

BAB VI

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN BANDAR UDARA TUNGGUL WULUNG CILACAP

6.1 Konsep Perencanaan

6.1.1 Konsep Programatik Perencanaan

Konsep programatik perencanaan dibagi menjadi dua bagian yaitu membahas perencanaan Bandar Udara ditinjau dari sistem lingkungan sebagai area terbangun dan sistem manusia sebagai subjek pembangun dan pengguna Bandar Udara.

6.1.1.1 Konsep Aktivitas Pelaku

Pada Bandar Udara aktivitas pelaku dibedakan antara aktivitas utama yaitu aktivitas penumpang dan barang. Sedangkan aktivitas pendukung yaitu aktivitas pengelola yang membantu kelancaran aktivitas pada Bandar Udara.

6.1.1.2 Konsep Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dalam Bandar Udara mencakup kebutuhan ruang *Interface*, yang merupakan daerah transisi yang menjadi penghubung antara moda angkut darat ke moda angkut udara, dalam area ini terjadi pergerakan sirkulasi penumpang atau pengantar bergerak menuju bandara untuk melakukan perjalanan udara.

Ruang *Processing* adalah suatu area untuk melakukan pemrosesan calon penumpang untuk masuk kedalam bangunan terminal dan selanjutnya menjalankan proses administrasi dan perjalanan udara.



Flight Interchange adalah suatu area yang menghubungkan fungsi akhir dari bangunan terminal menuju badan pesawat dimana pada area ini terjadi pergerakan dari fungsi utama terminal menuju lapangan udara.

6.1.1.3 Konsep Pelaku, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Pelaku, aktivitas dan kebutuhan Ruang yang ada pada Bandar Udara adalah sebagai berikut :

Tabel 6.1 Pelaku, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang pada Terminal Bandar Udara

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Pengantar	Mengantar penumpang	Area parkir, <i>dropping point</i> , area transisi
Penumpang	Parkir	Area parkir
	Masuk terminal	Ruang reservasi tiket, rg. pemeriksaan,
	Menunggu keberangkatan	Rg.tunggu, rg.ibadah, ATM, toilet, kantin, toko souvenir.
Pengelola Direktur dan Staff	Parkir	Area parkir
	Mengelola Terminal Bandar Udara	Kantor direktur dan Staff
	Istirahat	Kantin, rg.ibadah, toilet
Petugas <i>Air Traffic Control</i>	Parkir	Area parkir
	Melakukan pengawasan	Menara pemandu
	Istirahat	Kantin, rg.ibadah, toilet
Petugas pemandu pesawat	Parkir	Area parkir



Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
	Melakukan pemanduan	Rg.petugas
	Istirahat	Kantin, Rg.ibadah,toilet
Petugas kargo	Parkir	Area parkir
	Melakukan pengawasan dan penanganan kargo	Rg.petugas
	Istirahat	Kantin, rg.ibadah, toilet
Petugas keamanan	Parkir	Area parkir
	Melakukan keamanan bangunan Terminal	Rg.petugas
	Istirahat	Rg.ibadah, kantin, toilet
Petugas kebersihan	Parkir	Area parkir
	Menjaga kebersihan bangunan	Rg.petugas, rg.alat
	Istirahat	Kantin, rg.ibadah, toilet
Pedagang	Parkir	Area parkir
	Berjualan	Galeri/toko
	Istirahat	Kantin, rg.ibadah, toilet

6.1.1.3 Konsep Sirkulasi pada Bangunan Terminal

Konsep sirkulasi yang dapat menciptakan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna terminal Bandar Udara adalah sirkulasi yang pergerakan terarah sesuai tujuan ruang yang ingin dicapai. Terlihat dengan jelas, daerah yang merupakan jalur dari ruang yang menjadi tujuan pelaku kegiatan. Adanya pemisah jalur pergerakan antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain. Kemudahan, kelancaran dan kejelasan pencapaian. Tidak terjadi persilangan/ *crossing* dalam alur pergerakan.



Sirkulasi bangunan terminal penumpang Bandar Udara dibagi menjadi sirkulasi vertikal dan sirkulasi horizontal. Sirkulasi vertikal di dalam bangunan terminal penumpang dengan menggunakan konveyor untuk menghubungkan lantai dasar dengan lantai di atasnya. Sirkulasi horizontal pada terminal penumpang menggunakan ban berjalan untuk mengangkut barang bawaan penumpang dan melalui pemeriksaan menggunakan *X-ray*.

6.1.14 Konsep Parkir Kendaraan

Fasilitas untuk parkir kendaraan dibedakan menurut :

Jenis kendaraan yaitu mobil, bus, dan sepeda motor. (mobil dibagi lagi berdasarkan penggunaannya yaitu, mobil pengelola, mobil penumpang dan mobil umum/sewaan). Lama waktu parkir kendaraan dibedakan berdasarkan waktu yang diperlukan yaitu : parkir jangka panjang dan parkir jangka pendek.

6.2 Konsep Perancangan

6.2.1 Konsep Perancangan Penekanan Studi

Konsep penekanan studi membahas tentang penyelesaian permasalahan kenyamanan serta kemudahan penumpang pada terminal penumpang Bandar Udara dengan pendekatan arsitektur modern. Bandar Udara juga dapat menjadi *landmark* sebuah wilayah. Sesuai dengan pendekatan arsitektur modern untuk perancangan bangunan terminal Bandar Udara, konsep perancangan wujud bangunan terminal penumpang didesain dengan mengutamakan bentuk yang mengikuti fungsi sesuai dengan salah satu aliran arsitektur modern yaitu arsitektur fungsional. Penataan massa bangunan disesuaikan dengan kebutuhan, kemudahan orientasi arah, dan penataan bangunan pada tapak.



6.2.2 Konsep Programatik Perancangan

Konsep Programatik Perancangan membahas tentang konsep fungsional yang mencakup konsep hubungan ruang, konsep perencanaan tapak, konsep tata bangunan, dan ruang, konsep struktur dan utilitas, serta konsep kelengkapan dan perlengkapan.

6.2.2.1 Konsep Perancangan Tapak

Konsep perancangan tapak membahas tentang penataan kawasan yang menjadi permasalahan utama yang harus diselesaikan dalam pembuatan siteplan. Hal-hal yang dibahas dalam penataan tapak yaitu :

- Moda Transportasi darat berupa mobil, sepeda motor, dan bus
- Penataan area parkir dibedakan berdasarkan jenis kendaraan dan lama waktu parkir serta pengguna
- Pintu keluar dan masuk dibedakan peletakkannya
- Vegetasi ditanam disekitar site untuk membantu memberi keteduhan pada site
- Shader untuk mengatasi panas sinar matahari masuk kedalam bangunan.

6.2.2.2 Konsep Pendekatan Arsitektur Modern Fungsional

Pada perancangan Bandar Udara dibutuhkan pemahaman akan pola tata sirkulasi sehingga desain yang dihasilkan dapat memberikan orientasi yang jelas bagi pengguna jasa. Hubungan dan orientasi yang benar dapat menghindari terjadinya persilangan sehingga arus sirkulasi dapat berjalan lancar dan mudah.



6.2.2.3 Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

Konsep sistem struktur yang dipakai pada bangunan terminal penumpang Bandar Udara ini adalah struktur *frame truss* yang diterapkan pada bagian rangka atap bangunan.

Konsep konstruksi pada terminal penumpang Bandar Udara ini menggunakan konstruksi beton bertulang.

Dengan perancangan struktur dan konstruksi bangunan terminal penumpang ini didapat bentuk bangunan sesuai dengan pendekatan arsitektur fungsional yang mengutamakan bentuk mengikuti fungsi.

6.2.2.4 Konsep Utilitas Bangunan

Konsep sanitasi pada bangunan terminal penumpang ini menggunakan sistem *down feed* untuk mengalirkan air ke ruang-ruang yang membutuhkan seperti kamar mandi/WC, dan dapur.

Konsep drainase pada bangunan, air hujan yang mengenai bangunan di salurkan melalui pipa-pipa menuju ke sumur peresapan, sedangkan yang mengenai area tidak terbangun dialirkan melalui instalasi saluran drainase ke bak penampungan dan digunakan untuk menyiram tanaman.

1. Konsep Penghawaan Ruang

Konsep penghawaan ruang penting bagi ruang-ruang dalam bangunan terminal penumpang. Penghawaan pada terminal penumpang menggunakan penghawaan buatan yang berasal dari penggunaan AC pada ruangan dalam bangunan terminal penumpang.



2. Konsep Pencahayaan Ruang

Pencahayaan pada ruangan sangat penting untuk kelancaran dan kenyamanan pengguna bangunan. Pencahayaan ini dibedakan menjadi :

- Pencahayaan alami

Pencahayaan alami didapatkan saat matahari masih menyinari bangunan yaitu pada pagi hingga sore hari.

- Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan diperlukan ketika tidak tersedia cahaya alami siang hari, saat matahari tenggelam, ataupun saat cahaya matahari tidak dapat menjangkau ruang tertentu. Pencahayaan buatan berasal dari lampu yang digunakan.

Pencahayaan buatan juga dapat memberikan kesan pada lingkungan. Kesan yang dapat ditimbulkan oleh pengolahan cahaya buatan adalah sebagai berikut :

- Kesan luas ruangan dapat dicapai dengan membuat intensitas penerangan dinding lebih tinggi dari pencahayaan umum ruangan. Warna dingin dinding menambah kesan lebar
- Kesan jelas dapat dicapai dengan cahaya putih merata berintensitas tinggi, sumber cahaya terligat (digantung pada langit-langit), dinding berwarna terang, dan tidak berpola.
- Kesan santai dicapai dengan menghindari kesilauan.
- Kesan ruang pribadi (*private space*) dapat dicapai dengan meredupkan cahaya umum diruang bersangkutan seraya menambah terang dilokasi tertentu.



3. Konsep Akustika Ruang

Dengan tingkat kebisingan yang tinggi pada Bandar Udara maka, cara yang paling tepat untuk menanggulangi penyebaran kebisingan adalah dengan cara insulasi. Obyek yang berfungsi sebagai *insulator* harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Berat
- b. Keutuhan Material
- c. Elastisitas
- d. Prinsip Isolasi

4. Konsep Perancangan Perlengkapan dan Kelengkapan Bangunan

A. Konsep Perlengkapan Bangunan

Konsep perlengkapan pada bangunan berupa perlengkapan untuk menangani bahaya kebakaran yaitu dengan Springkler dilengkapi dengan *smoke detector* dan *flame detector* yang di pasang pada setiap ruangan.

Konsep sistem komunikasi pada bangunan terminal penumpang Bandar Udara sangat penting untuk kelancaran operasional Bandar Udara berupa *Integrated Ground Communication System* (IGCS), Jaringan telephon dan *Public Address Branch Exchange* (PABX) dan Fasilitas radio transceiver.



Konsep sistem keamanan dan audio visual pada bangunan Bandar Udara yang adalah CCTV (*Close Circuit Television*), *X-ray*, *Hand Held Metal Detector*, *Walk-through Metal Detector*, yang diaplikasikan pada bangunan untuk menjaga keamanan serta memonitor keadaan bangunan.

B. Konsep Kelengkapan Bangunan

Konsep kelengkapan bangunan berguna untuk mendukung kelancaran serta kemudahan pada bangunan Bandar Udara. Kelengkapan bangunan yang dimaksud adalah :

- *Air Traffic Control*, berupa menara khusus pemantau dilengkapi radio kontrol dan radar untuk keamanan dan pengaturan.
- Ruang Genset, berupa bangunan khusus untuk penempatan genset yang berguna sebagai sumber energi listrik jika dibutuhkan.
- Area Parkir, merupakan area parkir kendaraan yang dapat menampung kendaraan penumpang maupun kendaraan pengelola



DAFTAR PUSTAKA

- Chiara De Joseph, dan Crosbie J Michael, 2001, *Time-Saver Standards for Building Types*, McGraw-Hill Book Co, Singapore
- D.K. Ching, Francis, 1943, *Architecture Form, Space, and Order*, Canada, US
- Horonjeff, Robert, dan McKelvey X. Francis, 1993, *Perencanaan dan Peraccangan Bandar Udara*, PT Gelora Aksara Pratama.
- Renno Handradeya Chandrapriana, 2008, *Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisucipto Yogyakarta di Kulonprogo*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Satwiko, Prasasto, 2004, *Fisika Bangunan 1*, ANDI, Yogyakarta
- Satwiko, Prasasto, 2004, *Fisika Bangunan 2*, ANDI, Yogyakarta
- Tamin, Ofyar Z, 2000, *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung
- Tito Adhiarta, 2009, *Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional di Yogyakarta*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta



DAFTAR REFRENSI

- http://id.wikipedia.org/wiki/Terminal_bandar_udara, diakses 2 September 2009
- <http://digilib.petra.ac.id>, diakses pada 15 Oktober 2010
- <http://www.antarajateng.com>, diakses pada 7 Oktober 2010
- www.regionalinvestment.com, diakses pada 13 Oktober 2010
- <http://www.suaramerdeka.com/harian/0609/14/ban06.htm>, diakses pada 2 September 2009
- <http://www.suaramerdeka.com/harian/0310/18/dar39.htm>, diakses pada 2 September 2009
- http://id.wikipedia.org/wiki/Pesawat_terbang, diakses pada 26 Agustus 2009
- http://www.kkppi.go.id/List_uu/Angkutan%20Udara%20dan%20Bandara%20Udara/KEPMENHUB_NO_KM_44_THN_2002.htm, diakses pada 5 September 2009
- <http://utilitaskota.blogspot.com/2008/03/sistem-transportasi-dalam-bangunan.html>, diakses pada 23 November 2009
- http://Kabupaten_Cilacap.htm, diakses pada 25 Agustus 2009
- <http://www.jawatengah.go.id>, diakses pada 15 September 2009
- <http://cilacap-online.tripod.com/Kotanelayan.htm>, diakses pada 13 November 2009
- <http://airport.unri.ac.id/>, diakses pada 18 November 2009
- <http://groups.yahoo.com>, diakses November 2009
- <http://images.google.co.id>, diakses pada 7 Oktober 2010
- http://id.wikipedia.org/wiki/Landas_pacu, 7 Oktober 2010
- <http://eza-arsy-tec.blog.friendster.com/arsitektur-modern/>, diakses pada 27 Oktober 2009
- <http://vote-mydaily.blogspot.com/2009/10/tapak-lanskap-sistem-sirkulasi.html>, diakses pada 16 November 2009
- Wawasan tunggul wulung, diakses pada 25 Agustus 2009
- <http://rurucoret.blogspot.com/2008/12/architecture-modern.html>, diakses pada 27 Oktober 2009
- <http://airport.unri.ac.id/files/Diktat1-Airport-update.pdf>, diakses pada 7 Oktober 2010
- <http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?page=1&submit.x=0&submit.y=0&qual=high&f>



- name=/jiunkpe/s1/ars4/2002/jiunkpe-ns-s1-2002-22498029-9625-bandara_samarinda-chapter3.pdf, diakses pada 23 September 2009
- <http://www.cilacapkab.go.id/fs/backup/?pilih=news&mod=yes&aksi=lihat&id=562>, diakses pada 7 Desember 2009
 - www.google.co.id, diakses pada November 2010
 - <http://remigius.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/18425/M23b.pdf>, diakses pada 15 Oktober 2010
 - <http://www.ilmuterbang.com/artikel-mainmenu-29/teori-penerbangan-mainmenu-68/41-pengetahuan-umum-penerbangan/157-fasilitas-bantu-endaratan>, diakses pada 15 Oktober 2010
 - <http://edukasi.kompasiana.com/2010/01/26/cuaca-dan-penerbangan/>, diakses pada 15 Oktober 2010
 - <http://www.supadio.co.cc/2010/07/cuaca-penerbangan.html>, diakses pada 15 Oktober 2010
 - <http://digilib.petra.ac.id/viewer.php?page=8&submit.x=16&submit.y=16&submit=next&qual=high&submitval=next&fname=%2Fjiunkpe%2Fs1%2Fsip4%2F2004%2Fjiunkpe-ns-s1-2004-21498116-5915-aksesibilitas-chapter2.pdf>, diakses pada 15 Oktober 2010
 - http://erisfauzan.netne.net/index.php?option=com_content&view=article&id=6:gaya-gaya-yang-bekerja-pada-pesawat-terbnag&catid=1:materi-belajar&Itemid=5, diakses pada 15 Oktober 2010
 - www.scribd.com/doc/14039859/Konfigurasi-Runway-Lapangan-Terbang, diakses pada 7 Oktober 2010
 - www.line.pendidikan.net/myreserch01.html, diakses pada 8 Oktober 2010
 - http://tapakkaki.files.wordpress.com/2008/06/aew_airport2.jpg, diakses pada November 2009
 - <http://id.wikipedia.org/wiki/Aksesibilitas>, diakses pada Oktober 2010
 - <http://jateng.multiply.com/journal/item/17>, diakses pada September 2009
 - <http://astudioarchitect.com/2008/08/gaya-arsitektur-modern-di-indonesia.html>, diakses pada September 2009
 - <http://id.wikipedia.org/wiki/Arsitektur>, diakses pada September 2009

