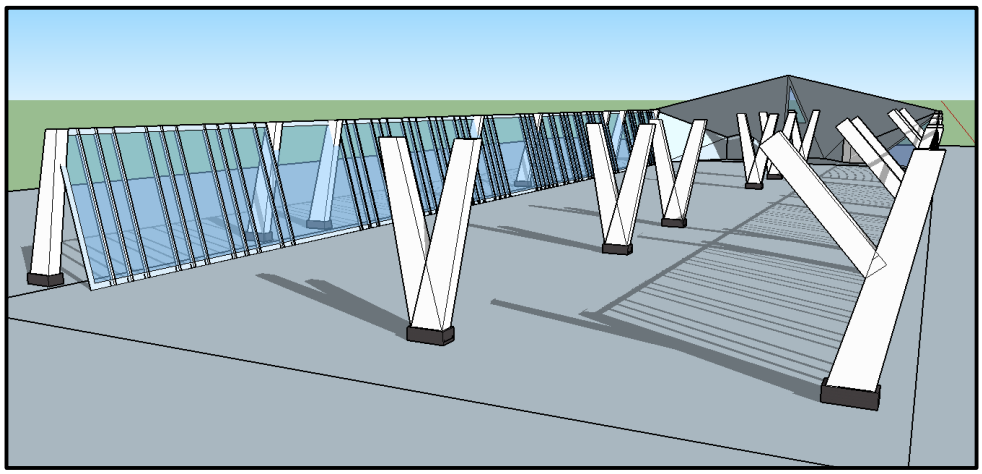
Terminal bandara menggunakan bentuk dasar persegi panjang dan memiliki 2 lantai. Struktur bentang lebar digunakan untuk mewujudkan bentuk tersebut, agar bangunan dapat mewadahi kegiatan dengan skala besar yang membutuhkan ruangan luas. Struktur atas pada Bandar Udara Jenderal Soedirman direncanakan menggunakan struktur *folded plate* yang disusun

menggunakan prinsip estetika. struktur ini juga dipilih berdasarkan bentuknya yang tersusun dari bentuk segitiga dan dapat menyerupai gunung yang merupakan salah satu lokasi wisata di Purbalingga yaitu pendakian Gunung Slamet. (lihat gambar 7)



Gambar 7
Struktur *Folded Plate* yang Membentuk Segitiga

Struktur tengah yang menyangga struktur *folded plate* di atasnya menggunakan struktur rangka karena dapat menyesuaikan fungsi dari bangunan dan lebih efisien terhadap modul-modul ruangan. Struktur rangka ini memiliki kelebihan dalam ketahanan yang baik, kemudahan material untuk didapatkan serta dapat menyesuaikan bentuk ruang dan atap. Struktur rangka juga dapat diubah bentuknya menjadi struktur Y dan struktur V agar tidak monoton. (lihat gambar 8)

