

## **BAB V**

### **KONSEP DASAR DESAIN**

Konsep dasar desain yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan Terminal Terpadu Yogyakarta adalah memadukan terminal bandar udara dan stasiun kereta api yang saling mendukung dengan mengutamakan optimasi pelayanan yang menciptakan kelancaran, keamanan/keselamatan dan didukung kenyamanan.

#### **5.1 Konsep Dasar Lokasi/Site**

Lokasi terminal terpadu Yogyakarta merupakan pengembangan dari kawasan bandar udara Adi Sucipto dengan pertimbangan untuk memaksimalkan kualitas pelayanan sarana transportasi kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan memanfaatkan pengembangan lokasi yang bedekatan dengan stasiun Maguwo.

Perwujudan Terminal Terpadu di Yogyakarta merupakan penggabungan dua fungsi yaitu bandar udara dan stasiun yang saling mendukung. Konsep tata ruang luar terminal terpadu Yogyakarta, memperhatikan :

##### **A. Aksesibilitas**

- Tersedianya fasilitas jalur pencapaian yang jelas, langsung yang dapat menunjukkan keberadaan terminal terpadu. Menggunakan pengarah berupa papan penunjuk dan lampu penerangan jalan memperjelas arah yang harus dituju.

##### **B. Kelancaran**

- Menghindari persilangan sirkulasi dengan jalur rel kereta api dengan meninggikan jalan pencapaian.
- Pergerakan menggunakan jalur 1 arah untuk menghindari persilangan sirkulasi antara kendaraan.
- Memisahkan jalur pencapaian antara pengelola dengan pengunjung dan antara manusia dengan barang.

### C. Keamanan/Keselamatan

- Menyediakan jalur khusus untuk pejalan kaki dan penyandang cacat yang dipisahkan dengan jalur kendaraan.

### D. Kenyamanan

- Adanya tata hijau dan open space untuk memperlunak tata massa ruang luar.
- Jalur sirkulasi yang cukup luas yang memudahkan pengguna kendaraan untuk lewat dan untuk parkir.

### ***Terminal Bandar Udara***

Merupakan zone massa utama, dan dijadikan sebagai *point of interest* sesuai dengan fungsinya sebagai gerbang suatu daerah. Terminal bandara udara terbagi menjadi terminal keberangkatan dan terminal kedatangan yang diletakkan terpisah. Kedua terminal dihubungkan dengan ruang antara berupa hall dan sirkulasi vertikal serta stasiun kereta api sebagai pendukung.

Terminal bandar udara menggunakan konsep linier sejajar runway dengan posisi parkir pesawat tegak lurus (*nose-in*). Perpindahan penumpang dari terminal menuju pesawat menggunakan garbarata, sedangkan untuk barang menggunakan kendaraan pengangkut khusus barang.

### ***Stasiun Kereta Api***

Stasiun kereta api merupakan fungsi pendukung utama terminal bandar udara. Transportasi kereta api digunakan untuk mengangkut penumpang dari dan ke bandar udara (pergantian antar moda). Stasiun kereta api diletakkan diantara terminal keberangkatan dan kedatangan.

Konsep stasiun kereta api menggunakan *ground level station* dengan sirkulasi vertikal menggunakan eskalator dan lift untuk barang dan penyandang cacat. Menggunakan rel ganda untuk kelancaran perjalanan kereta api.

### ***Parkir***

Parkir merupakan massa pendukung utama terminal terpadu selain stasiun kereta api. Area parkir dibagi menjadi 2 yaitu, area parkir penumpang dan pengunjung dan area parkir untuk pengelola dan operasional terminal terpadu.

dengan menggunakan ruang yang berkesan luas dan lapang.

- Fasilitas penunjang seperti *concession dan miscelenous* diletakan pada ruang publik keberangkatan dan kedatangan dan ruang penghubung antara terminal bandar udara dan stasiun.
- Tata ruang untuk kegiatan distribusi barang, operasional terminal terpadu dan service berada pada tempat terpisah dari kegiatan publik.

### 5. 2. 2 Kebutuhan Ruang Terminal Terpadu

Kebutuhan dasar ruang pada terminal terpadu dibagi menurut kebutuhan bagi kegiatan penumpang/pengunjung.

