SEMARANG AIRPORT
Dengan Pendekatan Desain Arsitektur Modern

Muh Aris Setiawan[1)], **Adi Sasmito**[2)], **Iwan Priyoga**[3)]
Universitas Pandanaran
Jl. Banjarsari Barat No. 1, Pedalangan, Banyumanik, Semarang
[1)]aries_artdesign@yahoo.co.id
[2)]adi.sasmito59@gmail.com
[3)]masiw_pr@yahoo.com

Abstraksi

Sebagai Ibu Kota Propinsi Jawa Tengah, kota Semarang strategis untuk dijadikan sebagai *transit point* dalam berbagai penyelenggaraan kegiatan yang berskala lokal, regional maupun nasional. Dengan letak geografisnya yang strategis, prasarana dan sarana transportasi yang mendukung, baik yang melalui udara, darat dan laut sebaiknya disediakan dengan fasilitas yang memadai. Dengan tiga pilihan moda tersebut kota Semarang, tidak sekedar menjadi *transit point* saja, namun juga mampu menjadi titik strategis atau gerbang yang akhirnya menjadi pilihan para pelaku kegiatan, terutama para pelaku bisnis untuk memilih Semarang sebagai pusat kegiatan yang tidak sebatas *go local* saja, namun bisa juga menjadi *go internasional*. Sarana transportasi pada kenyataannya sangat penting sebagai penghubung antar wilayah maupun antar negara. Sarana transportasi yang ada, bukan sekedar ketersediaan alat, namun lebih kepada segi layanan (efisien, efektif, waktu dan kenyamanan). Oleh karena itu, pemerintah kota maupun provinsi telah melakukan pembenahan dan terus dilakukan dalam upaya memberikan pelayanan yang terbaik bagi dunia usaha maupun kegiatan yang lain, terutama kepariwisataan. Dari ketiga transportasi yang ada (darat, laut dan udara) di kota Semarang, transportasi udara memiliki prospek yang lebih baik dibandingkan yang lain. Hal ini dikarenakan kelebihan-kelebihan yang dimilikinya, antara lain: tarif yang kompetitif, pelayanan, kecepatan, ketepatan, kelancaran dan kenyamanan maupun daya jangkau yang lebih efektif.
Kata kunci: Bandara (*airport*), arsitektur modern.

PENDAHULUAN

Perancangan *Semarang Airport* merupakan perancangan bandar udara (bandara) di kota Semarang dengan maksud untuk membuat bandara dengan taraf internasional dengan meningkatkan fasilitas dan potensi yang mendukung. Perancangan *Semarang Airport* memanfaatan potensi dalam penataan tapak, aspek aksesibilitas dan visibilitas yang memudahkan pengguna Transportasi udara.

Maksud dan tujuan dari perancangan sebagai panduan umum yang menyeluruh dan memiliki kepastian hukum tentang perencanaan bandara *Semarang Airport.* Sasaran yang akan dicapai dalam penyusunan perancangan adalah mengungkap tentang hasil analisis/kajian Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur yang berupa Prinsip desain kawasan arsitektur, Gubahan massa, Fungsi ruang kawasan.

TINJAUAN TEORI

Pengertian Bandar Udara

Bandar Udara merupakan sebuah fasilitas tempat Pesawat Terbang dapat lepas landas dan mendarat.sedangkan definisi Bandar Udara menurut PT.Angkasa Pura adalah Lapangan Udara, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara untuk masyarakat.

Arsitektur Landsekap

Menurut *American Society of Landscape Architecture,* ilmu arsitektur lansekap adalah suatu seni perancangan atau desain dan juga merupakan suatu perencanaan atau planning yang merupakan pengolahan suatu lahan, mengatur unsur-unsur yang terdapat di alam dan juga unsur buatan manusia dengan melalui aplikasi ilmu pengetahuan dan budaya serta menitik beratkan pada konservasi sumber daya dan pengendaliannya untuk menciptakan

lingkungan yang bermanfaat dan menyenangkan.

METODOLOGI PERANCANGAN

Perancangan ini diungkapkan secara garis besar tentang pemikiran-pemikiran dan konsepsi perancangan fisik dengan didasarkan pada pedoman perancangan yang meliputi :

1. Tujuan perancangan
2. Kondisi tapak perencanaan
3. Sirkulasi
4. Perancangan bangunan meliputi bentuk massa bangunan, penampilan bangunan, tata ruang dalam dan luar, struktur dan bahan bangunan.
5. Perlengkapan bangunan, yang meliputi persyaratan fisik dan utilitas bangunan.

