



**MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIC INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR PM 65 TAHUN 2017  
TENTANG  
PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 170  
(*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATION PART 170*) TENTANG PERATURAN  
LALU LINTAS PENERBANGAN (*AIR TRAFFIC RULES*)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Pasal 280 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan mengatur ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara dan prosedur pelayanan lalu lintas penerbangan diatur dengan Peraturan Menteri;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 170*) tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Rules*) dengan Peraturan Menteri Perhubungan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956);

2. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 5);
3. Peraturan Presiden Nomor 40 Tahun 2015 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 75);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 77 Tahun 2012 tentang Perusahaan Umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 176);
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 57 Tahun 2011 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 171 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 171*) tentang Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Aeronautical Telecommunication Service Provider*) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 48 Tahun 2017 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 57 Tahun 2011 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 171 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 171*) tentang Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Aeronautical Telecommunication Service Provider*) (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 912);
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 173 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 173*) tentang Perancangan Prosedur Penerbangan (*Flight Procedure Design*) (Berita Negara Tahun 2015 Nomor 295);
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 175*) tentang Pelayanan Informasi Aeronautika (*Aeronautical Information Service*) (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 410);

8. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Nomor 1844 sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2017 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Nomor 816;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan: PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 170 (*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATION PART 170*) TENTANG PERATURAN LALU LINTAS PENERBANGAN (*AIR TRAFFIC RULES*).

Pasal 1

Ketentuan mengenai Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Rules*) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 2

Direktur Jenderal Perhubungan Udara mengawasi pelaksanaan Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Pada saat Peraturan Menteri ini berlaku, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 170 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 170*) tentang Peraturan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic Rules*), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 4 Agustus 2017

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BUDI KARYA SUMADI

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 8 Agustus 2017

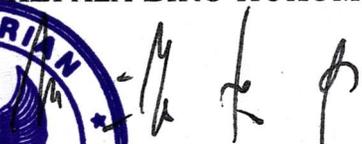
DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2017 NOMOR 1101  
Salinan sesuai dengan aslinya

KEPALA BIRO HUKUM,



SRI HASTARI RAHAYU

Perencana Utama Muda (IV/c)

NIP. 19620620 198903 2 001



LAMPIRAN

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK  
INDONESIA

NOMOR PM 65 TAHUN 2017

TENTANG PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL  
BAGIAN 170 (*CIVIL AVIATION SAFETY REGULATION PART 170*)  
TENTANG PERATURAN LALU LINTAS PENERBANGAN (*AIR  
TRAFFIC RULES*)

**PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL  
(PKPS)**

**BAGIAN 170**

**PERATURAN LALU LINTAS PENERBANGAN  
(*AIR TRAFFIC RULES*)**

**REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**



## DAFTAR ISI

### BAB I UMUM

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.1.  | Penerapan   | 6  |
| 1.2.  | Definisi  | 6  |
| 1.3.  | Penyelenggaraan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Wilayah Ruang Udara Indonesia  | 8  |
| 1.4.  | Tujuan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan  | 9  |
| 1.5.  | Jenis Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan   | 9  |
| 1.6.  | Pembagian Ruang Udara   | 10 |
| 1.7.  | Spesifikasi Ruang Udara   | 11 |
| 1.8.  | Klasifikasi Ruang Udara   | 12 |
| 1.9.  | Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan  | 15 |
| 1.10. | Identifikasi Unit Penyelenggara Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dan Ruang Udara   | 16 |
| 1.11. | Identifikasi dan Pembentukan Jalur Penerbangan, <i>Significant Point</i> dan <i>Change-Over Point</i>                     | 16 |
|       | 1. Pembentukan dan Identifikasi Jalur Penerbangan   | 16 |
|       | 2. Pembentukan dan Identifikasi <i>Significant Points</i>   | 17 |
|       | 3. Pembentukan <i>Change-Over Point</i>   | 17 |
| 1.12. | Identifikasi dan Pembentukan Kawasan Udara Terlarang, Kawasan Udara Terbatas dan Kawasan Udara Berbahaya                  | 17 |
| 1.13. | Penggunaan Waktu pada Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan   | 18 |
| 1.14. | Ketentuan Kemampuan Berbahasa   | 19 |
| 1.15. | Ketentuan <i>Minimum Flight Altitude</i>  | 19 |
| 1.16. | Ketentuan Pengoperasian <i>Performance Based Navigation (PBN)</i>   | 19 |
| 1.17. | <i>Required Communication Performance (RCP)</i>   | 19 |
| 1.18. | Sistem Referensi Umum untuk Navigasi Penerbangan ( <i>Common Reference System</i> )                                       | 19 |
| 1.19. | Ketentuan Terkait Kewajiban Pesawat Udara untuk Membawa dan Mengoperasikan <i>Pressure Altitude Reporting Transponder</i> | 19 |
| 1.20. | Data Aeronautika  | 20 |
| 1.21. | Pembentukan dan Identifikasi untuk Jalur Standart Pesawat Udara yang sedang <i>Taxi</i>                                   | 20 |
| 1.22. | <i>ATS Safety Management</i>  | 20 |
| 1.23. | <i>Contingency Arrangements</i>   | 21 |

### BAB II PROSEDUR KOORDINASI, PENANGANAN KONDISI EMERGENCY DAN CONTINGENCY

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.1. | Koordinasi antara Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Terkait   | 22 |
| 2.2. | Koordinasi antara Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Stasiun Meteorologi                              | 22 |
| 2.3. | Koordinasi antara Unit pelayanan Lalu Lintas Penerbangandengan Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Bandar Udara | 22 |

|       |   |         |
|-------|---|---------|
| 2.4.  | Koordinasi antara Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Unit Penyelenggara Bandar Udara               | 23      |
| 2.5.  | Koordinasi antara Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Unit Penyelenggara Telekomunikasi Penerbangan | 24      |
| 2.6.  | Koordinasi antara Unit pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Operator Penerbangan                          | 24      |
| 2.7.  | Koordinasi antara Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan Pihak   | Militer |
| 2.8.  | Koordinasi Aktifitas yang Berpotensi Membahayakan Pesawat Udara Sipil   | 25      |
| 2.9.  | Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan pada Kondisi Gawat Darurat  | 25      |
| 2.10. | Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan <i>In-flight Contingency</i>  | 26      |

### **BAB III PELAYANAN PEMANDUAN LALU LINTAS PENERBANGAN**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 3.1  | Penerapan   | 28 |
| 3.2  | Pemberian Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan                         | 28 |
| 3.3  | Operasi Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan                                     | 28 |
| 3.4  | Separasi Minima   | 30 |
| 3.5  | Tanggung Jawab Pengendalian   | 31 |
| 3.6  | Penyerahan Tanggung Jawab Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan                   | 31 |
| 3.7  | <i>Air Traffic Control Clearance</i>  | 34 |
| 3.8  | <i>Air Traffic Flow Management (ATFM)</i>                                     | 36 |
| 3.9  | Pengendalian orang dan kendaraan di bandar udara                              | 36 |
| 3.10 | Pemberian Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan menggunakan Radar dan <i>ADSB</i> | 37 |
| 3.11 | Penggunaan <i>Surface Movement Radar (SMR)</i>                                | 37 |

### **BAB IV PELAYANAN INFORMASI PENERBANGAN (*FLIGHT INFORMATION SERVICES*)**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 4.1 | Penggunaan  | 38 |
| 4.2 | Cakupan dari Pelayanan Informasi Penerbangan                          | 38 |
| 4.3 | Penyiaran Operasional Pelayanan Informasi Penerbangan ( <i>OFIS</i> ) | 39 |
| 4.4 | Penyiaran <i>Volmet</i> dan D - Pelayanan <i>Volmet</i>               | 46 |

### **BAB V PELAYANAN KESIAGAAN (*ALERTING SERVICES*)**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 5.1 | Penggunaan  | 47 |
| 5.2 | Pemberitahuan kepada <i>Rescue Coordination Centre</i>                                  | 47 |
| 5.3 | Penggunaan Fasilitas Komunikasi   | 49 |
| 5.4 | Plotting Pesawat yang Berada dalam Kondisi <i>Emergency</i>                             | 49 |
| 5.5 | Informasi kepada Operator Pesawat Udara   | 49 |
| 5.6 | Informasi kepada Pesawat yang Berada di Sekitar Pesawat yang Mengalami <i>Emergency</i> | 49 |

**BAB VI PERSYARATAN KOMUNIKASI PADA UNIT PELAYANAN LALU  
LINTAS PENERBANGAN**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 6.1 | Ketentuan Umum  | 50 |
| 6.2 | <i>Aeronautical Mobile Service (Air- Ground Communicationn)</i>   | 50 |
| 6.3 | <i>Aeronautical Fixed Service (Ground - Ground Communication)</i> | 50 |
| 6.4 | Pelayanan Pergerakan di Darat                                     | 53 |
| 6.5 | <i>Aeronautical Radio Navigation Services</i>                     | 53 |

**BAB VII FASILITAS PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN**

|     |                |    |
|-----|----------------|----|
| 7.1 | Ketentuan Umum | 54 |
|-----|----------------|----|

**BAB VIII PELAPORAN DAN INVESTIGASI**

|     |                |    |
|-----|----------------|----|
| 8.1 | Ketentuan Umum | 55 |
|-----|----------------|----|

**BAB IX PELANGGARAN WILAYAH UDARA**

|     |                |    |
|-----|----------------|----|
| 9.1 | Ketentuan Umum | 57 |
|-----|----------------|----|

## BAB I UMUM

### 1.1. Penerapan

Peraturan ini mengatur ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelayanan Pemanduan Lalu lintas Penerbangan;
- b. Pelayanan Informasi Penerbangan;
- c. Pelayanan Kesiagaan (*Alerting Services*);
- d. Prosedur Koordinasi Penanganan Kondisi *Emergency* dan *Contingency*;
- e. Persyaratan Komunikasi pada Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan;
- f. Pelaporan dan Investigasi Keselamatan Penerbangan; dan
- g. Intersepsi Pesawat Udara Sipil.

### 1.2. Definisi

**Aerodrome** adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang hanya digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas.

**Air traffic advisory service** adalah pelayanan saran lalu lintas penerbangan yang diberikan pada ruang udara *advisory* untuk memastikan terjadinya pemisahan pesawat yang beroperasi sesuai jenis penerbangan IFR.

**Air traffic control clearance (ATC Clearance)** adalah persetujuan personel pemandu lalu lintas penerbangan kepada pesawat udara untuk suatu pergerakan pesawat yang dibutuhkan.

**Air-ground communication** adalah komunikasi 2 arah antara pesawat udara dengan stasiun yang ada di darat.

**Aeronautical telecommunication station** adalah sebuah stasiun dalam *aeronautical telecommunication service*.

**Aeronautical telecommunication service.** adalah pelayanan telekomunikasi penerbangan.

**Air traffic flow management (ATFM)** adalah suatu pelayanan lalu lintas yang aman, teratur, cepat dan efisien dengan memastikan kapasitas pengatur lalu-lintas dan kapasitas bandar udara yang digunakan semaksimal/semaksimal mungkin, dan jumlah lalu lintas sesuai dengan kapasitas yang dideklarasikan oleh otoritas ATS

**Air traffic service** adalah sebuah istilah umum yang berarti pelayanan lalu lintas penerbangan yang terdiri dari *flight information service*, *alerting service*, *air traffic advisory service*, *air traffic control service (area control service*, *approach control service* atau *aerodrome control service*).

**Air traffic services unit** adalah sebuah istilah umum yang berarti unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan yang terdiri dari unit pemanduan lalu lintas penerbangan (Unit ATS), flight information centre atau air traffic services reporting office.

**Approach control service** adalah pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk kedatangan atau keberangkatan pada penerbangan yang dikendalikan.

**Approach control unit** adalah sebuah unit yang dibentuk untuk memberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan pada pesawat udarayang datang (*arriving aircraft*) ataupun pesawat udara yang berangkat (*departing aircraft*) di satu aerodrome atau lebih.

**Area control centre** adalah unit yang dibentuk untuk memberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk penerbangan yang berada didalam *control area* yang menjadi tanggungjawabnya.

**Area control service** adalah pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk penerbangan yang berada dalam control area.

**Automatic dependent surveillance — contract (ADS-C)** adalah teknologi pengamatan yang menggunakan pemancaran informasi posisi oleh pesawat sebagai dasar pengamatan.

ADS yang fungsinya similar dengan ADS-B hanya penggunaannya yang berdasarkan kontrak.

**Change-over point** adalah point yang dijadikan referensi bagi pesawat udara untuk merubah referensi fasilitas navigasi VOR dari VOR titik sebelumnya ke fasilitas navigasi lainnya yang ada di depan.

**Control area** adalah bagian dari ruang udara dikendalikan dengan batas vertikal dan lateral tertentu dimana didalamnya diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk penerbangan IFR

**Controlled aerodrome** adalah sebuah aerodrome dimana pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan diberikan kepada aerodrome traffic.

**Controlled airspace** adalah sebuah ruang udara dimana pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan diberikan sesuai dengan klasifikasi ruang udara.

**Control zone** adalah bagian dari ruang udara dikendalikan dengan wilayah kewenangannya dari permukaan tana hingga batas atas yang ditentukan.

**Direktur Jenderal** adalah Direktur Jenderal Perhubungan Udara.

**Manoeuvring area** adalah bagian dari *aerodrome* yang digunakan pesawat untuk take off / lepas landas, mendarat dan taxi, tidak termasuk apron.

**Performance Based Navigation (PBN)** adalah area navigasi dengan persyaratan kinerja bagi pesawat udara yang beroperasi sepanjang ATS Route, prosedur pendekatan instrumen atau di dalam ruang udara yang ditentukan.

**Penyelenggara Pelayanan** adalah badan hukum yang diberi izin oleh Direktur Jenderal untuk memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan.

**Navigasi Penerbangan** adalah proses mengarahkan gerak pesawat udara dari satu titik ke titik yang lain dengan selamat dan lancar untuk menghindari bahaya dan/ atau rintangan penerbangan.

**Strayed Aircraft** adalah sebuah pesawat yang telah menyimpang secara signifikan dari track yang dimaksudkan.

**Wilayah Udara** adalah wilayah kedaulatan udara di atas wilayah daratan dan perairan Indonesia.

### 1.3. **Penyelenggaraan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Wilayah Ruang Udara Indonesia**

1. Direktur Jenderal bertanggung jawab dalam pembinaan pelayanan navigasi penerbangan di wilayah ruang udara Indonesia.
2. Pelayanan lalu lintas penerbangan terhadap pesawat udara yang beroperasi di wilayah ruang udara yang dilayani, diselenggarakan oleh lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan.
3. Dalam menyelenggarakan pelayanan lalu lintas penerbangan, lembaga penyelenggara wajib memiliki sertifikat penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan sesuai peraturan perundang-undangan.
4. Ruang udara yang dilayani sebagaimana dimaksud dalam butir 2 meliputi:
  - a. Wilayah udara Republik Indonesia, selain wilayah udara yang pelayanan navigasi penerbangannya didelegasikan kepada negara lain berdasarkan perjanjian kerjasama;
  - b. Ruang udara negara lain yang pelayanan navigasi penerbangannya didelegasikan kepada Republik Indonesia; dan
  - c. Ruang udara yang pelayanan navigasi penerbangannya didelegasikan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional kepada Republik Indonesia.
5. Pendelegasian pelayanan navigasi penerbangan pada wilayah udara sebagaimana dimaksud butir 4 huruf (a) semata-mata berdasarkan alasan teknis operasional dan tidak terkait dengan kedaulatan atas wilayah udara Indonesia serta hanya bersifat sementara.
6. Pelayanan lalu lintas penerbangan yang diberikan pada ruang udara yang dilayani wajib dipublikasikan melalui publikasi Informasi Aeronautika sesuai ketentuan perundang-undangan.