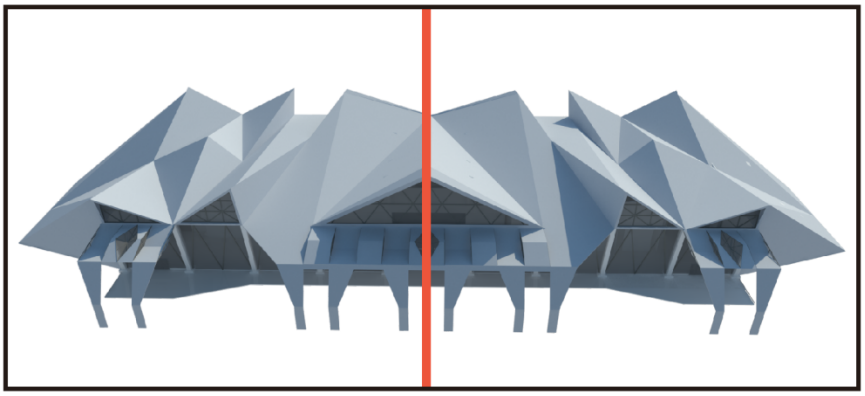


Gambar 8
Ilustrasi Struktur Tengah

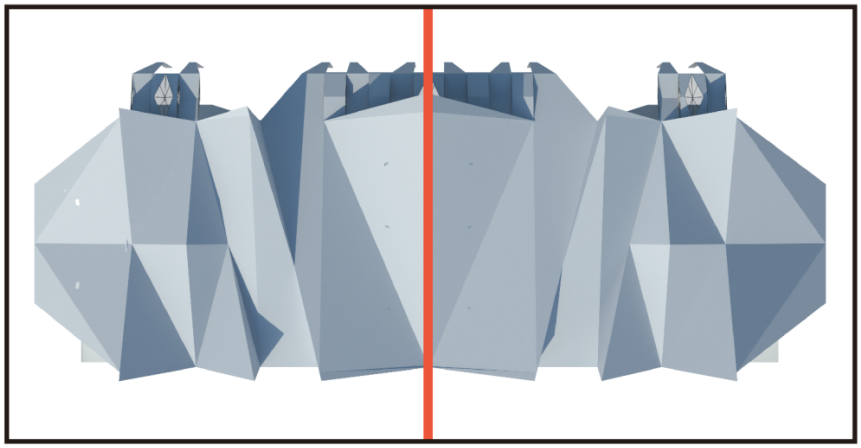
Prinsip-prinsip estetika kesatuan, keseimbangan, irama, skala, proporsi, dan dominasi diterapkan agar struktur dapat dikatakan sebagai elemen estetik. Prinsip yang pertama adalah prinsip kesatuan atau *unity*. Kesatuan adalah tersusunnya beberapa unsur menjadi satu kesatuan yang utuh dan serasi. Penerapan prinsip kesatuan adalah dengan cara membuat struktur atap yang menyatu dengan struktur dinding di beberapa sisinya sehingga struktur bangunan terlihat menyatu. Kesatuan juga diciptakan melalui kesamaan warna dan material pada struktur banguan terminal tersebut. (lihat gambar 9)

Gambar 9
Penerapan Prinsip Estetika Kesatuan (*Unity*)

Prinsip estetika berikutnya adalah prinsip keseimbangan. Keseimbangan adalah nilai estetika yang daya tarik visualnya terletak di kedua sisi pusat keseimbangan atau dapat dikatakan pusat daya tariknya seimbang. Keseimbangan dapat berupa simetris dan asimetris. Prinsip keseimbangan dalam bangunan terminal bandar udara ini adalah keseimbangan simetris. Keseimbangan simetris dipilih karena dapat memunculkan kesan formal dan gagah untuk sebuah bangunan terminal bandar udara. Keseimbangan simetris didapat dengan cara merancang struktur atap dan struktur tengah secara simetris jika ditarik garis pada tengah bangunan. (lihat gambar 10 dan gambar 11).

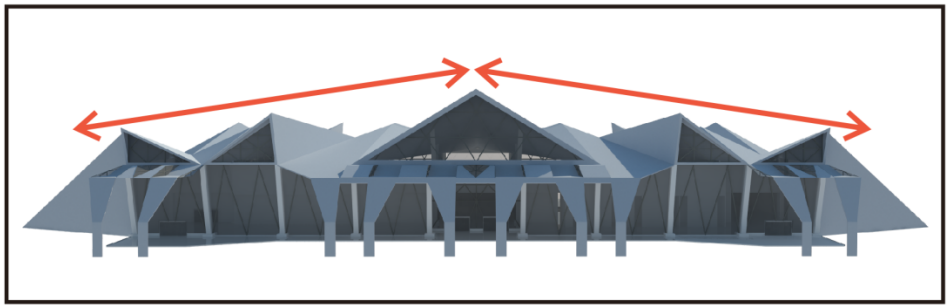


Gambar 10
Penerapan Prinsip Estetika Keseimbangan (*Balance*)



Gambar 11
Penerapan Prinsip Estetika Keseimbangan (*Balance*) pada Struktur Atap

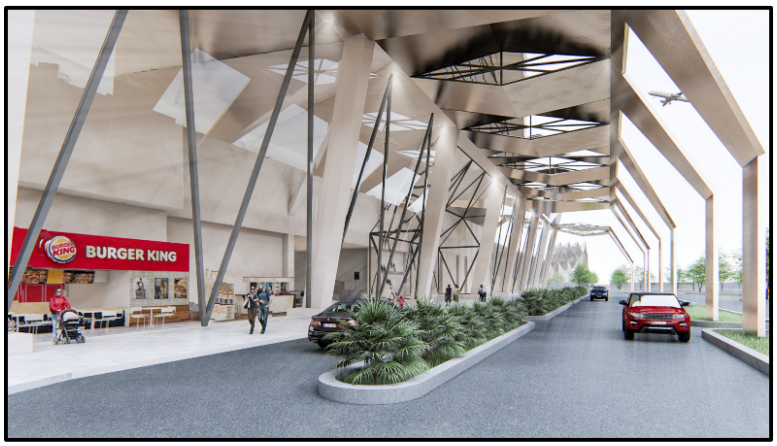
Prinsip estetika yang kedua adalah prinsip irama. Irama merupakan susunan antara elemen-elemen yang mempunyai hubungan atau kesamaan. Irama dapat berupa pengulangan (repetisi) atau perubahan (gradasi). Prinsip irama pada struktur bangunan terminal bandar udara yang direncanakan akan diterapkan pada peletakan kolom, peletakan struktur penyangga dinding kaca dan bentuk struktur atap. Struktur atap dirancang dengan irama perubahan atau gradasi yang di padukan dengan pengulangan (lihat gambar 12), sedangkan struktur tengah atau kolom dirancang menggunakan irama berupa pengulangan (lihat gambar 13).