Konsep perancangan fisik pada Bangunan Bandara Semarang Airport diperlihatkan dalam bab berikutnya, yaitu :

1. Aspek fungsional
2. Aspek kontekstual
3. Aspek kinerja
4. Aspek teknik/struktur
5. Aspek arsitektural

Dari uraian di atas diharapkan terwujud perancangan sebuah Bandara Nasional di semarang yang tentunya bisa sebagai gerbang pertama kegiatan ekonomi maupun pariwisata.

Faktor Penentu Perancangan

Pendekatan perencanaan dan perancangan Bandara Semarang Airport bertitik tolak pada faktor penentu kebutuhan ruang serta fasilitas yang disesuaikan dengan fungsi kawasan Bandara Nasional Semarang standar besaran ruang.

Kriteria yang digunakan antara lain:

a. Pendekatan dilakukan dengan prediksi sampai dengan 10 (sepuluh) tahun mendatang, disesuaikan dengan periode rencana pengembangan Kota.
b. Mengorganisasikan ruang secara optimal yang terdiri dari berbagai aktivitas yang ada, sehingga tercipta hubungan antar kelompok ruang yang efektif, efisien dan mempunyai fleksibilitas tinggi serta saling menunjang antara fungsi yang satu dengan yang lain.
c. Kawasan Bandara Nasional Semarang yang didukung lokasinya yang sangat strategis sebagai gerbang perekonomian daerah semarang.

Sistem Aktifitas dan Sirkulasi

Sirkulasi penumpang dan bagasi dari terminal menuju ke pesawat dapat diuraikan dengan system pemindahan penumpang dan bagasi sebagai berikut :

a. Sistem pemindahan penumpang

Sistem pemindahan penumpang dari terminal ke pesawat terdiri dari beberapa alternative, yaitu :

- Berjalan kaki
  Merupakan sistem paling sederhana dimana penumpang yang akan menuju ke pesawat dengan berjalan kaki saja demikian juga sebaliknya jarak yang bisa dilalui dengan menggunakan koridor antara 200m-250m.untuk itu diperlukan *conveyor*.
- Menggunakan kendaraan darat
  Pada sistem ini jarak terminal cukup jauh maka penumpang diangkut menggunakan kendaraan.
- Jembatan tertutup (Garbarata)
  Pada system ini penumpang akan menuju pesawat atau sebaliknya menuju ke jembatan tertutup yang langsung dapat berhubungan dari ruang tunggu ke pintu pesawat.penumpang tidak terpengaruh oleh gangguan cuaca serta kepadatan sirkulasi di daerah apron.

b. Sistem *Check–in* (pendaftaran bagasi)

- Sistem linear
  Pada sistem ini digunakan untuk ruangan yang memanjang sehingga dapat menghemat ruang.
- Sistem langsung
  Sistem ini digunakan pada ruangan yang besar dan biasanya untuk transaksi bagasi saja.konfigurasi ini memberikan kesempatan penumpang untuk check-in terlebih dahulu sebelum melengkapi transaksi tiket.
- Sistem tanah lapang (terpulau)
  Sistem tanah lapang digunakan untuk ruangan yang cukup luas dan tidak menghalangi arus sirkulasi di ruangan tersebut.

c. Sistem Pemindahan Barang

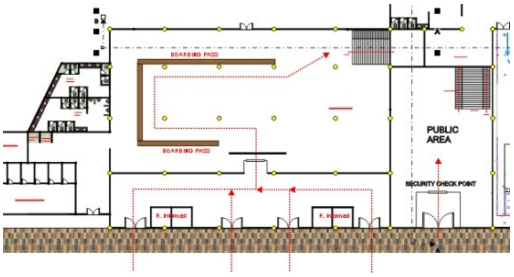
Sistem pemindahan barang dari terminal ke pesawat terdiri dari beberapa alternatif:

- *Cart*
  Bagasi diambil untuk kemudian dipindahkan dengan menggunakan

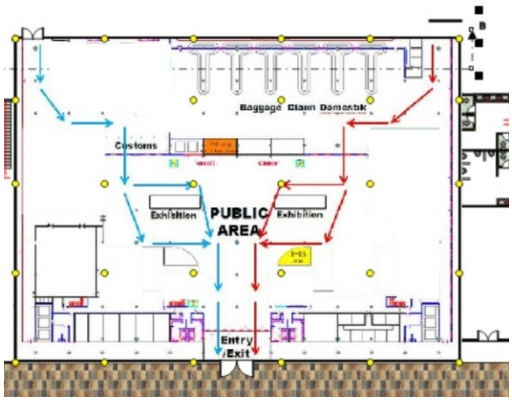
tenaga manusia.sistem ini kurang efektif terlebih jika barang yang diangkut terlalu banyak dan memerlukan kecepatan pelayanan.

