

KAJIAN KEAKURATAN DATA *AERONAUTICAL INFORMATION PUBLICATION (AIP) VOLUME I GENERAL AND EN-ROUTES* DI INDONESIA

Meldi G.⁽¹⁾, Endang Sugih Arti⁽²⁾, Norman Dani⁽³⁾

Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi saat ini dan kendala yang ada terhadap keakuratan data AIP Indonesia Volume I General and En-Route di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan di JATSC Perum LPPNPI Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif dan metode pengumpulan

Kata Kunci: Keakuratan, AIP, General and En-routes, Keselamatan penerbangan

Abstract: *This study aims to know the conditions and constrains faced in maintaining the accuracy of AIP Indonesia's data Volume I General and Enroute in Indonesia. This research conducted at JATSC LPPNPI Jakarta. Research methods used is descriptive and data collection methods are interviews and library studies.*

Keyword: *Accuracy, AIP, General and En-routes, Aviation safety*

Pendahuluan

Latar Belakang

Pelayanan informasi penerbangan yang akurat, terkini, dan tepat waktu oleh Unit *Aeronautical Information Services* (AIS) atau Pelayanan Informasi Aeronautika (PIA) dibawah Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) sangat penting untuk menjamin keselamatan, keteraturan dan efisiensi penerbangan. Kesalahan informasi atau data aeronautika berpotensi mempengaruhi keselamatan navigasi penerbangan, oleh karena itu sebelum informasi aeronautika didistribusikan kepada para *user* harus menjadi perhatian setiap personel AIS dalam menjaga keakuratan produknya.

Alur publikasi AIP di Indonesia dimulai dari sumber data memberikan data atau informasi beserta data dukung yang valid kepada Divisi Publikasi Informasi Aeronautika dan *Quality Management System* (QMS) Pusat Informasi Aeronautika Perum LPPNPI yang kemudian akan diverifikasi. Apabila tidak sesuai data akan dikembalikan untuk direvisi, lalu dikirim kembali. Jika telah terverifikasi, data diteruskan kepada Seksi Manajemen Informasi Aeronautika dan Operasi Komunikasi Penerbangan Direktorat Navigasi Penerbangan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan untuk divalidasi dan didistribusikan ke seluruh Indonesia.

PM 189 tahun 2015 tentang Organisasi dan tata Kerja Kementerian Perhubungan pasal 517 poin 2, salah satu tugas dari Seksi Manajemen Informasi Aeronautika dan Operasi

Komunikasi Penerbangan yaitu memvalidasi dan analisa data aeronautika. Menurut Surat Peraturan Direksi Perum LPPNPI Nomor: PER.041/LPPNPI/X/2017 pada tanggal 9 Oktober Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Laksana Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia Pusat Informasi Aeronautika Direksi Perum LPPNPI, tugas Manager Publikasi Informasi Aeronautika dan QMS adalah pengelolaan *draft* publikasi informasi aeronautika, pendistribusian, dan *Quality Management System* terhadap Informasi Aeronautika.

Berdasarkan PM 60 tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 CASR *Part 175* tentang Pelayanan Informasi Aeronautika pasal 175.015 poin a, pemberian pelayanan informasi aeronautika bertujuan tersedianya informasi yang cukup, akurat, terkini, dan tepat waktu yang diperlukan untuk keteraturan dan efisiensi penerbangan tetapi penulis menemukan beberapa data yang tidak akurat dalam *Aeronautical Information Publication* (AIP) Indonesia Volume I *General and En-Routes*. Sebagai contoh terdapat data yang tidak *update* pada AIP Volume I di ENR 1.2-2 amandemen 03 tahun 2003 tentang *VFR Cruising Altitude or Flight Level*. Data tersebut belum sesuai dengan data terbaru di *Civil Aviation Safety Regulation Part 91* (CASR 91) amandemen 5 Tahun 2017 tentang *General Operating and Flight Rules* poin 91.159 tentang *VFR Cruising Altitude or Flight Level*. Pada AIP hanya menjelaskan tentang *VFR Cruising Altitude or Flight Level* di bawah FL

200. Sedangkan, pada CASR 91 tidak hanya peraturan untuk di bawah FL 200, namun menjelaskan tentang VFR *Cruising Altitude or Flight Level* di atas FL 200 yang belum tercantum di dalam AIP.