Tabel V. 1 Pelaku, pola kegiatan dan kebutuhan ruang

	Kebutuhan Ruang	Luas
1. Penumpang/Pengunjung Keberangkatan Terminal bandar udara	- Counter informasi	- 30,6 m <sup>2</sup>
	- Counter pemesanan tiket	- 110 m <sup>2</sup>
	- Counter cek tiket/bagasi	- 141,12 m <sup>2</sup>
	- Lobby cek tiket/bagasi	- 171,6 m <sup>2</sup>
	- Area counter imigrasi	- 103 m <sup>2</sup>
	- Area counter bea cukai	- 103 m <sup>2</sup>
	- <i> Holding room</i>	- 1378,3 m <sup>2</sup>
	- <i> Departure room</i>	- 1160 m <sup>2</sup>
	- Kontrol keamanan	- 107,5 m <sup>2</sup>
	- Lavatory	- 103,08 m <sup>2</sup>
Keberangkatan Stasiun Kereta Api	- Counter tiket	- 47 m <sup>2</sup>
	- Counter pemesanan tiket	- 47 m <sup>2</sup>
	- Ruang antrian tiket	- 53 m <sup>2</sup>
	- Pintu pengontrolan	- 32 m <sup>2</sup>
	- Emplasemen	- 300 m <sup>2</sup>
	- Peron	- 1000 m <sup>2</sup>
Kedatangan Terminal bandar udara	- Lavatory	- 32 m <sup>2</sup>
	- Ruang penerima kedatangan	- 1016,4 m <sup>2</sup>
	- Ruang pemeriksaan keamanan	- 546 m <sup>2</sup>
	- Lobby claim bagasi	- 902,4 m <sup>2</sup>
	- Area sistem bagasi	- 1154,4 m <sup>2</sup>
	- Ruang bea cukai	- 292 m <sup>2</sup>
	- Ruang keimigrasian	- 100 m <sup>2</sup>
- Ruang pemeriksaan kesehatan-karantina	- 150 m <sup>2</sup>	
Kedatangan Stasiun Kereta Api	- Lavatory	- 92,4 m <sup>2</sup>
	- Peron	- 1000 m <sup>2</sup>
	- Emplasemen	- 300 m <sup>2</sup>
	- Pintu pengontrolan	- 16 m <sup>2</sup>
	- Lavatory	- 32 m <sup>2</sup>

	Kebutuhan Ruang	Luas
2. Pengelola Pengelola Terminal Bandar Udara	- Ruang administrasi	- 140 m <sup>2</sup>
	- Ruang kantor perusahaan penerbangan	- 140 m <sup>2</sup>
	- Ruang pengawasan lalu lintas udara	- 140 m <sup>2</sup>
	- Ruang pelayanan penumpang	- 47 m <sup>2</sup>
	- Ruang informasi	- 13 m <sup>2</sup>
	- Ruang istirahat staff	- 13 m <sup>2</sup>
	- Ruang keamanan	- 10 m <sup>2</sup>
Pengelola Stasiun Kereta Api	- Lavatory	- 20 m <sup>2</sup>
	- Ruang administrasi	- 70 m <sup>2</sup>
	- Ruang kantor kepala stasiun	- 25 m <sup>2</sup>
	- Ruang istirahat staff	- 25 m <sup>2</sup>
	- Ruang keamanan	- 13 m <sup>2</sup>
Service dan Teknis	- Lavatory	- 13 m <sup>2</sup>
	- Ruang service dan teknis terminal bandar udara	- 2751 m <sup>2</sup>
Ruang Airline	- Ruang service dan teknik stasiun kereta api	- 184 m <sup>2</sup>
	- Airline tiket office	- 300 m <sup>2</sup>
Fasilitas penunjang/umum	- Administrasi dan penunjang	- 600 m <sup>2</sup>
	- Airline area dan penunjang	- 120 m <sup>2</sup>
	- Bagasi	- 300 m <sup>2</sup>
	- Hall kedatangan	- 990 m <sup>2</sup>
Luas keseluruhan	- Hall keberangkatan	- 723 m <sup>2</sup>
	- Hall umum	- 520 m <sup>2</sup>
	- <i>Missceleneous</i>	- 624 m <sup>2</sup>
	- <i>Merchandise</i>	- 624 m <sup>2</sup>
	- Restaurant	- 1248 m <sup>2</sup>
	- Mushola	- 197 m <sup>2</sup>
	- Lavatory	- 126 m <sup>2</sup>
Luas keseluruhan		± 19010 m <sup>2</sup>