- *Diverter*
  Pada sistem ini pengangkutan bagasi menuju ketempat pengambilan menggunakan ban berjalan (*conveyor*) lurus.
- *Corousel*
  Barang ditransfer dari ruang bagasi dalam menggunakan ban berjalan berbentuk bundar kemudian secara otomatis masuk ke ruang perantara bagasi dan ruang bagasi luar atau sebaliknya.
- *Race track*
  Barang ditransfer dari ruang bagasi dalam menggunakan ban berjalan berbentuk oval kemudian secara otomatis masuk ke ruang perantara dan ruang bagasi luar atau sebaliknya.
- POD
  Pada sistem ini bagasi diambil dengan menggunakan kendaraan pengankut setelah itu penumpang bisa mengambil barang dari kendaraan pengankut tersebut.

d. Sirkulasi Keberangkatan penumpang



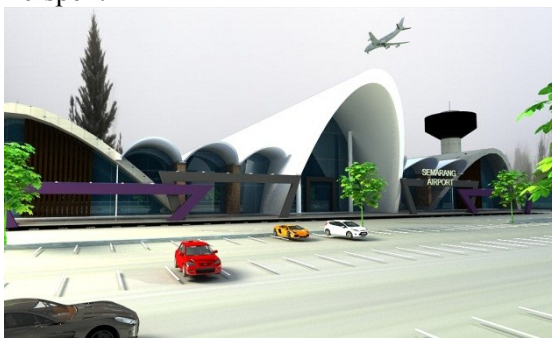
e. Sirkulasi kedatangan penumpang



f. Bentuk massa bangunan

Penempatan lokasi Bandara Nasional Semarang yang sangat strategis dengan bentuk massa yang modern sangat mendukung daya tarik tersendiri

Perspektif



Interior

g. Penekanan Konsep Desain Arsitektur

Perencanaan dan perancangan Bandara Semarang Airport harus memiliki pendekatan aspek arsitektural yang sesuai dan mendukung dengan fungsi bangunan tersebut.

