

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, instansi dan peralatan) yang diperuntukan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

Menurut Undang-Undang No.1 Tahun 2009 tentang Penerbangan Bab I pasal 1 dinyatakan bahwa bandara adalah kawasan di daratan dan atau di perairan dengan batas batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang dan tempat pemindahan indra dan antar moda transportasi yang dilengkapi fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan serta fasilitas pokok dan fasilitas 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://wikipedia.org/wiki/Bandar_udara – 2013)

Bandara menurut Horonjeff (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 penggunanya seperti bangunan terminal dan hanggar.

Suatu bandar udara yang memadai dapat melayani kebutuhan jasa angkutan udara bila ditinjau dari segi keamanan dan keselamatan operasi penerbangan. Hal tersebut sesuai dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku yaitu :

1. UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, UU No.1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, dan yang ditindaklanjuti dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
2. Peraturan Pemerintah No.70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan.
3. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 83 Tahun 1998 tentang Pedoman dan Proses Perencanaan di Lingkungan Departemen Perhubungan.
4. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 69 Tahun 2013 tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional.
5. Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 48 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara Umum.
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 31 Tahun 2006 tentang Pedoman dan Proses Perencanaan di Lingkungan Departemen.

7. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/120/VI/2002 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembuatan Rencana Induk Bandar Udara.

Oleh karena itu suatu bandar udara dapat ditingkatkan pelayanannya perlu dikembangkan transportasi udara di bandara tersebut. Beberapa alasan pentingnya perlu meningkatkan kualitas dan kinerja dari suatu bandar udara adalah sebagai berikut :

1. Bandar udara merupakan prasarana angkutan udara yang menjadi tempat dimana aktivitas pelayanan jasa angkutan udara bertemu.
2. Dalam rangka mendukung aktivitas pelayanan jasa angkutan udara, diperlukan ketersediaan fasilitas yang memadai guna menunjang kelancaran dan keselamatan operasi penerbangan.
3. Dengan semakin tingginya tingkat mobilitas arus lalu lintas udara, setara dengan meningkatnya laju pertumbuhan ekonomi, fungsi dan peranan bandar udara menjadi semakin penting dan berkembang.

2.1.2. Macam – macam bandara

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

1. *Airport*.

Airport merupakan sebuah fasilitas dimana pesawat terbang dapat mendarat untuk mengambil muatan dan 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 penggunanya 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 landas pacu biasa 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 diarea 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 (1983) dalam Laurensius (2010) untuk menentukan lokasi bandara harus diperhatikan beberapa faktor yaitu sebagai berikut.

1. Mengenal jenis pengembangan 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 disekitarnya.
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.

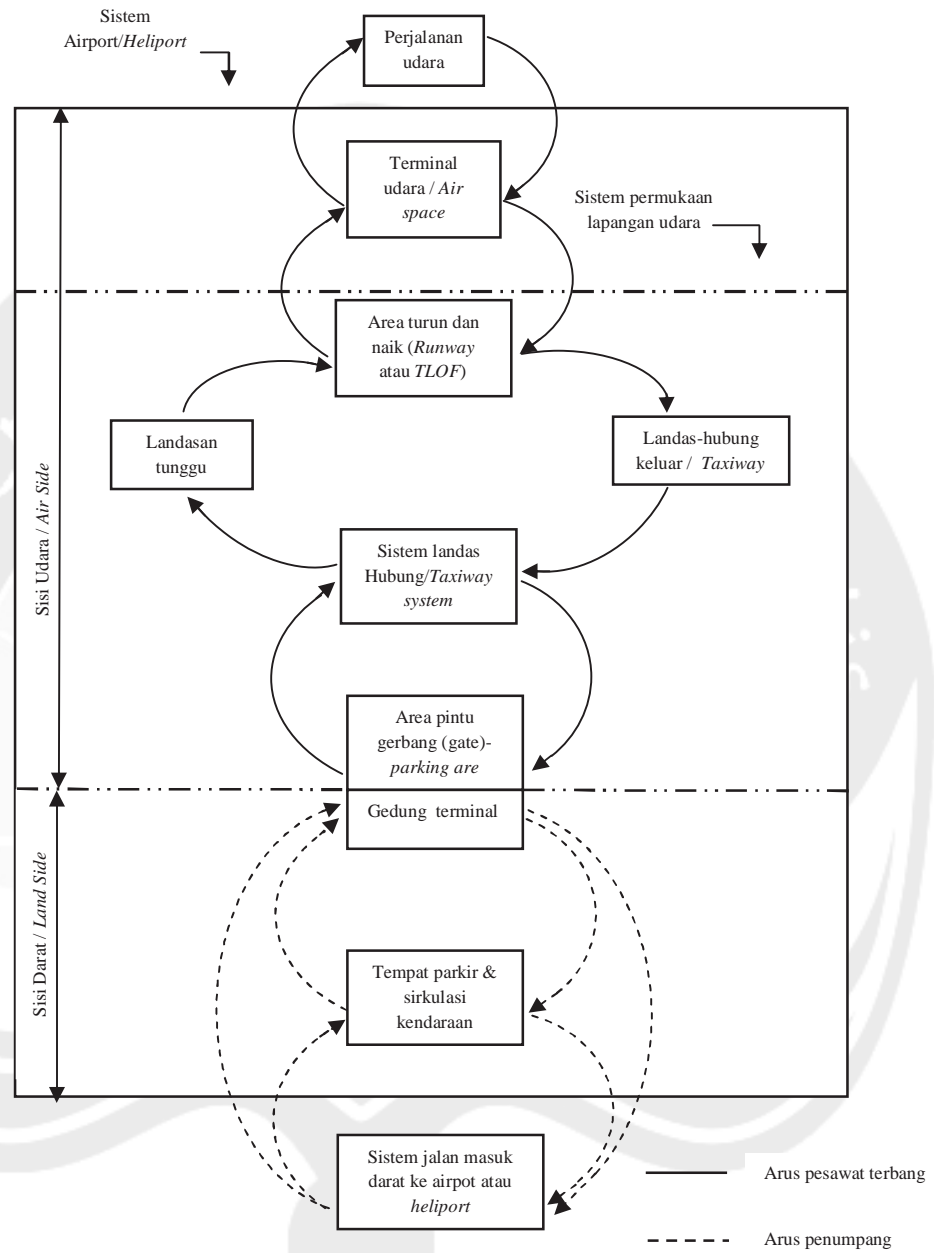
2.1.5 Tujuan sistem bandara

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 46 Tahun 1999, tujuan sistem Bandara adalah sebagai berikut.

1. Meningkatnya 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 usaha pengelolaan usaha perhubungan udara.
3. Mengembangkan dan memanfaatkan teknologi tepat guna, termasuk pembinaan sumber daya manusia guna tersedianya tenaga yang profesional.
4. Meningkatkan keselamatan dan keamanan penerbangan.
5. Peningkatan penerbangan perintis dan pengusahakan agar menjangkau semua daerah dan pulau terpencil terutama yang belum dihubungkan oleh jaringan angkutan darat dan laut.

2.1.6 Sistem bandara

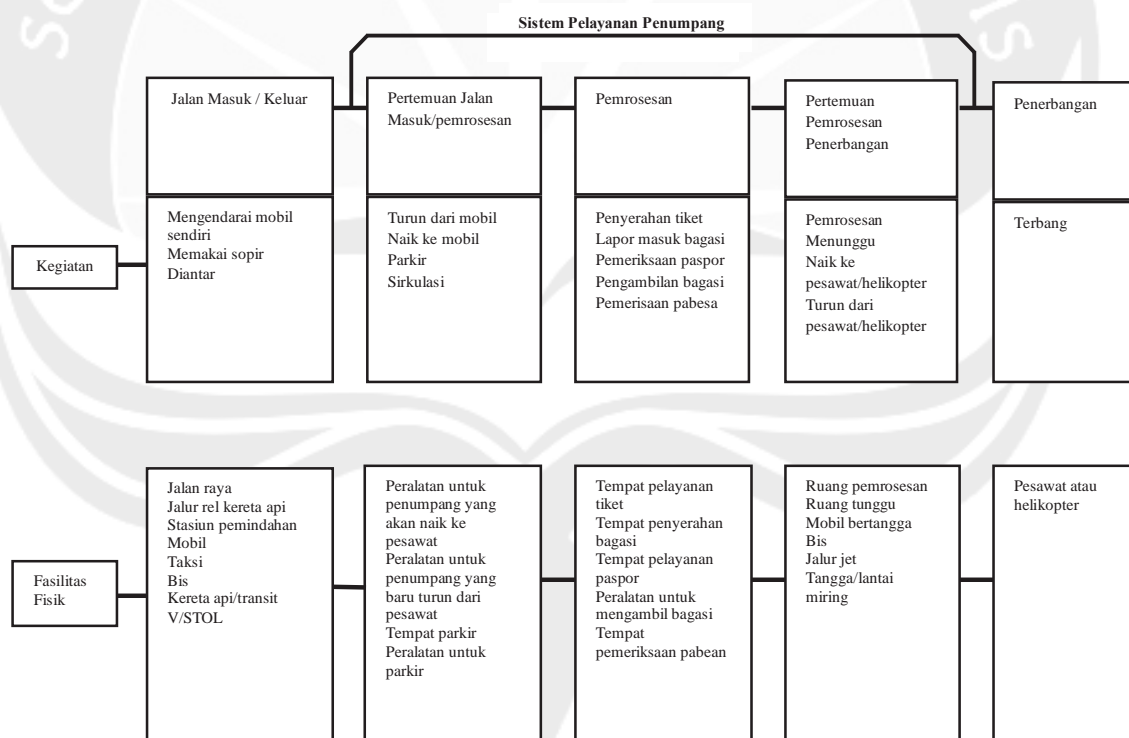
Sebuah bandara melingkupi kegiatan yang sangat luas dan juga mempunyai keutuhan yang berbeda. Sistem lapangan terbang dibagi dua, yaitu sisi darat (*land side*) dan sisi udara (*air side*), yang keduanya dibatasi oleh terminal (Gambar 2.1). Dalam sistem lapangan terbang, sifat-sifat kendaraan darat dan kendaraan udara mempunyai pengaruh yang kuat kepada rancangan (Horonjeff 1975).



Gambar 2.1 Bagian-bagian dari Suatu Sistem Bandar Udara
 Sumber : Horonjeff (1975) : 156

2.2. Sistem Pelayanan Penumpang (Passenger Handling System)

Menurut Zainuddin (1983) dalam Laurensius (2010) sistem pelayanan penumpang adalah suatu sistem yang merupakan penghubung utama antar 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 (1983) : 98

2.2.1. 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 1983).

Menurut Horonjeff 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 pelataran 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 ketempat-tempat fasilitas bandara lainnya seperti tempat penyimpanan baran, tempat truk pengangkut bahan bakar, kantor pos dan lain-lain.

2.2.2. 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 1983) dalam Laurensius (2010).

Menurut Horonjeff 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 buat penumpang dan pengunjung, terdiri dari daerah-daerah seperti tangga, eskalator lift dan koridor.
5. Ruang untuk bagasi, yang tidak boleh dimasuki umum, untuk menyortir dan memproses bagasi yang akan dimasukkan ke pesawat/helikopter (*outbound baggage space*).
6. Ruang bagasi yang digunakan untuk memproses bagasi yang dipindahkan dari suatu pesawat/helikopter ke pesawat/ helikopter lain dari perusahaan penerbangan yang sama atau berbeda (*intraline and interline 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 memroses penumpang yang tiba pada penerbangan internasional dan yang kadang-kadang digabungkan sebagai bagian dari elemen penghubung.

2.2.3. Pertemuan daerah pesawat (*fligh interface*)

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

Menurut Horonjeff dan McKelvey (1993) pertemuan dengan pesawat (*fligh interface*) ini menghubungkan terminal dengan pesawat/helikopter yang diparkir yang 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 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 (*kaardinasi*) 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.

2.3. Lapangan Parkir

Menurut Basuki, H (1986) lapangan parkir di pelabuhan udara digunakan sebagai berikut :

1. Penumpang pesawat,
2. Pengunjung yang menemani penumpang,

3. Pengunjung lapangan untuk rekreasi,
4. Karyawan lapangan terbang,
5. Taksi, sub-urban, persewaan mobil, dan
6. Orang yang berkepentingan dengan usaha dilapangan terbang.

2.4. Terminal Penumpang

Menurut Horonjeff dan McKelvey (1993) dalam Laurensius (2010) daerah terminal adalah pertemuan pertama antara lapangan udara (*airfield*) dan bagian bandara lainnya. Daerah ini meliputi fasilitas-fasilitas untuk pemrosesan penumpang dan bagasi, penanganan barang angkut (*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

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 diperuntukan 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 diperuntukan bagi penumpang umum dengan pelayanan khusus dan hanya dimanfaatkan pada waktu-waktu tertentu, antara lain sebagai berikut.

1. Terminal haji

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

2. Terminal VIP

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

3. Terminal TKI

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

2.5. Fasilitas Bandar Udara

Menurut Basuki Heru (1990), bandar udara harus memiliki fasilitas seperti *Runway, Taxiway, Apron, Holding Bay, Holding Apron*, bangunan terminal, jalan masuk dan tempat parkir. Pada prinsipnya beberapa fasilitas angkutan udara antar lain sebagai berikut :

2.5.1. Landas pacu (*runway*)

Landas pacu adalah komponen bandar udara yang digunakan untuk *landing* dan *take off* pesawat terbang. Landas pacu sendiri terdiri atas lima macam, yaitu landasan tunggal, landasan paralel, landasan dua jalur, landasan berpotongan dan landasan terbuka V. (Soengkono, J., 1999). Lihat Gambar 2.3.



Gambar 2.3.Landas pacu (*runway*) Bandar Udara Rar Gwamar Dobo

2.5.2. Landas hubung (*taxiway*)

Fungsi utama *taxiway* adalah sebagai jalan keluar masuk pesawat dari landas pacu ke bangunan terminal dan sebagainya atau dari landas pacu ke hangar pemeliharaan (Basuki Heru., 1990). Lihat Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Landas hubung (*taxiway*) Bandar Udara Rar Gwamar Dobo

2.5.3. Landas parkir (*apron*)

Apron adalah bagian dari bandar udara yang disediakan untuk keperluan menaikan dan menurunkan penumpang, atau barang, pengisian bahan bakar, parkir dan pemeliharaan pesawat terbang (Wulandari, l., 1996). Lihat Gambar 2.5.



Gambar 2.5. *Apron* Bandar Udara Rar Gwamar Dobo

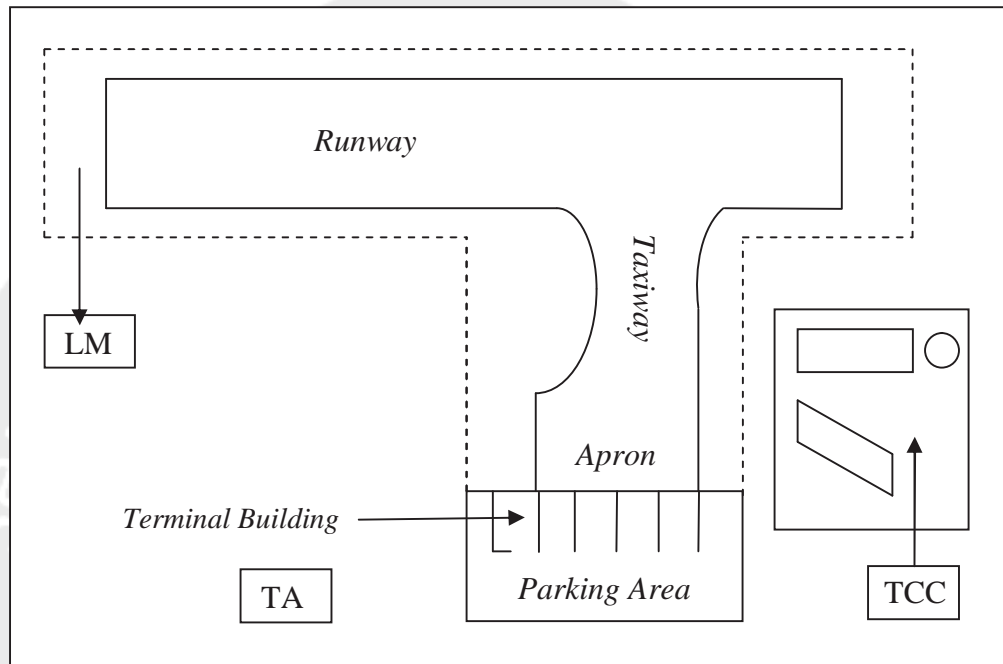
2.5.4. *Holding apron*

Zainudin, A. (1983) mendefinisikan *Holding Apron* sebagai tempat berhenti pesawat yang akan lepas landas yang terletak pada ujung – ujung *runway*, *taxiway* dan dapat menampung 2-3 pesawat pada waktu *take off*.

2. 5. 5. *Holding bay*

Basuki Heru (1990) mendefinisikan *Holding Bay* sebagai *Apron* yang tidak luas yang berlokasi di bandar udara untuk parkir sementara. *Holding Bay* tidak diperlukan bila kapasitas sebanding dengan permintaan, namun demikian fluktuasi permintaan di masa depan sangat sulit diramalkan sehingga fasilitas untuk parkir sementara masih tetap diperlukan.

Untuk lebih jelas mengenai fasilitas sebuah bandar udara tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut ini :



Sumber: Yoseph Y. M. Harjo, 2010

Gambar 2.6. Sketsa Umum Fasilitas Sebuah Bandar Udara