7. Pesawat Udara Sipil Indonesia dan Pesawat Udara Sipil Asing yang terbang diruang udara sebagaimana dimaksud butir 4 huruf a dan sedang dikuasai secara melawan hukum dan/atau dikuasai oleh teroris yang mengancam pusat pemerintahan, pusat ekonomi, obyek vital nasional, dan keselamatan negara dilakukan tindakan intersepsi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
8. Ketentuan lebih lanjut terkait tindakan intersepsi diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal.

#### 1.4. Tujuan Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan

Pelayanan lalu lintas penerbangan memiliki tujuan :

1. mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara di udara ;
2. mencegah terjadinya tabrakan antar pesawat udara atau pesawat udara dengan halangan (*obstruction*) di *manoeuvring area*;
3. memperlancar dan menjaga keteraturan arus lalu lintas penerbangan;
4. memberikan petunjuk dan informasi yang berguna untuk keselamatan dan efisiensi penerbangan; dan
5. memberikan notifikasi (informasi) kepada organisasi terkait untuk bantuan pencarian dan pertolongan (*search and rescue*) dan membantu organisasi tersebut bila diperlukan.

#### 1.5. Jenis Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan

1. Pelayanan lalu lintas penerbangan terdiri dari :
  - a. Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*air traffic control service*), Pelayanan yang diberikan dalam rangka memenuhi tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1.4 huruf 1,2 dan 3.
  - b. Pelayanan informasi penerbangan (*flight information service*), pelayanan yang diberikan dalam rangka memenuhi tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1.4 huruf 4.
  - c. Pelayanan saran lalu lintas penerbangan (*advisory service*) pelayanan yang diberikan dalam rangka memenuhi tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1.4 huruf 4
  - d. Pelayanan kesiagaan (*alerting service*), pelayanan yang diberikan dalam rangka memenuhi tujuan pelayanan lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1.4 angka 5
2. Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan (*Air Traffic control services*) sebagaimana dimaksud butir 1 huruf a dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu :
  - a. *Area control service* yaitu pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan yang diberikan kepada *controlled flight* di Area penerbangan jelajah.

- b. *Approach Control Service* yaitu pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan yang diberikan kepada *controlled flight* untuk pesawat udara yang datang (*arriving aircraft*) dan pesawat udara yang berangkat (*departing aircraft*)
  - c. *Aerodrome Control Service* yaitu Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan yang diberikan kepada *aerodrome control traffic*.
3. Pelayanan lalu lintas penerbangan ditetapkan dengan mempertimbangkan paling sedikit:
- a. jenis lalu lintas penerbangan;
  - b. kepadatan arus lalu lintas penerbangan;
  - c. kondisi meteorologi;
  - d. kondisi sistem teknologi dan topografi; serta
  - e. fasilitas dan kelengkapan navigasi penerbangan dipesawat udara.

#### **1.6. Pembagian Ruang Udara**

1. Ruang udara yang dilayani sebagaimana dimaksud sub bagian 1.3 butir 4 diberikan pelayanan lalu lintas penerbangan sesuai dengan jenis ruang udara terdiri dari:
  - a. *Controlled airspace*; dan
  - b. *Uncontrolled airspace*.
2. *Controlled airspace* sebagaimana dimaksud dalam butir 1 huruf a merupakan wilayah udara yang diberikan pelayanan lalu lintas penerbangan berupa pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*air traffic control service*), pelayanan informasi penerbangan (*flight information service*) dan pelayanan kesiagaan (*alerting service*) dan terbagi atas :
  - a. *Control Area* yang merupakan bagian dari ruang udara dimana didalamnya diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk penerbangan IFR;
  - b. *Control zone* yang merupakan bagian dari ruang udara dimana didalamnya diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk penerbangan IFR;
  - c. *Aerodrome Traffic Zone* yang merupakan aerodrome dimana didalamnya diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk *aerodrome traffic*.
3. *Uncontrolled airspace* sebagaimana dimaksud dalam butir 1 huruf b merupakan wilayah udara yang diberikan pelayanan lalu lintas penerbangan berupa pelayanan informasi penerbangan (*flight information service*), pelayanan kesiagaan (*alerting service*) dan pelayanan saran lalu lintas penerbangan (*air traffic advisory service*).

4. Untuk *control area* dan *control zone* sebagaimana dimaksud pada butir 2 huruf a dan b, jika pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan juga diberikan untuk pesawat VFR maka ruang udara tersebut harus diklasifikasikan sebagai ruang udara kelas B, C atau D.

### 1.7. Spesifikasi Ruang Udara

1. *Controlled airspace* sebagaimana dimaksud dalam sub bagian 1.6 butir 1 huruf (a), terdiri dari:
  - a. *Control Area (CTA)*, yaitu:
    - 1) Memiliki batas vertikal dengan batas atas FL 600 dan batas bawah FL 245;
    - 2) Memiliki batas lateral sesuai dengan FIR.
  - b. *Terminal Control Area (TMA)*, yaitu:
    - 1) Memiliki batas vertikal dengan batas atas FL 245 dan batas bawah FL 100;
    - 2) Memiliki batas lateral disesuaikan dengan mempertimbangkan kemampuan fasilitas telekomunikasi penerbangan dan kebutuhan operasional.
  - c. *Control Zone (CTR)*, yaitu:
    - 1) Memiliki batas vertikal dengan batas atas FL 100 dan batas bawah *ground/water*;
    - 2) Memiliki batas lateral disesuaikan dengan mempertimbangkan kemampuan fasilitas telekomunikasi penerbangan dan kebutuhan operasional.
  - d. *Aerodrome Traffic Zone (ATZ)*, yaitu:
    - 1) Memiliki batas vertikal dengan batas atas 2500 Ft (*Above Ground Level*) dan batas bawah *ground/water*;
    - 2) Memiliki batas lateral 5 NM atau *vicinity of aerodrome*.
2. *Uncontrolled airspace* sebagaimana dimaksud dalam sub bagian 1.6 butir 1 huruf (b), terdiri dari :
  - a. *Flight Information Region (FIR)* yaitu wilayah udara dengan ketentuan :
    - 1) memiliki batas vertikal dengan batas atas FL 245 dan batas bawah *ground/water*;
    - 2) memiliki batas lateral sesuai dengan FIR.
  - b. *Aerodrome Flight Information Zone (AFIZ)* yaitu wilayah udara dengan ketentuan :
    - 1) memiliki batas vertikal dengan batas atas 4000 Ft dan batas bawah *ground/water*;
    - 2) memiliki batas lateral 5 NM dari titik koordinat alat bantu navigasi penerbangan atau *aerodrome reference point (ARP)* atau *vicinity of aerodrome*.

## 1.8. Klasifikasi Ruang Udara

1. Klasifikasi ruang udara disusun dengan mempertimbangkan:
  - a. Kaidah penerbangan;
  - b. Pemberian separasi;
  - c. Pelayanan yang disediakan;
  - d. Pembatasan kecepatan;
  - e. Komunikasi radio; dan/atau
  - f. Persetujuan personel pemandu lalu lintas penerbangan (*Air Traffic Control Clearance*).
2. Klasifikasi Ruang Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
  - a. Kelas A;
  - b. Kelas B;
  - c. Kelas C;
  - d. Kelas D;
  - e. Kelas E;
  - f. Kelas F; dan
  - g. Kelas G.
3. Klasifikasi ruang udara kelas A sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf a, memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Hanya digunakan untuk kaidah penerbangan instrumen;
  - b. Diberikan separasi kepada semua pesawat udara;
  - c. Diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - d. Tidak ada pembatasan kecepatan;
  - e. memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - f. Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
4. Klasifikasi ruang udara kelas B, sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf b, memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Digunakan untuk kaidah penerbangan instrumen dan visual;
  - b. Diberikan separasi kepada semua pesawat udara;
  - c. Diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - d. Tidak ada pembatasan kecepatan;
  - e. memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - f. Persetujuan personel pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
5. Klasifikasi ruang udara kelas C, sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf c, memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Untuk kaidah penerbangan instrumen:
    - 1) Diberikan separasi kepada:
      - a) Antarkaidah penerbangan instrumen; dan
      - b) Antara kaidah penerbangan instrumen dengan kaidah penerbangan visual.

- 2) Pelayanan yang diberikan berupa:
    - a) Layanan pemanduan lalu lintas penerbangan untuk pemberian separasi dengan kaidah penerbangan instrumen; dan
    - b) Layanan informasi lalu lintas penerbangan antar kaidah penerbangan visual.
  - 3) Tidak ada pembatasan kecepatan;
  - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - 5) Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
- b. Untuk kaidah penerbangan visual :
- 1) Diberikan separasi antara penerbangan visual dan penerbangan instrumen;
  - 2) Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - 3) Kecepatan dibatasi 250 knot pada ketinggian dibawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
  - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - 5) Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
6. Klasifikasi ruang udara Kelas D, sebagaimana dimaksud butir 2 huruf d, memiliki kriteria sebagai berikut:
- a. Untuk kaidah penerbangan instrumen:
- 1) Separasi diberikan antarkaidah penerbangan instrumen;
  - 2) Diberikan layanan pemanduan lalu lintas penerbangan dan informasi tentang lalu lintas penerbangan visual;
  - 3) Kecepatan dibatasi 250 knot pada ketinggian di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
  - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - 5) Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
- b. Untuk kaidah penerbangan visual:
- 1) Tidak diberikan separasi;
  - 2) Diberikan informasi lalu lintas penerbangan instrumen kepada penerbangan visual dan antarpenerbangan visual;
  - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot dibawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
  - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - 5) Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).

7. Klasifikasi ruang udara Kelas E, sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf e memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Untuk kaidah penerbangan instrumen:
    - 1) Diberikan separasi antarkaidah penerbangan instrumen;
    - 2) Diberikan layanan pemanduan lalu lintas penerbangan sepanjang dapat dilaksanakan atau informasi lalu lintas penerbangan untuk penerbangan visual;
    - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
    - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
    - 5) Persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
  - b. Untuk kaidah penerbangan visual:
    - 1) Tidak diberikan separasi;
    - 2) Diberikan informasi lalu lintas penerbangan sepanjang dapat dilaksanakan;
    - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
    - 4) tidak memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
    - 5) Tidak diperlukan persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).
8. Klasifikasi ruang udara Kelas F, sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf f, memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Untuk kaidah penerbangan instrumen:
    - 1) Diberikan separasi antarkaidah penerbangan instrumen sepanjang dapat dilaksanakan;
    - 2) Diberikan bantuan layanan pemanduan lalu lintas penerbangan atau layanan informasi lalu lintas penerbangan;
    - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
    - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
    - 5) Tidak diperlukan persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot (*Air Traffic Control Clearance*).

- b. Untuk kaidah penerbangan visual:
  - 1) Tidak diberikan separasi;
  - 2) Diberikan layanan informasi penerbangan;
  - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
  - 4) tidak memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
  - 5) Tidak diperlukan persetujuan pemandu lalu lintas penerbangan kepada pilot(*Air Traffic Control Clearance*).
- 9. Klasifikasi ruang udara Kelas G, sebagaimana dimaksud dalam butir 2 huruf g, memiliki kriteria sebagai berikut:
  - a. Untuk kaidah penerbangan instrumen:
    - 1) Tidak diberikan separasi;
    - 2) Diberikan layanan informasi penerbangan;
    - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000kaki di atas permukaan laut;
    - 4) memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
    - 5) Tidak diperlukan persetujuan pemandu lalu lintaspenerbangan kepada pilot(*Air Traffic Control Clearance*).
  - b. Untuk kaidah penerbangan visual:
    - 1) Tidak diberikan separasi;
    - 2) Diberikan layanan informasi penerbangan;
    - 3) Pembatasan kecepatan sebesar 250 knot di bawah 10.000 kaki di atas permukaan laut;
    - 4) tidak memerlukan komunikasi radio dua arah secara terus menerus (*Continuous Direct Control Pilot Communication*); dan
    - 5) Tidak diperlukan persetujuan pemandu lalu lintaspenerbangan kepada pilot(*Air Traffic Control Clearance*).

### 1.9. Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan

Untuk memberikan Pelayanan lalu lintas penerbangan (*air traffic services*) sebagaimana dimaksud dalam butir 1.2 huruf b dibentuk unit pelayanan lalu lintas penerbangan (*air traffic services*) yang terdiri dari:

- 1. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan di aerodrome yang terdiri ;
  - a. *Aerodrome Control Tower (TWR)*;
  - b. *Aerodrome Flight Information Services (AFIS)*;
  - c. *Aeronautical Station*.
- 2. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan pada fase jelajah sampai fase pendekatan yang terdiri dari :
  - a. *Approach Control Unit (APP)*; dan
  - b. *Terminal Control Area*.

3. Unit pelayanan navigasi penerbangan jelajah:
  - a. Unit pelayanan navigasi penerbangan jelajah dengan pemanduan lalu lintas penerbangan (*Area Control Centre/ACC*);
  - b. Unit pelayanan navigasi penerbangan jelajah dengan pemanduan komunikasi penerbangan (*Flight Information Centre/FIC* dan *Flight Service Station (FSS)*).

#### **1.10. Identifikasi Unit Penyelenggara Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan Dan Ruang Udara**

Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan dan Ruang Udara di wilayah Indonesia harus diidentifikasi sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Area Control Center* atau *Approach control Unit* atau *Flight Information Center* diidentifikasi dengan nama Kota terdekat atau ciri geografis wilayah setempat.
2. *Aerodrome Control tower* diidentifikasi dengan nama aerodrome dimana unit tersebut berada.
3. *AFIS* Unit diidentifikasi dengan nama aerodrome dimana unit tersebut berada
4. *Aeronautical Station* Unit diidentifikasi dengan nama Kota terdekat atau ciri geografis wilayah setempat
5. *Control zone*, *Control area* atau *Flight information region* diidentifikasi dengan nama unit yang memiliki kewenangan pada area tersebut.

#### **1.11. Identifikasi dan pembentukan Jalur Penerbangan, *Significant Point* dan *change-over point***

##### **1. Pembentukan dan Identifikasi Jalur Penerbangan**

- a. Pada saat pembentukan jalur penerbangan harus disediakan proteksi ruang udara disepanjang jalur penerbangan tersebut serta jarak aman dengan jalur penerbangan lainnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. Karena alasan kepadatan, kompleksitas atau sifat pergerakan lalu lintas penerbangan termasuk pengoperasian helikopter dari dan menuju *helideck* dilepas pantai, dapat dibentuk jalur penerbangan khusus untuk traffic dengan ketinggian rendah.
- c. Ketika menetapkan jarak lateral antar jalur penerbangan sebagaimana dimaksud pada huruf b maka harus diperhitungkan alat navigasi yang tersedia dan peralatan navigasi yang terdapat pada pesawat udara yang beroperasi.
- d. Jalur penerbangan diidentifikasi dengan *designator*.

## 2. Pembentukan dan identifikasi *significant points*

- a. Untuk tujuan penentuan jalur penerbangan dan/atau dalam kaitannya dengan kebutuhan informasi mengenai posisi pesawat udara untuk pelayanan lalu lintas penerbangan dibentuk *significant points*.
- b. *Significant points* diidentifikasi dengan *designators*.

## 3. Pembentukan *change-over point*

- a. Untuk membantu akurasi navigasi sepanjang segmen rute dapat dibentuk *change-over point* dengan mengacu pada *VOR (very high frequency omni-directional radio ranges)*;
- b. Pembentukan *change-over point* sebagaimana dimaksud pada butir a dibatasi pada segmen rute yang memiliki panjang lebih dari 110 km (60 NM) kecuali jika terdapat kompleksitas pada jalur penerbangan, kepadatan alat bantu navigasi atau alasan teknis dan operasional lainnya sehingga diperlukan pembentukan *change-over point* pada segmen jalur penerbangan yang lebih pendek.
- c. Kecuali dibentuk berdasarkan kinerja alat bantu navigasi atau kriteria proteksi frequency, *change-over point* dibentuk dengan ketentuan:
  - 1) Pada segmen jalur penerbangan yang lurus *change-over point* dibuat pada titik tengah antara fasilitas;
  - 2) Pada segmen jalur penerbangan yang berbelok maka *change-over points* dibuat pada titik perpotongan radial antar fasilitas.