Gambar 12
Ilustrasi Penerapan Prinsip Estetika Irama pada Struktur Atap

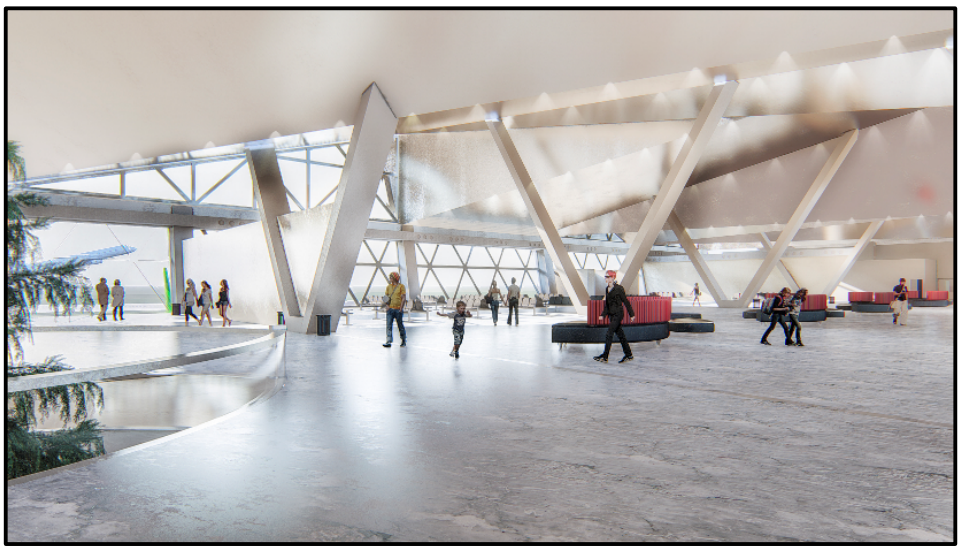
Gambar 13
Ilustrasi Penerapan Prinsip Estetika Irama pada Struktur Tengah

Prinsip estetika selanjutnya adalah prinsip skala. Prinsip skala dapat berupa skala heroik yang megah, skala natural dan skala intim. Bangunan terminal bandar udara yang direncanakan membutuhkan ruangan dengan ukuran yang besar, sehingga akan menggunakan struktur yang membuat bangunan menjadi berskala heroik dan memberikan kesan megah dan gagah (lihat gambar 14).



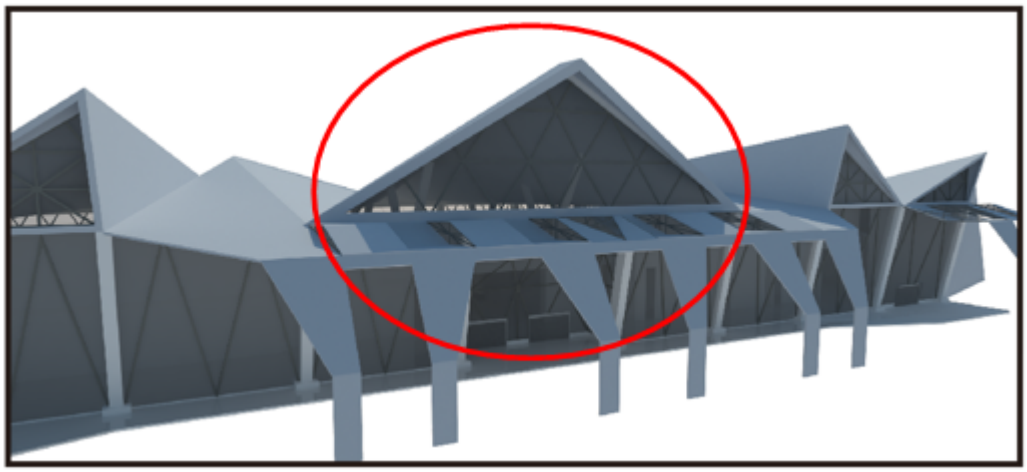
Gambar 14
Ilustrasi Penerapan Prinsip Estetika Skala Heroik

Penerapan prinsip estetika yang selanjutnya adalah prinsip proporsi. Menurut Vitruvius proporsi berkaitan dengan keberadaan hubungan tertentu antara ukuran bagian terkecil dengan ukuran keselurahan. Proporsi dalam arsitektur adalah hubungan antar bagian dari suatu desain dan hubungan antara bagian dengan keseluruhan. Prinsip ini diterapkan pada struktur dengan cara membuat struktur tengah berukuran besar dan lebih sedikit jumlahnya. Struktur yang besar sesuai dengan proporsi bangunan yang berskala besar (heroik) dan jumlah kolom struktur yang lebih sedikit menciptakan kesan ruang yang luas.