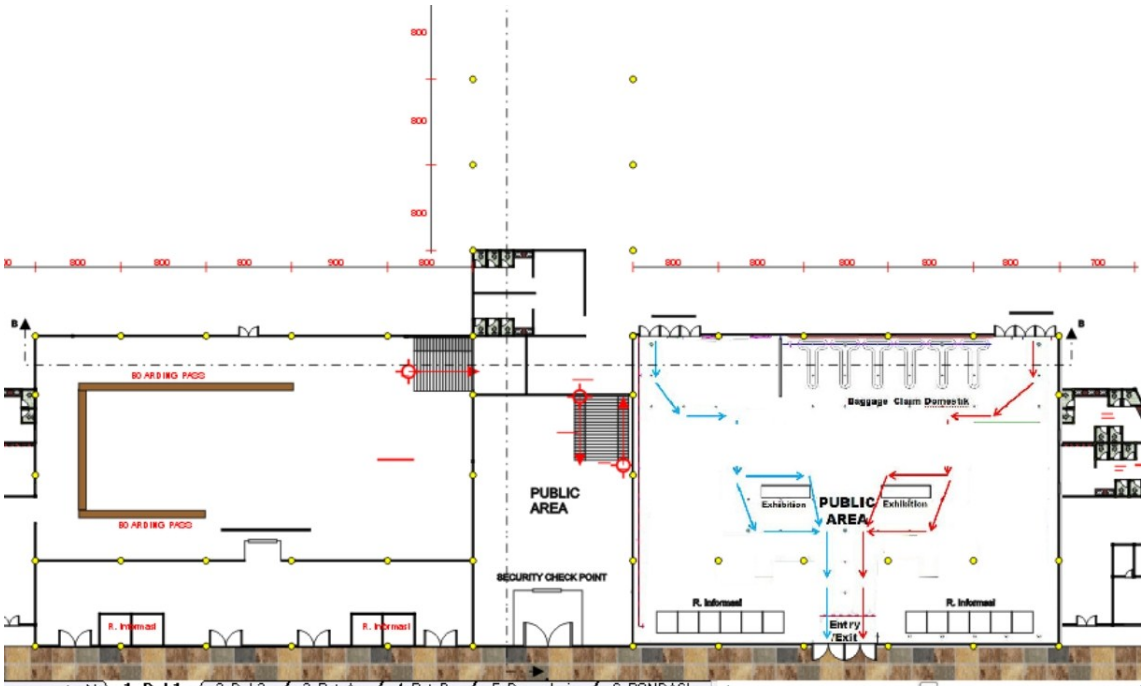
HASIL PEMBAHASAN

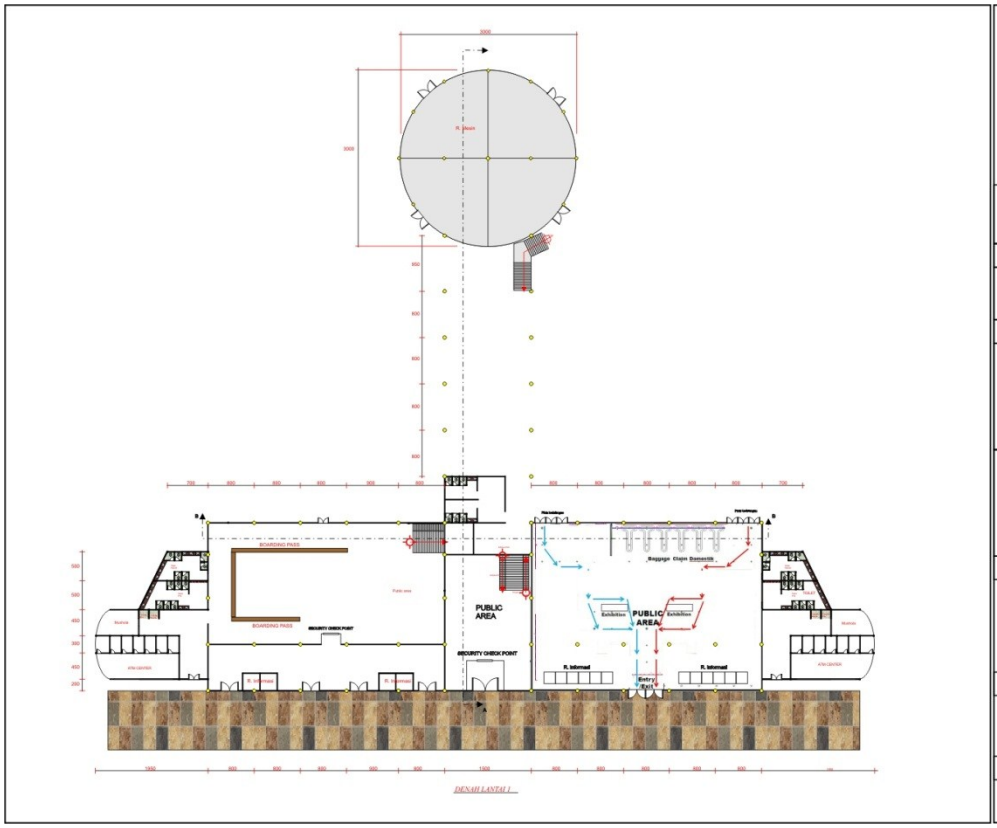
Hasil pembahasan ini meliputi semua aspek analisis yang meliputi :

1. Aspek fungsional, merupakan perancangan yang dilakukan untuk menentukan pelaku kegiatan, kelompok kegiatan, fasilitas, hubungan kelompok ruang dan kapasitas ruang.
   a. Ruang Kelompok Kegiatan Umum
      Terdiri dari ruang penerima, ruang duduk; Kantor depan, terdiri dari penerima tamu,; Ruang-ruang pendidikan;; Tempat parkir, mobil tamu, parkir motor dan bus serta parkir karyawan.
   b. Ruang Kelompok pengunjung
      Terdiri dari fasilitas pengunjung bagi Bandara *Semarang Airport*.
   c. Ruang Kelompok Pelayanan
      Terdiri dari ruang pengelola dan fasilitas penunjang lainnya.

Dengan demikian hubungan ruang pada perancangan Bandara *Semarang Airport* terdiri dalam ruang makro dan mikro. Pola hubungan ruang makro merupakan hubungan antara ruang-ruang besar yang terdiri dari ruang-ruang pembentuk fungsinya.