### 1.12. Identifikasi dan Pembentukan Kawasan Udara Terlarang, Kawasan Udara Terbatas dan Kawasan Udara Berbahaya

1. Dalam rangka melaksanakan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan penerbangan, perekonomian nasional, pertahanan dan keamanan negara, sosial budaya serta lingkungan udara ditetapkan:
  - a. Kawasan udara terlarang(*prohibited area*);
  - b. Kawasan udara terbatas(*restricted area*);
  - c. Kawasan identifikasi pertahanan udara (*Air Defence Identification Zone/ADIZ*);
2. Dalam rangka menjamin keselamatan penerbangan didalam ruang udara yang dilayani ditetapkan kawasan udara berbahaya (*danger area*).
3. Dalam rangka pemenuhan sumber daya manusia, pendidikan dan pelatihan dibidang penerbangan ditetapkan kawasan pelatihan terbang (*training area*).

4. Setiap kawasan udara terlarang, kawasan udara terbatas atau daerah berbahaya harus diberi identifikasi;
5. Identifikasi sebagaimana dimaksud pada butir 4, terdiri dari kumpulan huruf dan gambar sebagai berikut :
  - a. Dua karakter pertama dalam bentuk huruf yang mengidentifikasi wilayah Indonesia seperti WI atau WA;
  - b. Karakter ketiga dalam bentuk huruf yang mengidentifikasi simbol, huruf P (*prohibited*) untuk kawasan terlarang, R (*restricted*) untuk kawasan terbatas, dan D (*Danger*) untuk kawasan berbahaya;
  - c. Karakter keempat dalam bentuk angka, tidak boleh sama satu dan lainnya dalam wilayah Indonesia.
6. Bila ada penghapusan identifikasi maka identifikasi lama tidak boleh digunakan kembali untuk kurun waktu paling tidak satu tahun setelah waktu penghapusan.
7. Tata cara dan prosedur pembentukan kawasan udara terlarang, kawasan udara terbatas dan kawasan udara berbahaya diatur sesuai peraturan perundangan.

### **1.13. Penggunaan Waktu pada Pelayanan Lalu Lintas penerbangan**

1. Waktu yang digunakan dalam penyelenggaraan pelayanan lalu lintas penerbangan harus berdasarkan pada *Coordinated Universal Time (UTC)*.
2. Penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan dalam memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan harus dilengkapi dengan penunjuk waktu yang dapat menunjukkan waktu dalam jam, menit dan detik dalam format 24 jam serta dapat terlihat dari setiap posisi operasional di unit terkait.
3. Penunjuk waktu yang digunakan pada unit pelayanan lalu lintas penerbangan dan penunjuk waktu yang digunakan untuk keperluan peralatan perekaman harus diperiksa untuk menjamin keakuratan waktu kurang lebih 30 detik dari waktu UTC.
4. Ketika komunikasi datalink digunakan dalam pelayanan lalu lintas penerbangan, penunjuk waktu yang digunakan pada unit pelayanan lalu lintas penerbangan dan penunjuk waktu yang digunakan untuk keperluan peralatan perekaman harus diperiksa untuk menjamin keakuratan waktu kurang lebih 1 detik dari waktu UTC.
5. Keakuratan waktu (*correct time*) harus diperoleh dari stasiun waktu standard (*Standard Time Station*) atau jika tidak memungkinkan dari unit lain yang telah memperoleh waktu dari stasiun tersebut.
6. *Aerodrome Control Tower* harus memberikan *correct time* pada penerbang (pilot) sebelum pesawat udara *taxi* untuk *take off*, kecuali apabila telah terdapat sumber lain yang dapat digunakan oleh Pilot.
7. *Correct time* dapat juga diberikan apabila terdapat permintaan dari Pilot.

#### **1.14. Ketentuan Kemampuan Berbahasa**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memastikan bahwa personel pelayanan lalu lintas penerbangan dapat mengerti dan berbicara menggunakan bahasa yang digunakan untuk *radiotelephony communications* sesuai dengan peraturan perundangan.
2. Koordinasi antar unit pemanduan lalu lintas penerbangan menggunakan standard *phraseology* sebagaimana diatur pada peraturan perundangan.

#### **1.15. Ketentuan Minimum Flight Altitude**

1. Penyelenggara Pelayanan lalu lintas penerbangan mengusulkan *Minimum Flight Altitude* pada setiap jalur penerbangan dan *control area* kepada Direktur Jenderal untuk selanjutnya divalidasi dan dipublikasikan dalam Publikasi Informasi Aeronautika.
2. *Minimum Flight Altitude* harus mempertimbangkan ketinggian *minimum* diatas *obstacle* yang ada di wilayah yang akan ditetapkan.
3. Tata cara penentuan, penetapan, dan publikasi *Minimum Flight Altitude* diatur dalam peraturan perundangan.

#### **1.16. Ketentuan Pengoperasian Performance Based Navigation (PBN)**

Direktur Jenderal menetapkan pengoperasian PBN pada ruang udara tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan.

#### **1.17. Required Communication Performance (RCP)**

Direktur Jenderal menetapkan tipe *Required Communication Performance* (RCP) yang digunakan pada ruang udara tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan.

#### **1.18. Sistem Referensi umum untuk Navigasi Penerbangan (*Common Reference System*)**

Sistem referensi umum untuk navigasi penerbangan (*Common Reference System*) diatur berdasarkan peraturan perundang-undangan.

#### **1.19. Ketentuan Terkait Kewajiban Pesawat udara untuk Membawa dan Mengoperasikan *Pressure Altitude Reporting Transponder***

1. Untuk alasan keselamatan penerbangan Direktur Jenderal dapat menetapkan ruang udara dimana pesawat udara diwajibkan untuk membawa dan mengoperasikan *pressure altitude reporting transponder*.

2. Ruang Udara sebagaimana dimaksud butir 1 (satu) ditetapkan dalam peraturan perundangan dan dipublikasikan melalui Publikasi Informasi Aeronautika.

#### **1.20. Data Aeronautika**

Penentuan dan pelaporan data aeronautika terkait pelayanan lalu lintas penerbangan diatur sesuai peraturan perundang-undangan.

#### **1.21. Pembentukan dan identifikasi untuk jalur standart pesawat udara yangsedang taxi**

1. Jika diperlukan, pada suatu aerodrome dapat dibuat jalur standar untuk pesawat udara melakukan taxi menuju atau darirunway, aprondan area pemeliharaan pesawatudara;
2. Jalur standar sebagaimana dimaksud butir 1 (satu) harus sederhana, dengan jarak terdekat dan jika memungkinkan dirancang untuk menghindari konflik *traffic*; dan
3. Jalur standar sebagaimana yang dimaksud pada butir 1 (satu) harus diidentifikasi dengan *designators* yang berbeda dengan *designators* untuk *runways* dan jalur penerbangan.

#### **1.22. ATS Safety Management**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan wajib memiliki sistem manajemen keselamatan untuk mencapai *Acceptable level of safety* yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Sistem manajemen keselamatansebagaimana dimaksud pada ayat 1 (satu), dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam PKPS bagian 172.
3. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan wajib melaksanakan *safety assesment* pada setiap perubahan yang terkait dengan sistem pelayanan lalu lintas penerbangan termasuk implementasi pengurangan separasi minima atau penggunaan prosedur baru serta baru serta pemasangan peralatan baru yang berhubungan dengan operasional pelayanan lalu lintas penerbangan dan hal lain yang berhubungan dengan keselamatan penerbangan.
4. *Safety Aseessment* sebagaimana dimaksud butir 3 (tiga) disampaikan kepada Direktur Jenderal untuk proses verifikasi.
5. Perubahan sebagaimana dimaksud butir 3 (tiga) hanya dapat di implementasikan apabila verifikasi menunjukkan bahwa *Acceptable level of safety* dapat terpenuhi dan telah dikoordinasikan dengan pengguna.

6. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus melaksanakan *post-implementation monitoring* terhadap perubahan sebagaimana dimaksud pada butir 5(lima) untuk menjamin terjaganya tingkat keselamatan dan melaporkan kepada Direktur Jenderal.
7. Tata cara dan Prosedur pelaksanaan *Safety Assessment* dan *post-implementation monitoring* diatur dalam peraturan perundang-undangan.

### **1.23. Contingency arrangements**

1. Penyelenggara Pelayanan lalu lintas penerbangan menyusun *contingency plan* dan *emergency plan* untuk digunakan ketika terjadi gangguan atau potensi gangguan.
2. *Contingency plan* dan *emergency plan* sebagaimana dimaksud pada butir 1(satu) disampaikan kepada Direktur Jenderal untuk memperoleh pengesahan.
3. Tata cara dan Prosedur pembuatan *contingency plan* diatur dalam peraturan perundangan-undangan.

## BAB II

### PROSEDUR KOORDINASI, PENANGANAN KONDISI EMERGENCY DAN CONTINGENCY

#### 2.1. Koordinasi antara Unit pelayanan lalu lintas penerbangan dengan Unit pelayanan lalu lintas penerbangan terkait

1. Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus membuat *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas yang berdekatan dan terkait lain yang mencakup prosedur koordinasi dan transfer of control pesawat udara dari satu unit ke unit lainnya.
2. *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan unit ATS sebagaimana dimaksud butir (1) disusun sesuai dengan peraturan perundangan.

#### 2.2. Koordinasi antara Unit pelayanan lalu lintas penerbangan dengan Stasiun Meteorologi

1. Untuk memastikan pesawat udara memperoleh informasi meteorologi yang terkini, unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus membuat *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan stasiun meteorologi yang mencakup :
  - a. mekanisme penyediaan Informasi meteorologi;
  - b. mekanisme pelaporan pada stasiun meteorologi setempat jika terdapat laporan dari pilot atau observasi personel pemandu lalu lintas penerbangan jika terjadi perubahan cuaca signifikan yang tidak termasuk dalam laporan meteorologi;
  - c. mekanisme pelaporan jika terjadi *pre-erupsi*, aktifitas gunung berapi, erupsi dan awan abu vulkanik gunung berapi.
2. Informasi meteorologi yang harus disediakan stasiun meteorologi setempat kepada unit pelayanan lalu lintas penerbangan sesuai dengan ketentuan yang tercantum pada PKPS bagian 174;
3. Untuk menjamin konsistensi informasi tentang abu vulkanik yang terdapat dalam NOTAM dan SIGMET, penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjalin koordinasi yang baik dengan *meteorological watch offices*.

#### 2.3. Koordinasi antara Unit pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan unit pelayanan Informasi Aeronautika Bandar Udara

1. Untuk memastikan pesawat udara memperoleh informasi terbaru terkait perubahan data informasi, maka Unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus memiliki *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan Unit pelayanan Informasi aeronautika bandar udara yang memungkinkan unit pelayanan Informasi aeronautika Bandar Udara memperoleh Informasi untuk memperbaharui *preflight Information* dan memenuhi kebutuhan *Inflight*

*Information* sehingga penyelenggara lalu lintas penerbangan dapat segera hal berikut:

- a. Informasi mengenai Kondisi *Aerodrome*;
  - b. Status Operational peralatan yang digunakan, pelayanan dan alat bantu navigasi di wilayah tanggungjawabnya;
  - c. Terjadinya aktifitas gunung berapi yang terlihat oleh personel pelayanan lalu lintas penerbangan atau berdasarkan laporan penerbang (*pilot*);
  - d. Informasi lain yang memiliki dampak signifikan secara operasional.
2. Sebelum melaksanakan perubahan terhadap sistem penyelenggaraan pelayanan lalu lintas penerbangan, unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan yang bertanggung jawab terhadap perubahan tersebut harus memperhitungkan waktu yang dibutuhkan oleh unit pelayanan Informasi Aeronautika untuk mempersiapkan, memproduksi, dan menerbitkan informasi terhadap perubahan yang dilakukan untuk disebarluaskan.
  3. Apabila terjadi perubahan informasi aeronautika yang berdampak pada peta penerbangan dan/atau *computer-based navigation systems* yang memerlukan publikasi melalui sistem *Aeronautical Information Regulation and Control (AIRAC) system*, maka unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus memperhatikan jadwal tanggal berlaku AIRAC pada saat penyerahan raw data kepada unit pelayanan Informasi aeronautika sesuai ketentuan yang tercantum dalam PKPS bagian 175.

#### **2.4. Koordinasi antara Unit Pelayanan lalu Lintas Penerbangan dengan Unit penyelenggara bandar udara**

1. Unit Pelayanan lalu Lintas Penerbangan wajib memiliki *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan unit penyelenggara bandar udara untuk menjamin *Aerodrome Control Tower* dan *Approach Control Unit* memperoleh informasi yang terkini tentang kondisi signifikan yang terjadi di *movement area* termasuk adanya *temporary hazards*, serta kondisi status operasional dari fasilitas yang ada di aerodrome.
2. Unit Pelayanan lalu Lintas Penerbangan wajib memiliki *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan unit penyelenggara bandar udara dalam hal menetapkan *isolated parking area* yang akan digunakan dalam kondisi emergency yang mengharuskan suatu pesawat udara dijauhkan dari pesawat lainnya dan/atau dari gedung terminal dan instalasi vital bandar udara yang akan terdampak.
3. Dalam menetapkan *isolated parking area* juga ditetapkan jalur menuju *isolated parking area* dimaksud sehingga tidak akan mengganggu dan membahayakan keselamatan pesawat lainnya serta gedung terminal dan instalasi vital bandar udara.

4. Dalam hal tidak terdapat area yang memadai untuk ditetapkan sebagai isolated parking area maka unit penyelenggara bandar udara menetapkan suatu lokasi yang dianggap paling terhadap pesawat lainnya dan /atau gedung terminal serta instalasi vital bandar udara.

**2.5. Koordinasi antara Unit Pelayanan lalu lintas Penerbangan dengan unit penyelenggara telekomunikasi penerbangan**

Unit pelayanan lalu lintas penerbangan wajib memiliki *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan unit penyelenggara telekomunikasi penerbangan untuk menjamin Unit pelayanan lalu lintas penerbangan memperoleh informasi status operasional alat bantu navigasi dan alat bantu visual yang penting untuk prosedur *take off, departure, approach* dan *landing* serta untuk pergerakan di darat.

**2.6. Koordinasi antara Unit pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dengan operator penerbangan**

1. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan wajib memiliki *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dengan Operator yang beroperasi di wilayahnya untuk menjamin pertukaran informasi terkait pelaporan posisi pesawat udara dan pengoperasian pesawat udara dapat terjalin secara cepat dan tepat sesuai prosedur yang disepakati.
2. Untuk pesawat udara yang mengalami tindakan melawan hukum, prosedur koordinasi harus sesuai dengan ketentuan sebagaimana tercantum pada ketentuan penanganan kondisi darurat.

**2.7. Koordinasi antara Unit pelayanan lalu lintas penerbangan dengan pihak militer**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan melalui koordinasi dengan Direktur Jenderal harus menjalin kerjasama dengan pihak militer yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang dapat memberikan dampak membahayakan penerbangan sipil dalam bentuk *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)*.
2. Koordinasi mengenai aktifitas militer yang dapat membahayakan penerbangan sipil dilakukan sesuai ketentuan sebagaimana tercantum dalam 2.7.
3. Perjanjian antara penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan dengan pihak militer terkait harus disusun untuk memastikan terjadinya pertukaran informasi mengenai hal-hal yang terkait dengan keselamatan dan kelancaran penerbangan sipil.
4. Penyelenggara lalu lintas penerbangan baik secara rutin atau berdasarkan permintaan harus menyampaikan data mengenai flight plans dan data lainnya terkait penerbangan sipil kepada pihak militer terkait sesuai dengan bentuk *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* yang disepakati.

5. Prosedur Khusus dapat dibuat untuk memastikan bahwa :
  - a. Unit ATSmendapatkan informasi apabila unit militer mengamati adanya sebuah pesawat udara yang mendekati atau memasuki wilayah dimana terdapat kemungkinan dilakukan penyergapan.
  - b. Unit ATS melakukan segala usaha untuk mengkonfirmasi identitas pesawat udarasehingga dapat diberikan panduan navigasi yang diperlukan untuk menghindari penyergapan

## **2.8. Koordinasi aktifitas yang berpotensi membahayakan pesawat udara sipil**

1. Aktivitas yang berpotensi membahayakan pesawat udara harus dikoordinasikan sedini mungkin dengan unit pelayanan lalu lintas penerbangan terkait sehingga informasi terhadap aktivitas tersebut dapat disebarluaskan sesuai dengan ketentuan PKPS bagian 175.
2. Koordinasi dengan unit pelayanan lalu lintas penerbangan dilakukan untuk menghindari bahaya bagi pesawat udara sipil dan mengurangi gangguan pada pesawat udara yang beroperasi normal.
3. Dalam membuat pengaturan aktifitas yang berpotensi membahayakan pesawat udara sipil, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut :
  - a. Lokasi, area, waktu dan durasi aktifitas yang akan dilaksanakan untuk menghindari adanya *deviasi ATS route* yang ada, tidak dapat digunakannya ketinggian terbang ekonomis, atau terjadinya *delay* terhadap pesawat udara berjadwal, kecuali tidak ada pilihan lain.
  - b. Dalam hal aktivitas yang berpotensi membahayakan pesawat udara sipil memerlukan suatu ruang udara, maka dalam menetapkan Ukuran ruang udara yang akan digunakan untuk pelaksanaan aktivitas harus dibuat sekecil mungkin.
  - c. Tersedianya komunikasi langsung antara unit pelayanan lalu lintas penerbangan dengan organisasi atau unit yang melaksanakan aktivitas yang dapat digunakan pada saat terjadinya *emergency* pesawat udara sipil atau kondisi lain yang dapat mengakibatkan aktifitas tersebut dihentikan.
4. Jenis aktifitas yang dapat membahayakan penerbangan sipil diantaranya :
  - a. Pengoperasian balon udara bebas tanpa awak;
  - b. Pesawat udara tanpa awak; dan
  - c. Pelepasan bahan radioaktif ke atmosfer yang dapat mengganggu ruang udara yang digunakan pesawat udara.

## **2.9. Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan pada kondisi gawat darurat**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memberikan perhatian lebih, bantuan serta prioritas untuk pesawat udara yang diketahui atau diyakinkan sedang mengalami kondisi gawat termasuk kemungkinan terjadinya *unlawful interference*.

2. Pesawat udara yang mengalami kondisi *emergency* dan *unlawful interference*, dapat diidentifikasi apabila pesawat udara mengoperasikan/menghidupkan peralatan antara lain ;
  - a. Pada Mode A, kode 7700 untuk pesawat udara yang diidentifikasi mengalami *emergency*;
  - b. Pada Mode A, Kode 7500 untuk pesawat udara yang diidentifikasi *Unlawful interference*;
  - c. Aktifasi *emergency* dan/atau *urgency* kode yang ada di ADSB atau ADS-C; dan
  - d. Mengirimkan *appropriate emergency message* melalui CPDLC
3. Apabila diketahui atau diyakini terdapat pesawat udara yang sedang mengalami *unlawful interference*, penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus merespon dengan cepat permintaan dari pesawat udara dan memastikan semua informasi yang dibutuhkan untuk penerbangan yang aman dapat diberikan serta memberikan informasi kepada operator maupun unit yang berwenang terkait sesuai ketentuan yang berlaku

#### **2.10. Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan *In-flight contingency***

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memberikan bantuan apabila diketahui atau diyakinkan terdapat pesawat yang kehilangan posisi (*Strayed aircraft*), pesawat yang tidak teridentifikasi (*unidentified aircraft*) dan memberikan informasi kepada unit terkait sesuai prosedur yang berlaku apabila terdapat pesawat sipil yang diperintahkan untuk keluar dari ruang udara yang dilayani(*interception of civil aircraft*).
2. Prosedur penanganan *Strayed aircraft* sebagai berikut ;
  - a. Apabila posisi pesawat udara tidak diketahui, unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus :
    - 1) memastikan terjalinnya komunikasi dua arah dengan pesawat udara termasuk menggunakan frequency 121.5 MHz, kecuali komunikasi telah terjalin sebelumnya;
    - 2) menggunakan berbagai macam upaya/cara untuk mengidentifikasikan posisi pesawat udara;
    - 3) menginformasikan Unit ATS terkait ;
    - 4) menginformasikan pihak *militer* terkait dan memberikan informasi sesuai prosedur local; dan
    - 5) meminta bantuan Unit ATS Terkait, pihak militer maupun pesawat udara lain yang sedang terbang untuk dapat berkomunikasi dan menginformasikan posisi *Strayed aircraft*.
  - b. Apabila posisi pesawat udara dapat diketahui, unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus :
    - 1) Memberikan saran kepada pesawat udara tentang posisi dan *corrective action* yang harus dilakukan;

- 2) Jika diperlukan, memberikan informasi yang berhubungan dengan *Strayed aircraft* dan saran yang telah diberikan kepada Unit ATS dan pihak militer terkait.
3. Prosedur yang harus dilakukan unit pelayanan lalu lintas penerbangan dalam penanganan *unidentified aircraft* sebagai berikut :
  - a. memastikan terjalinnya komunikasi dua arah dengan pesawat udara udara termasuk menggunakan frequency 121.5 MHz, kecuali komunikasi telah terjalin sebelumnya;
  - b. berkoordinasi dengan Unit penyelenggara pelayanan Lalu Lintas Penerbangan lain didalam FIR yang sama tentang penerbangan dan meminta bantuan Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan tersebut untuk melakukan komunikasi dua arah dengan pesawat udara;
  - c. berkoordinasi dengan Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan lain pada FIR berdekatan tentang penerbangan terkait dan meminta bantuan Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan tersebut untuk melakukan komunikasi dua arah dengan pesawat udara;
  - d. menginformasikan pihak militer terkait dan memberikan informasi sesuai *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* yang disepakati.
4. Prosedur yang harus dilakukan Unit penyelenggara pelayanan Lalu Lintas Penerbangan dalam penanganan pesawat sipil yang sedang di perintahkan untuk keluar dari ruang udara yang dilayani (*interception of civil aircraft*) adalah sebagai berikut :
  - a. memastikan terjalinnya komunikasi dua arah dengan pesawat melalui berbagai cara termasuk menggunakan frequency 121.5 MHz, kecuali komunikasi telah terjalin sebelumnya.
  - b. menginformasikan kepada pesawat yang di perintahkan untuk keluar dari ruang udara yang dilayani terkait rencana penyergapan.
  - c. melakukan komunikasi dengan pihak militer yang melaksanakan penyergapan.
  - d. menyampaikan kembali pesan yang dikirimkan oleh pesawat yang melaksanakan penyergapan kepada pesawat yang sedang diperintahkan untuk keluar dari ruang udara yang dilayani.
  - e. melakukan koordinasi dengan pihak militer yang melaksanakan penyergapan untuk memastikan keamanan pesawat yang disergap.
  - f. menginformasikan unit pelayanan lalu lintas penerbangan di FIR tetangga jika pesawat yang diperintahkan untuk keluar dari ruang udara yang dilayani berasal dari FIR tetangga.

## BAB III

### PELAYANAN PEMANDUAN LALU LINTAS PENERBANGAN

#### 3.1 Penerapan

Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan wajib diberikan untuk:

1. Semua *IFR Flight* di ruang udara kelas A, B, C, D dan E;
2. Semua *VFR Flight* di ruang udara kelas B, C dan D;
3. Semua *Special VFR Flight*;
4. Semua pesawat yang terbang di wilayah *controlled aerodrome*.

#### 3.2 Pemberian Pelayanan Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan

Pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan sebagaimana dimaksud pada butir 1.2 huruf b diberikan oleh unit sebagai berikut:

1. *Area Control Service* diberikan oleh :
  - a. *Area Control Centre*; atau
  - b. Oleh unit yang menyediakan pelayanan *pendekatan (approach control service)* di wilayah *control zone* atau *control area* yang pembentukannya diperuntukkan memberikan *approach control service* dan tidak ada *area control centre* yang dibentuk di wilayah tersebut.
2. *Approach Control Service* diberikan oleh:
  - a. *Aerodrome Control Tower* atau *Area Control Centre* jika diperlukan dapat dilakukan penggabungan pelayanan antara *approach control services* dengan *aerodrome control service* atau *area control service* dibawah tanggung jawab salah satu unit;
  - b. *Approach Control Unit* jika diperlukan unit secara terpisah.
3. *Aerodrome Control service* diberikan hanya oleh *Aerodrome Control Tower*.

#### 3.3 Operasi Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan

1. Didalam memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan, unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus :
  - a. memiliki informasi yang berkaitan dengan pergerakan setiap pesawat, atau perubahan pergerakan, dan informasi terkini terkait perkembangan posisi pesawat udara;
  - b. menetapkan posisi pesawat udara terhadap pesawat udara lainnya berdasarkan informasi yang diperoleh;
  - c. menyampaikan *clearance* dan informasi untuk tujuan mencegah tabrakan antar pesawat yang sedang dikendalikan dan mempercepat serta mempertahankan keteraturan arus lalu lintas penerbangan;
  - d. melakukan koordinasi terkait *clearance* yang diberikan dengan unit lain :
    - 1) pada saat dimungkinkan pesawat akan mengalami konflik dengan pesawat lain yang dipandu oleh unit pemanduan lalu lintas penerbangan lainnya;
    - 2) sebelum pemindahan tanggung jawab pengendalian pesawat kepada unit pemanduan lalu lintas penerbangan lainnya.

2. Informasi pergerakan pesawat termasuk catatan *ATC Clearance* yang sudah diberikan kepada beberapa pesawat harus ditampilkan sehingga dapat dianalisis untuk menjaga efisiensi arus lalu lintas penerbangan dengan tetap menjaga jarak aman antar pesawat.
3. Unit pemanduan lalu lintas penerbangan harus dilengkapi dengan alat yang dapat merekam komunikasi dan kondisi suara dilingkungan ruangan pemanduan lalu lintas penerbangan dan rekaman dapat disimpan sekurang – kurangnya selama 24 jam.
4. Clearance yang diberikan oleh unit pemanduan lalu lintas penerbangan harus memberikan pemisahan/separasi antar :
  - a. semua penerbangan diruang udara kelas A dan B;
  - b. penerbangan IFR diruang udara kelas C, D dan E;
  - c. penerbangan IFR dan VFR di Ruang Udara Kelas C;
  - d. penerbangan IFR dan penerbangan *special VFR*.
  - e. antara penerbangan *special VFR*.

Terkecuali, jika diminta oleh pesawat, untuk kondisi sebagaimana di maksud pada butir 4 huruf b diatas, untuk ruang udara kelas D dan E sebuah penerbangan dapat diberikan *clearance* tanpa adanya separasi yang diberikan pada sebagian segmen penerbangannya yang dilakukan pada kondisi *visual meteorological condition (VMC)*.

5. Separasi yang diberikan oleh unit pemanduan lalu lintas penerbangan diperoleh melalui salah satu metode sebagai berikut :
  - a. separasi vertikal, diperoleh dengan menetapkan ketinggian yang berbeda berdasarkan :
    - 1) ketinggian pada saat jelajah (*cruising*) yang sesuai, sebagaimana tercantum pada ketentuan PKPS bagian 91; atau
    - 2) ketinggian yang dimodifikasi, seperti dijelaskan pada ketentuan PKPS bagian 91 untuk ketinggian diatas FL 410.
  - b. separasi horizontal, diberikan dengan cara :
    - 1) separasi *longitudinal*, dengan menjaga jarak antar pesawat yang beroperasi pada lintasan yang sama (*same track*), lintasan yang akan bertemu pada satu titik tertentu (*converging track*), dan lintasan yang saling berlawanan (*reciprocal track*), diberikan dengan menggunakan satuan waktu atau jarak;
    - 2) separasi *lateral*, yaitu dengan cara mempertahankan pesawat pada jalur yang berbeda atau pada letak geografis yang berbeda.
  - c. separasi campuran (*composite*), yaitu dengan cara mengkombinasi antara separasi vertikal dengan separasi lainnya sebagaimana pada butir b diatas, dengan menggunakan separasi kurang dari minima akan tetapi tidak lebih dari setengah dari separasi minima untuk masing – masing jenis separasi. Separasi campuran hanya dapat dilaksanakan berdasarkan perjanjian antar Unit ATS terkait.

6. Untuk ruang udara dimana pengurangan jarak minima secara vertical (*Reduced Vertical Separation Minima (RVSM)*) 300 m (1000 feet) diterapkan antara FL 290 sampai dengan FL 410 inclusive, maka :
  - a. Pelayanan lalu lintas penerbangan untuk pengurangan jarak minima secara vertical (*Reduced Vertical Separation Minima (RVSM)*) 300 m (1000 feet) pada ketinggian FL 290 sampai dengan FL 410 inclusive harus sesuai dengan program regional;
  - b. Ketentuan lebih lanjut terhadap Pelayanan lalu lintas penerbangan untuk RVSM lebih lanjut diatur dalam peraturan perundangan;
  - c. Terkait dengan monitoring terhadap *height-keeping performance* pesawat yang beroperasi pada ketinggian tersebut guna menjamin bahwa pelaksanaan RVSM memenuhi ketentuan keselamatan, maka lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan wajib memberikan laporan dan informasi terkait dengan penyimpangan yang terjadi (*Large Height Deviation /LHD*) dan contoh data lalu lintas penerbangan (*Traffic sample data/TSD*) kepada agen pemantau (*monitoring agent*) yang ditunjuk.
  - d. Monitoring terhadap *height-keeping performance* pesawat yang beroperasi pada ketinggian RVSM diatur sesuai peraturan perundangan.

### 3.4 Separasi Minima

1. Pemilihan separasi minima untuk digunakan pada suatu ruang udara harus sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Separasi minima harus dipilih sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan *Prosedur Regional Tambahan (regional supplementary procedures)* yang berlaku, kecuali ketika terdapat penggunaan jenis peralatan yang belum diatur dalam ketetapan-ketetapan ICAO, separasi minima akan diterapkan dengan ketentuan :
    - 1) Ditetapkan oleh Direktur Jenderal melalui konsultasi dengan penyelenggara pelayanan dan operator penerbangan untuk penerapan separasi pada rute atau ruang udara di wilayah kedaulatan negara Indonesia;
    - 2) Ditetapkan oleh melalui mekanisme *regional air navigation agreement* untuk penerapan separasi pada rute atau ruang udara yang berada pada wilayah laut lepas atau wilayah udara tidak bertuan.
  - b. Pemilihan separasi minima harus melalui koordinasi dengan pengelola ruang udara yang berdekatan (*neighbouring airspace*) pada kondisi sebagai berikut :
    - 1) Pesawat akan melewati dari satu wilayah ruang udara ke wilayah ruang udara lainnya;
    - 2) Jarak rute lebih dekat dengan batas wilayah ruang udara tetangga daripada jarak separasi minima yang digunakan.

- c. Penjelasan mengenai separasi minima yang digunakan dan area dimana separasi tersebut digunakan harus diinformasikan kepada :
- 1) Unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang bersangkutan, dan
  - 2) Pilot dan operator melalui *aeronautical information publication*, jika separasi yang digunakan berdasarkan pada alat bantu navigasi yang berada di pesawat atau berdasarkan teknik navigasi tertentu.

### 3.5 Tanggung Jawab Pengendalian

1. Tanggung jawab untuk pemanduan *individualflight*.  
Pemanduan terhadap *controlled flight* hanya dilakukan oleh satu unit pemandu lalu lintas penerbangan pada satu waktu.
2. Tanggung jawab pemanduan pada sebuah sektor ruang udara.  
Tanggung jawab untuk pemanduan semua pesawat yang beroperasi pada suatu sektor ruang udara harus berada dalam pemanduan satu unit pemanduan lalu lintas penerbangan. Akan tetapi, pengendalian sebuah pesawat atau beberapa pesawat bisa dilimpahkan pada unit pemanduan lalu lintas penerbangan lainnya dengan adanya jaminan bahwa semua unit pemanduan lalu lintas penerbangan telah melakukan koordinasi.

### 3.6 Penyerahan Tanggung Jawab Pemanduan Lalu Lintas Penerbangan

1. Tempat atau waktu penyerahan  
Penyerahan tanggung jawab untuk pemanduan terhadap sebuah pesawat harus diserahkan dari satu unit pemanduan lalu lintas penerbangan ke unit yang lain harus memperhatikan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Antara dua unit yang memberikan *area control service*.  
Penyerahan tanggung jawab yang memberikan *area control service* dari satu unit ACC ke unit ACC lainnya dilakukan pada waktu dimana pesawat diperkirakan melintasi *boundary* atau pada titik atau waktu tertentu yang telah disepakati bersama dalam *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)*.
  - b. Antara unit yang menyediakan *area control service* dengan unit yang menyediakan *approach control service*.  
Tanggung jawab pemanduan sebuah pesawat dari unit yang menyediakan *area control service* kepada unit yang memberikan *approach control service*, dan sebaliknya harus diserahkan pada titik atau waktu yang telah disetujui antar kedua unit dan dituangkan dalam *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)*.
  - c. Antara unit yang menyediakan *approach control service* dan *aerodrome control tower*.
    - 1) Pesawat datang (*arriving aircraft*)  
Tanggung jawab pemanduan untuk pesawat yang datang harus diserahkan dari unit yang menyediakan *approach control service* kepada *aerodrome control tower*, ketika pesawat:

- a) Pada wilayah sekitar bandar udara (*vicinity of aerodrome*), dan:
    - i. Dipertimbangkan bahwa pendekatan dan pendaratan pesawat akan dilaksanakan secara *visual* sampai ke permukaan tanah;
    - ii. Berada pada posisi dimana cuaca *VMC* sudah tidak akan terganggu lagi.
  - b) Pada titik atau ketinggian yang telah ditetapkan, sesuai yang dijelaskan dalam *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* atau sesuai instruksi dari unit pelayanan lalu lintas penerbangan; atau
  - c) Pesawat telah mendarat;
  - d) Pada kondisi tertentu, meskipun terdapat *approach control unit*, *area control center* dapat mengalihkan tanggung jawab pemanduan pesawat secara langsung kepada unit *aerodrome control tower* dan begitu juga sebaliknya melalui koordinasi terlebih dahulu antar unit terkait dalam hal *approach control service* diberikan oleh *area control center* atau *aerodrome control tower*
- 2) Pesawat Berangkat
- Tanggung jawab pemanduan untuk pesawat yang berangkat harus diserahkan dari *aerodrome control tower* kepada unit yang memberikan *approach control service*;
- a) Kondisi *VMC* di sekitar bandar udara:
    - i. Sebelum pesawat meninggalkan wilayah sekitar bandar udara (*vicinity of aerodrome*), atau
    - ii. Sebelum pesawat memasuki kondisi *IMC*, atau
    - iii. Pada titik atau ketinggian yang telah ditentukan sesuai yang dijelaskan pada *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* atau sesuai instruksi unit pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - b) Ketika wilayah sekitar bandar udara dalam kondisi *IMC*:
    - i. Segera setelah pesawat berangkat, atau
    - ii. Pada titik atau ketinggian sesuai yang dijelaskan pada *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* atau sesuai instruksi dari unit pelayanan lalu lintas penerbangan.
- d. Antar sektor pemanduan atau posisi dalam unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang sama. Tanggung jawab pemanduan pesawat harus diserahkan dari satu *sector* atau posisi ke *sector* atau posisi yang lain dalam unit pemanduan lalu lintas penerbangan yang sama pada titik, ketinggian atau waktu, sesuai dengan ketentuan yang tercantum pada instruksi internal unit pemanduan lalu lintas penerbangan.

2. Koordinasi dan penyerahan tanggung jawab
  - a. Tanggung jawab pemanduan pesawat tidak boleh ditransfer dari satu unit pemanduan lalu lintas penerbangan ke unit lain tanpa persetujuan dari unit penerima, dan harus sesuai dengan ketentuan butir b dan c dibawah.
  - b. Unit yang memberikan tanggung jawab pemanduan harus berkomunikasi dengan unit penerima tentang hal-hal yang ada pada *flight plan* dan informasi apapun yang berkaitan dengan penyerahan tanggung jawab pemanduan.
    - 1) Ketika penyerahan pemanduan menggunakan *radar* atau data *ADS-B*, informasi pemanduan yang berkaitan dengan penyerahan pemanduan harus termasuk didalamnya informasi mengenai posisi dan jika dibutuhkan, jalur dan kecepatan pesawat, sesuai yang terpantau oleh *radar* atau *ADS-B* sesegera mungkin pada saat pengalihan tanggung jawab.
    - 2) Ketika penyerahan pemanduan menggunakan data *ADS-C*, informasi pemanduan yang berkaitan dengan pengalihan pemanduan harus termasuk didalamnya posisi empat dimensi dan informasi lainnya yang diperlukan.
  - c. Unit penerima harus :
    - 1) menunjukkan kemampuannya dalam menerima pemanduan pesawat yang disampaikan oleh unit yang menyerahkan, kecuali dengan adanya perjanjian antara dua unit yang bersangkutan, yang menyatakan bahwa ketidak sanggupannya unit penerima dalam hal - hal tertentu dapat diterima oleh kedua belah pihak; dan
    - 2) menyiapkan informasi atau *clearance* berikutnya yang dibutuhkan oleh pesawat pada saat pesawat tersebut di alihkan kepada unit penerima.
  - d. Unit penerima harus memberitahu unit yang menyerahkan pemanduan ketika telah terjadi komunikasi dua arah dan atau dengan komunikasi *datalink* dengan pesawat yang diserahkan, kecuali hal tersebut telah diatur lain melalui perjanjian antar kedua unit.
  - e. Prosedur koordinasi yang digunakan, termasuk titik penyerahan pemanduan, harus dijelaskan dalam *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* dan instruksi dari unit pelayanan lalu lintas penerbangan terkait.
  - f. Ketentuan lebih lanjut mengenai tatacara penyusunan *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* antar unit pemanduan lalu lintas penerbangan diatur dalam peraturan perundangan.

### 3.7 Air Traffic Control Clearance

*Air traffic control clearances* disusun berdasarkan kebutuhan akan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan.

1. Isi *clearance*
  - a. *Air traffic control clearances* harus menunjukkan :
    - 1) Identifikasi pesawat, seperti yang tertera dalam *Flight Plan*;
    - 2) Batas *clearance*;
    - 3) Jalur penerbangan;
    - 4) Ketinggian pesawat udara untuk keseluruhan atau sebagian jalur penerbangan dan perubahan ketinggian jika diperlukan.
    - 5) Instruksi atau informasi lain yang diperlukan seperti *manouver* pendekatan atau keberangkatan, komunikasi dan masa berlaku *clearance*.
  - b. Jalur standar keberangkatan dan kedatangan dan prosedur terkait lainnya jika diperlukan dapat disusun untuk mendapatkan :
    - 1) Keselamatan, keteraturan dan kecepatan pergerakan lalu lintas penerbangan;
    - 2) Penjelasan tentang jalur dan prosedur dalam *air traffic control clearance*.
2. Pengulangan (*read-back*) dari perijinan (*clearance*) dan informasi terkait keselamatan :
  - a. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin bahwa *flight crew* mengulang (*read-back*) setiap bagian dari *ATC clearance* dan instruksi yang diberikan melalui suara. Hal-hal yang harus di *read-back* adalah :
    - 1) *Clearance* jalur penerbangan;
    - 2) *Clearance* dan instruksi untuk memasuki, mendarat, take off dari, berhenti pada posisi tertentu, melintas, atau back-track landas pacu, dan
    - 3) Landas pacu yang digunakan, *altimeter setting*, kode SSR, instruksi ketinggian, instruksi heading dan instruksi kecepatan baik yang disampaikan pemandu lalu lintas penerbangan atau yang terdapat pada siaran ATIS, level transisi.
  - b. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin bahwa *Clearance* atau instruksi lain, termasuk *clearance* kondisional, harus diulang (*read-back*) atau ditanggapi oleh penerbang untuk menjamin bahwa mereka dapat mengerti serta akan melaksanakan *clearance* serta instruksi tersebut.
  - c. Pemandu lalu lintas penerbangan harus menyimak pengulangan (*read-back*) untuk meyakinkan bahwa *clearance* dan instruksi telah ditanggapi dengan benar oleh penerbang dan harus segera mengambil tindakan apabila terdapat perbedaan dalam *read-back* yang disampaikan tersebut.
  - d. Pengulangan (*read-back*) dengan suara (*voice*) tidak diperlukan untuk pesan yang menggunakan *CPDLC*.

### 3. Koordinasi mengenai *clearance*

*ATC clearance* harus dikoordinasikan antara unit pemandu lalu lintas penerbangan untuk seluruh atau sebagian jalur penerbangan tertentu sebagai berikut :

- a. Pesawat harus diberikan *clearance* untuk seluruh jalur penerbangan menuju bandar udara dimana pesawat tersebut akan mendarat:
  - 1) Jika memungkinkan, sebelum berangkat, mengkoordinasikan *clearance* dengan semua unit dimana pesawat tersebut akan melintas.
  - 2) Jika memungkinkan terdapat jaminan yang beralasan bahwa koordinasi awal akan memberikan dampak antara unit-unit dimana pesawat tersebut selanjutnya akan dipandu.
- b. Jika koordinasi sebagaimana dimaksud pada butir 3.a tidak dapat dilaksanakan, pesawat udara hanya boleh diijinkan sampai dengan titik dimana koordinasi dapat terjamin; sebelum mencapai titik tersebut, atau pada titik tersebut, pesawat udara harus mendapat *clearance* selanjutnya, perintah *holding* dapat diberikan sesuai keadaan.
  - 1) Pesawat Udara harus menghubungi unit ATS berikutnya dengan tujuan untuk mendapatkan *clearance* berikutnya sebelum memasuki *point transfer of control*
    - a) Ketika pesawat tersebut memperoleh *clearance* lanjutan, pesawat harus mempertahankan komunikasi dua arah dengan Unit ATS yang saat itu memandunya.
    - b) *Clearance* yang disampaikan sebagai *clearance* lanjutan harus disampaikan secara jelas kepada pilot.
    - c) Kecuali telah dikoordinasikan, *clearance* lanjutan tidak boleh memberikan pengaruh terhadap profil terbang pesawat pada berbagai ruang udara, selain itu pemandu lalu lintas penerbangan bertanggung jawab dalam penyampaian *clearance* lanjutan.
    - d) Jika dapat dilakukan, dan jika komunikasi data link digunakan untuk penyampaian *clearance* lanjutan, komunikasi dua arah antara pilot dengan unit ATS yang memberikan *clearance* lanjutan harus tersedia.
- c. Ketika pesawat udara akan berangkat dari sebuah bandar udara yang terdapat pada *control area* untuk memasuki *control area* lain dalam waktu 30 menit, atau pada waktu tertentu yang telah disepakati antara *area control centre* terkait, koordinasi dengan *area control* berikutnya harus terjalin sebelum pemberian *clearance* keberangkatan.
- d. Ketika pesawat udara akan meninggalkan *control area* untuk penerbangan di luar *controlled airspace*, dan selanjutnya akan memasuki kembali *control area*, *clearance* dari titik keberangkatan menuju bandar udara tujuan dapat diberikan. *Clearance* atau revisi *clearance* hanya dapat diberikan pada pesawat udara pada *controlled airspace*.

### 3.8 **Air Traffic Flow Management (ATFM)**

ATFM diimplementasikan pada ruang udara dimana permintaan lalu lintas penerbangan melebihi kapasitas yang telah ditentukan sesuai dengan ketentuan perundangan-undangan.

### 3.9 **Pengendalian orang dan kendaraan di bandar udara**

1. Pergerakan orang dan kendaraan termasuk pesawat yang ditarik di *manoeuvring area* pada sebuah bandar udara harus dipandu oleh *aerodrome control tower* untuk menghindari bahaya bagi mereka atau bagi pesawat udara yang mendarat, *taxi* ataupun lepas landas.
2. Kondisi dimana prosedur jarak pandang terbatas (*lowvisibility*) digunakan :
  - a. Orang dan kendaraan yang bergerak di *manoeuvring area* harus dibatasi seminimal mungkin, dan perhatian khusus harus diberikan untuk melindungi *ILS/MLS sensitive area* ketika *precision approach category II* atau III digunakan.
  - b. Separasi minima antara kendaraan dengan pesawat yang sedang *taxi* harus dijaga dengan memperhitungkan alat bantu yang tersedia.
  - c. Ketika terdapat *ILS* dan *MLS* kategori II atau kategori III digunakan pada runway yang sama secara berkelanjutan, area kritis dan sensitive dari *ILS* atau *MLS* harus dilindungi.
3. Kendaraan darurat yang akan memberikan bantuan kepada pesawat darurat, harus diberikan prioritas utama dibandingkan pergerakan didarat lainnya.
4. Terkait butir 3, kendaraan pada *manouvering area* harus mematuhi peraturan sebagai berikut :
  - a. Kendaraan dan kendaraan yang menarik pesawat harus memberikan jalan kepada pesawat yang mendarat, lepas landas atau *taxi*;
  - b. Kendaraan harus memberikan jalan kepada kendaraan lain yang menarik pesawat;
  - c. Kendaraan harus memberikan jalan kepada kendaraan lain seperti instruksi unit ATS.

### **3.11 Pemberian Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan menggunakan Radar dan ADSB**

Dalam penggunaan radar dan *ADSB* , penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin tersedianya sistem peringatan dan kewaspadaan (*alert and warning*) termasuk didalamnya *conflict alert*, *conflict prediction*, *minimum safe altitude warning*, dan peringatan terjadinya duplikasi *SSR code* yang tidak diinginkan.

### **3.12 Penggunaan Surface Movement Radar (SMR)**

Pada kondisi dimana semua atau sebagian *manoeuvring area* tidak dapat dilihat secara visual, *SMR* dapat digunakan sesuai yang tercantum pada peraturan perundangan, atau peralatan penginderaan lain yang sesuai harus digunakan dengan tujuan untuk :

- a. Memonitor pergerakan pesawat udara dan kendaraan di *maneouvring area*;
- b. Memberikan informasi arah kepada pilot dan pengemudi kendaraan jika diperlukan;
- c. Memberikan saran dan bantuan untuk keselamatan dan kelancaran pergerakan pesawat dan kendaraan di *maneouvring area*.

**BAB IV**  
**PELAYANAN INFORMASI PENERBANGAN**  
**(FLIGHT INFORMATION SERVICES)**

**4.1 Penggunaan**

1. *Flight information service* harus diberikan kepada semua pesawat yang dapat terpengaruh oleh informasi yang akan disampaikan serta pesawat yang :
  - a. diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - b. pesawat lain yang menurut unit ATS yang bersangkutan.
2. Pada saat pemberian informasi penerbangan, keputusan terakhir tentang pengoperasian pesawat tetap menjadi tanggung jawab *pilot in command*.
3. Pada kondisi dimana unit pelayanan lalu lintas penerbangan memberikan pelayanan informasi penerbangan maupun pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan, pemberian pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan harus diutamakan daripada pelayanan informasi penerbangan.

**4.2 Cakupan dari pelayanan informasi penerbangan**

1. Pelayanan informasi penerbangan memberikan informasi yang mencakup hal – hal berikut:
  - a. Informasi SIGMET dan AIRMET;
  - b. Informasi mengenai aktivitas pre-erupsi vulkanik, erupsi vulkanik dan awan abu vulkanik;
  - c. Informasi terkait pelepasan bahan-bahan radio aktif ke atmosfer atau bahan kimia beracun;
  - d. Informasi mengenai perubahan kemampuan alat navigasi;
  - e. Informasi mengenai perubahan kondisi aerodrome dan fasilitasnya, termasuk informasi mengenai *movement area* yang terpengaruh akibat dari salju, es atau adanya kedalaman air yang signifikan;
  - f. Informasi pada balon udara tanpa awak dan informasi lainnya yang berakibat terhadap keselamatan.
2. Pelayanan informasi penerbangan yang diberikan untuk penerbangan selain dari ketentuan butir 1 diatas, juga harus memberikan informasi mengenai antara lain:
  - a. Kondisi cuaca yang dilaporkan atau di ramalkan pada bandar udara keberangkatan, tujuan dan alternative;
  - b. Bahaya akan tabrakan, untuk pesawat udara yang beroperasi pada wilayah udara kelas C, D, E, F dan G;
  - c. Untuk penerbangan diatas wilayah perairan jika memungkinkan atau diminta oleh pilot informasi terkait lainnya harus disampaikan, seperti radio *Call Sign*, Posisi, jalur yang digunakan, kecepatan dll.

3. Pelayanan informasi penerbangan yang diberikan kepada penerbangan VFR harus memberikan informasi mengenai traffic, dan kondisi cuaca sepanjang jalur penerbangan dimana pengoperasiannya menggunakan VFR.

#### 4.3 **Penyiaran Operasional Pelayanan Informasi Penerbangan (OFIS)**

##### 1. Penggunaan

- a. Informasi meteorologi dan informasi operasional mengenai alat bantu navigasi dan aerodroms termasuk didalam FIS, apabila dimungkinkan disediakan dalam sebuah bentuk;
- b. Dimana pengoperasian FIS dikirimkan sebaiknya kepada pesawat udara, dikirimkan dengan (isi/muatan) *content*, dan selama fase terbang;
- c. Operasional *FIS Broadcast*, pada saat disediakan sebaiknya terdiri dari pesan-pesan yang berisi informasi didalamnya mengenai operasional dan elemen-elemen meteorologi yang berkaitan pada berbagai macam fase terbang. Pengiriman ini sebaiknya terdiri dari 3 tipe misalnya *HF*, *VHF* dan *ATIS*;
- d. Menggunakan pesan OFIS pada request dan replay transmisi ketika diminta oleh penerbang, pesan-pesan OFIS sebaiknya dikirimkan oleh unit ATS yang berkaitan.

##### 2. *HF OFIS Broadcast*

- a. *HF OFIS Broadcast* sebaiknya disediakan pada saat sudah di tentukan oleh kesepakatan wilayah navigasi udara yang dimana persyaratan tersebut ada.
- b. Ketika terdapat *HF OFIS Broadcast* :
  - 1) Informasi sebaiknya berhubungan dengan poin 4.3.2.5, yang sesuai dengan kesepakatan wilayah navigasi udara;
  - 2) *Aerodrome* dimana laporan dan ramalan yang termasuk didalamnya harus ditentukan kesepakatan wilayah navigasi udara;
  - 3) Urutan waktu dari *station-station* yang tergabung dalam broadcast atau pengiriman sebaiknya ditentukan oleh kesepakatan wilayah navigasi udara;
  - 4) Pesan-pesan *HV OFIS B* sebaiknya diambil berdasarkan pertimbangan operator. Pengiriman pesan sebaiknya tidak melebihi panjang dari waktu yang di alokasikan berdasarkan kesepakatan wilayah navigasi udara, yang harus diperhatikan adalah kemampuan pembacaan yang tidak mengganggu kecepatan dari pengiriman;
  - 5) Masing-masing pesan *aerodrome* sebaiknya diidentifikasi atau ditentukan dengan nama dari *aerodrome* dimana informasi tersebut dipergunakan;
  - 6) Pada saat informasi tidak dapat diterima pada waktu penyiaran, informasi terakhir yang dimungkinkan sebaiknya dimasukkan bersamaan dengan waktu dari observasi tersebut;

- 7) Pengiriman pesan secara penuh sebaiknya diulangi jika hal itu memungkinkan dengan catatan waktu yang diberikan dari station yang dikirimkan;
  - 8) Pengiriman informasi atau penyiaran sebaiknya ditingkatkan secepatnya jika terjadi perubahan yang significant; dan
  - 9) Pesan *HF OFIS* sebaiknya disiapkan dan disebar oleh sebagian besar unit<sup>2</sup> yang terkait pada masing<sup>2</sup> negara.
- c. Perkembangan yang dinantikan dan mengadopsi bentuk yang lebih cocok terhadap kemampuan berbicara yang digunakan diseluruh dunia terdapat dalam komunikasi Aeronautical Radiotelephony, Penyiaran *HF OFIS* yang mengenai aerodrome yang ditunjuk untuk digunakan pelayanan udara internasional sebaiknya menggunakan bahasa Inggris.
- d. *HF OFIS B* dapat digunakan lebih dari 1(satu) bahasa, sebuah saluran yang berbeda sebaiknya digunakan untuk masing-masing bahasa.
- e. Pesan-pesan *HF OFIS B* sebaiknya terdiri dari informasi-informasi dibawah ini, seperti yang ditentukan kesepakatan wilayah navigasi udara, yaitu :
- 1) Informasi cuaca pada saat en-route sebaiknya terdapat dalam bentuk yang tertera pada *SIGMET* seperti yang di jelaskan pada PKPS 174;
  - 2) Yang termasuk informasi *aerodrome* adalah:
    - a) Nama *aerodrome*;
    - b) Waktu observasi;
    - c) Informasi operasional yang penting;
    - d) Arah angin dan kecepatan; jika dimungkinkan kecepatan maksimum angin;
    - e) Jarak pandang; dan jika memungkinkan Jarak Pandang *Runway (RVR)*;
    - f) Kondisi cuaca pada saat itu;
    - g) Awan dibawah 1500m atau 5000 *feet* atau dibawah *Minimum sector altitude* yang lebih tinggi, yang mana lebih besar; *comulusnimbus*; jika langit dalam keadaan gelap, jarak pandang vertikal dapat digunakan;
    - h) Perkiraan cuaca Bandar Udara.
3. *VHF operational fight information service (OFIS) Broadcast*
- a. *VHF OFIS Broadcast* sebaiknya disediakan seperti yang ditentukan oleh kesepakatan wilayah navigasi udara.
  - b. Bilamana penyiaran seperti itu akan dilengkapi:

- 1) Bandar udara yang mana pelaporan dan ramalannya telah ditentukan oleh kesepakatan wilayah navigasi udara;
  - 2) Tiap pesan bandar udara agar dapat diidentifikasi dengan menggunakan nama dari bandar udara yang mengirimkan pesan tersebut.
  - 3) Apabila informasi belum dapat diterima pada waktunya untuk disiarkan, informasi terakhir yang tersedia sebaiknya termasuk bersama dengan waktu observasi tersebut;
  - 4) Penyiaran sebaiknya terus menerus dan berulang;
  - 5) Pesan penyiaran *VHF OFIS* sebaiknya diambil berdasarkan pertimbangan operator. Pengiriman pesan sebaiknya, apabila dapat dilaksanakan, tidak lebih dari 5 (lima) menit, yang harus diperhatikan adalah kemampuan pembacaan yang tidak mengganggu kecepatan dari pengiriman;
  - 6) Penyiaran pesan sebaiknya diperbaharui berdasarkan jadwal yang telah ditentukan oleh kesepakatan wilayah navigasi udara sebagai tambahan sebaiknya dapat diperbaharui langsung secara cepat apabila terjadi perubahan yang signifikan;
  - 7) Pesan *VHF OFIS* sebaiknya dapat dipersiapkan dan disebarkan oleh unit-unit yang paling pantas yang ditunjuk di tiap negara.
- c. Perkembangan yang dinantikan dan mengadopsi bentuk yang lebih cocok terhadap kemampuan berbicara yang digunakan diseluruh dunia terdapat dalam komunikasi *Aeronautical Radiotelephony*, Penyiaran *VHF OFIS* yang mengenai aerodrome yang ditunjuk untuk digunakan pelayanan udara internasional sebaiknya menggunakan bahasa Inggris.
- d. Dimana *VHF OFIS B* dapat digunakan lebih dari 1 bahasa, maka saluran yang berlainan sebaiknya digunakan untuk tiap-tiap bahasa.
- e. Pesan - pesan penyiaran *VHF OFIS* sebaiknya terdiri dari informasi- informasi dibawah ini:
- 1) Nama bandar udara;
  - 2) Waktu observasi;
  - 3) Landasan mendarat;
  - 4) Kondisi permukaan landasan yang signifikan dan, jika memungkinkan, aksi pengereman;
  - 5) Perubahan dalam negara pengopersian peralatan navigasi, apabila dimungkinkan;
  - 6) Penundaan holding, jika dimungkinkan;

- 7) Arah permukaan angin dan kecepatan jika dimungkinkan kecepatan maksimum angin;
- 8) Jarak pandang; dan jika memungkinkan Jarak Pandang Runway (RVR);
- 9) Kondisi cuaca pada saat itu;
- 10) Awan dibawah 1500m atau 5000 feet atau dibawah MSA yang lebih tinggi, yang mana lebih besar; comulusnimbus; jika langit dalam keadaan gelap, jarak pandang vertikal dapat digunakan;
- 11) Temperatur udara;
- 12) Temperatur titik embun (*dew point*);
- 13) *QNH Altimeter Setting*;
- 14) Informasi tambahan dalam kondisi cuaca yang terbaru pada operasi yang signifikan, dimana diperlukan, *wind shear*;
- 15) Ramalan kecenderungan, apabila dapat digunakan; dan
- 16) Memberitahukan pesan-pesan SIGMET yang terbaru.

#### 4. Penyiaran *Voice ATIS*

- a. Penyiaran *Voice ATIS* sebaiknya diberikan kepada bandar udara dimana terdapatnya permintaan untuk mengurangi beban komunikasi pada saluran komunikasi *ATS VHF* diudara dan didarat. Apabila diperlukan, hal tersebut terdiri dari:
  - 1) Satu alat penyiaran pada pesawat datang, atau;
  - 2) Satu alat penyiaran pada pesawat berangkat, atau;
  - 3) Satu alat penyiaran baik pada pesawat yang datang maupun yang akan berangkat; atau
  - 4) Dua peralatan penyiaran pada pesawat yang datang dan yang berangkat secara berurut-urut pada bandar udara tersebut dimana jarak dari peralatan broadcast baik pada saat pesawat datang dan berangkat akan sering menjadi panjang.
- b. Siaran *ATIS* sebaiknya menggunakan frekuensi *VHF*, jika tidak tersedia boleh juga ditransmisikan disaluran suara di tempat yang paling tepat di terminal alat bantu navigasi, lebih tepat biasanya adalah *VOR*, menyediakan jarak dan jangkauan yang sama dengan pancaran navigasi dan ini tersiar secara terus menerus dan bergantian dengan pancaran *VOR* sehingga tidak saling mendahului.
- c. Siaran suara *ATIS* jangan dipancarkan menggunakan pancaran *ILS*.
- d. Ketika *ATIS* tersedia suaranya harus bersambung dan tidak boleh putus-putus.

- e. Informasi yang terdapat didalamnya harus sesering mungkin diketahui oleh Unit ATS, berkaitan dengan informasi untuk pendekatan, mendarat dan tinggal landas, apalagi jika yang diinformasikan tersebut bukan dibuat oleh unit terkait.
  - f. Suara ATIS sebaiknya menggunakan bahasa Inggris.
  - g. Jika suara ATIS tersedia dalam berbagai bahasa sebaiknya dipilih salah satu.
  - h. Siaran suara ATIS sebaiknya praktis, tidak lebih cepat dari 30 detik dan juga tidak disamakan dengan pancaran alat bantu navigasi, siaran ATIS harus juga memperhatikan performa manusia.
5. *D-ATIS (Data link ATIS)*
- a. Ketika ATIS disiarkan formatnya harus sama dengan format ATIS yang disiarkan sebelumnya.
    - 1) Ketika informasi cuaca terkini dimasukkan dan ada parameter yang berubah, maka disampaikan dengan menggunakan format yang sama.
    - 2) Ketika ATIS dan D-ATIS isinya dirubah maka harus dirubah secara bersamaan.
6. ATIS (suara/ *voice* dan atau data link)
- a. Apabila Voice – ATIS dan/atau D- ATIS disajikan:
    - 1) Komunikasi informasi harus terkait dengan satu bandar udara.
    - 2) Informasi harus diperbaharui secepatnya ketika ada perubahan yang dirasa penting untuk disampaikan.
    - 3) Persiapan dan penyampaian pesan ATIS harus menjadi tanggung jawab Unit ATS.
    - 4) Identitas pesan ATIS harus menggunakan pengucapan urutan abjad (*alphabet*) format ICAO, dan diberlakukan konsekutif terhadap siaran ATIS dengan menggunakan format ICAO.
    - 5) Pesawat sebaiknya memberitahu informasi yang diterima dari ATIS ketika telah terjalin komunikasi dengan Approach dan Tower.
    - 6) Unit ATS ketika menjawab pesan butir e) diatas dalam kerangka pesawat datang alangkah baiknya Unit ATS menyediakan informasi tentang pengesetan alat ketinggian.
    - 7) Informasi meteorologi harus dikumpulkan dari kantor meteo setempat secara rutin.

- b. Ketika terjadi perubahan kondisi meteo, masukan kedalam informasi kondisi cuaca di siaran ATIS, pesan ATIS harus mengindikasikan kondisi cuaca yang relevan dengan kondisi sebenarnya dan juga harus diberikan kontak awal oleh Unit ATS.
  - c. Informasi yang terkandung dalam ATIS, ditujukan langsung ke pesawat, dengan tidak terkecuali penyampaian alat setting ketinggian, seperti butir 170.046.6a.7 dan juga harus sering diperbaharui.
7. Isi ATIS sebaiknya seperti memberi briefing, informasi tambahan seperti pada point 170.046.7 dan 9, untuk contoh informasi yang sudah terdapat pada AIP dan NOTAM, hanya diberikan jika ada kejadian khusus.
8. ATIS untuk kedatangan dan keberangkatan pesawat, Pesan ATIS harus mengandung informasi kedatangan dan keberangkatan dan harus mengandung beberapa elemen informasi tersebut dibawah ini :
- a. Nama bandar udara;
  - b. Indikasi kedatangan dan keberangkatan;
  - c. Tipe kontrak, jika komunikasi lewat D-ATIS;
  - d. Pembuat ATIS;
  - e. Waktu observasi, jika diperlukan;
  - f. Tipe pendaratan yang diinginkan;
  - g. Runway yang digunakan;
  - h. Keadaan permukaan landasan, jika diperlukan;
  - i. Delay holding (Menunggu penundaan) jika perlu;
  - j. Level transisi jika digunakan;
  - k. Informasi penting untuk operasional;
  - l. Kondisi angin permukaan, termasuk variasinya;
  - m. Jarak pandang, RVR;
  - n. Cuaca saat ini;
  - o. Awan dibawah 1500 m atau 5000 feet atau dibawah MSA (minimal ketinggian sector);
  - p. Temperature udara;
  - q. Temperature titik embun (*dew point*);
  - r. Pengesetan alat ukur ketinggian;
  - s. Informasi tentang keadaan fenomena meteorologi yang signifikan dalam approach dan lintas area termasuk keberadaan windshear, dan informasi tentang kondisi cuaca yang signifikan dalam pengoperasian pesawat udara;
  - t. Perkiraan cuaca;
  - u. Instruksi khusus ATIS.

9. ATIS untuk pesawat yang datang, terdiri dari :
  - a. Nama *aerodrome*;
  - b. Indikator Kedatangan;
  - c. Tipe kontrak, jika komunikasi lewat D-ATIS;
  - d. Designator;
  - e. Waktu observasi;
  - f. Tipe approach yang akan digunakan;
  - g. Runway yang sedang digunakan;
  - h. Kondisi permukaan runway;
  - i. Holding delay, jika ada;
  - j. Transition level, jika ada;
  - k. Informasi operasional penting lainnya;
  - l. Arah dan kecepatan angin;
  - m. Jarak pandang dan jika memungkinkan RVR;
  - n. Kondisi cuaca terakhir;
  - o. Awan dibawah 1500 m (5000 ft) atau dibawah minimum sector altitude tertinggi dan *vertical visibility* jika memungkinkan;
  - p. Temperatur Udara;
  - q. Temperatur titik embun (*dewpoint*);
  - r. Altimeter Setting;
  - s. Informasi tentang keadaan fenomena meteorology yang signifikan dalam approach dan lintas area termasuk keberadaan windshear, dan informasi tentang kondisi cuaca yang signifikan dalam pengoperasian pesawat udara;
  - t. Perkiraan cuaca;
  - u. Instruksi khusus ATIS.
  
10. ATIS untuk pesawat yang berangkat, terdiri dari :
  - a. Nama aerodrome;
  - b. Indikator keberangkatan;
  - c. Tipe kontrak, jika komunikasi lewat D-ATIS;
  - d. Designator;
  - e. Waktu Observasi;
  - f. Runway yang sedang digunakan untuk lepas landas;
  - g. Kondisi permukaan runway untuk lepas landas;
  - h. Delay Keberangkatan, jika ada;
  - i. Transition Level, jika ada;
  - j. Informasi Operasional penting lainnya;
  - k. Arah dan kecepatan angin;
  - l. Jarak pandang dan jika memungkinkan RVR;
  - m. Kondisi cuaca terakhir;
  - n. Awan dibawah 1500 m (5000 ft) atau dibawah minimum sektor altitude tertinggi dan *visibility vertical* jika memungkinkan;
  - o. Temperatur Udara;
  - p. Temperatur titik embun (*dew point*);
  - q. *Altimeter setting*;

- r. Informasi tentang keadaan fenomena meteorology yang signifikan termasuk keberadaan windshear, dan informasi tentang kondisi cuaca yang signifikan dalam pengoperasian pesawat udara;
- s. Perkiraan cuaca;
- t. Instruksi khusus ATIS;

#### **4.4 Penyiaran Volmet dan D – Pelayanan Volmet**

1. *HF* dan / atau *VHF VOLMET Broadcasts* dan/ atau *D- VOLMET service* harus diberikan jika ada perjanjian navigasi regional.
2. *VOLMET Broadcasts* harus menggunakan *Pharaseologies radio telephony* yang baku.

## BAB V

### PELAYANAN KESIAGAAN (ALERTING SERVICES)

#### 5.1 Penggunaan

1. Pelayanan kesiagaan (*Alerting Services*) harus diberikan kepada :
  - a. Semua pesawat yang diberikan pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan;
  - b. Jika memungkinkan kepada semua pesawat lain yang telah mengisi flight plan;
  - c. Pesawat yang diyakini mengalami Air Traffic Services
2. *Flight Information Centre (FIC)* atau *Area Control Centre (ACC)* merupakan unit yang menjadi pusat pengumpulan informasi yang berkaitan dengan pesawat yang emergency di ruang udara yang dilayaninya kemudian meneruskan informasi tersebut kepada *Rescue Coordination Centre (RCC)*.
3. Ketika *emergency* terjadi di unit *Aerodrome Control tower* atau *Approach Control*, maka unit terkait harus melaporkannya kepada FIC atau ACC terkait untuk diteruskan kepada RCC.
4. Pada saat terjadi kondisi *urgency*, *Aerodrome Control tower* atau *Approach Control Unit* yang bertanggung jawab harus menginformasikan dan mengambil langkah lain yang dibutuhkan untuk menginformasikan pada unit *emergency* dan *rescue local* yang dapat memberikan bantuan yang dibutuhkan dengan segera.

#### 5.2 Pemberitahuan kepada *Rescue Coordination Centre*

1. Unit pelayanan lalu Lintas Penerbangan harus menginformasikan dengan segera ketika terjadi pesawat yang mengalami *emergency* dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. *Uncertainty phase*, ketika ;
    - 1) Pemandu lalu lintas penerbangan tidak menerima informasi dari pesawat dengan periode 30 (tiga puluh) menit setelah waktu komunikasi seharusnya diterima atau dari waktu dimana seharusnya komunikasi pertama kali harus diterima;
    - 2) Pesawat gagal mendarat dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) menit dari *Estimate Time Arrival* yang disampaikan pesawat atau yang di perkirakan oleh pemandu lalu lintas penerbangan, kecuali diperoleh informasi akan keselamatan pesawat dan penumpang.

- b. Alert Phase di declare pemandu lalu lintas penerbangan, ketika;
    - 1) Setelah fase ketidakpastian (*uncertainty phase*), pemandu lalu lintas penerbangan telah melakukan berbagai upaya untuk menjalin komunikasi dengan pesawat atau meminta informasi dari sumber-sumber yang relevan namun berita tentang pesawat tidak dapat diperoleh;
    - 2) Pesawat telah diberikan instruksi mendarat dan gagal mendarat dalam waktu 5 (lima) menit dari waktu perkiraan pesawat mendarat (*estimate time of landing*) dan tidak dapat dijalin kembali komunikasi dengan pesawat;
    - 3) Pemandu lalu lintas penerbangan menerima informasi bahwa terjadi gangguan operasi di pesawat namun tidak mengakibatkan terjadinya pendaratan darurat, kecuali ada bukti diketahui bahwa keselamatan pesawat dalam bahaya;
    - 4) Pemandu lalu lintas penerbangan telah memperoleh informasi dan diyakini bahwa pesawat mengalami *Unlawful Interference*.
  - c. *Distress Phase*, ketika
    - 1) Pemandu Lalu lintas Penerbangan tidak dapat menjalin upaya komunikasi dengan pesawat dan lebih jauh lagi diketahui kemungkinan pesawat mengalami distress;
    - 2) Pemandu lalu lintas penerbangan memperoleh informasi bahwa bahan bakar yang dibawa telah berkurang secara signifikan atau tidak cukup untuk mencapai tempat tujuan;
    - 3) Pemandu lalu lintas penerbangan menerima Informasi bahwa terjadi gangguan operasi di pesawat yang dapat mengakibatkan terjadinya pendaratan darurat;
    - 4) Pemandu lalu lintas penerbangan telah memperoleh informasi bahwa pesawat mengalami pendaratan darurat namun tidak mengakibatkan kerusakan parah pada pesawat dan penumpang serta tidak memerlukan bantuan dengan segera
2. Informasi yang diberikan dari unit pelayanan lalu lintas penerbangan kepada *rescue Coordination centre*, harus mencakup informasi sebagai berikut :
- a. Phase emergency (*INCERFA, ALERFA, atau DESTRESFA*);
  - b. Agency dan orang yang mengabarkan;
  - c. Nature emergency;
  - d. Informasi penting dari Flight Plan;
  - e. Unit yang melakukan komunikasi terakhir, waktu dan cara yang digunakan;
  - f. Posisi laporan terakhir dan cara menentukannya;
  - g. Warna dan tanda khas dari pesawat;

- h. Barang berbahaya yang dibawa di kargo;
  - i. Tindakan yang sudah dilakukan unit pelapor; dan
  - j. Hal-hal lain yang diperlukan.
3. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang memberikan pelayanan dengan metode *surveillance* harus segera menginformasikan unit terkait, jika ditemukan terdapat pesawat yang hilang dari layar monitor secara tiba-tiba.
  4. Unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus menginformasikan dengan segera kepada RCC, apabila :
    - a. Terdapat informasi tambahan yang terkait dengan *phase emergency*;
    - b. Informasi yang menyatakan bahwa situasi *emergency* pada pesawat sudah tidak terjadi lagi

### 5.3 Penggunaan fasilitas komunikasi

Unit pelayanan lalu lintas penerbangan harus menggunakan fasilitas komunikasi yang tersedia untuk berupaya dan memastikan terjalinnya komunikasi dengan pesawat yang mengalami *emergency* dan meminta informasi pada pesawat.

### 5.4 Plotting pesawat yang berada dalam kondisi *emergency*

Pemandu lalu lintas penerbangan harus memplotting didalam peta penerbangan rute penerbangan pesawat yang mengalami kondisi *emergency* dan pesawat lain yang beroperasi di sekitar pesawat tersebut.

### 5.5 Informasi kepada Operator Pesawat Udara

1. Ketika *Flight Information Centre (FIC)* atau *Area Control Centre (ACC)* meyakini terdapat pesawat yang mengalami *emergency*, maka informasi tersebut harus disampaikan terlebih dahulu kepada Operator sebelum disampaikan ke RCC.
2. Semua Informasi yang disampaikan oleh *Flight Information Centre (FIC)* atau *Area Control Centre (ACC)* kepada RCC harus sedapat mungkin disampaikan pula ke Operator pesawat udara.

### 5.6 Informasi kepada pesawat yang berada di sekitar pesawat yang mengalami *emergency*

Ketika Unit Pelayanan lalu lintas penerbangan menyatakan sebuah pesawat mengalami *emergency*, pesawat lain yang berada disekitar pesawat tersebut harus diinformasikan sebab *emergency* secepatnya kecuali jika pesawat yang mengalami *emergency* tersebut diyakini atau dipercayai sedang mengalami *unlawful Interference*

## BAB VI

### PERSYARATAN KOMUNIKASI PADA UNIT PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN

#### 6.1 **Ketentuan Umum**

1. Unit Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan harus menggunakan Radiotelephony dan/atau datalink pada komunikasi antar penerbang dengan personel pemandu lalu lintas penerbangan (*Air - Ground communication*) dan menggunakan *direct-speech* dan/atau *data link communication* untuk komunikasi antar Unit pelayanan Lalu Lintas Penerbangan.
2. Fasilitas komunikasi sebagaimana dimaksud butir 1 (satu) harus dilengkapi dengan recording pada semua channel dan dapat menyimpan data sekurangnya 30 (tiga puluh) hari.
3. Ketentuan lebih lanjut mengenai recording pada fasilitas komunikasi penerbangan diatur dalam peraturan perundangan.

#### 6.2 ***Aeronautical Mobile Service (Air-ground Communication)***

Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin tersedianya komunikasi antar penerbang dengan personel pemandu lalu lintas penerbangan (*Air - Ground communication*) yang langsung, berkelanjutan dan static dengan ketentuan :

1. Unit yang memberikan *Flight Information Services* harus dapat berkomunikasi dengan semua penerbangan yang berada di wilayah tanggungjawabnya sesuai dengan peralatan komunikasi yang dibawa.
2. Unit yang memberikan *Area Control services* harus dapat berkomunikasi dengan semua penerbangan yang berada di wilayah tanggungjawabnya sesuai dengan peralatan komunikasi yang dibawa dan jika memungkinkan dilakukan secara langsung, berkelanjutan dan static.
3. Unit yang memberikan *Approach Control service* harus dapat berkomunikasi dengan semua penerbangan yang berada di wilayah tanggungjawabnya sesuai dengan peralatan komunikasi yang dibawa dan harus dilakukan langsung, berkelanjutan dan static.
4. Unit yang memberikan pelayanan *Aerodrome Control Services* harus dapat berkomunikasi dengan semua penerbangan yang berada dalam radius 25 Nm dari *Aerodrome* terkait. Dan jika memungkinkan harus disediakan channel komunikasi terpisah untuk pengaturan pergerakan traffic di *manoeuvring area*.

### 6.3 *Aeronautical Fixed Service (Ground - ground Communication)*

1. Persyaratan *Ground - ground Communication* didalam FIR yang sama :

a. *Ground - ground Communication* antar Unit ATS :

- 1) *Flight Information Centre* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
  - a) Dengan *Area Control Centre*, kecuali jika unitnya digabung dengan FIC;
  - b) Dengan *Approch Control Unit*;
  - c) Dengan *Aerodrome Control Tower*
- 2) *Area Control Centre* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
  - a) Dengan *Flight Information Centre*, kecuali jika unitnya digabung dengan ACC;
  - b) Dengan *Approch Control Unit*;
  - c) Dengan *Aerodrome Control Tower*;
  - d) Dengan *Air Traffic Services reporting Offices* , ketika unit nya dibentuk terpisah
- 3) *Approch control Unit* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
  - a) Dengan *Flight Information Centre*, kecuali jika unitnya digabung dengan ACC;
  - b) Dengan *Area Control Centre*;
  - c) Dengan *Aerodrome Control Tower*;
  - d) Dengan *Air Traffic Services reporting Offices*, ketika unit nya dibentuk terpisah.
- 4) *Aerodrome Control tower* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit yang memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
  - a) Dengan *Flight Information Centre*, kecuali jika unitnya digabung dengan ACC;
  - b) Dengan *Area Control Centre*;
  - c) Dengan *Approch Control Unit*;
  - d) Dengan *Air Traffic Services reporting Offices* , ketika unit nya dibentuk terpisah

b. Persyaratan *Ground - Ground Communication* antar Unit ATS didalam dengan unit lain

- 1) *Flight Information Centre* dan *Area Control Centre* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
  - a) Dengan Unit Militer terkait;
  - b) Dengan Unit yang memberikan pelayanan meteorology;
  - c) Dengan *Aeronautical telecommunications station*;
  - d) Dengan kantor Operator terkait;

- e) Dengan RCC, atau unit yang memberikan pelayanan emergency;
  - f) Dengan *NOTAM Office* yang memberikan pelayanan.
- 2) *Approach Control Unit* dan *Aerodrome Control Tower* harus memiliki fasilitas komunikasi dengan unit di wilayah tanggung jawabnya, antara lain :
- a) Dengan Unit Militer terkait;
  - b) Dengan Unit yang memberikan pelayanan penyelamatan dan emergency (rescue and emergency service) termasuk ambulance dll;
  - c) Dengan Unit yang memberikan pelayanan meteorology;
  - d) Dengan *Aeronautical telecommunications station*;
  - e) Dengan unit yang memberikan *Apron Management service*, jika terdapat unit terpisah;
  - f) Dengan *NOTAM Office* yang memberikan pelayanan
- c. Deskripsi Fasilitas Komunikasi
- 1) Fasilitas komunikasi yang dipersyaratkan sesuai ketentuan dalam pasal 1 point a. point b.1) a) dan point b.2) a) b) dan c), harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
    - a) Komunikasi dengan menggunakan *Direct Speech* yang tersendiri atau kombinasi dengan datalink, untuk tujuan transfer control menggunakan radar atau ADSB Komunikasi dilakukan secara langsung (instan) namun untuk tujuan lain komunikasi yang terjalin dapat dilakukan dalam kurun waktu 15 detik.
    - b) *Printed communication*, ketika catatan tertulis diperlukan maka waktu transit untuk tiap komunikasi tidak lebih dari 5 (lima) menit.
  - 2) Jika diperlukan fasilitas transfer data secara otomatis dari dan/atau menuju computer pelayanan lalu lintas penerbangan, maka penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memastikan tersedianya recording pada fasilitas tersebut.
  - 3) Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memastikan Komunikasi yang tercantum dalam point b.2) a)b) dan c) dapat digunakan untuk tujuan konferensi.
  - 4) Penyelenggara Pelayanan lalu lintas penerbangan harus memastikan fasilitas komunikasi *direct speech* atau datalink antar Unit ATS atau Unit ATS dengan unit lain memiliki automatic recording.
  - 5) Fasilitas komunikasi sebagaimana dimaksud butir 4) harus dapat disimpan sekurangnya 30 (tiga puluh) hari

2. Persyaratan *Ground - ground Communication* pada FIR yang berbatasan :
  - a. *Flight Information centre* dan *Area control Centre* harus menyediakan fasilitas komunikasi dengan semua *adjacent Flight Information Centre* dan *Area Control Centre* dengan ketentuan sebagai berikut :
    - 1) Fasilitas komunikasi harus memenuhi ketentuan terkait penyimpanan dan pengiriman yang sesuai dengan *regional air navigation agreement*.
    - 2) Fasilitas komunikasi harus mencakup *direct speech* dan data link yang memiliki automatic recording dan dapat terjalin secara langsung (instan) kecuali dijelaskan lain dalam *regional air navigation agreement*.
    - 3) Ketika dibutuhkan untuk mengurangi interception dari jalur yang ditetapkan, adjacent FIC atau ACC harus menggunakan *direct speech* secara terpisah atau kombinasi dengan *data link* kecuali telah disebutkan lain dalam *regional air navigation agreement*.
  - b. Jika diperlukan fasilitas transfer data secara otomatis dari dan/atau menuju computer pelayanan lalu lintas penerbangan, maka penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus memastikan tersedianya recording pada fasilitas tersebut.
  - c. Fasilitas komunikasi sebagaimana dimaksud butir b) harus dapat disimpan sekurangnya 30 (tiga puluh) hari.

#### 6.4 **Pelayanan Pergerakan di Darat**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin tersedianya fasilitas komunikasi di *aerodrome control tower* untuk mengatur pergerakan kendaraan di *manoeuvring area*.
2. Fasilitas komunikasi antara *aerodrome control tower* dengan kendaraan yang ada di *manoeuvring area* harus berada pada channel yang berbeda, dilengkapi dengan *recorder* dan dapat menyimpan data sekurangnya 30 (tiga puluh) hari.

#### 6.5 **Aeronautical radio navigation services**

1. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang memberikan pelayanan *surveillance system (ADS-B, ASDC, Radar)* secara otomatis direkam untuk kebutuhan investigasi accident dan incident, pencarian *pertolongan serta evaluasi pada ATC dan surveillance system*.
2. *System recording* sebagaimana dimaksud butir 1) dapat menyimpan data sekurangnya untuk 30 (tiga) puluh hari.

## **BAB VII**

### **FASILITAS PELAYANAN LALU LINTAS PENERBANGAN**

#### **7.1 Ketentuan Umum**

1. Fasilitas Pelayanan lalu lintas penerbangan disesuaikan dengan kebutuhan Negara, iklim dan kondisi terrain.
2. Fasilitas Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan terdiri dari :
3. Fasilitas Navigasi;
  - a. Fasilitas Komunikasi;
  - b. Fasilitas Pengamatan;
  - c. Fasilitas Penunjang.
4. Fasilitas pelayanan lalu lintas penerbangan pada setiap unit pelayanan dipenuhi sesuai ketentuan perundang-undangan.

## BAB VIII

### PELAPORAN DAN INVESTIGASI

#### 8.1 Ketentuan Umum

1. Unit Pelayanan Lalu Lintas penerbangan harus dengan segera melaporkan atau memberitahukan kepada Direktur Jenderal setiap *ATS occurrence* yang terjadi di wilayah tanggung jawabnya.
2. Notifikasi *ATS occurrence* harus segera disampaikan dalam Bahasa yang jelas, sederhana dan berisi informasi mendasar yang berhubungan dengan *ATS occurrence*.
3. Laporan pemberitahuan tertulis harus diisi dan disampaikan sekurang-kurangnya 72 (tujuh puluh dua) jam setelah terjadi, sekurang-kurangnya memuat :
  - a. Jenis *ATS occurrence*.
  - b. Informasi tanggal/waktu dan lokasi kejadian
  - c. Nama dan posisi operasional pada Unit ATS terkait
  - d. Nama pilot dan operator serta informasi detail tentang pesawat udara terkait
  - e. Tempat keberangkatan terakhir dan tempat tujuan
  - f. Salinan ATS log
  - g. Salinan Post Flight (briefing Form)
  - h. Salinan Flight Progress strip; dan
  - i. Konten pemberitahuan minimal berisi tentang :
    - 1) aircraft identification;
    - 2) type of Occurrence, (AIRPROX, PROCEDURE, FACILITY, etc.);
    - 3) date/time and position of incident (UTC);
    - 4) heading and route, true airspeed, level and altimeter setting, climbing, descending or level flight;
    - 5) any avoiding action taken;
    - 6) the other aircraft type and call sign or, if not known, description;
    - 7) the other aircraft climbing, descending or level flight;
    - 8) avoiding action taken by the other aircraft;
    - 9) distance to other aircraft;
    - 10) aerodrome of first landing and aerodrome of destination.
4. Ketentuan lebih lanjut tentang jenis kejadian dan kejadian serius sebagaimana dimaksud butir 3 huruf a diatur dalam peraturan perundangan.

5. Ketika pesawat udara yang terlibat dalam incident telah mencapai tujuan namun berada diluar wilayah tanggung jawab unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan yang mengalami incident, Unit penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan dibandar udara tujuan harus diberitahu dan diminta untuk meminta laporan pilot.
6. Informasi yang disampaikan dari unit pelayanan lalu lintas penerbangan yang mengalami incident kepada unit pelayanan lalu lintas penerbangan tujuan meliputi :
  - a. Tipe incident (*AIRPROX*, *procedur* atau fasilitas)
  - b. Identifikasi dari pesawat terkait
  - c. Waktu dan posisi waktu dimana incident terjadi
  - d. Penjelasan detail terkait incident
7. Penyelenggara pelayanan lalu lintas penerbangan harus menjamin bahwa semua dokumen dan rekaman yang berhubungan dengan setiap kejadian dan kejadian serius yang membahayakan keselamatan penebangan tersimpan dengan baik dan dapat diberikan untuk kebutuhan investigasi.
8. Dokumen dan rekaman sebagaimana dimaksud butir 7, sekurang-kurangnya terdiri dari :
  - a. Kronologis kejadian yang dibuat oleh personil pemandu lalu lintas penerbangan yang terlibat
  - b. Transkrip dari rekaman radio antar unit ATS dan pesawat serta rekaman komunikasi antar unit ATS
  - c. Salinan Flight Progress Strip dan data terkait seperti rekaman data radar (jika ada)
  - d. Salinan laporan cuaca dan perkiraan cuaca pada waktu kejadian;
  - e. Pernyataan dari pihak teknis terkait kondisi status peralatan.
9. Prosedur dan Format Pelaporan serta Proses investigasi kejadian dan kejadian serius yang membahayakan keselamatan penerbangan dilaksanakan sesuai peraturan perundang-undangan.

## BAB IX

### PELANGGARAN WILAYAH UDARA

#### 9.1 Ketentuan Umum

1. Pesawat udara yang melanggar wilayah udara diperingatkan dan diperintahkan untuk meninggalkan wilayah tersebut oleh personel pemandu lalu lintas penerbangan.
2. Pelanggaran wilayah udara sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) meliputi :
  - a. Pesawat Udara Negara Asing yang terbang ke dan dari atau melalui Wilayah Negara Kesatuan republik Indonesia tidak memiliki Izin Diplomatik (*diplomatic clearance*) dan Izin Keamanan (*security clearance*);
  - b. Pesawat Udara niaga asing atau Pesawat Udara bukan niaga asing tidak berjadwal yang terbang ke dan dari atau melalui Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia tidak memiliki Izin Diplomatik (*diplomatic clearance*), dan Izin Keamanan (*security clearance*) dan Persetujuan Terbang (*flight approval*);
  - c. Pesawat Udara Sipil Indonesia yang digunakan untuk kegiatan angkutan udara niaga tidak berjadwal atau bukan niaga dari dan ke, melalui, atau didalam Ruang Udara yang dilayani tidak memiliki Persetujuan Terbang (*flight approval*);
  - d. Penggunaan Pesawat Udara Sipil Indonesia untuk kegiatan bukan niaga berupa survey udara, pemetaan dan/atau foto udara, *own use charter*, dan *joy flight* pada Bandar Udara atau Pangkalan Udara yang digunakan secara bersama, Bandar Udara atau Pangkalan Udara di wilayah perbatasan, dan wilayah yang berpotensi ancaman namun tidak memiliki Izin Keamanan (*security clearance*);
  - e. Pesawat Udara sipil yang terbang di kawasan udara terbatas (*restricted area*) namun tidak memiliki Izin Keamanan (*security clearance*);
  - f. Pesawat udara negara asing yang merupakan bagian dari kapal laut atau terbang dari pangkalan udara berupa pesawat tunggal (*single flight*) atau berupa pesawat bentuk formasi (*formation flight*) yang melaksanakan hak lintas di atas Alur Laut kepulauan Indonesia atau transit pada alur yang telah ditetapkan untuk penerbangan namun tidak memenuhi ketentuan sebagai berikut :
    - 1) pesawat udara negara asing melewati laut lepas atau ZEE dan mengganggu kepentingan Indonesia di Wilayah Yuridiksi
    - 2) perwakilan negara dari pesawat yang melaksanakan hak lintas tidak memberitahukan kepada menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang luar negeri dan panglima Tentara Nasional Indonesia.

- 3) Awak pesawat udara yang melaksanakan hak lintas tidak menyampaikan Flight Plan, tidak menghidupkan transponder, dan tidak melakukan komunikasi dengan unit pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan.
  - 4) Pesawat udara yang melaksanakan hak lintas tidak memiliki izin diplomatik (*diplomatic clearance*) dan izin keamanan (*security clearance*).
- g. Pesawat udara sipil asing terbang di wilayah udara diatas alur laut kepulauan Indonesia namun belum memperoleh ijin penggunaan rute penerbangan sepanjang ALKI dari Menteri Perhubungan.
  - h. Pesawat udara Sipil yang terbang namun tidak memiliki rencana terbang (*Flight Plan*) dan tidak melakukan komunikasi dengan unit pelayanan lalu lintas penerbangan (*unidentified aircraft*).
  - i. Pesawat udara sipil yang terbang diluar jalur atau rute yang ditentukan tanpa izin dari unit pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan (*strayed aircraft*).
3. Pada pelanggaran berupa Pesawat udara yang tidak memiliki rencana penerbangan dan tidak berkomunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf h langkah-langkah yang harus dilakukan ATS unit pada, meliputi :
    - a. Melakukan upaya untuk melakukan identifikasi dan komunikasi dua arah dengan pesawat udara baik berupa identifikasi melalui tanda-tanda visual maupun identifikasi melalui peralatan surveillance.
    - b. menanyakan pada ATS unit lain yang berada didalam FIR tentang pesawat udara yang tidak melakukan komunikasi serta meminta bantuan ATS unit untuk melakukan upaya komunikasi dengan pesawat udara dimaksud.
    - c. menanyakan pada ATS unit lain yang berada di wilayah FIR yang berdekatan tentang pesawat udara yang tidak melakukan komunikasi serta meminta bantuan ATS unit untuk melakukan upaya komunikasi dengan pesawat udara dimaksud.
    - d. Berupaya untuk memperoleh informasi dari pesawat lain yang berada di area sekitar.
  4. Unit pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan wajib menginformasikan pesawat udara yang melanggar wilayah udara sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) kepada aparat yang tugas dan tanggung jawabnya dibidang pertahanan negara.

5. Dalam hal peringatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak ditaati dan upaya membangun komunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tidak dapat terjalin, pesawat udara TNI melakukan tindakan pengenalan secara visual, pembayangan, penghalauan dan/atau pemaksaan mendarat dipangkalan udara atau bandar udara tertentu diwilayah negara Kesatuan republik Indonesia yang didahului dengan intersepsi.
6. Dalam melakukan pemaksaan mendarat terhadap pesawat udara yang melanggar sebagaimana dimaksud pada ayat (5), Pilot pesawat udara interseptor harus memperhatikan :
  - a. Bandar Udara atau Pangkalan Udarayang dipilih adalah yang memungkinkan bagi Pesawat Udara dapat mendarat dengan aman sesuai dengan jenisnya dan kategorinya;
  - b. kondisi alam memungkinkan Pesawat Udara melakukan proses pendaratan dengan aman;
  - c. pesawat yang diintersepsi masih mempunyai bahan bakar yang cukup untuk mencapai *Aerodrome* yang dipilih;dan
  - d. apabila memungkinkan, *Aerodrome* yang dipilih merupakan salah satu yang dijelaskan secara lengkap di *Aeronautical Information Publication (AIP)*.
7. Pesawat Udara yang dipaksa mendarat oleh Pesawat Udara TNI dilakukan penyelidikan awal oleh Tentara Nasional Indonesia berupa:
  - a. pemeriksaan dokumen;
  - b. pemeriksaan pesawat; dan
  - c. pemeriksaan awak pesawat dan penumpang.
8. Dalam hal terdapat pelanggaran hukum dan/atau indikasi tindak pidana dalam penyelidikan awal sebagaimana dimaksud pada butir 7, personel Pesawat Udara diproses sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
9. Ketentuan lebih lanjut terkait prosedur dan tata cara intersepsi pesawat udara sipil diatur dalam peraturan perundangan.

10. Dalam rangka menghindari tindakan intersepsi yang dilakukan pesawat udara TNI sebagaimana dimaksud ayat (5) beberapa upaya hal perlu dilakukan meliputi :
  - a. melakukan identifikasi terhadap semua pesawat udara sipil yang terbang di wilayah udara di dalam teritory Indonesia yang dilakukan oleh operator pesawat udara dan penerbang, penyelenggara dan unit pelayanan lalu lintas penerbangan dan otoritas militer.
  - b. pemenuhan aspek navigasi
  - c. penerbitan informasi terkait
  
11. Tindakan yang harus dilakukan untuk Identifikasi pada pesawat udara sebagaimana dimaksud butir 10 huruf a meliputi :
  - a. Mengisi dan meneruskan informasi terkait Flight Plan;
  - b. Mengirimkan berita penerbangan (*ATS Message*) terkait;
  - c. Memastikan komunikasi dua arah antara pesawat udara dan unit ATS dapat berjalan baik;
  - d. menginformasikan posisi pesawat udara dan memberitahukan jika ada perubahan signifikan dari track pesawat udara yang telah ditentukan;
  - e. penyediaan fasilitas yang memastikan komunikasi antara ATS Unit dan Unit TNI dapat berjalan dengan baik dan terus menerus;
  - f. adanya penukaran informasi terkait pesawat udara sipil baik yang rutin maupun non rutin.
  
12. Pemenuhan aspek navigasi sebagaimana dimaksud butir 10 huruf b mencakup pemenuhan ketentuan terkait airborne navigation equipment, prosedur navigational asissten oleh ATS unit dan military unit.
  
13. Penerbitan informasi terkait sebagaimana dimaksud butir 10 huruf c meliputi :
  - a. penerbitan informasi didalam AIP terkait struktur ruang udara dalam FIR, wilayah *Controlled airspace*, wilayah advisory, wilayah *prohibited/restricted/danger* serta wilayah atau rute tertentu yang diwajibkan adanya flight plan, adanya komunikasi dua arah dan position reporting.
  - b. penerbitan informasi didalam Notam terkait perubahan signifikan yang berdampak langsung terhadap operasional penerbangan.
  - c. penerbitan peta penerbangan.

14. Ketentuan lebih lanjut pemenuhan aspek navigasi dan penerbitan informasi sebagaimana dimaksud butir 12 dan 13 diatur dalam peraturan perundangan.

MENTERI PERHUBUNGAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BUDI KARYA SUMADI

Salinan sesuai dengan aslinya

KEPALA BIRO HUKUM,



SRI SUSTARI RAHAYU

Perencana Utama Muda (IV/c)

NIP. 19620620 198903 2 001