Gambar 15
Ilustrasi Penerapan Prinsip proporsi pada struktur

Penerapan prinsip estetika yang terahir adalah prinsip *emphasis. Emphasis* merupakan sebuah penonjolan. Penonjolan dapat berfungsi sebagai penanda suatu fungsi penting bagi bangunan. Prinsip penonjolan akan diterapkan dalam struktur atap bagian tengah. Bagian yang ditonjolkan tersebut di bawahnya terletak struktur tengah yang memiliki akses utama masuk ke dalam bangunan terminal bandar udara. Penonjolan selain menghasilkan kesan estetis sekaligus sebagai tanda akses masuk ke dalam bangunan terminal bandar udara.



Gambar 16
Ilustrasi Penerapan Prinsip *Emphasis*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan prinsip estetika arsitektur dalam perancangan struktur merupakan penekanan desain yang tepat untuk perancangan Bandar Udara Jenderal Soedirman. Penekanan struktur sebagai elemen estetika ini bertujuan menampilkan struktur selain sebagai fungsi kekuatan bangunan juga dapat memunculkan tampilan yang estetik. Penekanan tersebut mendukung tercapainya tujuan penyelesaian masalah tampilan visual bangunan bandar udara.

Prinsip estetika arsitektur pada struktur atas dan struktur tengah dapat terlihat oleh pengguna bangunan khususnya pengunjung dan penumpang. Terdapat lima prinsip estetika arsitektur yang diterapkan dalam struktur bangunan terminal bandar udara jenderal besar soedirman ini.

Penerapan prinsip estetika yang pertama adalah prinsip kesatuan. Prinsip kesatuan terlihat pada struktur atap yang menyatu dengan struktur tengah. Prinsip kedua adalah keseimbangan. Prinsip keseimbangan diaplikasikan pada bentuk struktur atap dan susunan struktur tengah yang simetris jika ditarik sumbu tengah. Prinsip estetika berikutnya adalah irama. Prinsip irama diterapkan pada bentuk atap yang disusun berurutan dan struktur tengah berupa kolom struktur yang disusun menggunakan irama pengulangan. Prinsip skala yaitu skala heroik terdapat pada struktur bentang lebar bangunan terminal sehingga menciptakan kesan megah sekaligus dapat menampung kegiatan di dalamnya yang membutuhkan ruangan dengan ukuran besar. Prinsip estetika yang terahir adalah prinsip penonjolan dengan cara membuat struktur atap bagian tengah menonjol. Di bawah bagian yang ditonjolkan terletak akses utama masuk ke dalam bangunan terminal bandar udara. Dari penerapan prinsip estetika diharapkan sistem struktur selain menghadirkan fungsi kekuatan juga telah dapat memunculkan sisi estetikanya. Tampilan bandar udara tersebut juga diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan angka pengunjung pariwisata.

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dan disempurnakan dengan penelitian lanjutan yang membahas tentang prinsip estetika pada aspek selain struktur. Sebagai contoh adalah penerapan prinsip estetika pada ornamen atau aspek lain pada bangunan, sehingga menambah nilai estetika dari bangunan Terminal Bandar Udara Jenderal Soedirman.

REFERENSI

Badan Pusat Statistik. (2015). Jumlah Keberangkatan Penumpang Angkutan Udara Komersial dari Jawa Tengah Bulan Januari – Desember 2015

Badan Pusat Statistik. (2016). Jumlah Keberangkatan Penumpang Angkutan Udara Komersial dari Jawa Tengah Bulan Januari – Desember 2016

Badan Pusat Statistik. (2017). Jumlah Keberangkatan Penumpang Angkutan Udara Komersial dari Jawa Tengah Bulan Januari – Desember 2017

Badan Pusat Statistik. (2018). Jumlah Keberangkatan Penumpang Angkutan Udara Komersial dari Jawa Tengah Bulan Januari – September 2018

Horonjeff, R. (1988). *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Morgan, Hicky Morris, (1960), “Vitruvius: The Ten Books On Architecture”, Dover Publication, Inc., New York.