

**PENGAJIAN PHRASEOLOGY
(BAHASA) PEMANDUAN LALU LINTAS PENERBANGAN MAKASSAR
ADVANCED AIR TRAFFIC SERVICES DI BANDARA INTERNASIONAL
SULTAN HASANUDDIN-MAKASSAR**

Endang Dwi Agustini *)

Peneliti badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan
Jalan Merdeka Timur Nomor 5 Jakarta Pusat

ABSTRACT

This study tries to analyze the phraseology of the officer in Makassar Advanced Air Traffic Services (MAATS). The officers in MAATS consist of the officer of Aerodrome Control (ADC). Approach control (APP). Area Control Center (ACC I, ACC II). They are expecting not making any mistakes due to the language of pilotage airline traffic which caused by hasty speech and slip of the tongue since the difference of language dialect/ accent the foreign pilots which come from many countries.

The error in measuring the value contained in the region of 85% -95% may be norm control (tolerance) by the management by objective measurements of the work. Whereas in 2 (two) years in 2009 and 2010 never happened Breackdown of Separation (BOS) but in 2010 the ACC officers never happened Breackdown of Coordination (BOC) caused by weather and soon coordination through the equipment to the equipment connectivity CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication) so that it can be confirmed.

Key Words: *phraseology (language) pilotage ADC, APP and ACC.*

PENDAHULUAN

Propinsi Sulawesi Selatan dengan ibukotanya Makassar merupakan salah satu pintu gerbang utama wilayah Indonesia Bagian Timur. Pada saat ini Pemerintah menyiapkan 5 (lima) bandar udara di Indonesia untuk menghadapi program liberalisasi penerbangan Asia tenggara atau ASEAN Open Sky pada tahun 2015. Kelima bandar udara tersebut adalah Soekarno-Hatta, Sultan Hasanuddin-Makassar, Polonia-Medan, Ngurah Rai-Bali, dan Juanda-Surabaya.

Dari lima bandar udara tersebut, baru satu yang sudah benar-benar siap menerapkan ASEAN Open Sky yaitu Bandara Internasional Sultan

Hasanuddin-Makassar, sedangkan keempat bandar udara yang lain masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar sudah sangat siap dalam menyambut ASEAN Open Sky karena fasilitas sisi udara dan fasilitas sisi darat sudah memenuhi persyaratan.

Kegiatan pelayanan lalu lintas udara selalu dipandang sebagai suatu pekerjaan yang hanya berurusan dengan prosedur dan sistem operasional saja, seperti prosedur pengendalian, aturan penerbangan dan rute penerbangan sehingga keselamatan penerbangan seakan tertumpu pada hal-

hal tersebut. Tanpa disadari bahwa ada sesuatu yang mendasar dan penting untuk mendapat perhatian serius yaitu sumber daya manusia (SDM). Hal terpenting untuk mendapat perhatian bagi petugas ATC (*Controller*) yaitu "bahasa" yang merupakan suatu media komunikasi penerbangan yang disebut "*phraseology*". Menurut ICAO-Annex Volume 2 dan Doc. 4444 menyebutkan bahwa *phraseology* adalah bahasa Inggris khusus yang dipergunakan di lingkungan pelayanan lalu lintas penerbangan oleh petugas pemandu lalu lintas penerbangan untuk memberikan pelayanan informasi dan komunikasi penerbangan kepada penerima jasa (dalam hal ini adalah pilot/penerbang).

Penggunaan *phraseology* yang tepat dan benar merupakan salah satu fasilitas dalam melakukan pemanduan lalu lintas penerbangan yang harus dijaga kualitasnya.

Dalam melakukan pekerjaan sehari-hari *phraseology* adalah modal dasar dan sebagai media standar bagi petugas pelayanan lalu lintas penerbangan. *Phraseology* berbentuk bahasa Inggris sesuai dengan rekomendasi ICAO Annex 10, Vol 2 dan Doc 4444, selain *phraseology* sebagai bahasa standar, juga digunakan bahasa Inggris formal untuk mendukung penyampaian informasi-informasi yang ada.

Bahasa komunikasi pelayanan lalu lintas penerbangan adalah bahasa Inggris khusus yang sudah tersusun secara tepat tidak menyimpang dari kaidah-kaidah untuk melaksanakan pelayanan/pemanduan lalu lintas penerbangan yang meliputi :

1. *Aerodrome control phraseology (air traffic management Doc. 4444)*

2. *Approach Control phraseology (air traffic management Doc. 4444)*
3. *Area Control phraseology (air traffic management Doc. 4444)*
4. *Radar Control phraseology (air traffic management Doc. 4444)*
5. *Coordination (air traffic management Doc. 4444)*

Dari hal tersebut di atas, apakah para petugas MAATS dalam melayani pemanduan lalu lintas penerbangan sudah menguasai *phraseology* ? karena *phraseology* adalah salah satu alat bekerja dan yang sangat beresiko terhadap keselamatan dan kelancaran penerbangan. Dengan menguasai *Phraseology* diharapkan dapat menjadikan *controller* yang mempunyai *competency* dalam melaksanakan pekerjaan di lingkungan pelayanan lalu lintas penerbangan dengan baik.

Permasalahan dalam *phraseology* dan bahasa Inggris lalu lintas penerbangan dapat disebabkan oleh adanya kesalahan-kesalahan berbahasa. Secara psikolinguistik yang dilakukan oleh para petugas baik secara sadar maupun tanpa sadar dapat mengurangi keluhan pilot dan resiko kecelakaan penerbangan yang disebabkan oleh bahasa.

Semestinya bahasa komunikasi tidak lagi menjadi kendala bagi petugas pelayanan lalu lintas penerbangan karena sebagai perangkat kerja. Hal ini perlu diuji secara benar karena bahasa adalah modal dasar untuk bertugas, oleh karena itu tanpa keterampilan berbahasa seorang *controller* tidak laik untuk dipekerjakan.

Dengan melihat kondisi tersebut, maka perlu dilakukan kajian mengenai *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas

penerbangan untuk meningkatkan kemampuan/kualitas berbahasa dalam pelayanan lalu lintas penerbangan, karena bahasa adalah sarana penunjang keselamatan dan keteraturan lalu lintas penerbangan.

Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana mengatasi kesalahan pemanduan petugas ATC ditinjau dari *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan?

Kajian ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi petugas *Advanced Air Traffic Services* dalam memberikan pemanduan lalu lintas penerbangan sesuai bahasa yang benar. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan penggunaan *phraseology* yang tepat dalam operasional untuk menunjang keselamatan dan keteraturan lalu lintas penerbangan.

Kegunaan dari kajian ini adalah untuk mempertahankan kondisi eksistensi kemampuan petugas pemandu lalu lintas penerbangan pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero).

TINJAUAN PUSTAKA

1. Landasan Hukum

Landasan hukum yang dipakai untuk mengatur tentang kegiatan *Air Traffic Control* di Indonesia antara lain adalah :

- a. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan pada BAB XII, menyatakan bahwa navigasi penerbangan yaitu memberikan petunjuk dan informasi yang berguna untuk keselamatan penerbangan.

Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*air traffic control services*) meliputi:

- 1) Pelayanan informasi penerbangan (*flight information services*).
- 2) Pelayanan saran lalu lintas penerbangan (*air traffic advisory services*).
- 3) Pelayanan kesiagaan (*alerting services*).

Di dalam pasal 278 Pelayanan lalu lintas penerbangan mempunyai tujuan antara lain :

- 1) Mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat di udara.
- 2) Mencegah terjadinya tabrakan pesawat udara dengan halangan (*obstacle*) di daerah *maneuver* (*maneuvering area*).
- 3) Memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan.
- 4) Memberikan petunjuk dan informasi yang berguna untuk keselamatan penerbangan.

- b. ICAO Annex 10 Vol 2 dan Doc.4444 menyebutkan bahwa bahasa standar untuk melakukan pekerjaan sehari-hari pada petugas pemandu lalu lintas penerbangan yang merupakan salah satu alat bekerja disebut "*phraseology*" yaitu merupakan bahasa dalam memberikan informasi dan komunikasi pelayanan lalu lintas penerbangan dengan menggunakan bahasa Inggris khusus yang sudah tersusun secara tepat serta tidak menyimpang dari kaidah-kaidah untuk melayani pemanduan lalu

lintas penerbangan yang meliputi antara lain :

- 1) *Aerodrome Control Phraseology (air traffic management doc.4444)*
 - 2) *Approach Control Phraseology (air traffic management doc.4444)*
 - 3) *Ara Control Phraseology (air traffic management doc.4444)*
 - 4) *Radar Phraseology (air traffic management doc.4444)*
 - 5) *Coordinator (air traffic management doc.4444)*
- c. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2010 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional.
- d. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/284/X/1999 tentang Standar Kinerja Operasional Bandar Udara yang terkait dengan tingkat pelayanan (*level of service*) di bandar udara sebagai dasar kebijakan penarifan jasa kebandarudaraan yang di dalamnya meliputi :
- 1) *Breakdown of Separation (BOS)* yaitu suatu kejadian proses pemanduan lalu lintas penerbangan yang mengakibatkan terjadinya separasi kurang dari standar minimum yang ditentukan untuk masing-masing klasifikasi pelayanan.
 - 2) *Breakdown of Coordinator (BOC)* yaitu suatu kejadian dalam proses pemanduan lalu lintas penerbangan dimana proses koordinasi antar ATS yang terkait tidak dilakukan sesuai prosedur koordinasi yang ditetapkan.

- 3) Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/172/VII/1997 tentang Sertifikat Kecakapan dan rating Pemandu Lalu Lintas Penerbangan.

Disebutkan bahwa dalam rangka mewujudkan keamanan, keselamatan dan kelancaran lalu lintas penerbangan diperlukan tenaga/petugas pemandu lalu lintas penerbangan yang ahli dan profesional, untuk melaksanakan ketentuan dimaksud dipandang perlu mengatur ketentuan mengenai sertifikat kecakapan dan rating lalu lintas penerbangan.

Dalam keputusan ini yang dimaksud dengan :

- 1) Sertifikat Kecakapan adalah surat tanda bukti kecakapan seseorang yang dikeluarkan oleh Direktorat Kemanan dan Keselamatan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang harus dimiliki oleh pemandu lalu lintas penerbangan.
- 2) *Rating* adalah pembatasan kewenangan kegiatan pemandu lalu lintas penerbangan yang dicantumkan dalam sertifikat kecakapan.
- 3) *Rating Aerodrome Control (Rating ADC)* adalah *rating* yang memberikan kewenangan kepada pemegangnya untuk melaksanakan tugas pemanduan lalu lintas penerbangan disuatu bandar udara pada unit ADC.

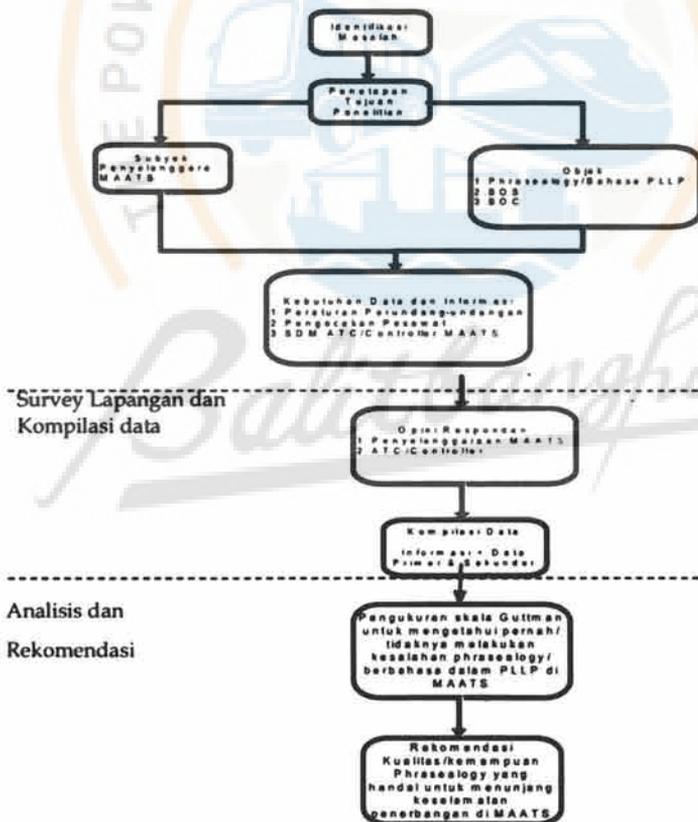
- 4) *Rating Area Control Centre (Rating ACC)* adalah *rating* yang memberikan kewenangan kepada pemegangnya untuk melaksanakan tugas pemanduan lalu lintas penerbangan terhadap penerbangan terpadu dalam suatu wilayah udara tertentu pada unit ACC.