2. Aspek kinerja, perancangan terhadap suatu bangunan dalam menjalankan aktifitas di dalamnya dengan baik.
3. Aspek kontekstual
   Perancangan keterkaitan antara kebijaksanaan tata ruang, pemilihan lokasi dan penentuan tapak dimana bangunan tersebut direncanakan.
   Untuk menentukan lokasi Bandara *Semarang Airport* sesuai maka dilakukan analisa dengan kriteria-kriteria sebagai berikut :
   a. Tata guna lahan
      Kota semarang secara geografis terletak di bagian utara Jawa Tengahterbentang antara 110º10 -110º31 Bujur timur dan 6º56-7ºlintang selatan.wilayah dibatasi sebelah barat oleh kabupaten Kendal, sebelah timur Demak, sebelah selatan kabupaten semarang dan utara oleh laut jawa.
   b. Keragaman aktifitas
      Keragaman aktifitas Bandara sebagai fasilitas transportasi umum, dengan banyak akrifitas didalamnya, mengharuskan adanya ruang-ruang untuk menampung kegiatan-kegiatan tersebut untuk kenyaman didalamnya.
   c. Pencapaian lokasi
      Sangat strategis.





UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK

TUGAS AKHIR

DESAIN GRAFIS PERANCANGAN ARSITEKTUR

DOSEN

PEMBIMBING I

IWAN PRIYOGA, ST

PEMBIMBING II

Ir. ADI SASMITO, MT

DISUSUN OLEH

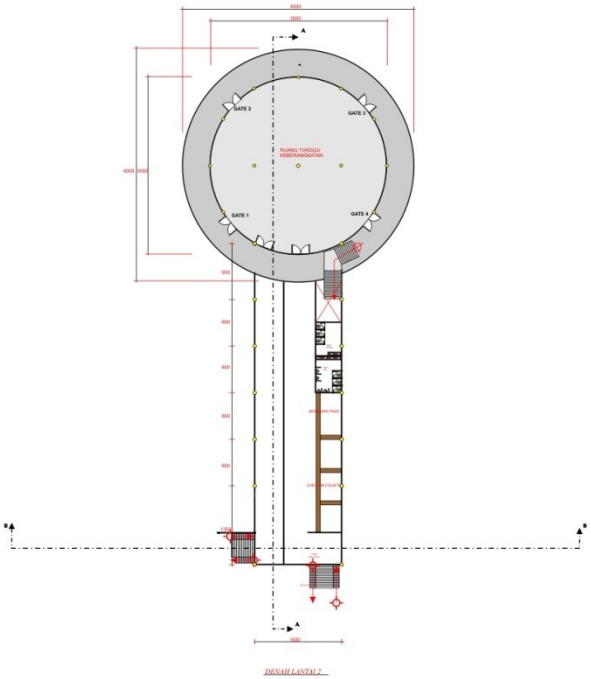
NAMA : MUH ARIS SETIAWAN
NIM : PA.12.1.0138

GAMBAR

DENAH LANTAI 1

SKALA

1 : 500



UNIVERSITAS PANDANARAN SEMARANG

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK

TUGAS AKHIR

DESAIN GRAFIS PERANCANGAN ARSITEKTUR

DOSEN

PEMBIMBING I

IWAN PRIYOGA, ST

PEMBIMBING II

Ir. ADI SASMITO, MT

DISUSUN OLEH

NAMA : MUH ARIS SETIAWAN
NIM : PA.12.1.0138

GAMBAR

DENAH LANTAI 2

SKALA

1 : 500

4. Aspek teknik/struktur

Konsep perancangan aklimatisasi ruang pada bangunan Bandara *Semarang Airport* meliputi penggunaan struktur bangunan dan bahan bangunan.

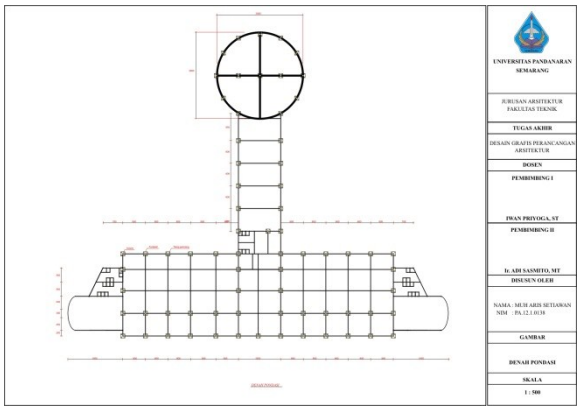
Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain:

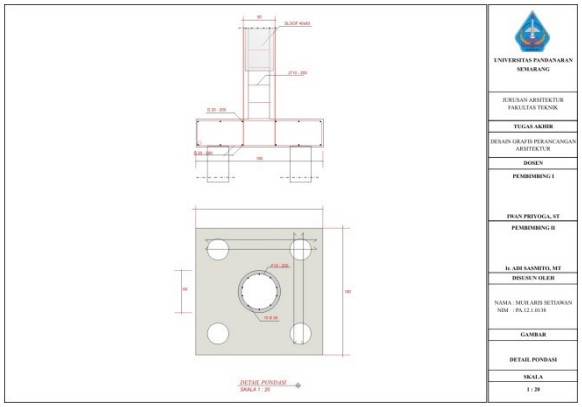
a. Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan unit-unit hunian, pola sirkulasi, sistem utilitas, dan lain-lain.
b. Estetika struktur dapat merupakan bagian integral dengan ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.
c. Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak
d. Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.
e. Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
f. Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.

Syarat utama suatu sistem struktur bangunan antara lain :

a. Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja;
b. Kaki dalam arti kata tidak berubah bentuk;
c. Stabil dalam arti tidak bergeser dari tempat semula

Sistem struktur bangunan terdiri dari :





5. Aspek arsitektural

Pendekatan terhadap aspek arsitektural yang akan menentukan gubahan massa dan tampak bangunan. Secara umum mengacu pada fungsi utama Bandara Semarang Airport , sedangkan untuk setiap ruang disesuaikan dengan fungsi masing-masing.

a. Bentuk Massa Bangunan
b. Penataan Ruang Luar

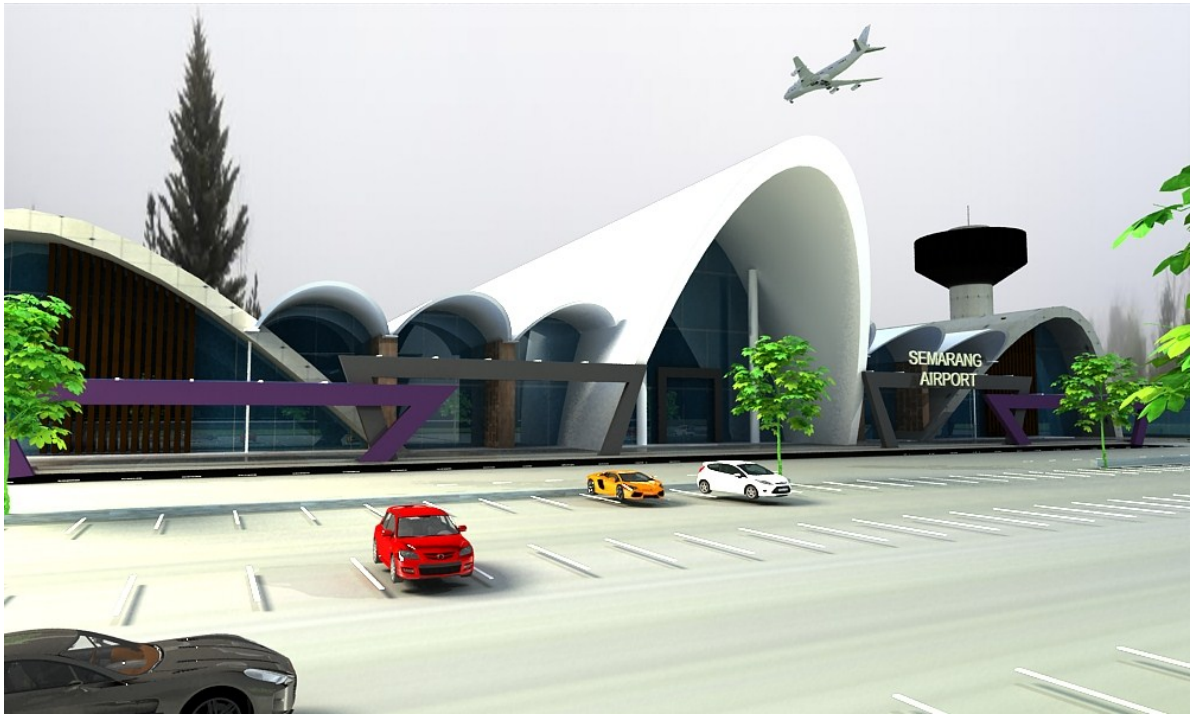
Menurut fungsinya dapat dibagi 2 yaitu ruang luar aktif (fasilitas penunjang *outdoor*, sirkulasi kendaraan dan manusia, dan parkir *outdoor*) serta luar ruang pasif (tanaman-tanamn). Unsur-unsur ruang luar antara lain :

- *Landscaping*

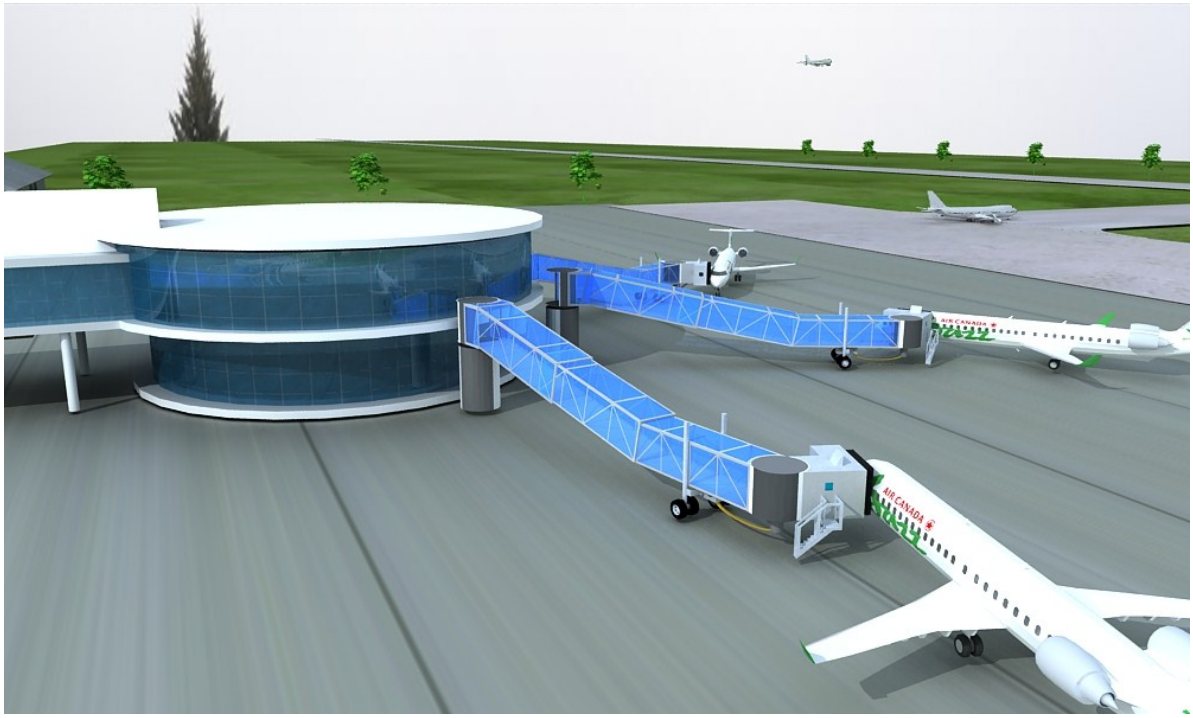
  Penataan *landscaping* lahan dimaksimalkan lahan hijau untuk difungsikan sebagai ruang terbuka hijau. Pembuatan taman-taman dan mini *waterfall* dipelataran, dan landmark apartemen ini.
- *Sirkulasi*

  Entrance masuk kawasan, sirkulasi dan area parkir.Sirkulasi manusia disediakan pedestrian.

Perspektif 1



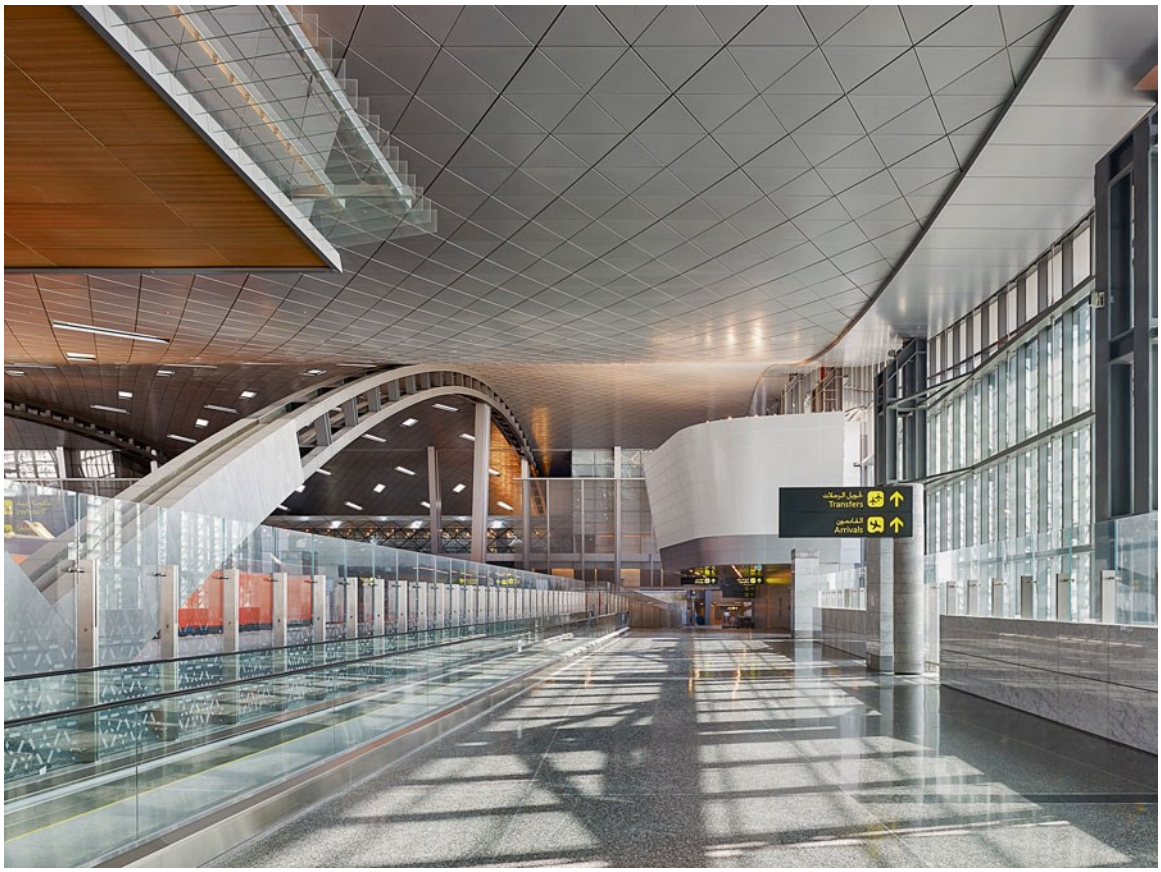
Perspektif II



Perspektif III

Interior

Interior



SIMPULAN

1. Orientasi bangunan terhadap view dapat dilakukan dengan pencapaian visualisasi yang diarahkan terhadap view utama untuk menghidupkan suasana kegiatan yang berlangsung.
2. Konsep dasar perancangan sebuah Bandara ini meliputi semua aspek yang dibahas pada pokok bahasan analisis yang meliputi :Aspek fungsional, Aspek kontekstual, Aspek kinerja, Aspek teknik/struktur, Aspek arsitektural
3. Di dalam merencanakan suatu Bandara ada persyaratan yang harus diperhatikan yaitu :
   a. Persyaratan teknis, yaitu persyaratan teoritis yang menyangkut standar untuk kegiatan rekreasi.
   b. Persyaratan non teknis, merupakan standar perencanaan yang disesuaikan dengan kondisi daerah masing-masing.
   c. Tataguna lahan
   d. Pengendalian massa dan bentuk bangunan
   e. Sirkulasi dan parkir
   f. Ruang terbuka

DAFTAR PUSTAKA

Atkinson, J.H. Foundation and Slopes. 1981. London.

Boeing Commercial Airplane Group. 737-300/400/500 Airplane Characteristics for Airport Planning. 1990. Boeing Corporation. Seattle.

D.K.Ching, Francis, 2000, *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*, ed.ke-2. Terj. Nurrahman Tresani Harwadi, Erlangga, Jakarta

Federal Aviation Administration. Advisory Circular AC 150/5320-6D : Airport Pavement Design and Evaluation. 1995. US Department of Transportation Washington, D.C.

Federal Aviation Administration. Advisory Circular AC 150/5335-5:Standardized

Method of Reporting Airport Pavement Strength-PCN. 1983. US Department of Transportation. Washington, D.C.

Heru Basuki, Ir. Merancang, Merencana Lapangan Terbang. 1986. Alumni Bandung.

Horonjeff, Robert and Mc Kelvey, Francis. Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara. Jilid I & II. 1993. Erlangga. Jakarta.

International Civil Aviation Organization. Aerodrome Design Manual, Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation. 1976. Montreal. Canada.

International Civil Aviation Organization. Aerodrome Design Manual Part 1 : Runways. 1980. Montreal. Canada.

M. Das, Braja. Advanced Soil Mechanics. 1983. Singapore.

Neufert, Ernst, 2002, Data Arsitek, Jilid 1, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, Erlangga, Jakarta.

Neufert, Ernst, 2002, Data Arsitek Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta