

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2. 1. Umum

##### 2. 1. 1. Bandara

Menurut Annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*) Bandara atau bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

Menurut Undang-Undang No.1 Tahun 2009 Bab I pasal 1 dinyatakan bahwa bandara adalah kawasan di daratan dan atau perairan dengan batas batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang dan tempat pemindahan intra dan antar moda transportasi yang dilengkapi fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Bandara menurut PT (Persero) Angkasa Pura I Indonesia adalah lapangan udara, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara untuk masyarakat ( [http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar\\_udara](http://id.wikipedia.org/wiki/Bandar_udara) – 2008 ).

Bandara menurut Horonjeff, R (1975) sering juga disebut dengan istilah *airport*, merupakan sebuah fasilitas dimana pesawat terbang seperti pesawat udara dan helikopter dapat lepas landas dan mendarat. Suatu bandara minimal memiliki sebuah landasan pacu atau *helipad* (untuk pendaratan helikopter), sedangkan untuk bandara bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain baik untuk operator

layanan penerbangan maupun bagi penggunaanya seperti bangunan terminal dan hanggar.

### 2. 1. 2. Macam – macam bandara

Macam – macam bandara (Horonjeff, R dan McKelvey,. 1993) adalah sebagai berikut.

#### 1. *Airport*.

*Airport* merupakan sebuah fasilitas dimana pesawat terbang dapat mendarat untuk mengambil muatan dan atau penumpang serta lepas landas. Biasanya *airport* dilengkapi dengan landasan pacu (*runway*), landasan penghubung (*taxiway*), *appron* serta berbagai fasilitas baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunaanya seperti bangunan terminal dan hanggar.

#### 2. *STOL Port (Short TakeOff and Landing)*.

*STOL Port (short takeoff and landing)* merupakan sebuah fasilitas yang di desain khusus untuk pesawat – pesawat yang dalam operasinya tidak membutuhkan landas pacu yang panjang, biasanya penumpangnya juga tidak lebih dari 30 orang. Pada *STOL port (short takeoff and landing)* tidak bisa dipakai untuk melayani pesawat – pesawat konvensional yang biasa beroperasi pada *airport* karena landas pacunya tidak cukup panjang.

#### 3. *Vertiport*.

Suatu *vertiport* adalah suatu landasan bisa di area daratan atau pada suatu fasilitas bangunan yang di desain khusus dan berfungsi sebagai landasan pesawat berbaling – baling untuk pendaratan atau mengambil muatan dan penumpang secara vertikal atau tegak lurus.

#### 4. *Heliport.*

Suatu *heliport* adalah suatu landasan bisa di area daratan atau pada suatu fasilitas bangunan yang didesain khusus dan berfungsi sebagai landasan helikopter untuk pendaratan atau mengambil muatan dan penumpang yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang lainnya.

#### **2. 1. 3. Syarat – syarat bandara**

Menurut Undang – Undang No.1 Tahun 2009 Pasal 215 ayat 1 dan 2 tentang ijin mendirikan bangunan ditetapkan oleh pemerintah setelah berkoordinasi dengan pemerintah daerah dan syarat – syarat untuk mendirikan sebuah bandara antara lain sebagai berikut.

1. Bukti kepemilikan dan penguasaan lahan.
2. Rekomendasi yang diberikan oleh instansi terkait utilitas dan aksesibilitas.
3. Penetapan lokasi, rencana teknik terinci serta kelestarian lingkungan.

#### **2. 1. 4. Pemilihan lokasi bandara**

Menurut Zainuddin, A. (1983) untuk menentukan lokasi bandara harus diperhatikan beberapa faktor yaitu sebagai berikut.

1. Mengenal jenis penengembangan daerah sekitarnya.
2. Kondisi (keadaan) cuaca setempat.
3. Transportasi darat disekitar daerah itu.
4. Ada tidaknya mengenai penyediaan lahan untuk perluasan bandara.
5. Apakah ada bandara lain yang terdapat di sekitarnya.
6. Apakah ada rintangan rintangan di daerah sekitarnya.

7. Bagaimana pandangan dari sudut ekonomi bila bandara terletak di daerah tersebut.
8. Pengadaan kebutuhan kebutuhan dan hal hal yang dapat dimanfaatkan di sekitar bandara.
9. Faktor – faktor yang mempengaruhi ukuran bandara.

#### **2. 1. 5. Tujuan sistem bandara**

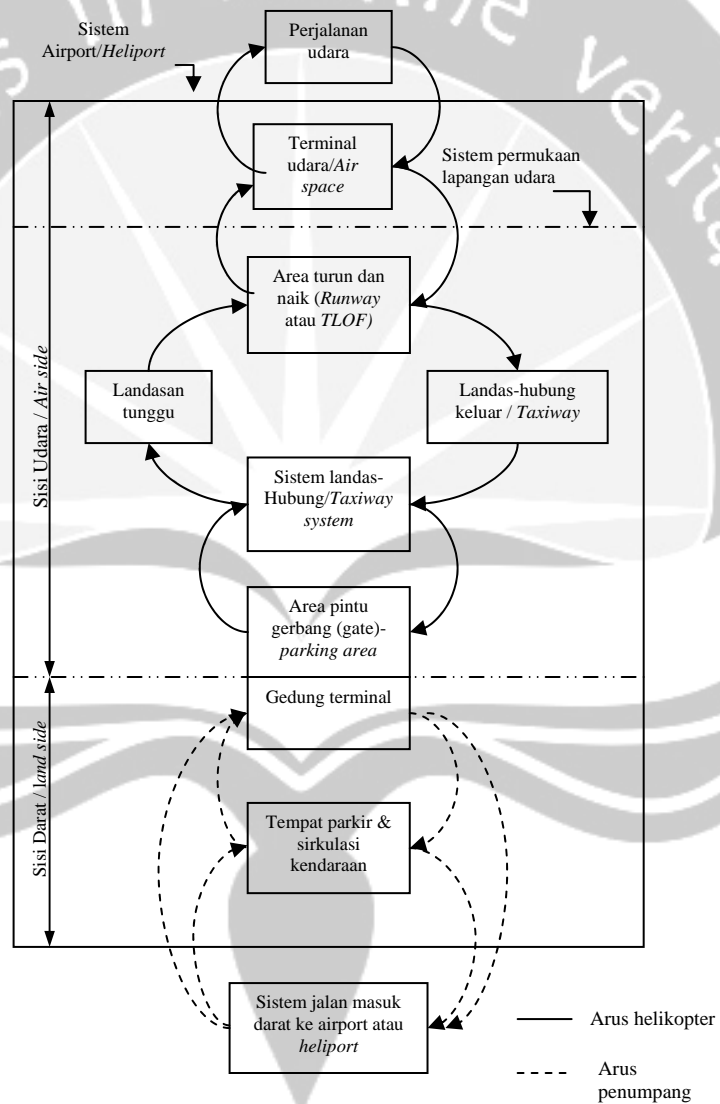
Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 050/OT/PHB-1978, tujuan sistem Bandara adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan perhubungan udara yang luas, teratur, aman, lancar, cepat dan efisien dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat serta mampu menunjang kehidupan masyarakat dan mendorong pemerataan pembangunan diseluruh wilayah nusantara.
2. Meningkatkan potensi perhubungan udara, peran serta masyarakat, mutu pelayanan dan efisiensi dalam pengelolaan usaha perhubungan udara.
3. Mengembangkan dan memanfaatkan teknologi tepat guna, termaksud pembinaan sumber daya manusia guna tersedianya tenaga yang profesional.
4. Meningkatkan keselamatan dan keamanan penerbangan.
5. Peningkatkan penerbangan perintis dan mengusahakan agar menjangkau semua daerah dan pulau terpencil terutama yang belum dihubungkan oleh jaringan angkutan darat dan laut.

#### **2. 1. 6. Sistem bandara**

Sebuah bandara melingkupi kegiatan yang sangat luas dan juga mempunyai keutuhan yang berbeda. Sistem bandara helikopter (*heliport*) sendiri tidak begitu

berbeda jauh dengan lapangan udara untuk pesawat, yaitu terbagi dua antara lain sisi darat (*land side*) dan sisi udara (*air side*), yang keduanya dibatasi oleh terminal (Gambar 2.1.). Dalam sistem lapangan terbang, sifat-sifat kendaraan darat dan kendaraan udara mempunyai pengaruh yang kuat kepada rancangan (Horonjeff, R., 1975)



Gambar 2.1. Bagian-bagian dari Suatu Sistem Bandara  
Sumber: Horonjeff, R., 1975 : 156

## **2. 2. Terminal Penumpang**

Menurut Horonjeff, R dan McKelvey (1993) daerah terminal adalah daerah pertemuan utama antara lapangan udara (*airfield*) dan bagian bandara lainnya. Daerah ini meliputi fasilitas – fasilitas untuk pemrosesan penumpang dan bagasi, penanganan barang angkutan (*cargo*) dan kegiatan – kegiatan administrasi, operasi dan pemeliharaan bandara. Terminal penumpang mempunyai tiga fungsi yaitu :

### **1. Fungsi operasional**

Fungsi operasional merupakan kegiatan pelayanan penumpang dan barang dari dan ke moda transportasi udara. Yang termasuk dalam fungsi operasional, antara lain seperti dibawah ini.

#### **a. Pertukaran moda**

Perjalanan udara merupakan perjalanan kelanjutan dari berbagai moda, mencakup akses pelayanan darat dan pelayanan udara. Sehingga dalam rangka pertukaran moda tersebut penumpang melakukan pergerakan dikawasan terminal penumpang.

#### **b. Pelayanan penumpang**

Pelayanan penumpang adalah proses pelayanan penumpang pesawat udara antara lain, layanan tiket, pendaftaran penumpang dan bagasi, memisahkan bagasi dari penumpang dan kemudian mempertemukannya kembali. Fungsi ini terjadi dalam kawasan terminal penumpang.

#### **c. Pertukaran tipe pergerakan**

Pertukaran tipe pergerakan merupakan proses perpindahan penumpang dan atau barang/bagasi dari dan ke pesawat/helikopter.

## 2. Fungsi komersial

Bagian ruang tertentu yang terdapat didalam terminal penumpang dapat disewakan antara lain untuk restoran, toko, ruang pameran, iklan, pos giro, telepon, bank dan asuransi, biro swasta dan lain-lain.

## 3. Fungsi administrasi

Bagian atau ruang tertentu pada terminal dapat diperuntukkan bagi kegiatan manajemen terminal. Berdasarkan jenisnya dibagi menjadi dua bagian yaitu sebagai berikut.

### a. Terminal penumpang umum

Terminal penumpang umum adalah terminal penumpang umum yang menampung kegiatan-kegiatan operasional, komersial dan administrasi bagi pelayanan penumpang, baik dengan penerbangan berjadwal maupun tidak berjadwal.

### b. Terminal penumpang khusus

Terminal penumpang khusus adalah terminal penumpang yang diperuntukkan bagi penumpang umum dgn pelayanan khusus dan hanya dimanfaatkan pada waktu – waktu tertentu, antara lain sebagai berikut.

#### 1. Terminal haji

Terminal haji adalah terminal penumpang yang diperuntukkan bagi kegiatan pelayanan jamaah haji dan barang bawaannya.

#### 2. Terminal VIP

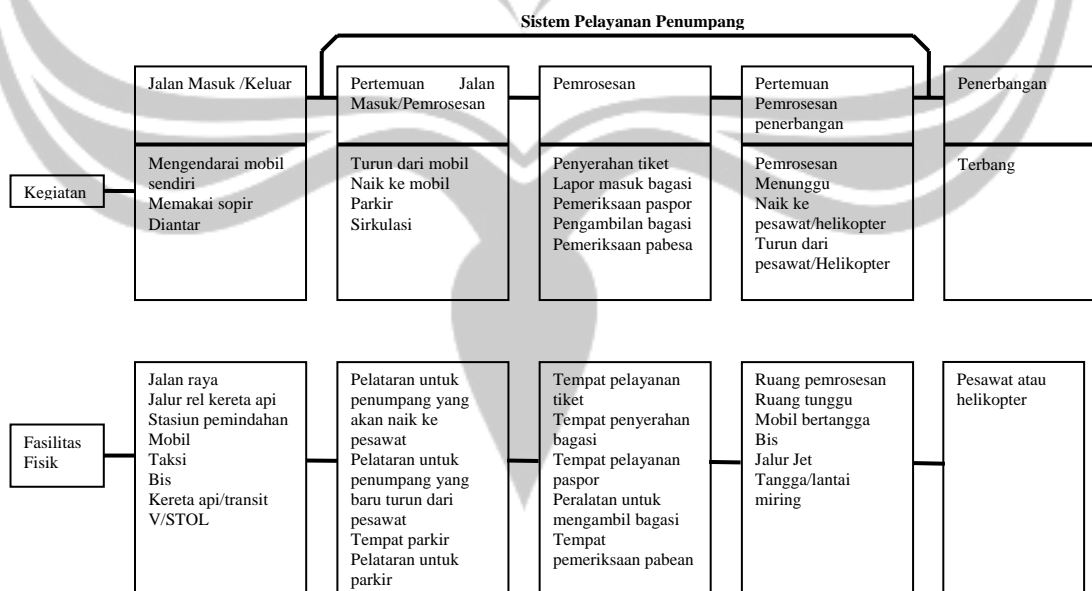
Terminal VIP adalah terminal penumpang yang diperuntukkan bagi kegiatan pelayanan orang – orang tertentu seperti pejabat tinggi negara dan tamu negara. Perencanaan bangunan terminal VIP dapat terpisah/menyatu dengan bangunan terminal penumpang umum.

### 3. Terminal TKI

Terminal TKI adalah terminal penumpang yang diperuntukkan bagi kegiatan pelayanan Tenaga Kerja Indonesia (TKI) dan barang bawaannya. Perancangan bangunan terminal TKI dapat terpisah atau menyatu dengan bangunan terminal penumpang umum.

## 2. 3. Sistem Pelayanan Penumpang (Passenger Handling System)

Menurut Zainuddin, A (1983) sistem pelayanan penumpang adalah suatu sistem yang merupakan penghubung utama antara jalan masuk ke bandara dengan pesawat/helikopter (mulai dari jalan masuk sampai ke dalam pesawat/helikopter). Sistem pelayanan penumpang merupakan hal yang paling utama dari *terminal area*. Sistem pelayanan penumpang terdiri dari tiga bagian utama yaitu jalan masuk (*access interface*), sistem pemrosesan (*processing*), dan pertemuan dengan pesawat udara (*flight interface*). (Lihat Gambar 2.2.)



Gambar 2.2. Sistem Pelayanan Penumpang  
Sumber : Zainuddin, A., 1983 : 98



### 2. 3. 1. Jalan masuk (*access interface*)

Disini penumpang berpindah dari cara perjalanan pada jalan masuk ke bagian pemrosesan penumpang, sirkulasi, parkir dan naik turunnya penumpang dipelataran.. Bagian ini terdiri dari pelataran terminal, fasilitas parkir dan jalan penghubung yang memungkinkan penumpang, pengunjung dan barang untuk masuk dan keluar dari terminal (Zainuddin, A., 1983).

Menurut Horonjeff, R dan McKelvey (1993) jalan masuk (*access interface*) terdiri dari pelataran terminal fasilitas parkir dan jalan penghubung yang memungkinkan penumpang, pengunjung dan barang untuk masuk dan keluar dari terminal. Bagian ini meliputi fasilitas – fasilitas sebagai berikut.

- a. Pelataran depan bagi penumpang untuk naik dan turun dari kendaraan, yang menyediakan posisi bongkar muat bagi kendaraan untuk menuju atau meninggalkan gedung terminal.
- b. Fasilitas parkir mobil yang menyediakan tempat parkir untuk jangka pendek dan jangka panjang bagi penumpang dan pengunjung serta fasilitas – fasilitas untuk mobil sewaan, angkutan umum, dan taksi.
- c. Jalan yang menuju pelataran terminal, pelataran parkir dan jaringan jalan umum dan jalan bebas hambatan.
- d. Fasilitas untuk menyeberangi jalan bagi pejalan kaki, termasuk terowongan, jembatan dan peralatan otomatis yang memberikan jalan masuk antara fasilitas parkir dan gedung terminal.
- e. Jalan lingkungan dan lajur bagi kendaraan pemadam kebakaran yang menuju berbagai fasilitas dalam terminal dan ke tempat – tempat fasilitas bandara lainnya seperti tempat penyimpanan barang, tempat truk pengangkut bahan bakar, kantor pos dan lain-lain.

### 2. 3. 2. Sistem pemrosesan (*processing*)

Disini penumpang diproses untuk mempersiapkan pemberangkatan atau mengakhiri perjalanan. Aktivitas yang terutama disini adalah mengurus tiket, menyerahkan barang – barang bawaan untuk diperiksa, pengambilan barang - barang bawaan dan pemeriksaan lain (Zainuddin, A., 1983).

Menurut Horonjeff, R dan McKelvey (1993) terminal digunakan untuk memroses penumpang dan bagasi untuk pertemuan dengan pesawat/helikopter dan model transportasi darat. Fasilitas – fasilitas terminal meliputi sebagai berikut.

1. Tempat pelayanan tiket (*ticket counter*) dan kantor yang digunakan untuk penjualan tiket, lapor – masuk bagasi (*baggage check-in*). Informasi penerbangan serta pegawai dan fasilitas administratif.
2. Ruang pelayanan terminal yang terdiri dari daerah umum dan bukan umum seperti konsesi, fasilitas – fasilitas untuk penumpang dan pengunjung, tempat perbaikan truk, ruangan untuk menyiapkan makanan serta gudang bahan makanan dan barang-barang lain.
3. Lobi untuk sirkulasi penumpang dan ruang tunggu bagi tamu.
4. Daerah sirkulasi umum untuk sirkulasi umum bagi penumpang dan pengunjung, terdiri dari daerah – daerah seperti tangga, eskalator, lift dan koridor.
5. Ruangan untuk bagasi, yang tidak boleh dimasuki umum, untuk menyortir dan memproses bagasi yang akan dimasukkan ke pesawat/helikopter (*outbound baggage space*).
6. Ruangan bagasi yang digunakan untuk memroses bagasi yang dipindahkan dari satu pesawat/helikopter ke pesawat/helikopter lain dari perusahaan penerbangan yang sama atau berbeda (*intra-line and inter-line baggage space*).

7. Ruang bagasi yang digunakan untuk menerima bagasi dari pesawat/helikopter yang tiba dan untuk menyerahkan bagasi kepada penumpang (*inbound baggage space*).
8. Daerah pelayanan dan administrasi bandara yang digunakan untuk manajemen, operasi dan fasilitas pemeliharaan bandara.
9. Fasilitas pelayanan pengawasan federal yang merupakan daerah untuk memproses penumpang yang tiba pada penerbangan internasional dan yang kadang-kadang digabungkan sebagai bagian dari elemen penghubung.

### **2. 3. 3. Pertemuan dengan pesawat (*flight interface*)**

Disini penumpang dipindahkan dari komponen prosesing (*processing component*) ke pesawat. Aktivitas yang ada disini adalah meliputi pengumpulan, untuk pemindahan ke dan dari pesawat, menaikkan ke pesawat dan menurunkannya (Zainuddin, A., 1983)

Menurut Horonjeff, R dan McKelvey (1993) pertemuan dengan pesawat (*flight interface*) ini menghubungkan terminal dengan pesawat/helikopter yang diparkir dan biasanya meliputi fasilitas – fasilitas berikut.

- a. Ruang terbuka (*concourse*), untuk sirkulasi menuju ruang tunggu keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.
- b. Ruang keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.
- c. Peralatan keberangkatan penumpang yang digunakan untuk naik dan turun dari pesawat/helikopter dari dan ke ruang tunggu keberangkatan.

- d. Ruang operasi perusahaan penerbangan yang digunakan untuk pegawai, peralatan dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kedatangan dan keberangkatan pesawat/helikopter.
- e. Fasilitas – fasilitas keamanan yang digunakan untuk memeriksa penumpang dan bagasi serta memeriksa jalan masuk untuk umum yang menuju ke daerah keberangkatan (*koordinasi*) penumpang.
- f. Daerah pelayanan terminal, yang memberikan fasilitas kepada umum, dan daerah-daerah bukan untuk umum yang digunakan untuk operasi, seperti gedung untuk pemeliharaan dan utilitas.

#### **2. 4. Lapangan Parkir**

Menurut Horonjeff, R dan McKelvey (1993) lapangan parkir di bandara digunakan sebagai berikut.

1. Penumpang pesawat/helikopter.
2. Pengunjung yang menemani penumpang.
3. Pengunjung bandara untuk rekreasi.
4. Karyawan bandara.
5. Taksi, persewaan mobil.
6. Orang yang berkepentingan dengan usaha di bandara.

#### **2. 6. Fasilitas Bandara Helikopter (*Heliport*)**

Menurut *Federal Aviation Administration (FAA)* tahun 2004 dalam *Advisory circular heliport design*, fasilitas – fasilitas bandara helikopter (*heliport*) adalah sebagai berikut.

1. *Final approach and takeoff area (FATO)*.

2. *Touchdown and liftoff area (TLOF).*
3. *Safety area.*
4. *VFR Approach/departure surfaces.*
5. *Protection zone.*
6. *Windssock.*
7. *Taxiways and taxi routes.*
8. *Parking area.*
9. *Heliport markers and markings.*
10. *Heliport lighting.*
11. *Marking and lighting of obstructions.*
12. *Safety considerations.*
13. *Visual glideslope indicators (VGI).*