Identifikasi Masalah

1. Bagaimana kondisi data AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* di Indonesia?
2. Apa kendala yang dihadapi dalam menjaga keakuratan data AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* di Indonesia?

Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a. Mengetahui kondisi data AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* di Indonesia.
 - b. Mengetahui kendala yang dihadapi dalam menjaga keakuratan data AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* di Indonesia.
2. Kegunaan Penelitian
 - a. Kegunaan Praktis, Masukan bagi Divisi Publikasi Informasi Aeronautika dan *Quality Management System* (QMS) Pusat Informasi Aeronautika Perum LPPNPI dan Subdirektorat Operasi Navigasi Penerbangan dalam menjaga keakuratan data AIP.
 - b. Kegunaan Teoritis, Menjadi bahan pembelajaran penulis mengenai pengelolaan AIP yang benar.

Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu mengumpulkan data dan menguraikan data lalu dikembangkan, serta mencari pemecahan masalahnya.

2. Teknik Pengumpulan Data

- a. Teknik Observasi, Melakukan observasi langsung untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.
- b. Wawancara, Melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber terkait.
- c. Studi Kepustakaan, Mempelajari Annex, document ICAO.

Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Divisi Publikasi Informasi Aeronautika dan *Quality Management System* (QMS) Pusat Informasi Aeronautika Perum LPPNPI dan di Subdirektorat Operasi Navigasi Penerbangan Jakarta.

2. Waktu Penelitian : Feb – Agustus 2019.

Tinjauan Pustaka

1. *Aeronautical Information Service* (AIS)

Menurut ICAO Annex 15 (*Aeronautical Information Services*), AIS adalah: *A service established within the defined area of coverage responsible for the provision of aeronautical data and aeronautical information necessary for the safety, regularity and efficiency of air navigation*, dapat diartikan sebagai pelayanan yang didirikan pada area yang

telah ditentukan yang bertanggung jawab dalam penyediaan data aeronautika dan informasi aeronautika yang dibutuhkan untuk keselamatan, keteraturan dan efisiensi navigasi penerbangan.

Berdasarkan PM 60 tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 175* tentang Pelayanan Informasi Aeronautika pasal 175.015 pemberian pelayanan informasi aeronautika bertujuan tersedianya informasi yang cukup, akurat, terkini, dan tepat waktu yang diperlukan untuk keteraturan dan efisiensi penerbangan.

2. *Aeronautical Information Publication (AIP)*

Menurut ICAO Annex 15 AIS, AIP adalah: *A publication issued by or with the authority of a State and containing aeronautical information of a lasting character essential to air navigation*, yang berarti publikasi yang diterbitkan oleh atau di bawah wewenang pemerintah dan berisi informasi aeronautika yang berjangka waktu lama dan penting untuk navigasi penerbangan.

AIP merupakan salah satu produk AIS yang tergabung dalam *Integrated Aeronautical Information Package (IAIP)* atau Paket Informasi Aeronautika Terpadu. Hal ini dapat dilihat berdasarkan Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan Pasal 285, paket informasi aeronautika terpadu yang terdiri atas:

- a. Publikasi Informasi Aeronautika (*AIP*);
- b. Notifikasi kepada penerbang dan petugas (*Notice to Airmen*);

- c. Edaran Informasi Aeronautika (*Aeronautical Information Circular/AIC*);

- d. Bulletin yang berisi informasi yang diperlukan sebelum penerbangan.

Berdasarkan PM 60 tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 175*) tentang Pelayanan Informasi Aeronautika (*Aeronautical Information Service*) pasal 175.160:

Diterbitkan buku AIP untuk memenuhi persyaratan Internasional dalam pertukaran informasi aeronautika yang diperlukan bagi navigasi penerbangan dalam bentuk dan format tertentu guna memudahkan dalam penggunaannya.

Berdasarkan KP 234 Tahun 2014 tentang Publikasi Informasi Aeronautika *Chapter 5* poin 1.2 tentang *AIP Structure*:

1.2.1 *AIP Indonesia is divided into 3 (three) parts:*

- a. *PART 1 — GENERAL (GEN), consisting of five sections, contains information of an administrative and explanatory nature which is not of such significance/ importance that NOTAM need be issued;*
- b. *PART 2 — EN-ROUTE (ENR), consisting of seven sections, contains information concerning airspace and its use; and*
- c. *PART 3 — AERODROMES (AD), consisting of four sections, contains information concerning aerodromes/heliports and their use.*

1.2.2 *AIP Indonesia consist of 5 (five) volumes:*

- a. *Volume I contains part 1 and part 2,*

- b. *Volume II contains part 3, it is information about AD International,*
- c. *Volume III contains part 3, it is information about AD Domestic,*
- d. *Volume IV contains information about AD which particularly for light aircraft and*
- e. *Volume V contains information AD which particularly for helicopter.*

Pada bagian *General* terbagi menjadi 5, yaitu:

- a. GEN 0, *Brief Description of GEN Sub Section;*
- b. GEN 1, *National Regulation and Requirements;*
- c. GEN 2, *Tables and Codes;*
- d. GEN 3, *Sevices;*
- e. GEN 4, *Charges for Aerodromes or Heliports & Air Navigation Services.*

Pada bagian *En-route* terbagi menjadi 7, yaitu:

- a. ENR 0, *Table of Contents;*
- b. ENR 1, *General Rules and Procedures;*
- c. ENR 2, *Air Traffic Services Airspace;*
- d. ENR 3, *ATS Routes;*
- e. ENR 4, *Radio Navigation AIDS/Systems;*
- f. ENR 5, *Navigation Warnings;*
- g. ENR 6, *En-Route Charts.*

Pada bagian *Aerodrome* terbagia menjadi 4, yaitu:

- a. AD 0, *Table of Contents*
- b. AD 1, *Aerodromes/Heliports - Introduction*
- c. AD 2, *Aerodromes*
- d. AD 3, *Heliports*

Pembahasan

Gambaran Umum Obyek Penelitian

Pada tahun 2017, Perum LPPNPI mengeluarkan Peraturan Direksi Nomor:

PER.041/LPPNPI/X/2017 pada tanggal 9 Oktober Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Laksana LPPNPI Pusat Informasi Aeronautika, diberlakukan dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan dan pengelolaan data, informasi aeronautika dan peta penerbangan yang akurat, terkini dan tepat waktu.

Pusat Informasi Aeronautika, yang dipimpin oleh *General Manager* Pusat Informasi Aeronautika, mempunyai tugas pokok dan fungsi menyelenggarakan Pelayanan Informasi Aeronautika di seluruh wilayah kerja LPPNPI mencakup pengelolaan *draft* dan pendistribusian Publikasi Informasi Aeronautika (*Aeronautical Information Publication* (AIP) *Amendment*, AIP *Supplement*, NOTAM, ASHTAM, AIC (*Aeronautical Information Circular*) dan Peta Penerbangan, penerbitan dan penyebarluasan NOTAM dan ASHTAM, rancangan prosedur penerbangan serta pengelolaan dan pengendalian kegiatan administrasi keuangan, personalia dan umum.

Divisi Publikasi Informasi Aeronautika dan *Quality Management System* (QMS) adalah divisi dibawah *General Manager* Pusat Informasi Aeronautika. Divisi ini dipimpin oleh *Manager* Publikasi Informasi Aeronautika dan QMS. *Manager* Publikasi Informasi Aeronautika dan QMS membawahi :

- a. *Junior Manager* Publikasi Informasi Aeronautika;
- b. *Junior Manager* QMS.

Manager Publikasi Informasi Aeronautika dan QMS mempunyai tugas pokok dan fungsi menyusun,

melaksanakan dan evaluasi program di bidang:

- a. Pengelolaan *draft* publikasi informasi aeronautika (*Aeronautical Information Publication (AIP) Amendment, AIP Supplement, NOTAM, ASHTAM, AIC (Aeronautical Information Circular)* dan peta penerbangan);
- b. Pendistribusian publikasi informasi aeronautika (*Aeronautical Information Publication (AIP) Amendment, AIP Supplement, NOTAM, ASHTAM, AIC (Aeronautical Information Circular)* dan peta penerbangan);
- c. *Quality Management System* terhadap informasi aeronautika.

Subdirektorat Operasi Navigasi Penerbangan

Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan Pasal 516, Subdirektorat Operasi Navigasi Penerbangan dalam melaksanakan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya membawahi 2 seksi yaitu:

- a. Seksi Manajemen Lalu Lintas Penerbangan; dan
- b. Seksi Manajemen Informasi Aeronautika dan Operasi Komunikasi Penerbangan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 189 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan Pasal 517 ayat 2 disebutkan bahwa tugas pokok dan fungsi Seksi Manajemen Informasi Aeronautika dan Operasi Komunikasi

Penerbangan adalah melakukan penyiapan bahan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta evaluasi dan pelaporan di bidang manajemen informasi aeronautika dan operasi komunikasi penerbangan, serta validasi dan analisa data aeronautika.

Analisis Masalah

Berdasarkan PM 60 tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 175*) tentang Pelayanan Informasi Aeronautika (*Aeronautical Information Service*) pasal 175.015 poin a, pemberian Pelayanan Informasi Aeronautika bertujuan tersedianya informasi yang cukup, akurat, terkini, dan tepat waktu yang diperlukan untuk keteraturan dan efisiensi penerbangan. Namun, penulis menemukan beberapa data yang tidak akurat.

Dalam menganalisa permasalahan pada penelitian ini, penulis melakukan analisa dengan model *gap analysis* yang telah penulis susun dengan cara membandingkan data pada AIP Indonesia Volume I saat ini dengan data sebenarnya dengan hasil penelitian

Each person operating an aircraft under VFR in level cruising flight, at or above 3000FT the surface, shall maintain the appropriate altitude or flight level prescribed bellow, unless otherwise authorized by ATC:

1. *When operating below 20.000 feet:*
 - a. *On a magnetic track of zero degrees through 089 degrees any ODD thousand of feet (FL);*

- b. *On a magnetic track of 090 degrees through 179 degrees any ODD thousand of feet (FL)*
 - c. *plus 500 feet;*
 - d. *On a magnetic track of 180 degrees through 269 degrees any EVEN thousand of feet (FL)*
 - e. *On a magnetic track of 270 degrees through 359 degrees any EVEN thousand of feet (FL) plus 500 feet;*
2. *No aircraft may operated at FL200 within Indonesian Airspace, when operating above FL 200:*
 - a. *On a magnetic course of 000° through 179°, useable flight level such as FL 210, FL 230, FL 250, FL 270.*
 - b. *On a magnetic course at 180° through 359° useable flight level such as FL 220, FL 240, FL 260, FL 280.*
 3. *No aircraft may operated at or above FL 290 within VFR condition:*
 - a. *On a magnetic course of 0° through 179°, any flight level, at 4,000-foot intervals, beginning at and including flight level 300 (such as flight level 300, 340, or 380); or*
 - b. *On a magnetic course of 180° through 359°, any flight level, at 4,000-foot intervals, beginning at and including flight level 320 (such as flight level 320, 360, or 400).*

Hal ini menunjukkan bahwa AIP Indonesia Volume I belum memperbaharui datanya sesuai dengan peraturan terbaru di CASR 91 amandemen 5 Tahun 2017.

Selain data di atas, penulis juga menemukan data yang tidak sama antara

data koordinat pada ENR 4.3 *Name Code Designators for Significant Points* yang dipublikasikan dengan data koordinat pada ENR 3 *ATS Routes* bagian ENR 3.1 *Domestic ATS Routes*, ENR 3.2 *International ATS Routes*, ENR 3.3 *Area Navigation Routes*, dan ENR 3.4 *Other ATS Routes, Helicopter/VFR Routes*.

Sebagai Contoh, pada ENR 4.3 koordinat poin SUMDI adalah 04 37 02.35 S 111 13 47.21 E. Sedangkan pada ENR 3.1 di *ATS Route W18*, koordinat poin SUMDI adalah 04 37 02.35 S 111 31 47.21 E. Terdapat perbedaan pada menit di *longitude* yaitu pada ENR 4.3 adalah 13, sedangkan pada ENR 3.1 adalah 31. Hal ini dapat menyebabkan pengguna bingung dalam menggunakan koordinat yang harus digunakan.

Tidak hanya data yang tidak sesuai, terdapat juga kesalahan lain seperti kurangnya titik, tidak adanya arah mata angin, dan tidak tercantumnya poin di ENR 4.3 pada ENR 3 terkait.

Berdasarkan seluruh data di atas, dapat diketahui bahwa data pada AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* belum akurat.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

1. Kondisi data pada AIP Indonesia Volume I *General and En-Route* belum akurat karena beberapa data yang ada saat ini merupakan data lama dan belum diperbaharui.
2. Kendala yang dihadapi dalam menjaga keakuratan data pada AIP Indonesia Volume I *General and En-Route*, yaitu:
 - a. Kekurangan personel, karena dengan beban kerja saat ini, tidak mendukung kelancaran proses publikasi sehingga terdapat kekurangan dalam proses AIP.

- b. Minimnya fasilitas pendukung untuk menunjang kelancaran publikasi. Hal ini menghambat personel dalam memperbaharui informasi dan data di AIP agar tetap akurat.
- c. Personel PIA belum mendapatkan data terbaru dari sumber data sehingga personel PIA tidak dapat memperbaharui AIP tersebut.
- d. Belum adanya evaluasi secara berkala sehingga data yang ada di AIP tidak sesuai dengan data sebenarnya.

Saran

1. Diharapkan personel dapat lebih aktif dalam memantau perubahan data yang terjadi sehingga apabila terdapat perubahan data, personel dapat langsung memperbaharui data yang terkait dengan AIP Indonesia Vol. I.
2. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala yang dihadapi dalam menjaga keakuratan data AIP Volume I, yaitu:
 - a. Melakukan penambahan personel di divisi publikasi sesuai dengan perhitungan beban kerja personel.
 - b. Menyediakan fasilitas minimum sesuai dengan peraturan yang ada.
 - c. Mengkonfirmasi data yang tercantum dalam AIP Volume I kepada personel dari sumber data, dengan cara mengajukan permohonan pengiriman data kepada unit terkait.
 - d. Membuat program evaluasi terhadap data pada AIP Volume I secara berkala.

Daftar Pustaka

- Pradana, Aminarno Budi. 2001. Rangkuman Metode Penelitian Ilmiah dan Pedoman Penulisan Tugas Akhir. Curug: Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi ketiga, Balai Pustaka, 2003

Republik Indonesia. 2009. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Jakarta: Sekretariat Negara.

International Civil Aviation Organization, 2013, Annex 15, Aeronautical Information Services, Fourteenth Edition.

Keputusan Menteri (KP) 234, 2014, MOS 175-03 Publikasi Informasi Aeronautika (Publication of Aeronautical Information).

Keputusan Menteri (KP) 246, 2014, MOS 175-05 Sistem Kendali Mutu Pelayanan Informasi Aeronautika (Quality Management System for Aeronautical Information Services).

Peraturan Menteri (PM) 60, 2015, Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 175 (Civil Aviation Safety Regulation Part 175) tentang Pelayanan Informasi Aeronautika (Aeronautical Information Service).

Peraturan Menteri (PM) 189, 2015, Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan.

Keputusan Menteri (KP) 424, 2015, MOS 175-04 Penyelenggaraan Pelayanan Informasi Aeronautika (Aeronautical Information Service Provider).

Civil Aviation Safety Regulations part 91, General Operating and Flight Rules Amendment 5, 2017

Peraturan Direksi (PER) 041, 2017, Organisasi dan Tata Laksana Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia Pusat Informasi Aeronautika Direksi Perusahaan Umum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia.