

## **BAB IV**

### **EVALUASI DAN ANALISA**

### **KONDISI EKSISTING**

#### **4.1. Tinjauan Umum**

Pada bab ini diuraikan tentang kondisi eksisting Bandar Udara Babullah Ternate. Dengan uraian kondisi eksisting terlebih dahulu yang meliputi evaluasi dan analisa diharapkan dapat menganalisa kebutuhan ruang Bandar Udara Babullah sampai tahun rencana agar sesuai dengan kondisi serta potensi lokasi yang ada. Faktor pendukung dalam pengevaluasian serta analisa adalah adanya data-data subjek maupun objek, seperti data perkembangan PDRB, data wisatawan asing yang berkunjung, jumlah penduduk, jumlah operasional pesawat, dan jumlah penumpang datang serta berangkat. Hal ini jelas berpengaruh karena dalam menentukan ramalan akan kebutuhan ruang suatu kawasan harus melihat sisi lain yang mendukung adanya pengembangan tersebut.

#### **4.2. Pengumpulan Data**

Data yang dibutuhkan dalam meramalkan permintaan kebutuhan jasa angkutan udara dalam merencanakan suatu fasilitas bandara, yaitu :

- a. Perkembangan penduduk daerah Ternate.
- b. Keadaan ekonomi, yaitu perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).
- c. Data kondisi lalu lintas angkutan penerbangan, diantaranya :
  - Pertumbuhan pesawat datang dan berangkat.
  - Pertumbuhan penumpang yang datang, berangkat maupun transit.
  - Pertumbuhan bagasi dalam bongkar muat.
  - Pertumbuhan tingkat barang.
- d. Kondisi eksisting bandara, fasilitas dan utilitas.

- e. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi seperti pemilikan tanah, jalan masuk kebandara, geografi dan lain-lain.

Perencanaan suatu bandara didasarkan pada ramalan dan permintaan (*Forecast and Demand*). Dalam hal ini perencanaan untuk tahun rencana termasuk jangka waktu sekitar 10 tahun, dimana jangka ramalan makin jauh, ketepatan dan ketelitiannya semakin menyusut, maka perlu disadari ramalan jangka panjang merupakan pendekatan (Horonjeff, 1993).

### 4.3. Kondisi Eksisting Bandara

Kondisi eksisting bandara meliputi sarana dan prasarana, pengaksesan serta fasilitas penunjang lain bandara.

#### 4.3.1. Pemilikan Tanah

Status pemilikan tanah bandara sekarang ini adalah milik pemerintah yang berasal dari tanah hibah masyarakat disekitar lokasi (Desa Tafure) pada waktu dahulu. Luas lahan yang digunakan untuk operasi bandara yang ada saat ini adalah 2.421.548 m<sup>2</sup>, dengan rincian seperti ditampilkan pada Tabel.4.1.

**Tabel 4.1** Luas Lahan Operasi Bandar Udara Babullah Ternate

No	Uraian	Luas (M <sup>2</sup> )	Kondisi	Tahun Perolehan
1	Tanah Persil Bandara	1.474.548	Baik	1971
	Tanah Lapangan Terbang	1.459.666	Baik	
2	Tanah Persil Rumah Dinas	600	Baik	
3	Tanah Persil DPPU	6.000	Baik	
4	Tanah Persil Utk.Terminal	6.282	Baik	
5	Tanah Persil Lap. Terbang Satker Enmalamo Sanana	347.000	Baik	
6	Tanah Persil Lap.Terbang Satker Buli	600.000	Baik	
	Total	2.421.548		

Sumber: Data Fasilitas Bandara Sultan Babullah, Ternate, 2002

#### 4.3.2. Fasilitas dan Kondisi Bandara

Berdasarkan Keputusan Menteri 48 tahun 2002 tentang penyelenggaraan bandara umum dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu:

- a. Fasilitas pokok bandara meliputi:
  - Fasilitas sisi udara dan darat
  - Fasilitas navigasi penerbangan
  - Fasilitas alat bantu pendaratan visual
  - Fasilitas komunikasi penerbangan
- b. Fasilitas Penunjang bandara meliputi:
  - Perhotelan/penginapan, pertokoan dan restoran
  - Fasilitas parkir kendaraan
  - Fasilitas pergudangan dan hanggar pesawat
  - Fasilitas perbengkelan dan perawatan pesawat

##### 4.3.2.1. Fasilitas Sisi Udara

###### A. Landasan Pacu (*Runway*)

Landasan pacu yang sudah ada untuk menunjang operasi penerbangan memiliki data teknis sebagai berikut:

1. Panjang : 1650 m
2. Lebar : 30 m
3. Luas :  $(1650 \times 30) \text{ m}^2$
4. Arah konfigurasi : R/W 14 R/W 32 ( $138^0 \text{ MAG}$   
/  $318^0 \text{ MAG}$ )
5. Konstruksi lapis permukaan : Asphalt
6. Luas *shoulder* :  $1.650 \times 60 \times 2$
7. Daya dukung : PCN 14 FCYT
8. Klasifikasi ICAO : *Non instrumental approach*  
*runway code number 3*  
*dan code letter C*

9. Klasifikasi operasi	: Pusat (Ditjen Perhubungan Udara) / B
10. Elevasi	: 15 m (49,21 Ft)
11. <i>Over-run</i>	: $(60 \times 30 \times 2) \text{ m}^2$
12. <i>Turning area</i>	: $(50 \times 55) \text{ m}$
13. <i>Runway slope</i>	: 2% ( <i>Both Direction</i> ) 14/32

### Analisa Kebutuhan Runway

#### a. Panjang Runway

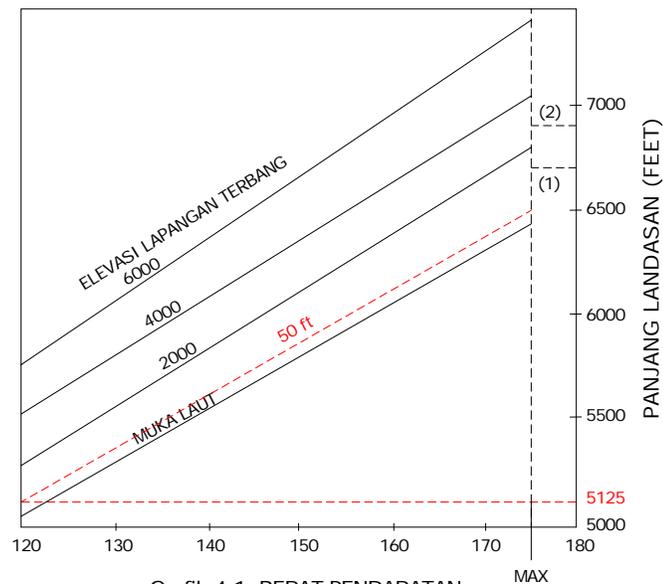
Karakteristik pesawat yang dipakai dalam perhitungan analisis kebutuhan runway kondisi eksisting adalah Focker-100.

Langkah-langkah dalam menghitung kebutuhan panjang landasan pacu ini adalah :

- Kondisi bobot pesawat pada *Maximum Take Off Weight* yaitu dalam kondisi *payload* dan bahan bakar maksimum.

Dari manual *flight* pesawat didapatkan MTOW = 86180 lbs.

- Elevasi bandara + 15 m (+50 ft)
- Dari data diatas diinterpolasi dengan grafik 4.1



Grafik 4.1. BERAT PENDARATAN (1000) Lbs

Dari grafik diatas didapat kebutuhan panjang landasan pacu pada kondisi *Maximum Take Off Weight* adalah 5125 feet (1565 m), sedangkan dari *Planning & Design of Airport* (Horonjeff,1975), panjang landasan pacu berda sarkan tipe-tipe pesawat dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.2.** Kode – kode Acuan *Aerodrome*

Unsur Kode 1		Unsur Kode 1		
Nomer Kode	Panjang Lapangan Acuan Pesawat Terbang	Huruf Kode	Bentang Sayap	Bentang Roda Pendaratan Utama Bagian Luar
1	L < 800 m	A	B < 15 m	B < 4,5 m
2	800 < L < 1200 m	B	15 < B < 24 m	4,5 < B < 6 m
3	1200 < L < 1800 m	C	24 < B < 36 m	6 < B < 9 m
4	L > 1800 m	D	36 < B < 52 m	9 < B < 14 m

Sumber : ICAO

**Tabel 4.3.** Karakteristik Pesawat Terbang Transport Utama

<i>Aircraft Model</i>	<i>Code</i>	<i>Aeroplane Reference Field Length (m)</i>	<i>Wing Span (m)</i>	<i>Outer Main Gear Wheel Span (m)</i>
1	2	3	4	5
F-28	3C	1590	25.07	5.04
F-100	4C	1990	28.08	5.04
B737-200	3C	1706	28.35	5.19
B737-500	4C	2250	28.4	6.4

Sumber : Data Pabrik (*Planning & Design of airports, Horonjeff' 1975*)

Berdasarkan tabel diatas panjang landasan pacu untuk pesawat jenis F-100 adalah 1990 m. Sedangkan perhitungan panjang landasan pacu dengan faktor koreksi adalah :

1. Pengaruh ketinggian dari muka air laut (Fe)

$$\begin{aligned}
 Fe &= \left( L \times 0,07 \times \frac{h}{3} \right) + L \\
 &= \left( 1650 \times 0,07 \times \frac{15}{3} \right) + 1650 \\
 &= 2228 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Keterangan : L = Panjang runway

h = Tinggi elevasi

2. Pengaruh suhu udara (Ft)

$$\begin{aligned} Ft &= [Lx(t - 15))x0,01] + L \\ &= [1650x(30 - 15)x0,01] + 1650 \\ &= 1898 \text{ m} \end{aligned}$$

Keterangan : t = temperatur

Dari semua perhitungan diatas, untuk perencanaan landasan pacu ini diambil yang terbesar yaitu 2228 m. Jadi panjang *runway* dengan pesawat yang beroperasi F-100 pada kondisi eksisitng (1650m) perlu dilakukan penambahan panjang untuk *runway* Bandar Udara Babullah.

b. Lebar *Runway*

Kebutuhan lebar *runway* didasarkan pada asumsi bahwa lebar *runway* harus mampu menampung seluruh bentang sayap pesawat (*wing span*) ditambah dengan kebebasan ujung sayap pesawat (*wing tip clearance*).

**Tabel 4.4.** Kebebasan Ujung Sayap Pesawat (*Wing Tip Clearance*)

Kode huruf	<i>Aircraft wing span</i>	<i>Wing tip clearance</i>
A	≤ 15 m	3,0 m
B	15 - < 24 m	3,0 m
C	24 - < 36 m	4,5 m
D	36 - < 52 m	7,5 m
E	52 - < 60 m	7,5 m

Sumber : Merancang dan Merencana Lapangan Terbang, Ir. Heru Basuki, 1985

Lebar *wing tip clearance* yang diambil untuk lebar *wing span* 28,08m adalah 4,5 m.

Perhitungan lebar *runway* yang dibutuhkan adalah :

$$\begin{aligned} \text{Lebar } runway &= \text{wing span} + \text{wing tip clearance} \\ &= 28,08 + 4,5 \\ &= 32,58 \text{ m} \sim 33 \text{ m} \end{aligned}$$

Lebar *runway* untuk kondisi eksisting adalah 30 m, berarti masih perlu dilakukan pelebaran.

## B. Landasan Hubung

Bandara Babullah Ternate hanya memiliki satu buah *taxiway* dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Panjang : 95 m
2. Lebar : 22.5 m
3. Luas (termasuk fillet) :  $(95 \times 22.5)\text{m}^2$
4. Daya dukung : PCN 14 FCYT
5. Konstruksi lapis permukaan : Asphalt

### Analisa Kebutuhan Taxiway

#### a. Panjang *Taxiway*

Salah satu pesawat yang beroperasi di Bandar Udara Babullah adalah F-100 yang termasuk dalam *Airport Reference Code 4C*. Penentuan kode angka dan huruf dapat dilihat pada Tabel 4.2. Kode-Kode Acuan Aerodrome.

Pendekatan rumus yang digunakan untuk perhitungan panjang *taxiway* adalah :

$$\begin{aligned} T &= (R + L) - (x + 22,5) \\ &= (90 + 50) - (25,04 + 22,5) \\ &= 92,46 \sim 93 \text{ m} \end{aligned}$$

Keterangan :

T : Panjang *taxiway*

R : Lebar *runway strip* yaitu 90 m

L : Jarak dari tepi *runway strip* sampai ekor pesawat yaitu 50 m

x : Lebar ruang bebas dibelakang ekor pesawat, yang merupakan total dari :

$$\text{a. Lebar } clearance \text{ diambil} = 11 \text{ m}$$

$$\text{b. Lebar } 0,5 \times wing \text{ span} = 14,04 \text{ m}$$

maka  $x = 25,04 \text{ m}$

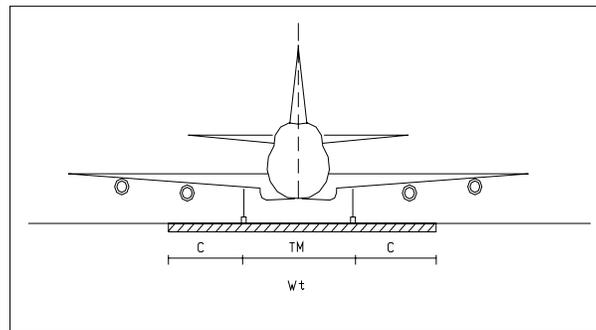
Dari perhitungan diatas didapat panjang *taxiway* (T) = 93 m

Jadi panjang *taxiway* eksisting (95 m), masih mampu melayani hingga umur rencana.

b. Lebar *Taxiway*

Lebar eksisting *taxiway* adalah 22,5 m, pada dasarnya *lebar taxiway* harus mampu menampung total *wheel base* (jarak terluar roda pendaratan utama) ditambah dengan kebebasan samping roda.

Gambar 4.1. Geometri Lebar Taxiway



Sumber : ICAO

$$W_t = TM + 2C$$

Keterangan :

$W_t$  = Lebar Taxiway

$TM$  = Jarak antar roda

$C$  = Kebebasan samping roda

maka lebar *taxiway* yang dibutuhkan adalah :

$$\begin{aligned} W_t &= 11,29 + (2 \times 4,5) \\ &= 20,19 \text{ m} \end{aligned}$$

Standart untuk lebar minimum *taxiway* dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5.** Kriteria Perencanaan Untuk *Taxiway*

<i>Physical Characteristics</i>		<i>Code Letter</i>				
		A	B	C	D	E
<i>Minimum Width of:</i>	<i>Taxiway Pavement</i>	7,5 m	10,5 m	18 m <sup>a</sup> 15 m <sup>b</sup>	23 m <sup>c</sup> 18 m <sup>d</sup>	23 m
	<i>Taxiway Pavement and Shoulder</i>	-	-	25 m	38m	44 m
	<i>Taxiway Strip</i>	27 m	39 m	57 m	85 m	93 m
	<i>Graded Portion of Taxiway Strip</i>	22 m	25 m	25 m	38 m	44 m

Sumber : ICAO

Keterangan :

- a. Untuk Pesawat dengan *Wheel Base*  $\geq$  18 m (60 ft)
- b. Untuk Pesawat dengan *Wheel Base*  $<$  18 m (60 ft)
- c. Untuk Pesawat dengan Batas sisi luar roda utama  $\geq$  9 m (30 ft)
- d. Untuk Pesawat dengan Batas sisi luar roda utama  $<$  9 m (30 ft)

Lebar eksisting *taxiway* (22,5 m) belum mencukupi karena minimal lebar *taxiway* sesuai tabel diatas adalah 18 m. Jadi lebar *taxiway* eksisting masih mencukupi untuk 10 tahun kedepan.

### C. Apron

Data fisik apron Bandara Babullah adalah sebagai berikut:

1. Panjang : 120 m
2. Lebar : 60 m
3. Luas (termasuk fillet) :  $(120 \times 60) \text{ m}^2$
4. Daya dukung : PCN 14 FCYT
5. Konstruksi lapis permukaan : Asphalt

### Analisa Kebutuhan Apron

#### a. Panjang Apron

Penentuan panjang apron dipengaruhi oleh dimensi *clearance* (jarak terdekat antara pesawat dengan objek terdekat) dan *wing span* (lebar bentang sayap pesawat).

*Clearance requirement* dapat dilihat pada tabel 4.4 berdasarkan tabel standart dalam *Aedrome Design Manual Part 2, Taxiway, Apron and Holding Bay*, ICAO, 1995. Jumlah *clearance* dari pesawat yang parkir adalah :

- a. Cassa C-212 = 1 x 3,0 = 3,0 m
- b. F-20 = 1 x 4,5 = 4,5 m
- c. F-100 = 1 x 4,5 = 4,5 m
- d. lebar *taxiway* = 22,5 = 22,5 m

Jumlah *clearance* = 34,5 m

*Wing span* pesawat terbang

- a. Cassa C-212 = 1 x 19,0 = 19 m
- b. F-20 = 1 x 25,07 = 25,07 m
- c. F-100 = 1 x 28,08 = 28,08 m

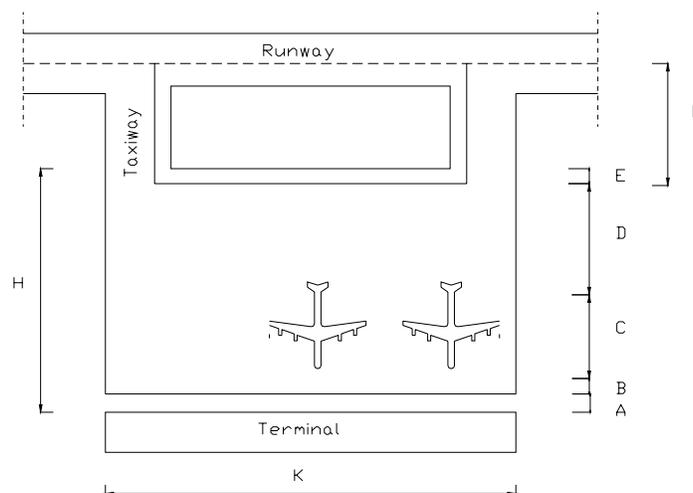
Jumlah *wing span* = 72,15 m

dengan demikian panjang apron (K) = 34,5 + 72,15 = 106,65~107 m

Jadi panjang apron untuk kondisi eksisting masih cukup melayani pesawat yang beroperasi di Bandara Babullah.

#### b. Lebar Apron

Gambar 4.2. Sketsa Penentuan Dimensi Apron



Lebar apron (H) adalah penjumlahan dari :

A : Lebar *service road*, berbatasan langsung dengan apron, konstruksi perkerasan berbeda dengan apron, diambil lebar *service road* = 10 m

B : Bagian apron untuk pergerakan GSE yang melayani pesawat parkir dan merupakan *clearance* antara hidung pesawat terbang dengan GSE/*fixed object* di *service road* ; lebarnya = 4,5 m

C : Panjang pesawat terbang (F-100) = 28,65 m

D : Minimum *clearance* antara ekor pesawat yang parkir dengan apron *taxiway centerline* ;  $D = (0,5 \times \text{wing span}) + 10,5 = (0,5 \times 28,08) + 10,5 = 24,54 \text{ m}$

E : Jarak antara apron *taxiway centerline* dengan pinggir apron = 11 m

F : Jarak minimum antara *runway centerline* dengan *taxiway* (apron *taxiway*) *centerline* = 93 m

Maka lebar apron (H) =  $10 + 4,5 + 28,65 + 24,54 + 11 = 78,69 \text{ m} \sim 79 \text{ m}$

Jadi lebar eksisting apron (60 m) belum mencukupi untuk pesawat dengan tipe F-100.

#### 4.3.2.2. Fasilitas Sisi Darat

Fasilitas sisi darat Bandara Babullah ternate antara lain bangunan terminal penumpang, bangunan operasional, gedung meteorologi dan sebagainya. Fasilitas sisi darat berfungsi untuk melaksanakan kegiatan operasional di darat. Kegiatan ini meliputi kegiatan penanganan arus penumpang dan barang, penanganan arus lalu lintas dan sebagainya.

#### 4.4. Data-Data

Data-data yang dibutuhkan dalam mengembangkan dan merencanakan fasilitas-fasilitas Bandar Udara Babullah pada tahun rencana adalah data perkembangan penduduk, data PDRB ( Produk Domestik Regional Bruto) dan data yang berhubungan dengan kondisi lalu lintas angkutan penerbangan diantaranya data penumpang dan data barang.

##### 4.4.1. Data Jumlah Penduduk dan PDRB

Dalam menganalisis perkembangan arus lalu lintas di bandara, data jumlah penduduk dan pendapatan penduduk kota Ternate sangat berpengaruh. Semakin tinggi jumlah penduduk dan pendapatannya maka kemungkinan untuk menggunakan jasa angkutan udara semakin meningkat.

**Tabel. 4.6.** Pertumbuhan Jumlah Penduduk dan PDRB Propinsi Maluku Utara

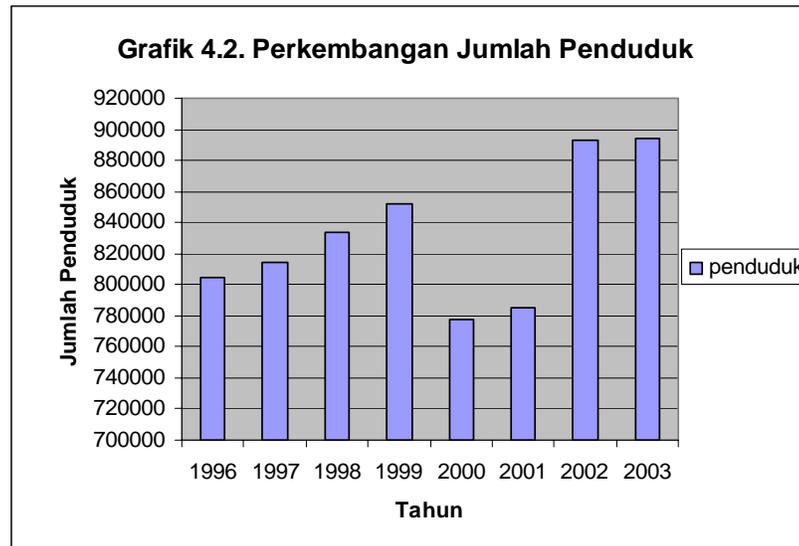
Tahun	Jumlah Penduduk	PDRB (Jumlah Rupiah)
1996	805142	1.232.315.91
1997	814601	1.330.180.16
1998	833261	1.296.596.55
1999	851681	1.259.764
2000	777503	1.221.549
2001	784974	1.213.889
2002	892542	1.473.640
2003	893583	1.520.435

Sumber : Kantor Biro Pusat Statistik Propinsi Maluku Utara

Adanya peningkatan ataupun penurunan jumlah penduduk dan PDRB daerah setiap jangka waktu tertentu sangat mempengaruhi perkembangan jumlah penumpang.

##### 4.4.1.1. Data Jumlah Penduduk

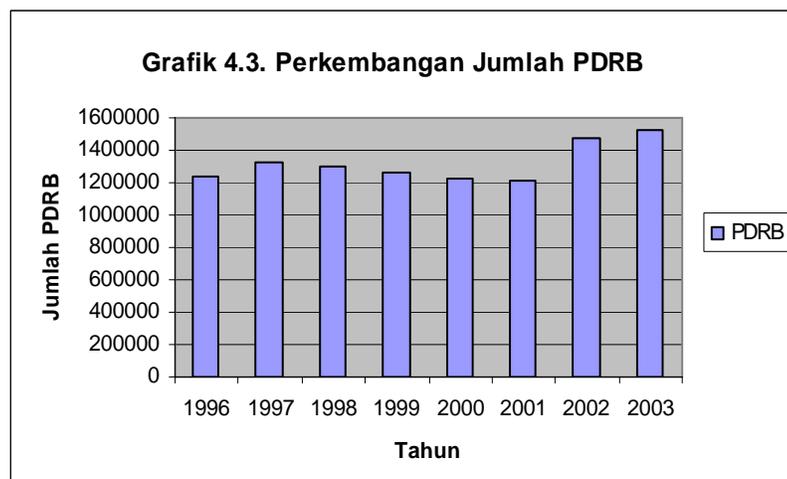
Data Perkembangan jumlah penduduk di Propinsi Maluku Utara berdasarkan Biro Pusat statistik dapat dilihat pada Grafik 4.2



Dari pengamatan grafik diatas, tampak bahwa jumlah penduduk pada tahun 2000 mengalami penurunan diakibatkan karena pada akhir tahun 1999 Ternate mangalami konflik SARA sehingga banyak penduduk yang mengungsi ke daerah lain dengan tujuan keamanan.

#### 4.4.1.2. Data Jumlah PDRB

Data Perkembangan jumlah PDRB di Propinsi Maluku Utara berdasarkan Biro Pusat statistik dapat dilihat pada Grafik 4.3



Dari Grafik terlihat pada tahun 1998 PDRB daerah terjadi penurunan akibat krisis moneter yang melanda dan juga pada tahun 2000 sedang terjadi konflik sehingga PDRB daerah tidak mengalami peningkatan hingga tahun 2002.

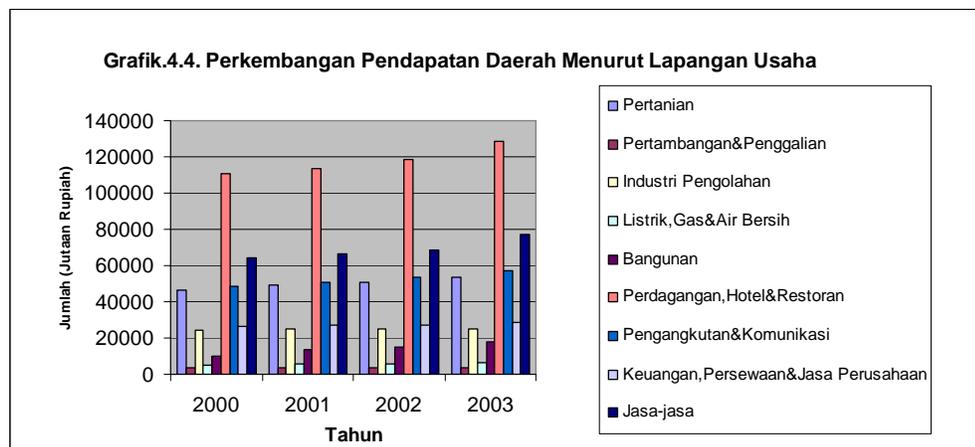
#### 4.4.2. Data Pendapatan Menurut Lapangan Usaha

Pendapatan PDRB ditinjau dari berbagai sektor yang ada di daerah tersebut. Untuk memperjelas dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 4.7.** Perkembangan Pendapatan Menurut Lapangan Usaha

Sektor	Tahun			
	2000	2001	2002	2003
Pertanian	46,664	49,517	50,556	53,868
Pertambangan&Penggalian	3,610	3,713	3,719	3,795
Industri Pengolahan	24,423	24,654	24,879	25,306
Listrik,Gas & Air Bersih	5,292	5,430	5,967	6,402
Bangunan	10,143	13,665	15,335	17,706
Perdagangan,Hotel&Restoran	111,058	113,320	118,569	128,514
Pengangkutan&Komunikasi	48,653	50,793	53,447	57,212
Keuangan, Persewaan&Jasa Perusahaan	26,113	27,081	27,470	28,351
Jasa-jasa	64,239	66,133	68,416	77,493

Sumber : BPS Propinsi Maluku Utara (dalam Jutaan Rupiah)



Dari Grafik tampak bahwa sektor Perdagangan adalah yang paling menunjang pendapatan daerah.

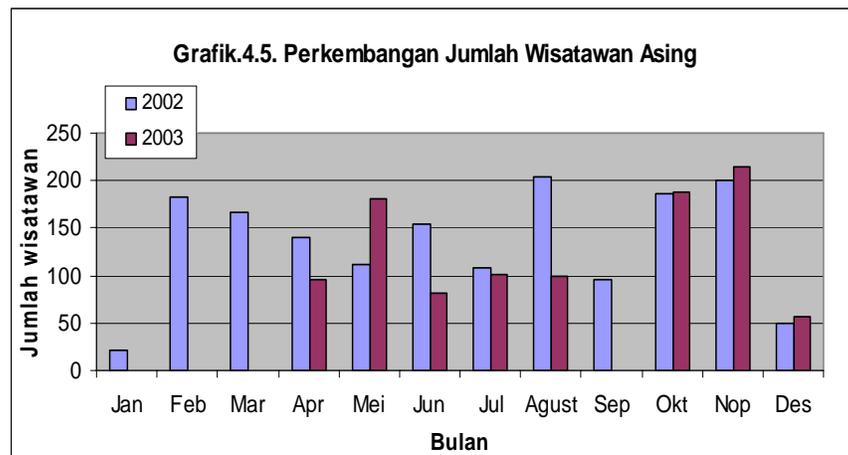
#### 4.4.3. Data Wisatawan Asing

Adanya pengembangan suatu bandara berarti adapula peningkatan jumlah penumpang. Penumpang tersebut bisa terdiri dari penduduk daerah sendiri, daerah luar dan wisatawan asing. Perkembangan wisatawan asing dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 4.8.** Jumlah wisatawan Asing Yang Berkunjung ke Maluku Utara

Bulan	Jumlah Wisatawan (Jiwa)	
	2002	2003
Januari	21	
Februari	183	
Maret	166	
April	140	95
Mei	111	181
Juni	155	81
Juli	109	101
Agustus	204	99
September	96	
Oktober	186	188
November	201	215
Desember	50	57
Total	1622	1017

Sumber : BPS Propinsi Maluku Utara



Dari Grafik terlihat bahwa jumlah wisatawan asing di tahun 2003 tidak setiap bulan itu ada dibanding tahun 2002 tetapi pada bulan November 2003 jumlah wisatawan cukup banyak dibanding bulan lainnya.

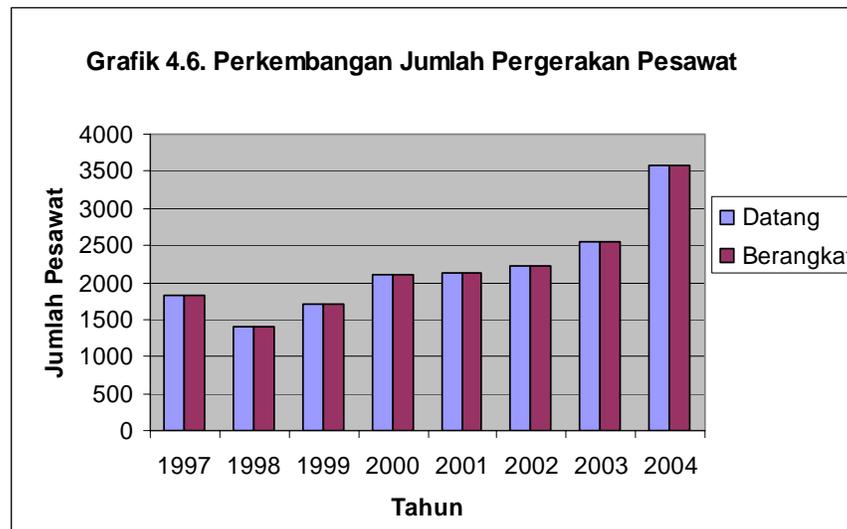
#### 4.4.4. Data Perkembangan Jumlah Pesawat Terbang

Pergerakan pesawat terbang di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate ditinjau dari tahun 1997 – 2004. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan Grafik 4.6

**Tabel 4.9.** Perkembangan Jumlah Pergerakan Pesawat

Tahun	Jumlah Pesawat		
	Datang	Berangkat	Total
1997	1828	1828	3656
1998	1393	1393	2786
1999	1708	1708	3416
2000	2112	2112	4224
2001	2126	2126	4252
2002	2213	2213	4426
2003	2556	2560	5116
2004	3571	3571	7142

Sumber : Bandar Udara Babullah Ternate



Dari Grafik terlihat bahwa jumlah pesawat yang beroperasi di Bandara Babullah Ternate pada tahun 1998 mengalami penurunan. Hal ini diakibatkan krisis moneter yang melanda negara ini. Tetapi hal itu tidak berlangsung lama, karena pada tahun berikutnya jumlah pesawat yang beroperasi mulai meningkat kembali hingga sekarang ini karena itu dibutuhkan pengembangan fasilitas bandara.

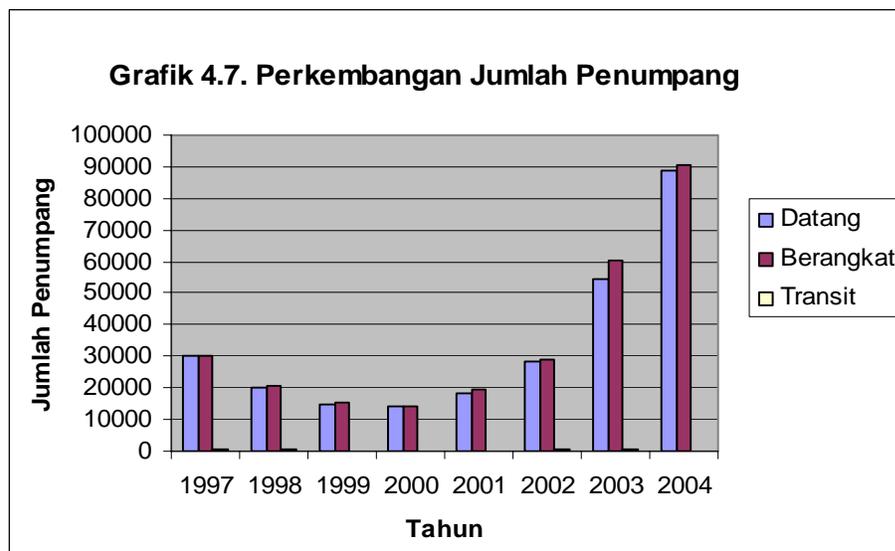
#### 4.4.5. Data Perkembangan Jumlah Penumpang

Perkembangan jumlah penumpang di bandara berpengaruh terhadap jumlah pesawat. Perkembangan jumlah penumpang di Bandara Babullah Ternate dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

**Tabel 4.10.** Perkembangan Jumlah Penumpang

Tahun	Jumlah penumpang		
	Datang	Berangkat	Transit
1997	29942	30010	603
1998	20244	20642	462
1999	14660	15214	
2000	14058	14075	
2001	18518	19626	
2002	28138	29101	322
2003	54563	60220	412
2004	88946	90788	

Sumber : Bandar udara Babullah Ternate



Dilihat dari grafik diatas pada tahun 2000 ketidakseimbangan jumlah penumpang dengan jumlah pesawat sangat besar sekali. Penyebab hal ini seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa Ternate yang mengalami pergolakan konflik SARA mengakibatkan lumpuhnya aktifitas disemua sektor. Jumlah penumpang tidak seimbang dengan

jumlah pergerakan pesawat pada tahun-tahun tertentu, karena pesawat sebagai fasilitas sedangkan penumpang sebagai fasilitator. Pesawat selalu tersedia sesuai jadwal yang ditentukan sedangkan penumpang sebagai *demand* terhadap kebutuhan tersebut. *Demand* itu bisa bertambah dan juga bisa berkurang. Apabila *demand* tersebut terus berkurang maka mengurangi jumlah pesawat adalah yang paling mungkin agar perusahaan penerbangan tersebut tidak mengalami kerugian.

Jumlah penumpang transit pada grafik diatas setiap tahunnya belum tentu ada karena pulau-pulau kecil di dekat Pulau Ternate belum semuanya mempunyai fasilitas bandara, walaupun ada hanya berupa bandara perintis bukan bandara penumpang karena itu akses laut adalah yang paling sering digunakan.

#### **4.4.6. Data Pergerakan Pesawat**

Data pergerakan pesawat yang digunakan adalah jadwal rute penerbangan dari tahun 2000 - februari 2005. Rute yang dilayani untuk kota-kota besar adalah Makasar, Manado dan Ambon serta pulau-pulau kecil didekat pulau ini yang memiliki bandara perintis. Perusahaan penerbangan yang melayani rute penerbangan ini yaitu Merpati Nusantara, Pelita Air, Trigana, dan Lion air. Di Bandara Sultan Babullah Ternate hanya melayani penerbangan hingga sore hari, karena untuk penerbangan pada malam hari belum diijinkan sebab fasilitas pendukung belum memadai.

Data frekuensi penerbangan dapat dilihat pada tabel 4.11

**Tabel 4.11.** Frekuensi Pergerakan Pesawat

No	Rute	Frekuensi per-		Kapasitas
		Hari	Minggu	
<b>Merpati F-20</b>				
1	Ternate-Makassar	1	7	75
2	Ternate-Manado	1	7	75
<b>Merpati C-212</b>				
3	Ternate-Sanana	1	4	18
4	Ternate-Labuha	1	1	18
5	Ternate-Buli	1	4	18
6	Ternate-Gebe	1	3	18
7	Ternate-Weda	1	1	18
8	Ternate-Morotai	1	2	18
9	Ternate-Galela	1	1	18
10	Ternate-Kao	1	2	18
11	Ternate-Mangoli	1	1	18
<b>Pelita F-28</b>				
12	Ternate-Makassar	1	7	75
<b>Pelita F-100</b>				
13	Ternate-Makassar	1	7	100
<b>Wings Dash-8</b>				
14	Ternate-Manado	1	3	54
<b>Trigana F-27</b>				
15	Ternate-Ambon-Tual Durnatubun	1	1	44

Sumber : Bandar Udara Babullah Ternate

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa frekuensi penerbangan di Bandara Babullah sudah mulai banyak walaupun tiap jenis pesawat hanya melayani satu kali penerbangan untuk tiap harinya dan jika dilihat dari pelayanan bandara yang hanya sampai sore hari.