### 5.3 Konsep Dasar Sirkulasi

1. Pemisahan antara sirkulasi keberangkatan dan kedatangan penumpang. pemisahan dilakukan dengan mengarahkan penumpang sesuai dengan urutan kegiatan proses perjalanan pada keberangkatan/kedatangan.
2. Pemisahan antara sirkulasi penumpang dan barang, dengan sirkulasi vertikal dan pemisahan area untuk distribusi barang. Sirkulasi vertikal dengan menggunakan eskalator dan elevator untuk penyandang cacat dan barang.
3. Memisahkan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan penumpang pada area pelataran depan.

4. Proses distribusi penumpang keberangkatan maupun kedatangan dari dan menuju moda angkutan pesawat/kereta api menggunakan jembatan/sirkulasi terpisah untuk kelancaran dan keamanan/keselamatan penumpang agar tidak terjadi persilangan sirkulasi dengan moda angkutan.
5. Proses pergantian antar moda mempergunakan area penghubung berupa koridor dan sirkulasi vertikal (eskalator). Proses menuju moda angkutan sama dengan penumpang biasa.

#### 5.4 Konsep Dasar Penampakan Bangunan

Penampakan bangunan menjadi *point of interest* memiliki kesan terbuka dan mengundang yang mengacu pada terminal terpadu sebagai wadah transportasi mampu berinteraksi dengan lingkungan, manusia dalam skala, suasana dan detail.

Penampilan bangunan mempertimbangkan bentukan massa yang kontras dengan kondisi existing kawasan untuk merespon kemajuan teknologi yang mementingkan kenyamanan dengan penggunaan teknologi baru yang dinamis dan non aksial, namun tetap mempergunakan elemen-elemen tradisional, terutama pada fasade utara (keberangkatan) dan selatan (kedatangan).

#### 5.5 Konsep Dasar Struktur dan Utilitas

Penggunaan sistem struktur dalam terminal terpadu mempertimbangkan keamanan/keselamatan terutama kekuatan terhadap getaran.

Sistem struktur dikelompokkan menjadi :

1. Super struktur, menggunakan struktur bentang lebar dengan penggunaan *ceiling* dengan skala yang cukup tinggi
2. Sub struktur, mempertimbangkan kondisi tanah
3. Struktur atap, menggunakan struktur dengan material ringan (baja space frame pada ruang-ruang bentang lebar)

Untuk bangunan dua lantai dengan daya dukung beban tinggi digunakan tiang pancang beton dengan dimensi besar 40x40 cm.

Penggunaan utilitas bangunan berdasar pertimbangan ekonomis dan praktis dengan memanfaatkan jaringan utilitas yang telah ada dan dikembangkan

sesuai kebutuhan. Jaringan utilitas yang bersifat makro, yaitu jaringan air bersih, listrik, saluran drainase dan penediaan bahan bakar. Sedangkan jaringan utilitas mikro untuk memenuhi kebutuhan aktifitas yang ada, yaitu jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan transportasi,( eskalator, elevator, conveyer belt), AC, sound system, penangkal petir dan lain-lain.

Jaringan utilitas mempergunakan jaringan utilitas kota, listrik dari PLN, saluran drainase kota, jaringan telepon. Untukantisipasi peningkatan kebutuhan maka dipergunakan pengadaan utilitas sendiri, misal menyediakan generator listrik, saluran drainasi setempat.

Peletakan area utilitas central berada pada area service pada lantai bawah dan area utilitas pada ruang-ruang publik dilengkapi dengan shaft-shaft dengan pintu-pintu shaft untuk memudahkan pengontrolan.