2. Kerangka Pemikiran

Suatu pengkajian merupakan rangkaian proses yang dilakukan melalui tahapan secara cermat, sedangkan landasan teori merupakan pijakan untuk melakukan pengkajian lebih lanjut, proses tahapan pengkajian dapat dilihat pada gambar 1.

KAJIAN SEBELUMNYA

1. Taylor (1986): seorang pakar bahasa (yang disebutkan dalam Bulletin Bandara Edisi 17, Oktober 2004 yang diterbitkan PT Angkasa Pura II (Persero) menjelaskan bahwa sumber kesalahan dalam berbahasa dapat disebabkan dari faktor *psikolinguistik*, *sosiolinguistik*, *epistemic* (kurang pengetahuan) dan bentuk ungkapan wacana.
2. Kess J.F (1992 : 59) seorang *psycholinguist* mengatakan bahwa "*psychological explanation have suggested that speech error in some way reflect factor external to the linguistic structure of utterance it self*" (uraian-uraian secara psikologis menyatakan bahwa



Gambar 1. Alur pikir pemecahan masalah

salah ujaran menunjukkan adanya faktor-faktor di luar struktur kebahasaan pada ujaran).

Secara *linguistic* terdapat bentuk kesalahan berbahasa ditinjau dari struktur bahasa meliputi 15 (lima belas) bentuk kesalahan. Yaitu kesalahan secara bunyi (fonologis), sintaksis (kalimat) dan sosiolinguistik (*dialect*). Bentuk kesalahan-kesalahan tersebut sebagaimana pada tabel 1.

Tabel 1. Kesalahan berbahasa

No	Type of Error	Explanation
1.	Addition	Munculnya unsur yang tidak perlu
2.	Blend	Unsur bunyi ganda
3.	Disordering	Struktur yang tidak beraturan
4.	Interference	Terjadi campur code
5.	Intermittent	Ujaran putus-putus
6.	Metathesis	Pergeseran unsur bunyi
7.	Misformation	Kesalahan penempatan unsur bunyi
8.	Mispronunciation	Salah ucap
9.	Mumbling	Menggumam "uh/er"
10.	Omission	Hilangnya unsur bunyi
11.	Repetition	Terjadinya pengulangan-pengulangan
12.	Slip of the ear	Keliru simak
13.	Slip of the tongue	Keliru ucap
14.	Spoonerism	Kendala pada fonetis
15.	Substitution	Penggunaan unsur tidak pada tempatnya

Sumber : Bulletin Bandara, PT Angkasa Pura II (Persero) Tahun 2004 (mengambil teori Kess J.F: 1992 : 59).

2. **Tempat dan waktu penelitian :** MAATS Bandara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar dilakukan selama 3 bulan.

3. Sumber Data

a. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, kalimat sebagai data primer berupa kuesioner yang diberikan pada responden dalam hal ini adalah petugas ATC.

METODOLOGI

1. **Sifat Penelitian :** penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang dikualitatifkan

Dalam pengkajian ini digunakan metode survai kuantitatif yang dikualitatifkan dengan cara menghitung nilai/bobot jawaban dari responden melalui skala Guttman yaitu untuk mendapatkan jawaban yang tegas yaitu tidak pernah terjadi dengan nilai bobot = 0, pernah terjadi nilai = 1 (Sugiyono, 2003 : 111)

b. Data kuantitatif adalah dalam bentuk angka/tabel sebagai data sekunder yang didapat dari studi kepustakaan secara intensif dan lengkap.

4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan.

Dalam kajian ini menggunakan kuesioner yang diberikan pada petugas ATC berupa pertanyaan tertutup yang jawabannya sudah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberik

kesempatan untuk memberikan jawaban lain.

Sedangkan melalui wawancara dapat dilakukan pengumpulan data yang lebih rinci dimana wawancara berfungsi sebagai pelengkap yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang belum diperoleh dari pengisian kuesioner.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada kajian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif yang dikuantitatifkan melalui Skala Guttman, untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang dinyatakan, dari data mentah berupa angka (kuantitatif) kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif (Sugiyono, 2003:113), yang akan disandingkan dengan Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Udara Nomor 2894/IX/1999 tentang Standar Kinerja Operasional Bandar Udara yang terkait dengan tingkat pelayanan (*level of service*) di bandar udara sebagai dasar kebijakan pentarifan jasa kebandarudaraan.

Standar kinerja yang terkait pelayanan tersebut untuk mengetahui aspek mutu pelayanan BOS (*Breakdown of Separation*) yaitu suatu kejadian dalam proses pemanduan lalu lintas penerbangan yang mengakibatkan terjadinya separasi kurang dari standar minimum yang ditentukan untuk masing-masing klasifikasi pelayanan dan BOC (*Breakdown of Coordination*) yaitu suatu kejadian dalam proses pemanduan lalu lintas penerbangan dimana prosedur koordinasi antar ATS unit yang terkait, tidak dilakukan sesuai prosedur koordinasi yang ditetapkan.

Untuk penentuan sampel menggunakan rumus sebagai berikut : (Sugiyono. 2003)

$$s = Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q$$

$$d^2 (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q$$

dimana

: Z^2 dengan $dk = 1$, taraf kesalahan bias 1%, 5%, 10%

$$P = Q = 0,5 \quad d = 0,05$$

N = populasi

s = jumlah sampel

EVALUASI

Evaluasi dilakukan untuk membandingkan suatu kejadian, kegiatan dengan standar dan program yang telah ditentukan.

Terdapat 2 (dua) jenis evaluasi yaitu :

1. Evaluasi formatif digunakan untuk mendapatkan *feed back* dari suatu aktivitas dalam bentuk proses, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas.

- a. Evaluasi normatif : menekankan pada pencapaian program.

Untuk menghitung ukuran sampel dari populasi (N) yang diketahui jumlahnya, yaitu seluruh personel pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) yaitu 87 orang.

Penentuan sampel dari populasi tertentu dengan taraf kesalahan 5%, maka (S) sampel dalam daftar tabel adalah 68 orang responden (Sugiyono : 2003 : 99).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Laporan Penelitian

Data sekunder yang disajikan dalam kajian sebagai berikut.

a. Personil Divisi ATC (*Air Traffic Control*)

Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) memiliki personel yang terbagi menjadi 3 (tiga) unit seperti tabel 2.

Tabel 2. Data personil divisi ATC-unit ACC II pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) tahun 2011

R A T I N G			
ADC	APP/ TMA	ACCI	ACCII
12	2	24	36

Sumber : Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero 2011)

Pada unit ACC II yaitu pemandu pada satuan unit kerja pemanduan lalu lintas penerbangan yang menyelenggarakan pengawasan terhadap lalu lintas penerbangan/*Instrument Flight Rules/IFR* dan penerbangan *Controller UFR (Upper Flight Region)* di dalam suatu *controller airspace* untuk wilayah II yaitu wilayah timur sebagaimana pada tabel 3.

Tabel 3. Data personel divisi ATC-unit ACC I pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) tahun 2011

R A T I N G			
ADC	APP/ TMA	ACCI	ACCII
9	5	30	16

Sumber : Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero 2011)

Pemandu lalu lintas penerbangan (*Air Traffic Control/ATC*) pada unit ACC I yaitu pemandu pada satuan unit kerja pemanduan lalu lintas penerbangan yang menyelenggarakan pengawasan terhadap lalu

lintas penerbangan/*Instrument Flight Rules/IFR* dan penerbangan *Controller UFR/Upper Flight Region* di dalam suatu *controller airspace* untuk wilayah I yaitu wilayah Barat sebagaimana terlihat pada tabel 4.

Pada personel unit APP/TMA bertugas memberikan pemanduan lalu lintas udara yang menyelenggarakan pengawasan terhadap pesawat-pesawat udara IFR yang datang, berangkat atau

melintas wilayah yang diawasi oleh satuan unit kerja tersebut.

b. Jam Kerja

Di dalam Surat Keputusan Direksi Nomor : KEP.37/OM.00/2010 tentang Struktur Organisasi Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) bagi

petugas *Air Traffic Control (ATC)* jam kerja dilaksanakan secara *shift* atau bergantian.

Dalam pengaturannya sebagai berikut :

Tabel 4. Data personel divisi ATC-unit *app/tma* pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) tahun 2011

R A T I N G			
ADC	APP/ TMA	ACCI	ACCII
5	18	8	5

Sumber : Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero 2011)

1) Pagi : pukul 07.00 – 14.00 WITA

2) Siang : pukul 13.00 – 20.00 WITA

3) Malam : pukul 19.00 – 08.00 WITA

Pelaksanaan jam kerja pada setiap personel telah diprogram setiap bulan, apabila ada pertukaran dinas harus dikoordinasikan dengan Pengawas Teknik Operasi dengan mengisi formulir yang telah disediakan.

c. Peralatan

Peralatan pemanduan lalu lintas penerbangan yang tersedia pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) adalah sebagai berikut.

1) NDB (*Non Directional Beacon*)

Alat pemancar yang menunjukkan adanya indikasi lokasi bandar udara, alat ini berfungsi untuk membantu pesawat udara menuju bandara udara.

2) DVOR (*Doppler Very Hight Frequency Omni Radio Link*)

Alat berupa kompas Bandar udara yang berfungsi untuk memberikan *guidance* kepada penerbang agar tidak salah arah menuju lokasi bandar udara.

3) DME (*Distance Measuring Equipment*)

Merupakan peralatan navigasi penerbangan yang menggunakan alat radio dengan memancarkan *signal* yang dapat ditangkap oleh pesawat untuk menunjukkan posisi pesawat dengan adanya arah dan jarak pesawat tersebut.

4) ILS (*Instrument Landing System*)

Alat bantu untuk memandu pendaratan pesawat udara.

5) PSR (*Primary Surveylance Radar*)

Layar monitor untuk mengetahui posisi pesawat udara.

6) SSR (*Secondary Surveylance Radar*)

Alat untuk mengetahui posisi pesawat udara dengan proses identifikasi.

7) ATIS (*Aeronautical Telecommunication Information System*)

Berfungsi untuk memberikan data meteorology yang dipancarkan dengan antena *Omni Directional* secara menyeluruh.

8) *Display Radar* yaitu monitor untuk *controller* yang digunakan untuk membantu mengetahui posisi pesawat udara.

9) *Airfield Lighting System* yaitu lampu-lampu yang berhubungan dengan sisi udara/landasan.

10) *Visual Aids/Alat Bantu Visual*

a) *Runway Edge Light* yaitu lampu pinggir landasan.

b) *Runway Threshold Light* yaitu lampu batas landasan.

c) *Runway End Light* yaitu lampu akhir ujung landasan.

d) *Runway Edge Light* yaitu lampu pinggir *taxiway*.

e) *Precision Approach Part Indicator (PAPI)* yaitu lampu rambu untuk membantu pendaratan pesawat.

f) *Sequence Flashing Light* yaitu lampu yang menyala bergantian yang mengarah ke landasan.

g) *Rotating Light Beacon* yaitu lampu di *aerodrome beacon* untuk dipakai pada malam hari bila salah satu atau lebih kondisi dalam keadaan :

(1) Pesawat udara menggunakan peralatan *visual aids*.

(2) Jarak pandang berkurang sering terjadi

(3) Sulit menemukan posisi *aerodrome* karena lampu sekitar ataupun adanya gunung-gunung.

11) Fasilitas Telekomunikasi

a) Radio VHF untuk : ADC, APP, dan ACC.

b) Radio HV untuk :

MWARA (*Major Word Air Route Area*) untuk pelayanan pesawat internasional.

RDARA (*Regional Domestic Air Route Area*) untuk pelayanan pesawat domestik.

c) *Direct Speech* yaitu pelayanan telekomunikasi antar bandar udara ATS unit.

d) AFINTelx: *Aeronautical Fixed Telecommunication Network* yaitu pelayanan telekomunikasi antara bandar udara/ATS unit dengan didisain sesuai dengan *ICAO Compliant AFTN message format integrated* dengan *AFTN software, shortware equipment* yang dapat digunakan mengirim dan mendistri-busikan berita-berita AFTN *message*.

12) *Wind Sock* ialah untuk mengetahui arah angin dan dipasang di-*touch down zone*, supaya terlihat dan tidak terhalang pandangan *pilot* (waktu mendarat) diberi catudaya listrik bila ada terbang malam.

d. Pergerakan Pesawat

Arus pergerakan pesawat udara di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar dapat dilihat pada tabel 5.

Pertumbuhan pergerakan pesawat domestik yang datang dan berangkat-

Pertumbuhan pergerakan pesawat internasional yang datang dan

Tabel 5. Data lalu lintas angkutan udara domestik Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar tahun 2006-2010

Tahun	Pesawat		Jumlah	Penumpang		Jumlah
	Datang	Berangkat		Datang	Berangkat	
2006	22.415	22.394	44.809	1.509.403	1.421.848	2.931.251
2007	24.199	24.192	48.391	1.645.988	1.513.175	3.159.163
2008	24.427	24.429	48.856	1.752.355	1.447.688	3.200.023
2009	24.730	24.726	49.455	1.859.253	2.818.397	4.677.650
2010	31.942	31.938	64.296	2.540.060	2.311.308	6.460.418
Rata-rata	5,60	5,60	5,60	8,65	21,00	18,00
Pertumbuhan						

Sumber : Statistik Angkutan Udara PT Angkasa Pura I (Persero) Tahun 2010

kat di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar selama 5 (lima) tahun terakhir dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 sebesar 5,60%, sedangkan pertumbuhan pergerakan penumpang domestik sebesar 18,00%.

berangkat di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar selama 5 (lima) tahun terakhir dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 sebesar 6,40%, sedangkan pertumbuhan pergerakan penumpang internasional sebesar 2,92%. sebagaimana dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Data lalu lintas angkutan udara internasional Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar tahun 2006-2010

Tahun	Pesawat		Jumlah	Penumpang		Jumlah
	Datang	Berangkat		Datang	Berangkat	
2006	155	172	327	20.433	16.380	36.813
2007	182	183	365	16.562	14.284	30.846
2008	200	197	397	28.199	19.286	47.485
2009	348	349	697	34.896	34.543	69.239
2010	321	323	644	43.666	42.858	86.524
Rata-rata	14,40	1,16	6,40	5,40	0,51	2,92
Pertumbuhan						

Sumber : Statistik Angkutan Udara PT Angkasa Pura I (Persero) Tahun 2010

Tabel 7. Faktor-faktor penyebab terjadi *human factor* dalam kecelakaan pesawat udara

No	Tipe	Jumlah	Persentase
1.	<i>Planing</i>	88	23,5
2.	<i>Judgment</i>	75	20,1
3.	<i>Workload</i>	35	9,3
4.	<i>Forgetfulness</i>	34	9,1
5.	<i>Info Transfer</i>	23	6,1
6.	<i>Distraction</i>	22	5,9
7.	<i>Lack of Knowledge</i>	16	4,3
8.	<i>Fatigue</i>	4	1,1
9.	<i>Poors Problem</i>	3	0,8
10.	<i>Morale</i>	1	0,2

Sumber : Presentation by Amran PT Angkasa Pura I (Persero)

e. Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara

Faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara yang disebabkan oleh manusia (*human factor*) dapat disajikan dalam tabel 7.

Penyebab terjadinya *human factor* dalam kecelakaan pesawat udara paling tinggi disebabkan oleh *planning*/ perencanaan dalam manajemen baik oleh petugas pemandu lalu lintas penerbangan maupun pada manajemen perusahaan angkutan udara.

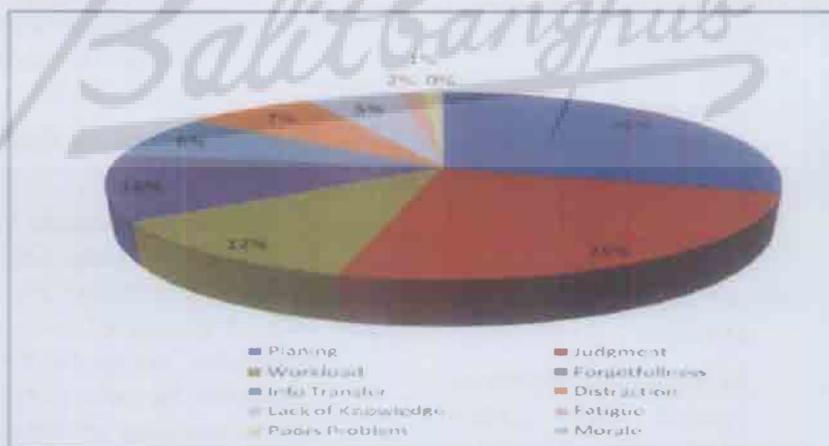
2. Analisis Pembahasan

a. Analisis Sistem Prosedur Operasi Penerbangan meliputi :

1) Pengelolaan Ruang Udara

Pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) ruang udara yang dikendalikan (*controlled airspace*) yang merupakan tugas dan tanggung jawab dari personil ATC, mempunyai misi pemanduan antara lain :

- a) Mencegah tabrakan antara pesawat udara yang satu dengan yang lain;
- b) Mencegah tabrakan di daerah pergerakan antara pesawat udara dengan rintangan di daerah tersebut;
- c) Memper lancar dan memelihara ketentraman lalu lintas penerbangan;
- d) Memberikan sarana dan informasi yang berguna bagi keselamatan dan efisiensi penerbangan;
- e) Memberitahu kepada organisasi terkait tentang adanya sebuah pesawat udara yang memerlukan bantuan pertolongan serta membantu organisasi tertentu bila diperlukan;
- f) Melakukan pengawasan terhadap diberlakukannya prosedur dan ketentuan pelayanan lalu lintas penerbangan baik yang



Gambar 3. Faktor penyebab *human factor*

ditetapkan oleh ICAO maupun Direktorat Jenderal Perhubungan Udara ataupun secara lokal;

- g) Melakukan koordinasi internal di lingkungan unit ATC MAATS dan eksternal antara unit-unit *traffic service centre*.

2) Penyelenggaraan Operasi Lalu Lintas Penerbangan

Untuk memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di Pusat pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) telah dibentuk ruang yang terbagi dalam beberapa zona pengawasan dengan batas-batas yang telah ditentukan sesuai kondisi dan kompleksitas lalu lintas penerbangan serta unit-unit pelayanannya (ADC, APP, ACC I, ACC II).

Pelayanan pemanduan diberikan oleh personel sesuai dengan tugas yang terbagi dalam beberapa kewenangan kegiatan lalu lintas penerbangan sesuai dengan kecakapan (*rating*) tugas dan tanggung jawab meliputi :

a) *Aerodrome Control (ADC)*

Bertugas di *aerodrome control tower* untuk memandu di sekitar bandar udara.

b) *Approach Control (APP)*

Bertugas menyelenggarakan pemanduan lalu lintas penerbangan yang berkaitan dengan kenerangkatan dan kedatangan pesawat dari dan ke bandar udara dari satu bandara atau lebih dalam satu *control zone (ETR)* dan *Terminal Control Area (TMA)*.

c) *Area Control Centre (ACC)*

Bertanggung jawab terhadap pemanduan lalu lintas penerbangan lintas (*en-route*) di suatu *control area* di atas laut maupun udara suatu *airways*.

d) *Radar Control Service*

Bertanggung jawab melakukan pemanduan lalu lintas penerbangan dengan radar, baik berupa *approach control* maupun *area control* sesuai dengan kemampuan radar.

b. Pelayanan Pesawat Berangkat dan Datang

Pelayanan pemanduan Pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) harus melalui prosedur tetap (SOP) dengan mengacu kepada peraturan dan ketentuan yang dinyatakan dalam dokumen yaitu :

1) Prosedur Pesawat Berangkat

- a) Arah lepas landas dan belokan setelah lepas landas;
- b) Arah/jalur terbang yang baik harus dilakukan sebelum menuju ke jalur berangkat yang diinginkan;
- c) Ketinggian yang harus tetap diterbangi sebelum melanjutkan mendaki pada ketinggian yang telah diberikan;
- d) Waktu, titik dan/atau yang kecepatan diperlukan dimana perubahan ketinggian harus dilakukan;
- e) Suatu gerakan lainnya yang konsisten dengan keselamatan operasi pesawat udara.

2) Prosedur Pesawat Datang

- a) Apabila ternyata ada pesawat udara yang datang akan terjadi penundaan, operator yang ditunjuk sedapat mungkin harus diberitahu atas perubahan-perubahan dari penundaan tersebut;
- b) Pesawat yang datang dapat diminta untuk laporan saat meninggalkan atau melewati suatu titik yang signifikan, atau alat bantu navigasi mulai mengikuti prosedur turun atau *base turn*, atau memberikan informasi lain

yang diperlukan petugas pemandu lalu lintas penerbangan untuk memperlancar pesawat udara yang datang.

- c) Untuk pesawat udara yang diperkirakan tibanya paling awal atau tidak mengalami penundaan, pemandu lalu lintas penerbangan ACC Lower/APP harus menyatakan "No Delay Expected".

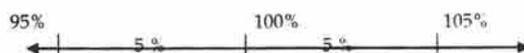
c. Kategori Penilaian Petugas ATC Terhadap *Phraseology* (Bahasa) Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan.

1) Standar Performansi Penilaian

Tersedianya standar performansi penilaian yang dilaksanakan melalui program penilaian kepada pegawai secara obyektif melalui Sasaran Hasil Kerja (SHK) karena semakin sesuai pelaksanaan tugas jabatan dengan standar performansi akan semakin akurat hasil penilaiannya.

Deviasi realisasi terhadap target $\pm 5\%$ jika target ditetapkan 100% maka sasaran hasil kerja (SHK) adalah meliputi

Daerah antara 95% sampai dengan 105% adalah merupakan daerah yang dapat dibebaskan norma kendali (toleransi) oleh perusahaan.



- 2) Hasil Penilaian *Phraseology* (Bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero)

Phraseology (Bahasa) Pemanduan Pada Unit *Aerodrome Control* (ADC)

Dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan pada unit *Aerodrome Control* (ADC) Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) dapat dilihat pada tabel 8.

speech), penilaian terdapat pada daerah antara 95% sampai dengan 100% adalah merupakan daerah yang dapat diberikan norma kendali (toleransi) oleh perusahaan dari dimensi kriteria pengukuran Sasaran Hasil Kerja. Sedangkan *Breckdown of Separation* dan *Breckdown of Coordination* (BOC) tidak pernah terjadi dalam 2 (dua) tahun terakhir 2009/2010.

- 3) *Phraseology* (Bahasa) pemanduan pada Unit *Approach Control Office* (APP)

Tabel 8. Matrik kategori jawaban petugas *aerodrome control* (ADC) dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan pada pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) Tahun 2011

Tugas-Tugas	Hasil Kerja	Sasaran Hasil Kerja (SHK)	Realisasi Hasil Kerja (RHK)								
Melaksanakan pemanduan lalu lintas di dan sekitar bandar udara (<i>vicinity of aerodrome</i>)	Kelancaran dan keamanan gerakan pesawat udara di wilayah tanggung jawabnya.	Kesalahan dalam <i>phraseology</i> maksimum 2 kali per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan).	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan dalam <i>phraseology</i> yang pernah terjadi, rata-rata 2 kali/ semester dalam tahun 2010 dari 22 responden yang mewakili. • Kesalahan dalam BOS: tidak pernah terjadi pada 2 tahun terakhir. • Kesalahan dalam BOC : tidak pernah terjadi pada 2 tahun terakhir. 								
		Skala kesepakatan :									
		<table border="1"> <tr> <td>85%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>		85%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X
85%	95%	100%	102,5%	105%							
> 4X	3X	2X	1X	<0X							
BOS, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran	<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>	80%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X
80%	95%	100%	102,5%	105%							
> 4X	3X	2X	1X	<0X							
BOC, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran.	<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>90%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>	80%	90%	95%	100%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X
80%	90%	95%	100%	105%							
> 4X	3X	2X	1X	<0X							

Sumber : Olah data hasil survey MAATS, April 2011

Kesalahan dalam *phraseology* yang terjadi rata-rata 2 kali dalam satu semester tahun 2010 yang disebabkan oleh ujaran terburu-buru (*hasty*

Dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan pada unit *Approach Area* (APP) Pusat Pengendalian Lalu Lintas

Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) dapat dilihat pada tabel 9.

(BOC) yang merupakan eksistensi kemampuan dan kehandalan para petugas APP.

Tabel 9. Matrik kategori jawaban petugas *approach area* (APP) dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan pada pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) tahun 2011

Tugas-Tugas	Hasil Kerja	Sasaran Hasil Kerja (SHK)	Realisasi Hasil Kerja RHK)										
Menyelenggarakan pengawasan terhadap pesawat-pesawat udara yang datang, berangkat atau melintas wilayah yang diawasi oleh satuan tersebut.	Kelancaran dan keamanan gerakan pesawat udara di wilayah yang menjadi tanggung jawabnya.	Kesalahan dalam <i>phraseology</i> maksimum 2 kali per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan).	<input checked="" type="checkbox"/> Dari 23 responden pada unit APP tahun 2010 sampai dengan tahun 2011, tidak pernah terjadi kesalahan dalam <i>phraseology</i> (bahasa) pemanduan. <input checked="" type="checkbox"/> Tidak pernah terjadi BOS dalam 2 tahun terakhir 2009/2010. <input checked="" type="checkbox"/> Tidak pernah terjadi BOC dalam 2 tahun terakhir 2009/2010.										
		Skala kesepakatan :											
		<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>		80%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X
		80%		95%	100%	102,5%	105%						
> 4X	3X	2X	1X	<0X									
BOS, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran.													
<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>	80%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X			
80%	95%	100%	102,5%	105%									
> 4X	3X	2X	1X	<0X									
		BOC, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran.											
		<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>90%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>	80%	90%	95%	100%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X	
80%	90%	95%	100%	105%									
> 4X	3X	2X	1X	<0X									

Sumber : Olah data hasil survey MAATS, April 2011.

Dari data tersebut dapat dihitung skala penilaian sasaran hasil kerja pada unit Lalu Lintas Penerbangan APP terdapat pada daerah 105% karena tidak pernah terjadi kesalahan dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan, ini merupakan prestasi yang dicapai dari dimensi kriteria pengukuran sasaran hasil kerja. Pada unit APP tersebut dapat dijadikan contoh kinerja personal pada unit-unit ADC dan ACC.

Dalam 2 (dua) tahun tersebut juga tidak pernah terjadi *Breachdown of Separation* (BOS) dan *Breachdown of Coordination*

4) *Phraseology* (Bahasa) pemanduan pada Unit *Area Control Centre* (ACC)

Dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan pada unit *Area Control Centre* (ACC) Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) dapat dilihat pada tabel 10.

Dari data tersebut dapat dihitung skala penilaian sasaran hasil kerja dalam pemanduan petugas ACC selama 2 tahun terakhir 2009

Tabel 10. Matrik kategori jawaban petugas *area control centre* (ACC) dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan pada pusat pengendalian lalu lintas penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) Tahun 2011

Tugas-Tugas	Hasil Kerja	Sasaran Hasil Kerja (SHK)	Realisasi Hasil Kerja (RHK)																														
Menyelenggarakan pengawasan terhadap pesawat-pesawat udara yang datang, berangkat atau melintas wilayah yang diawasi oleh satuan tersebut.	Kelancaran dan keamanan gerakan pesawat udara di wilayah yang menjadi tanggung jawabnya.	<p>Kesalahan dalam <i>phraseology</i> maksimum 2 kali per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan).</p> <p>Skala kesepakatan :</p> <table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table> <p>BOS, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran.</p> <table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>102,5%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table> <p>BOC, maksimal 2 X per semester (aspek kualitatif yang dikuantitatifkan) skala pengukuran.</p> <table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>90%</td> <td>95%</td> <td>100%</td> <td>105%</td> </tr> <tr> <td>> 4X</td> <td>3X</td> <td>2X</td> <td>1X</td> <td><0X</td> </tr> </table>	80%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X	80%	95%	100%	102,5%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X	80%	90%	95%	100%	105%	> 4X	3X	2X	1X	<0X	<ul style="list-style-type: none"> • Dari 23 responden pada unit ACC 2 tahun terakhir 2009 dan 2010, rata-rata pernah terjadi kesalahan dalam <i>phraseology</i> (bahasa) pemanduan 3 kali dalam satu semester. • Tidak pernah terjadi BOS dalam 2 tahun terakhir 2009/2010. • Terjadi BOC pada tahun 2010 sebanyak 4 kali yaitu : <ul style="list-style-type: none"> ➢ 4 Juni 2010 ➢ 9 Juni 2010 ➢ 11 Juni 2010 ➢ 23 Juni 2010
80%	95%	100%	102,5%	105%																													
> 4X	3X	2X	1X	<0X																													
80%	95%	100%	102,5%	105%																													
> 4X	3X	2X	1X	<0X																													
80%	90%	95%	100%	105%																													
> 4X	3X	2X	1X	<0X																													

Sumber : Olah data hasil survei MAATS, April 2011

dan 2010 pernah terjadi kesalahan dalam pemanduan rata-rata 3 kali dalam satu semester yang disebabkan oleh ujaran salah dimengerti (*slip of the tongue*) karena dialek antara pepadu dan pengguna jasa (*pilot*) dari penerbangan asing seperti Cina, Korea, dan Jepang.

Dari hasil skala kesepakatan, kesalahan 3 kali terdapat pada daerah 85 % sampai dengan 95% adalah merupakan daerah yang dapat diberi norma kendali (toleransi) oleh perusahaan dari dimensi kriteria pengukuran sasaran hasil kerja.

Sedangkan dalam 2 tahun terakhir yaitu tahun 2009 dan 2010, tidak pernah terjadi

Breckdown of Separation (BOS), tetapi pernah mengalami kejadian *Breckdown of Coordination* (BOC) yaitu suatu kejadian dalam proses pemanduan lalu lintas penerbangan dimana proses koordinasi antar ATS (*Air Traffic Service*) yang terkait tidak dilakukan sesuai prosedur koordinasi yang ditetapkan.

Kejadian BOC selama tahun 2010 sebanyak 4 kali yaitu petugas UPG ACC yang memandu pesawat asing Qantas menuju Brisbane Australia dengan nomor penerbangan QFA98 yang melintas di atas wilayah udara yang menjadi tanggung jawab unit

ACC dikarenakan perbedaan cuaca, sehingga dilakukan pembetulan dengan melalui peralatan untuk konektivitas yaitu CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communication*).

Peralatan tersebut merupakan fasilitas *display monitor* yang baru satu-satunya bandara di Indonesia yang memiliki adalah Bandara Internasional Sultan Hasanuddin-Makassar dan satu-satunya operator domestik yang mempunyai peralatan tersebut adalah Garuda Indonesia, alat tersebut dapat digunakan mengirim data melalui SMS (*Short Message Service*) dengan peralatan tersebut kesalahan yang terjadi dapat segera diatasi.

d. Upaya yang dilakukan dalam mengatasi *Breachdown of Coordination* (BOC)

Dalam kejadian *Breachdown of Coordination* pada UPG ACC (*Air Control Service Ujung Pandang*) yang terjadi 4 (empat) kali dalam tahun 2010 yang rata-rata disebabkan oleh perbedaan cuaca dalam pemanduan pesawat asing Qantas/Australia dengan nomor penerbangan QFA98 yang melintas di atas wilayah udara yang menjadi tanggung jawab unit ACC dapat diatasi dengan CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communication*).

3. Evaluasi

Dari hasil analisis awal dapat diketahui bahwa petugas pemandu lalu lintas penerbangan pada Pusat Pemandu lalu Lintas Penerbangan Makassar

rata-rata pernah terjadi kesalahan dalam *phraseology* (bahasa) pemanduan yang disebabkan oleh ujaran terburu-buru (*hasty speech*) dan salah dimengerti (*slip of the tongue*) karena dialek, terutama pada penerbangan asing seperti Cina, Korea dan Jepang yang melintas di wilayah udara yang menjadi tanggung jawabnya.

Dalam kejadian *Breachdown of Coordination* (BOC) pada UPG ACC (*Air Control Service Ujung Pandang*) yang terjadi 4 (empat) kali dalam tahun 2010 karena cuaca pada pemanduan pesawat asing dapat dilakukan pendekatan koordinasi melalui peralatan CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communication*) melalui *Short Message Service* (SMS) dengan Pilot pesawat asing, sehingga BNEACC (*Air Control Service Brisbane/Australia*) dapat dikonfirmasi.

4. Upaya untuk mengatasi kesalahan *phraseology* (bahasa) pemanduan lalu lintas penerbangan dan *Breachdown of Coordination* (BOC) diupayakan melalui :

- Recurrent Training* (pelatihan yang berkelanjutan).
- Mempertahankan kehandalan dan kemampuan yang sudah baik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

- Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa petugas pemandu lalu lintas penerbangan pada Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar PT Angkasa Pura I (Persero) adalah : pada MAATS: *Aerodrome Control* (ADC), *Approach Control* (APP), *Area*

Control Center (ACC I, ACC II) pernah melakukan kesalahan bahasa dalam pemanduan lalu lintas penerbangan yang disebabkan oleh ujaran terburu-buru (*hasty speech*) dan ujaran salah dimengerti (*slip of the tongue*) dikarenakan dialek/logat bahasa pilot asing seperti Cina, Korea dan Jepang yang melintas di atas wilayah udara yang menjadi tanggung jawabnya.

2. Kesalahan tersebut dalam pengukuran nilai terdapat pada daerah 85%-95% dapat diberi norma kendali (toleransi) oleh manajemen menurut pengukuran sasaran hasil kerja.
3. Dalam 2 (dua) tahun terakhir tahun 2009 dan 2010 tidak pernah terjadi *Breckdown of Separation* (BOS) tetapi pada tahun 2010 pada petugas ACC pernah terjadi *Breckdown of Coordination* (BOC) yang disebabkan oleh cuaca dan segera dilakukan koordinasi melalui peralatan untuk konektivitas yaitu peralatan CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communication*) sehingga dapat dikonfirmasi.

B. Saran

1. Mempertahankan kondisi yang sudah berprestasi khususnya pada petugas *Approach Control* (APP) untuk diberi *reward* (penghargaan).
2. Mengusulkan untuk "*Re-Current Training*" khususnya bahasa Inggris dengan dialek : Cina, Korea, dan Jepang yang sering salah dimengerti oleh petugas *Area Control Centre* (ACC).

3. Peralatan CPDLC (*Controller Pilot Data Link Communication*) agar dipasang di bandara-bandara besar seperti Bandara Soekarno-Hatta, Ngurah Rai-Bali, Polonia-Medan, dan Juanda-Surabaya, juga dipasang di pesawat udara milik perusahaan angkutan udara domestik seperti di PT Garuda Indonesia yang sudah memiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono, 2003, *Metode Penelitian Administrasi*, Alfabet, Bandung.
- Taylor, 1986, *Teori Linguistik Psikolinguistik, Sociolinguistik, Epistemic*.
- Kess J.F., 1972, *Teori Psycholinguist*
- ICAO Annex 10 Vol 2 Doc. 4444
- Laporan Hasil Pengkajian 2005, *Kinerja Petugas ATC di Indonesia*.
- Buku Panduan PT Angkasa Pura I (Persero) *Penilaian Sasaran Hasil Kerja (SHK) Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar*.
- *) Dilahirkan di Kediri 31 Agustus 1954, Sarjana Administrasi Negara, Peneliti Madya pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara.