

**KAJIAN STANDAR PENGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI
PELAYANAN INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6
TAHUN 2023 MOS 175 – 01 *AERONAUTICAL CHART***

TUGAS AKHIR



Oleh :

BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT. 15102210004

**PROGRAM STUDI PENERANGAN AERONAUTIKA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG
2025**

**KAJIAN STANDAR PENGGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI
PELAYANAN INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6
TAHUN 2023 MOS 175 – 01 *AERONAUTICAL CHART***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Terapan (A.Md.Tra) pada Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga



Oleh :

BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT. 15102210004

**PROGRAM STUDI PENERANGAN AERONAUTIKA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

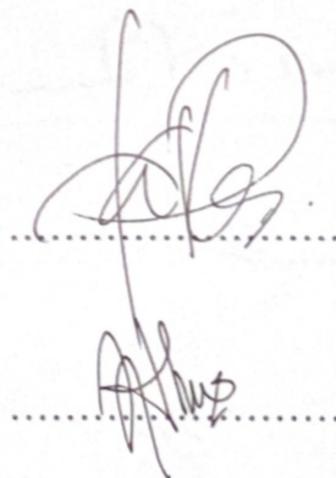
KAJIAN STANDAR PENGGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI PELAYANAN
INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHUN 2023 MOS 175 – 01
AERONAUTICAL CHART

Oleh :
BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT. 15102210004

Disetujui untuk diujikan pada tanggal:
Tangerang, 13 Agustus 2025

Pembimbing I : DWI LESTARY, S.ST., M.A., MS.ASM
NIP. 19890112 200912 2 002

Pembimbing II : SURYA TRI SAPUTRA, S.ST., MS.ASM
NIP.19910207 201012 1 004



.....
.....

LEMBAR PENGESAHAN

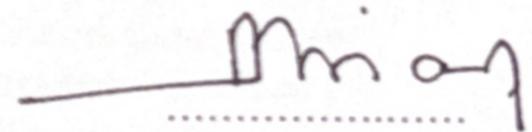
**KAJIAN STANDAR PENGGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI PELAYANAN
INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHUN 2023 MOS 175 – 01
*AERONAUTICAL CHART***

Oleh:
BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT. 15102210004

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
pada tanggal : 13 Agustus 2025

Panitia Penguji :

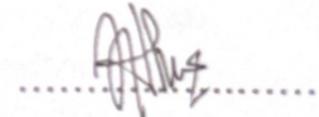
Ketua : Dr. DHIAN SUPARDAM, S.E., M.M
NIP. 19781103 199903 2 001



Sekretaris : EMILIA RAHAJENG LARASATI, S.ST., M.M.Tr
NIP. 19890419 201012 2 005



Anggota : SURYA TRI SAPUTRA, S.ST., MS.ASM
NIP.19910207 201012 1 004



Ketua Program Studi
Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga



ELFI AMIR, S.SiT., S.E., M.M
NIP. 19611229 198303 1 001

ABSTRAK

KAJIAN STANDAR PENGGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI PELAYANAN INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHUN 2023 MOS 175 – 01 *AERONAUTICAL CHART*

Oleh:

BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT.15102210004

Heliport chart merupakan produk vital yang menyajikan informasi aeronautika yang akurat dan terstandarisasi demi keselamatan penerbangan. Observasi pada produk yang dipublikasikan mengindikasikan adanya inkonsistensi dan ketidaklengkapan informasi yang berpotensi menimbulkan keraguan interpretasi pengguna. Penelitian ini berfungsi untuk mengkaji kesesuaian standar penggambaran *Heliport chart* yang digunakan oleh Pelayanan Informasi Aeronautika dengan regulasi PR 6 Tahun 2023 MOS 175-01 *Aeronautical Chart*, serta menganalisis dampak yang ditimbulkan oleh standar tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik triangulasi data dan *gap analysis*, membandingkan *chart* yang telah terbit dengan peraturan, serta diperkuat dengan data hasil observasi dan wawancara dengan personel kartografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa standar internal bersifat terlalu umum dan tidak memberikan spesifikasi khusus untuk *heliport*. Hal ini mengakibatkan kesenjangan signifikan, seperti tidak tercantumnya informasi mandatori krusial dan inkonsistensi penyajian data pada *chart* yang dipublikasikan. Dampak dari inkonsistensi ini tidak hanya menurunkan kualitas dan konsistensi produk yang berpotensi mengurangi tingkat keselamatan penerbangan, tetapi juga menyebabkan inefisiensi alur kerja bagi personel kartografi. Oleh karena itu, diperlukan revisi dan pengembangan standar khusus untuk penggambaran *heliport chart* yang selaras dengan regulasi untuk menjamin kejelasan, kelengkapan, dan keseragaman informasi.

Kata kunci: *Heliport chart*, *Aeronautical chart*, Standar, Informasi Aeronautika

ABSTRACT

A STUDY ON THE STANDARDS FOR DEPICTING HELIPORT CHARTS IN AERONAUTICAL INFORMATION SERVICES BASED ON PR NUMBER 6 OF 2023 MOS 175–01 AERONAUTICAL CHART

By:

BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT.15102210004

The Heliport chart is a vital product that provides accurate and standardized aeronautical information to ensure flight safety. Observations of published products indicate inconsistencies and informational gaps that could potentially lead to ambiguity in user interpretation. This research aims to assess the compliance of the Heliport chart portrayal standards used by the Aeronautical Information Service with the regulation PR 6 of 2023 MOS 175-01 Aeronautical Chart, and to analyze the impacts resulting from these standards. The study employs a qualitative method using data triangulation and gap analysis techniques, comparing published charts against the regulation, supported by data from observations and interviews with cartography personnel. The findings indicate that the internal standards are overly general and lack specific provisions for heliports. This results in significant gaps, such as the omission of crucial mandatory information and inconsistencies in data portrayal on the published charts. The impact of these inconsistencies not only degrades product quality and consistency, potentially compromising flight safety, but also leads to workflow inefficiencies for cartography personnel. Therefore, it is necessary to revise and develop specific standards for heliport chart portrayal, harmonized with the regulation, to ensure the clarity, completeness, and uniformity of information.

Keywords: *Heliport chart, Aeronautical chart, Standard, Aeronautical Information*

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BINDA HUSNUN HANIFAH AGISYA
NIT : 15102210004
Program Studi : Program Studi Penerangan Aeronautika
Program Diploma Tiga
Judul Tugas Akhir : Kajian Standar Penggambaran *Heliport Chart* di
Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun
2023 MOS 175 – 01 *Aeronautical Chart*

dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Indonesia Curug beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta sebagai berikut:
Agisya, B.H.H. (2025). *Kajian Standar Penggambaran Heliport Chart di Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun 2023 MOS 175 – 01 Aeronautical Chart*. Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.

Tangerang, 11 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan



Binda Husnun Hanifah Agisya
NIT. 15102210004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “KAJIAN STANDAR PENGAMBARAN *HELIPORT CHART* DI PELAYANAN INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHUN 2023 MOS 175 – 01 *AERONAUTICAL CHART*”.

Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug dan memperoleh gelar Ahli Madya Terapan (A.Md.Tra).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberi bantuan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Maka dari itu penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi limpahan anugerah dan lindungan kepada hamba-Nya.
2. Kedua orang tua saya, almarhum Bapak Mustamaji dan Ibu Sri Nugrahani serta kedua kakak saya, Mba Titis dan Mba Intan yang telah memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada penulis.
3. Bapak Capt. Megi Hudi Helmiadi, S.Si.T, M.A selaku Direktur Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.
4. Bapak Hermawan Novitriyanto selaku General Manager Pusat Informasi Aeronautika atas kesempatan penelitian yang diberikan.
5. Bapak Elfi Amir, S.SiT., S.E., M.M. selaku ketua Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga.
6. Ibu Dwi Lestary, S.ST., M.A, MS.ASM selaku dosen pembimbing I, atas bimbingannya.
7. Bapak Surya Tri Saputra, S.S.T., MS. ASM selaku dosen pembimbing II, atas bimbingannya.
8. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga.
9. Seluruh senior yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk tulisan maupun lisan.
10. Rekan-rekan taruna Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga Angkatan 15 terutama paguyuban lowo ireng, atas kebersamaan, dukungan, dan kerjasamanya.

Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat dan penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan, kekurangan dalam penulisan proposal ini. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Tangerang, 01 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Hipotesis.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Teori Penunjang	6
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Desain Penelitian	13
B. Variabel Penelitian.....	14
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	15
E. Teknik Analisis Data.....	18
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil Penelitian.....	20
B. Pembahasan Hasil Penelitian	33

BAB V PENUTUP	37
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Triangulasi Data	16
-----------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 3.1 Tabel Desain Penelitian	13
Tabel 3.2 Waktu Penelitian.....	19
Tabel 4.1 Hasil Gap Analysis	22
Tabel 4.2 Inkonsistensi.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Permohonan Penelitian	A-1
Lampiran B. Surat Izin Pengambilan Data	B-1
Lampiran C. Lembar Validasi Wawancara I	C-1
Lampiran D. Lembar Validasi Wawancara II.....	D-1
Lampiran E. Altius Resinda / Karawang.....	E-1
Lampiran F. Ungasan / Fly Bali	F-1
Lampiran G. Tangerang/Cengkareng	G-1
Lampiran H. Bali Helitour	H-1
Lampiran I. Gudang Garam	I-1
Lampiran J. Alfa Tower.....	J-10
Lampiran K. PAP <i>Heliport</i>	K-11
Lampiran L. PM Tower.....	L-12
Lampiran M. Transkrip Wawancara 1	M-13
Lampiran N. Transkrip Wawancara 2	N-16
Lampiran O. Transkrip Wawancara 3	O-19
Lampiran P. Transkrip Wawancara 4.....	P-1
Lampiran Q. Transkrip Wawancara 5	Q-1
Lampiran R. Transkrip Wawancara 6.....	R-1
Lampiran S. Transkrip Wawancara 7	S-31
Lampiran T. Bukti Wawancara 1	T-1
Lampiran U. Bukti Wawancara 2	T-1
Lampiran V. Bukti Wawancara 3.....	V-1
Lampiran W. Bukti Wawancara 4	V-1
Lampiran X. Bukti Wawancara 5	X-1
Lampiran Y. Bukti Wawancara 6.....	X-1
Lampiran Z. Bukti Wawancara 7	Z-1
Lampiran AA. Bukti Observasi Partisipatif.....	Z-1
Lampiran BB. Bukti Observasi	BB-1
Lampiran CC. Surat Permohonan Perubahan	CC-1
Lampiran DD. Form Permohonan Perubahan.....	DD-1
Lampiran EE. Lembar Bimbingan I.....	EE-1
Lampiran FF. Lembar Bimbingan II	FF-1
Lampiran GG. <i>Letter of Acceptance</i>	GG-1
Lampiran HH. Hasil Turnitin	HH-1

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

<u>Singkatan</u>	<u>Nama</u>	Pemakaian pertama kali pada halaman
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>	1
AIP	<i>Aeronautical Information Publication</i>	2
VOR	<i>Very High Frequency Omnidirectional Range</i>	8
GIS	<i>Geographic Information System</i>	9
SMS	<i>Safety Management System</i>	10
PIA	<i>Pelayanan Informasi Aeronautika</i>	14
STD	<i>Standard</i>	15
JKS	<i>Petunjuk Teknis</i>	15
AD	<i>Aerodrome</i>	19
CAD	<i>Computer-Aided Design</i>	19
FATO	<i>Final Approach and Take-off Area</i>	19
HRP	<i>Heliport Reference Point</i>	19
QC	<i>Quality Control</i>	19
TLOF	<i>Touchdown and Lift-off Area</i>	19
AD ELEV	<i>Aerodrome Elevation</i>	20
ARP	<i>Aerodrome Reference Point</i>	20
ATS	<i>Air Traffic Services</i>	27

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keselamatan dalam dunia penerbangan merupakan suatu *mandatory* yang dikelola menggunakan *Safety Management System* (Putra, 2023). Navigasi penerbangan yang aman dan efisien sangat bergantung pada ketersediaan informasi aeronautika, yang akurat, mutakhir, dan terstandarisasi (Simamora et al., 2021). Salah satu produk krusial yang dihasilkan oleh Unit Pelayanan Informasi Aeronautika adalah peta penerbangan (*Aeronautical Chart*). Berdasarkan PR 6 Tahun 2023 tentang Standar Teknis dan Operasi bagian 175 – 01 (Manual of Standard) Tahun 2023 Peta Penerbangan (*Aeronautical Chart*) menjelaskan bahwa peta penerbangan merupakan representasi sebagian bumi, budayanya, dan relief, yang khusus ditujukan untuk memenuhi persyaratan navigasi udara (KEMENHUB, 2023).

Berdasarkan *Document 8697 Aeronautical Chart Manual, Aeronautical chart* dibagi menjadi tiga, yaitu *mandatory chart*, *non-mandatory chart*, dan *conditional chart* (ICAO, 2016). Ketiga jenis chart dibedakan berdasarkan ketersediaannya. *Aerodrome Obstacle Chart – ICAO Type A; Precision Approach Terrain Chart – ICAO; Enroute Chart – ICAO; Instrument Approach Chart – ICAO; Aerodrome/Heliport Chart – ICAO; and the World Aeronautical Chart – ICAO 1:1 000 000* merupakan *mandatory chart* yang wajib tersedia untuk negara yang termasuk dalam ICAO.

Seiring dengan perkembangan zaman, peran helikopter menjadi semakin vital, baik untuk mobilitas perkotaan, evakuasi medis, maupun kegiatan industri (Xavier et al., 2020). *Heliport* merupakan suatu bandar udara atau kawasan tertentu pada suatu bangunan yang digunakan untuk kedatangan, keberangkatan, dan pergerakan helikopter selama berada di permukaan (Nascimento Leite et al., 2025). *Heliport* memiliki beberapa jenis, sesuai dengan *Annex 14 Vol II Heliport* dibagi menjadi *surface-level*, *elevated*, *shipboard* atau *helideck*. Sesuai PM 09 Tahun 2023 Penyelenggara Pelayanan Aeronautika bahwa *heliport* merupakan tempat pendaratan dan lepas landas

helikopter di daratan (*Surface level heliport*), di atas gedung (*Elevated heliport*), di anjungan lepas pantai/kapal (*Helideck*), dan di *shipboard* (KEMENHUB, 2023b).

Heliport dipublikasikan dalam bentuk AIP (*Aeronautical Information Publication*) dan *chart* di <https://iwish.kemenuh.go.id/> *Volume V Heliport* (iWISH Indonesia, 2025). *Heliport chart* dibuat dan digambar oleh personel Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah. Sesuai dengan proses-proses pengerjaan data aeronautika lainnya, penggambaran *chart* juga menggunakan standar yang dikhususkan untuk *chart*. Proses penggambaran *Aeronautical chart* yang menjadi tanggung jawab Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah menggunakan standar internal Airnav. Standar tersebut berisi ketentuan yang digunakan dalam penggambaran *mandatory chart* termasuk *Aerodrome/Heliport Chart – ICAO*. Standar ini dibuat oleh Pusat Informasi Aeronautika yang digunakan di 10 Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah yang ada di Indonesia.

Penyajian informasi harus akurat, bebas dari distorsi dan kekacauan, tidak ambigu, dan dapat dibaca dalam semua kondisi operasi normal dan warna atau tinta dan jenis ukuran yang akan digunakan untuk peta harus mudah dibaca dan diartikan oleh pilot dalam setiap kondisi normal dan pencahayaan *artificial* sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 Bab II Ketentuan Umum (KEMENHUB, 2023).

Dalam praktiknya, penulis menemukan bahwa *heliport chart* yang telah dipublikasikan melalui platform *iWISH* mengandung informasi yang tidak konsisten dengan standar yang berlaku. Ketidakteraturan ini berpotensi menimbulkan interpretasi yang keliru dan memengaruhi keselamatan penerbangan (Sarbach et al., 2023).

Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses penggambaran terdapat kendala yang dialami oleh kartografer berkaitan dengan penyediaan data aeronautika guna efektifitas dan efisiensi proses pengerjaan AIP dan *chart* (Hidayah et al., 2021). Penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam faktor penyebab dari setiap ketidaksesuaian yang ditemukan. Maka dari itu, penulis

tertarik untuk menulis tugas akhir dengan judul **“KAJIAN STANDAR PENGAMBARAN HELIPOINT CHART DI PELAYANAN INFORMASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHUN 2023 MOS 175 – 01 AERONAUTICAL CHART”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis dapat merumuskan masalah, diantaranya:

1. Apakah standar penggambaran *heliport chart* yang digunakan saat ini telah sesuai dengan ketentuan PR 6 Tahun 2023 tentang Standar Teknis dan Operasi bagian 175 – 01 (*Manual of Standard*) Peta Penerbangan (*Aeronautical Chart*)?
2. Apa saja dampak dari penggunaan STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart* dalam proses penggambaran *heliport chart*?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah berguna untuk memfokuskan penelitian yang penulis maksud, supaya pokok masalah sebagai fokus penelitian tidak meluas dan melebar. Penelitian ini dibatasi pada kajian terhadap standar penggambaran *heliport chart* yang digunakan oleh Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah, khususnya pada Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Jakarta dan Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar. Penelitian fokus pada kajian kesesuaian standar yang digunakan dengan PR 6 Tahun 2023 dan dampak yang ditimbulkan terhadap hasil *chart* yang efektif dan tersedia pada platform *iWISH*.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari kajian ini diantaranya:

1. Menganalisis kesesuaian standar *heliport chart* di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah dengan PR 6 Tahun 2023 tentang Standar Teknis dan Operasi bagian 175 – 01 (*Manual of Standard*) Peta Penerbangan (*Aeronautical Chart*).

2. Mengidentifikasi dampak dari penggunaan STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart* dalam proses penggambaran *heliport chart*.

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Standar penggambaran belum sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (*Manual of Standard*) Peta Penerbangan (*Aeronautical Chart*).
2. Dampak yang timbul, yaitu mengakibatkan kartografer mengalami kesulitan saat proses penggambaran dan proses QC dan produk *chart* yang dihasilkan mengandung informasi yang berbeda setiap *chart*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna untuk:

1. Penelitian ini berguna untuk memberikan masukan kepada Pusat Informasi Aeronautika dalam penyediaan standar yang spesifik dalam setiap *chart* sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya terkait dengan standarisasi *heliport chart*.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang penulis gunakan pada penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Rumusan Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Tujuan Penelitian
- E. Hipotesis
- F. Manfaat Penelitian
- G. Sistematika Penulisan

Bab II Landasan Teori

- A. Teori Penunjang
- B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Bab III Metode Penelitian

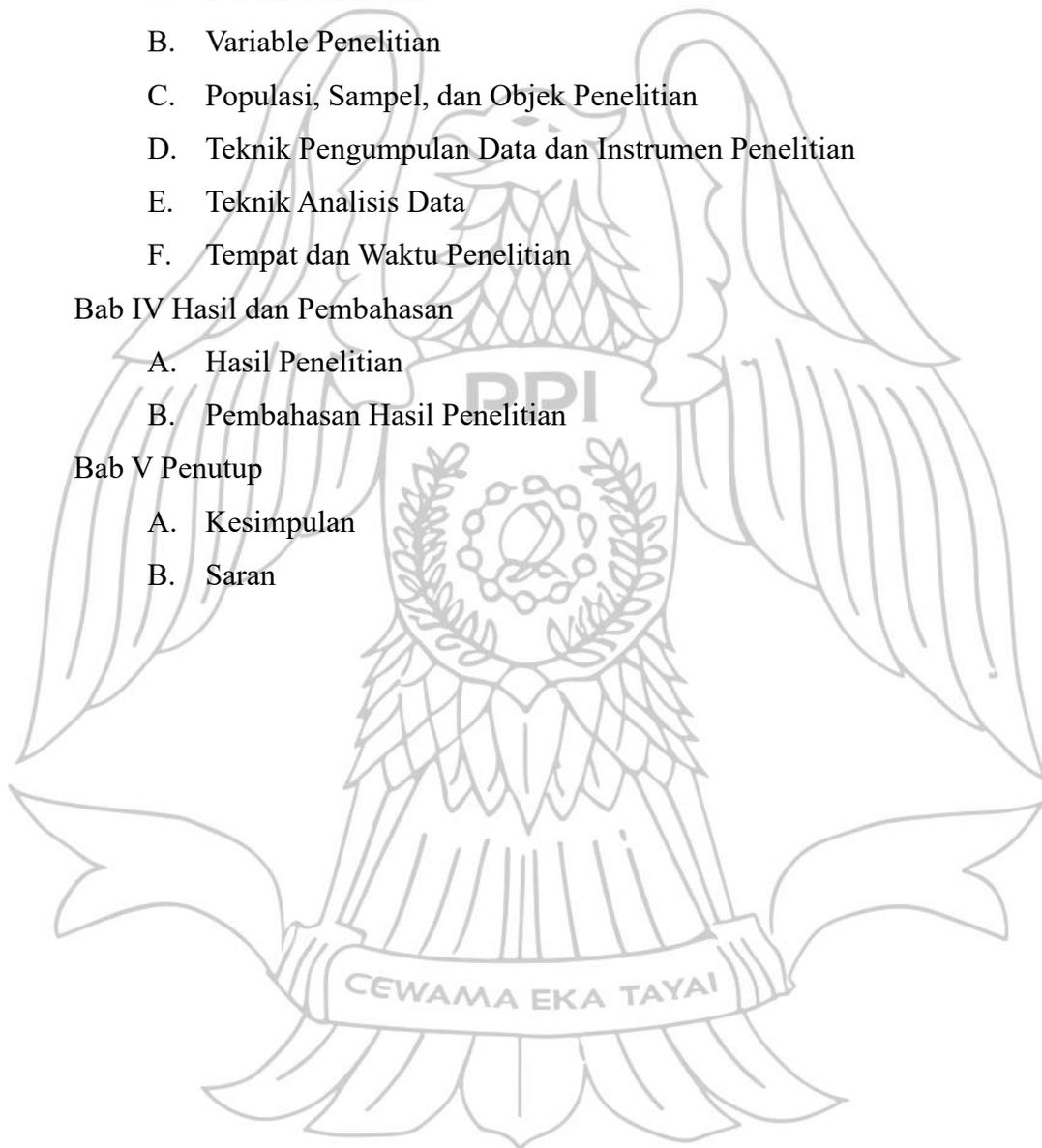
- A. Desain Penelitian
- B. Variable Penelitian
- C. Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian
- D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
- E. Teknik Analisis Data
- F. Tempat dan Waktu Penelitian

Bab IV Hasil dan Pembahasan

- A. Hasil Penelitian
- B. Pembahasan Hasil Penelitian

Bab V Penutup

- A. Kesimpulan
- B. Saran



BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori Penunjang

Untuk menunjang penelitian dalam tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa sumber untuk dijadikan dasar penelitian:

1. Kajian

Kajian merupakan hasil mengkaji. Mengkaji memiliki arti belajar, mempelajari, memeriksa, menyelidiki, memikirkan, mempertimbangkan dan sebagainya (KBBI, 2025).

2. Standar

Standar yaitu proses, cara, penceritaan, dan penguraian (KBBI, 2025). Dalam penelitian ini, standar merupakan pedoman dan acuan kualitas dalam bentuk uraian maupun gambar dan teks untuk menjelaskan kriteria pada suatu gambar peta penerbangan (Rahmah et al., 2021).

3. *Aeronautical Chart*

Sesuai dengan *Annex 4*, *Aeronautical chart* merupakan sebuah representasi dari bagian bumi, termasuk budaya dan reliefnya untuk memenuhi kebutuhan navigasi udara. *Aeronautical chart* ini dibutuhkan untuk memenuhi keamanan operasi udara, maka dari itu informasi yang terbaru, komprehensif, dan terpercaya harus tersedia setiap saat. *Aeronautical chart* dikelompokkan menjadi tiga yaitu *mandatory*, *non-mandatory*, dan *conditional* (ICAO, 2020).

Mandatory charts merupakan peta penerbangan yang wajib tersedia seperti *Aerodrome Obstacle Chart – ICAO Type A*; *Precision Approach Terrain Chart – ICAO*; *Enroute Chart – ICAO*; *Instrument Approach Chart – ICAO*; *Aerodrome/Heliport Chart – ICAO*; and the *World Aeronautical Chart – ICAO, 1:1 000 000*. *Non-mandatory charts* merupakan peta penerbangan yang hanya tersedia bila peta tersebut berkontribusi dalam keselamatan, keteraturan dan efisiensi operasi pesawat udara (ICAO, 2016). *Conditional charts* merupakan *chart* yang tersedia dalam kondisi tertentu bila suatu *chart* tidak dapat menampilkan secara detail pada bagian tertentu

maka harus tersedia *chart* yang menampilkan detail dari bagian yang tidak tergambar dengan detail tersebut (ICAO, 2009).

Setiap jenis peta penerbangan harus menyajikan informasi yang akurat, bebas dari distorsi, tidak ambigu, dan dapat dibaca dalam semua kondisi operasi normal. *Quality system* yang digunakan setiap negara, harus menerapkan sistem yang terorganisir mencakup prosedur, proses, dan sumber daya untuk mengimplementasikan manajemen mutu setiap tahap pengolahan data (KEMENHUB, 2023a).

Setiap negara harus memastikan bahwa integritas data terjaga di seluruh alur proses dari data masuk sampai ke pengguna. Prosedur validasi dan verifikasi untuk menjaga integritas harus didasarkan pada klasifikasi data sebagai berikut.

- a. Data rutin, prosedur harus menghindari kerusakan data selama proses pengolahan.
- b. Data esensial, prosedur harus menjamin bahwa kerusakan tidak terjadi setiap tahap pengolahan data dan dapat ditambahkan proses untuk mengatasi potensi risiko dalam sistem untuk menjaga integritas data.
- c. Data kritis, prosedur harus menjamin bahwa kerusakan tidak terjadi setiap tahapan proses dan harus terdapat proses yang menjamin integritas tambahan untuk sepenuhnya memitigasi setiap kesalahan yang teridentifikasi (ICAO, 2009).

4. *Heliport Chart*

Heliport chart adalah salah satu peta penerbangan yang termasuk dalam kategori *mandatory-chart* yang menggambarkan informasi penting berkaitan dengan pergerakan helikopter. Pergerakan helikopter digambarkan mulai dari *helicopter stand* ke *touchdown and lift-off area* dan menuju ke *final approach* dan *take-off area*, dari *final approach* dan *take-off area* ke *touchdown and lift-off area* dan ke *helicopter stand*, sepanjang helikopter *ground* dan *air taxiway*, dan sepanjang rute penerbangan transit.

Ketersediaannya harus sesuai *aerodrome/heliport* yang digunakan oleh penerbangan sipil internasional sesuai dengan PR 6 Tahun 2023. PR 6 Tahun 2023 juga menjelaskan mengenai data yang harus ditunjukkan dalam peta (KEMENHUB, 2023), diantaranya:

a. Skala

Cakupan skala harus menampilkan seluruh elemen yang tercantum.

b. Identifikasi

Chart harus diidentifikasi dengan nama kota atau kota kecil atau area yang dilayani *aerodrome/heliport* dan nama *aerodrome/heliport* tersebut.

c. *Magnetic variation*

North magnetic dan *magnetic variation* dalam derajat terdekat serta perubahan tahunannya harus ditampilkan.

d. *Heliport data*

Secara umum kriteria informasi yang disampaikan untuk *heliport* yaitu:

- 1) Koordinat dalam bentuk derajat, menit, dan detik untuk *aerodrome/heliport reference point*.
- 2) Elevasi dalam satuan meter atau *feet*.
- 3) Elevasi dan undulasi geoid dalam satuan meter atau *feet*.
- 4) *Apron, aircraft stand/helicopter stand*, penerangan, marka dan panduan visual lainnya serta alat bantu pemanduan, jika dapat diterapkan, termasuk lokasi dan jenis sistem pemanduan *visual docking*, jenis permukaan untuk *heliport*, dan *bearing strength* atau pembatasan jenis pesawat jika *bearing strength* lebih kecil dari kategori *runway*.
- 5) Koordinat geografis dalam derajat, menit dan detik untuk *threshold*, pusat geometrik dari *touchdown and lift-off area* dan/atau *threshold* dari *final approach* dan *take off area*.
- 6) *Taxiway, ground* dan *air taxiway* helikopter dengan tipe permukaan, rute transit udara helikopter, dengan *designation*, lebar, penerangan, marka (termasuk posisi *runway-holding* dan, jika ditetapkan *intermediate holding position*), *stop bar*, panduan visual lainnya dan

alat bantu pemanduan, dan *bearing strength* atau pembatasan jenis pesawat jika lebih kecil dari *bearing strength runway* terkait.

- 7) Koordinat geografis dalam derajat, menit, detik, dan seperseratus detik untuk titik-titik garis tengah *taxiway* dan *aircraft stand* yang sesuai.
- 8) Fasilitas komunikasi yang relevan, terdaftar dengan *channels*.
- 9) *Obstacle* untuk *taxiing*.
- 10) Lokasi VOR dan frekuensi radio alat bantu navigasi.

Khusus untuk *heliport chart*, didalamnya harus tercantum:

- 1) Jenis *heliport*.
- 2) *Touchdown and lift-off area* termasuk dengan *dimensions* dalam satuan meter, *slope*, *type of surface*, dan *bearing strength* dalam ton.
- 3) *Final approach* dan *take-off area* termasuk tipenya, *true bearing* dalam satuan derajat *designation number* (ketika tersedia), panjang dan lebar dalam satuan meter, *slope* dan *type of surface*.
- 4) *Safety area* termasuk panjang, lebar, dan jenis permukaan.
- 5) *Helicopter clearway* termasuk panjang dan *ground profile*.
- 6) *Obstacles* termasuk jenis dan ketinggian dalam *obstacle* dalam satuan meter atau *feet*.
- 7) *Visual aids* untuk prosedur *approach*, *marking and lighting of final approach* dan *take-off area*, dan *touchdown and lift-off area*.
- 8) *Declared distances* dengan satuan meter untuk *heliport* yang relevan, termasuk:
 - a) *Take-off distance available*.
 - b) *Rejected take-off distance available*.
 - c) *Landing distance available*.

B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Kajian penelitian mengenai kesesuaian standar penggambaran *heliport chart* belum ada sebelumnya. Berikut merupakan penelitian terdahulu terkait dengan *heliport* yang menunjukkan sedikit kesesuaian dengan penelitian yang penulis lakukan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil Penelitian	Penjelasan	Keterbaruan
Shin et al., 2022	Penelitian yang dilakukan berkaitan dengan pentingnya peningkatan standar <i>heliport</i> yang terletak di atas gedung, untuk mendukung respons darurat seperti evakuasi medis. Penelitian ini relevan karena menunjukkan ketidakkonsistenan klasifikasi <i>heliport</i> dapat berpengaruh terhadap keselamatan dan perencanaan desain <i>heliport chart</i> .	Kesesuaian standar yang digunakan dengan peraturan yang berlaku dalam proses penggambaran <i>heliport chart</i> .
Di Mascio et al., 2021	Mengoptimalkan lokasi <i>heliport</i> dengan sumber air untuk penanggulangan bencana menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS). Penelitian yang dilakukan relevan karena menunjukkan pentingnya informasi terkait dengan koordinat <i>heliport</i> .	

Susilo, Tri, 2020	<p>Penelitian fokus kepada desain <i>survace level heliport</i> di <i>Bandara Sultan Muhammad Kaharuddin – Sumbawa Besar</i> untuk menggantikan <i>apron</i> yang digunakan sebagai tempat mendarat helikopter. Penelitian selaras karena menunjukkan rencana pemindahan <i>helicopter stand</i> pada <i>apron</i> sehingga diperlukan penggambaran <i>heliport chart</i> baru beserta dengan informasi terkait.</p>	
Pratiwi & Prayudhista, 2023	<p>Penelitian fokus pada <i>Implementasi Safety Management System (SMS)</i> untuk personel operasional <i>heliport</i> di PT. Whitesky Aviation. Penelitian ini sesuai karena dengan standarisasi penggambaran <i>heliport chart</i> membantu memberikan informasi yang sesuai dan penting sehingga penerapan <i>SMS</i> mampu berjalan dengan baik.</p>	
Pratama et al., 2024	<p>Penelitian ini, menganalisis penggunaan <i>Helicopter Stand</i></p>	

	<p>di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya. Penelitian ini memberikan gambaran terkait dengan pengaruh desain <i>heliport</i> terhadap operasional keselamatan penerbangan.</p>	
--	--	--



BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif yang mampu membantu mempelajari suatu fenomena secara lebih mendalam (Sugiyono, 2019). Penelitian dilakukan dengan metode studi kasus pada *heliport chart* yang telah dipublikasikan dengan standar yang digunakan oleh personel Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah. Penelitian dilakukan secara deskriptif terhadap proses penggambaran *heliport chart* di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Jakarta. Terkait dengan tahapan dalam penelitian dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Tabel Desain Penelitian

Tahap Penelitian	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penentuan topik permasalahan b. Membaca literatur yang relevan c. Melakukan observasi partisipatif d. Membuat proposal penelitian 	Proposal penelitian
Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> a. Wawancara terkait permasalahan yang menjadi topik pembahasan b. Melakukan <i>gap analysis</i> kepada seluruh <i>heliport chart</i> dengan PR 6 Tahun 2023 	Data terkait dengan standar yang digunakan untuk menggambar <i>heliport chart</i> dan perbedaan setiap <i>heliport chart</i> .
Analisis dan Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> a. Analisis kesesuaian standar yang digunakan dengan peraturan yang berlaku 	Data hasil analisis dan solusi untuk

	b. Analisis dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan standar c. Solusi dari dampak yang ditimbulkan	menagtasi permasalahan
Penyusunan	a. Penyusunan tugas akhir b. Presentasi tugas akhir	Tugas Akhir

B. Variabel Penelitian

Fokus penelitian ini adalah kesesuaian standar penggambaran *heliport chart* dengan peraturan yang berlaku saat ini, terkhusus pada PR 6 Tahun 2023 tentang *Manual of Standart Aeronautical Chart* beserta dengan dampak yang diakibatkan.

C. Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian

1. Populasi

Penelitian kualitatif tidak menggunakan populasi, namun menggunakan “*Social Situation*”. Situasi sosial dibagi menjadi tiga elemen, yaitu tempat, pelaku, dan aktivitas yang berinteraksi secara sinergis (Waruwu, 2023). Penelitian yang dilakukan penulis bermula dari suatu masalah yang terjadi di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan Jakarta dengan pelaku kartografer dan aktivitas yang mereka lakukan diantaranya melakukan *drafting chart* terfokus *heliport chart*.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih secara sistematis atau berdasarkan kriteria tertentu (Subhaktiyasa, 2024). Penulis mengambil sampel dengan teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan sampel menguasai bidang yang penulis angkat menjadi permasalahan dalam penelitian. Sampel dalam penelitian berperan sebagai narasumber dan informan (Sugiyono, 2019). Maka dari itu, penulis menggunakan dua kartografer Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan lima kartografer Unit

Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Jakarta sebagai sampel dalam penelitian.

3. Objek Penelitian

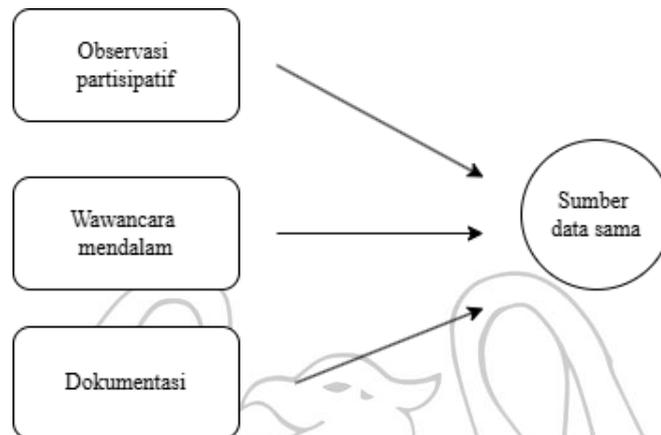
Objek penelitian merupakan atribut dari kegiatan tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan disimpulkan (Sugiyono, 2019). Objek dalam penelitian ini adalah proses penggambaran *heliport chart* di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Jakarta. Penelitian fokus kajian mencakup pada aspek kualitas standar, kepatuhan standar, kesesuaian penggambaran dalam standar, dan kelengkapan informasi.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Triangulasi Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi data. Triangulasi data merupakan teknik yang digunakan untuk menghilangkan keraguan dalam suatu riset kualitatif. Triangulasi digunakan untuk mengecek keabsahan data atau informasi melalui sudut pandang yang berbeda-beda dengan sumber data yang sama. Teknik triangulasi bertujuan untuk menguatkan teoritis, metodologis, maupun interpretatif dalam penelitian kualitatif (Alfansyur & Mariyani, 2020). Teknik triangulasi digunakan untuk mengumpulkan data sekaligus untuk mengecek kredibilitas data (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, observasi partisipatif menghasilkan pemikiran dari penulis sehingga kredibilitas data dibuktikan dengan proses wawancara dan dibuktikan dengan teknik dokumentasi dalam bentuk gambar *heliport chart* sebagai hasil observasi, transkrip wawancara sebagai bukti pelaksanaan wawancara, dan foto terkait proses observasi dan wawancara.



Gambar 3.1 Triangulasi Data (Sugiyono, 2019)

Dalam satu sumber data, penulis menggunakan beberapa teknik untuk mengumpulkan data. Peneliti menggunakan teknik sebagai berikut.

1) Observasi Partisipatif

Observasi disebut dengan partisipatif ketika peneliti ikut terlibat dalam kegiatan sehari-hari objek penelitian termasuk pekerjaan yang sedang dilakukan oleh objek penelitian (Sugiyono, 2019). Dalam hal ini, penulis melakukan observasi partisipatif ketika sedang melaksanakan pengambilan data di PIA Wilayah Denpasar dan PIA Wilayah Jakarta.

2) Wawancara Mendalam

Peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur sebagai teknik pengumpulan data guna menemukan permasalahan secara lebih terbuka sehingga pihak yang diwawancara dapat memberikan ide-idenya (Sugiyono, 2019). Maka dari itu, peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis. Wawancara ditujukan kepada dua kartografer Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan lima kartografer Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Jakarta yang memiliki pengalaman menggambar *heliport chart*.

3) Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa yang telah terjadi dalam bentuk tulisan, gambar, audio, video, dan prasasti (Kamarudin, firmansah, zulkifli, 2023). Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan mendokumentasikan kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama melaksanakan observasi partisipatif dan wawancara. Dalam penelitian ini, penulis mendokumentasikan kegiatan observasi partisipatif dengan hasil karya berupa *heliport chart* dan foto pelaksanaan observasi, sedangkan wawancara didokumentasikan dalam bentuk foto dan transkrip wawancara.

b. *Gap Analysis*

Gap analysis adalah *tools* analisis yang dirancang untuk mengukur perbedaan antara keadaan aktual (*actual state*) atau kinerja organisasi pada selang waktu tertentu dan keadaan yang diinginkan atau potensial di masa depan (Mercadal, 2020). *Gap analysis* dilakukan dengan membandingkan PR 6 Tahun 2023 sebagai kondisi ideal dengan *heliport chart* yang diterbitkan dan efektif di <https://iwish.kemenhub.go.id/> *Volume V Heliport Chart* di PIA Wilayah sebagai kondisi saat ini.

2. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Oleh karena itu, peneliti dituntut untuk memahami konteks lapangan, memiliki pengetahuan mendalam terhadap objek penelitian, dan mampu melakukan pengumpulan dan analisis data secara reflektif dan objektif (Sugiyono, 2019). Dalam hal ini, penulis memahami proses penggambaran *heliport chart* dan mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan dari penggunaan STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart*.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi data

Tahap reduksi data dilakukan dengan menyaring dan menyusun informasi dari hasil observasi dan wawancara. Penyajian data dalam bentuk narasi dan bagan perbandingan sebagai hasil dari *gap analysis*. Selain itu, penarikan kesimpulan berdasarkan pola ketidaksesuaian antara *heliport chart* dan regulasi PR 6 Tahun 2023 (Sugiyono, 2019).

2. Penyajian Data

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan *flowchart* (Sugiyono, 2019). Penulis menguraikan data terkait dengan hasil mereduksi secara naratif dan bagan perbandingan antara *heliport chart* dan regulasi PR 6 Tahun 2023.

3. Penarikan Kesimpulan

Penulis menyimpulkan penelitian sesuai dengan hasil penelitian dengan metode studi kasus dengan teknik triangulasi data yang dapat menjawab rumusan masalah pada BAB I Pendahuluan.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Denpasar dan Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah Jakarta.

2. Waktu Penelitian

Adapun rincian waktu kegiatan penelitian ditampilkan dalam tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2025							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust
1.	Persiapan								
2.	Pengumpulan Data								
3.	Pengolahan Data								
4.	Penulisan								
5.	Sidang Tugas Akhir								



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengolahan data *Aeronautical Information Publication* (AIP) khususnya pada bagian *Aerodrome* (AD) dan proses penggambaran *chart non-procedure* termasuk *heliport chart* dilakukan di PIA Wilayah. Sesuai dengan observasi yang telah dilakukan, proses penggambaran dilakukan berdasarkan standar internal STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart*.

Sesuai hasil observasi, bahwa sumber data mengajukan informasi terkait dengan data *heliport* melalui surat permohonan dengan melampirkan formulir permohonan perubahan atau penambahan data. Surat dan formulir tersebut merupakan gabungan dari pengajuan penambahan atau perubahan data AIP dan *chart*.

STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart* berisi ketentuan yang digambarkan dalam semua *chart non-procedure*. Sebagai studi kasus, dilakukan proses *drafting Heliport Chart untuk Mason Elephant Park Heliport*. Proses *drafting* dilakukan sesuai dengan data dukung yang diberikan, berupa *heliport information*. Proses penggambaran dilakukan dengan mengikuti standar dan petunjuk teknis yang berlaku.

Penggambaran *heliport chart* ini mengacu pada *Document 8697, Annex 4 Aeronautical Chart*, dan contoh *chart* yang efektif sebagai respon terhadap keterbatasan standar dan petunjuk teknis terkait penggambaran *heliport*. Proses diawali dengan *plotting* koordinat *reference point* pada aplikasi *Google Earth*, konversi data *raster* menjadi data *vector* pada *AutoCAD*, penyempurnaan gambar, termasuk pewarnaan, dan penulisan teks dilakukan menggunakan aplikasi *Addobe Illustrator*.

Sesuai dengan wawancara yang telah dilakukan, prosedur penggambaran *heliport chart* merujuk pada standar internal, yaitu STD. 12 Standar *Chart* dan JKS. 02 Pembuatan *Chart*. Alur kerja diawali dengan pengajuan data dari *originator*, baik berupa pengajuan data baru maupun perbaikan data. Data tersebut akan melalui proses registrasi dan verifikasi oleh personel untuk memastikan kelengkapan dan akurasi data. Tahap selanjutnya, data melalui proses klasifikasi untuk menentukan jenis publikasi seperti *AIP Amendment*.

Proses *drafting* teks maupun *chart* dilakukan secara bersamaan, *drafting chart* mencakup tiga langkah utama, diantaranya *plotting* awal dengan penentuan posisi geografis data menggunakan platform *Google Earth*. Selanjutnya, *digitalisasi vector* yaitu konversi data dari format *raster* atau titik koordinat menjadi format *vector* menggunakan perangkat lunak *Computer-Aided Design (CAD)* seperti *AutoCAD*. Dilanjutkan dengan penyempurnaan kartografis, berupa finalisasi visual peta, termasuk penerapan simbologi, pewarnaan, dan tata letak teks sesuai dengan standar menggunakan perangkat lunak desain yaitu *Addobe Illustrator*. Dilanjutkan dengan QC dan perbaikan *chart* yang teridentifikasi terdapat ketidaksesuaian, jika tidak ditemukan ketidaksesuaian maka akan dipublikasikan.

Informasi yang digambarkan saat ini diantaranya *symbol*, TLOF, FATO, *safety area* digambarkan bila terdapat pada *heliport manual*, siluet gedung jika jenis *heliport* yang digambar adalah *elevated heliport*, *true north arrow*, skala, *Heliport Reverance Point (HRP)*, *runway physical characteristic*, *frequency*, dan tipe *heliport*. Saat ini, Sebagian besar *heliport* hanya menggunakan *true north* namun jika terdapat *variation* maka akan digambarkan dengan panah *variation* beserta tahunnya. Selain itu, digambarkan juga panah pada *helipad* yang menunjukkan arah *take off* dan *landing* helikopter.

Berikut merupakan penjelasan *gap analysis* pada setiap aspek *chart*. Penelitian *gap analysis* sesuai dengan penjelasan pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Gap Analysis

No	Kondisi Ideal	Kondisi Aktual	Kesenjangan	Dampak
Header				
1.	<i>Type of Publication</i> Tipe publikasi beserta identifikasi harus ditampilkan dan ditulis dengan huruf kapital serta <i>bold</i> pada jenis <i>chart</i> .	Ditampilkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku namun beberapa tidak diberi keterangan “-ICAO”	Teridentifikasi adanya inkonsistensi penulisan jenis <i>chart</i>	Berpotensi memperlambat identifikasi visual jenis <i>chart</i>
2.	<i>Heliport Reference Point (HRP)</i> Ditampilkan menggunakan <i>symbol</i> °(deg), '(min), "(sec) dengan <i>alignment center text</i>	Ditampilkan dalam bentuk °(deg), '(min), "(sec) namun banyak yang menggunakan ARP sebagai singkatan	Ketidaksesuaian <i>abbreviation code</i> yang digunakan dan ketersediaan HRP	Menimbulkan perbedaan interpretasi pembaca
3.	<i>Heliport Elevation</i> <i>Heliport elevation</i> harus ditampilkan dalam satuan <i>feet</i>	Tercantum sesuai peraturan yang berlaku menggunakan satuan <i>feet</i> namun sebagian besar menggunakan AD ELEV	Teridentifikasi adanya inkonsistensi penggunaan istilah antara 'HELIPORT ELEV' dengan 'AD ELEV' pada beberapa <i>chart</i> .	Menimbulkan ambiguitas informasi

4.	Page of Chart Halaman ditampilkan beserta dengan <i>location indicator</i>	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku namun tidak semua <i>heliport</i> memiliki <i>location indicator</i>	Teridentifikasi adanya <i>heliport</i> yang belum memiliki <i>location indicator</i>	Mempermudah identifikasi halaman pada <i>chart</i>
5.	Name of Province Nama provinsi harus ditampilkan menggunakan huruf kapital	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Memudahkan identifikasi lokasi <i>heliport</i>
6.	Name of Heliport Nama <i>heliport</i> harus ditampilkan menggunakan huruf kapital di awal kata	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Memudahkan identifikasi nama <i>heliport</i>
Footer				
1.	Producing Organization Organisasi yang memproduksi harus ditampilkan dengan huruf kapital di awal kata	Tersedia sesuai dengan peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Memberikan otoritas dan validitas pada informasi <i>chart</i>

2.	<i>Number of Publication</i> Nomor publikasi ditulis dengan huruf besar	Tersedia sesuai peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Mewujudkan sistem dokumentasi informasi yang terkontrol dan dapat diverifikasi
3.	<i>Effective Date</i> Tanggal efektif harus ditampilkan	Tersedia sesuai peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Memudahkan untuk mengidentifikasi tanggal efektif <i>chart</i>
Content				
1.	<i>Unit of Measurement</i> A. Menunjukkan satuan nilai yang digunakan dalam <i>heliport</i> B. Elevasi menggunakan satuan <i>feet</i> C. <i>Bearing</i> menggunakan satuan <i>magnetic</i>	Seluruh <i>heliport chart</i> menunjukkan <i>Unit of Measurement</i> sesuai dengan peraturan yang berlaku	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Interoperabilitas terjamin
2.	<i>Magnetic Variation</i> Variasi berubah setiap 5 tahun sekali dan informasi tahun harus ditampilkan	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku namun tidak seluruh <i>heliport</i>	teridentifikasi Altius Resida dan Bali Helitour <i>heliport</i> menampilkan	Kelengkapan informasi pada peta berkurang

		memiliki data <i>magnetic variation</i>	<i>magnetic variation</i>	
3.	<i>Annual Rate of Change</i> Dapat berubah setiap 5 tahun sekali dan tahun harus ditampilkan sesuai dengan variasinya	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku namun hanya Altius Resida dan Bali Helitour <i>heliport</i> yang menampilkan <i>annual rate of change</i>	Hanya Altius Resida dan Bali Helitour <i>heliport</i> yang menampilkan <i>Annual Rate of Change</i>	Kelengkapan informasi pada peta berkurang
4.	<i>True North</i> <i>True north arrow</i> beserta dengan <i>variation arrow</i> harus ditampilkan	Tercantum sesuai dengan peraturan yang berlaku pada seluruh <i>heliport chart</i>	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Memudahkan pembaca dalam mengidentifikasi arah dalam membaca <i>chart</i>
5.	<i>Coverage and Scale</i> A. Skala yang digunakan harus mencakup keseluruhan bagian dari <i>heliport chart</i> B. <i>Scale bar</i> harus ditampilkan C. Satuan menggunakan meter dan <i>feet</i>	Tercantum dan mencakup seluruh bagian <i>heliport</i>	Tidak teridentifikasi kesenjangan	<i>Chart</i> mampu menampilkan seluruh bagian <i>heliport</i>

6.	<p>Jenis <i>Heliport</i> <i>Heliport type</i> <i>(surface-level, elevated, shipboard or helideck)</i> harus ditampilkan</p>	<p>Teridentifikasi satu <i>heliport</i> tidak mencantumkan sesuai dengan peraturan yang berlaku</p>	<p>Cengkareng <i>Heliport</i> tidak mencantumkan jenis <i>heliport</i></p>	<p>Menyebabkan kesulitan interpretasi bagi pengguna dalam mengidentifikasi tipe <i>heliport</i></p>
7.	<p>TLOF (<i>Touchdown and Lift-off Area</i>) A. Dimensi B. <i>Slope</i> C. <i>Surface Type</i> D. <i>Bearing strength</i> E. Koordinat</p>	<p>TLOF digambarkan dalam chart dan dituliskan pada tabel <i>Runway/Taxiway/ Apron Physical Characteristic</i></p>	<p>Tidak terdapat keterangan pada gambar yang menunjukkan lokasi TLOF, pada keterangan tersebut tidak terdapat <i>surface type</i>, setiap <i>heliport</i> memiliki format yang berbeda</p>	<p>Berpotensi menurunkan kesadaran situasional pembaca</p>
8.	<p>FATO (<i>Final Approach and Take-off Area</i>) A. <i>Type of FATO</i> B. <i>True bearing</i> C. <i>Designation number</i> (opsional) D. Dimensi E. <i>Slope</i> F. <i>Surface Type</i> G. Koordinat (opsional)</p>	<p>FATO diinformasikan dalam bentuk gambar dan teks pada tabel <i>Runway/Taxiway/ Apron Physical Characteristic</i> namun ketersediannya tidak lengkap terutama pada point a dan c</p>	<p>Informasi sesuai dengan AIP eksisting, namun poin a dan c tidak tersedia</p>	<p>Menurunkan kesadaran situasional pembaca</p>

9.	Safety Area A. <i>Length</i> B. <i>Width</i> C. <i>Surface Type</i>	Informasi tidak tersedia baik di AIP eksisting dan <i>chart</i>	Kondisi aktual tidak memenuhi standar dalam peraturan yang berlaku	Mengimplikasikan adanya penurunan keamanan dan keselamatan operasional
10.	Helicopter taxiway and Helicopter Taxi-route A. <i>Length</i> B. <i>Width</i> C. <i>Surface Type</i>	Tersedia pada beberapa <i>heliport</i> dalam bentuk gambar dan tidak menunjukkan keterangan informasi terkait dengan <i>length, width, dan surface type</i>	Tidak terdapat informasi terkait dengan <i>length, width, dan surface type</i>	Menimbulkan kebingungan secara operasional
11.	Helicopter stand Koordinat <i>helicopter stand</i>	Hanya Cengkareng <i>heliport</i> yang memiliki banyak <i>helicopter stand</i>	Tidak semua <i>heliport</i> memiliki banyak <i>helicopter stand</i>	Akurasi data meningkat
12.	Clearway A. <i>Length</i> B. <i>Ground profile</i>	Informasi tidak tersedia baik di AIP eksisting dan <i>chart</i>	Tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku	Berpotensi menurunkan tingkat keamanan dan keselamatan

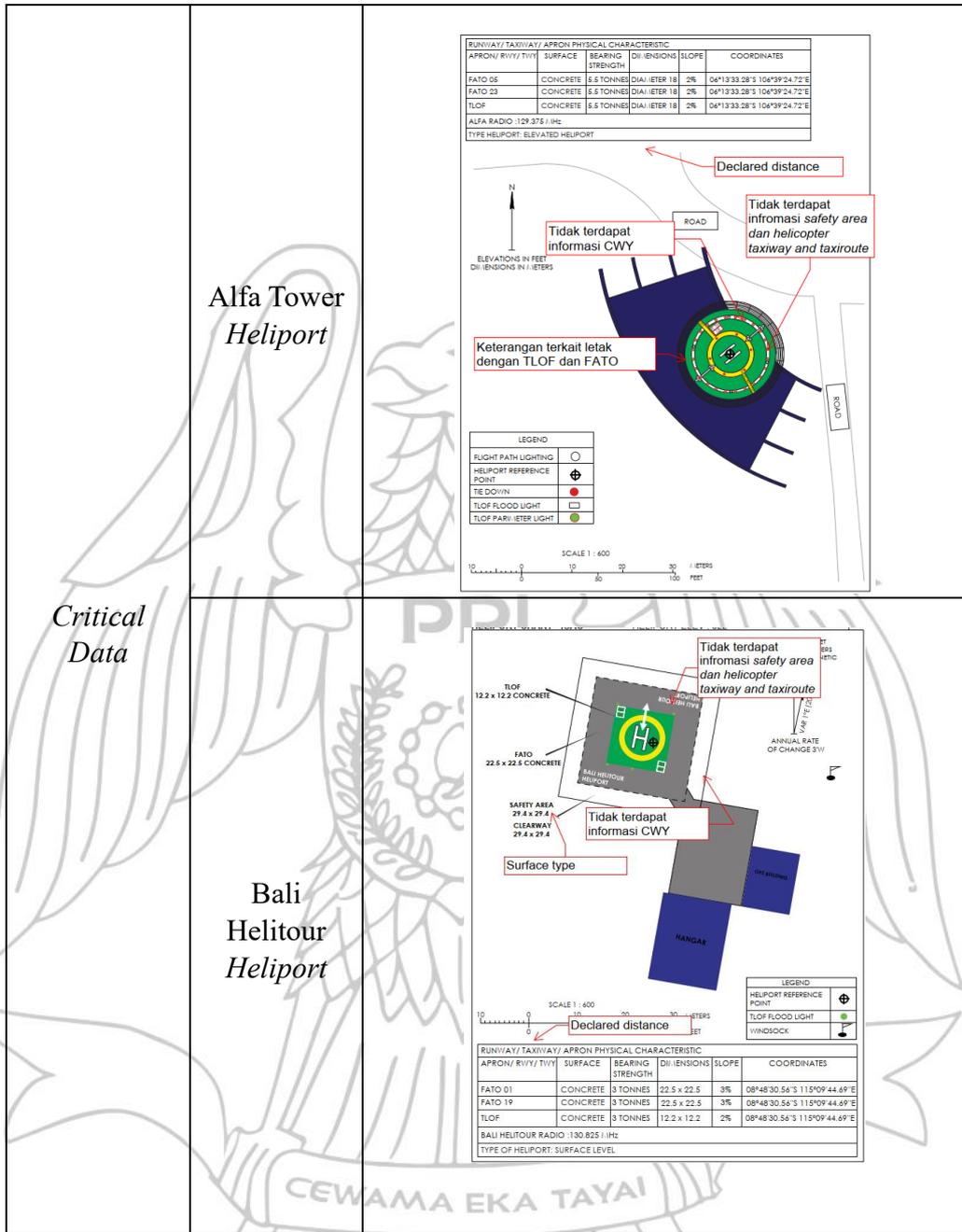
13.	Visual Aids <i>Marking and lighting</i> di bagian <i>final approach and take-off area</i> , dan <i>touchdown and lift-off area</i>	<i>Visual Aids</i> sudah ditampilkan sesuai dengan peraturan	Tidak teridentifikasi kesenjangan	Menjamin keselamatan dan efisiensi operasional
14.	Obstacle Jenis dan ketinggian <i>obstacle</i> dalam satuan <i>feet</i> atau meter	<i>Obstacle</i> ditampilkan menggunakan <i>symbol</i> yang sesuai	Tidak menunjukkan ketinggian <i>obstacle</i>	Membatasi kemampuan pembaca untuk menentukan jarak bebas <i>obstacle</i>
15.	Declared Distance A. <i>Take-off distance available</i> B. <i>Rejected take-off distance available</i> C. <i>Landing distance available</i>	Tidak terdapat informasi baik di AIP eksisting maupun <i>chart</i>	Tidak tersedia sesuai dengan ketentuan pada peraturan yang berlaku	Beresiko membahayakan keselamatan dan meningkatkan risiko situasi darurat

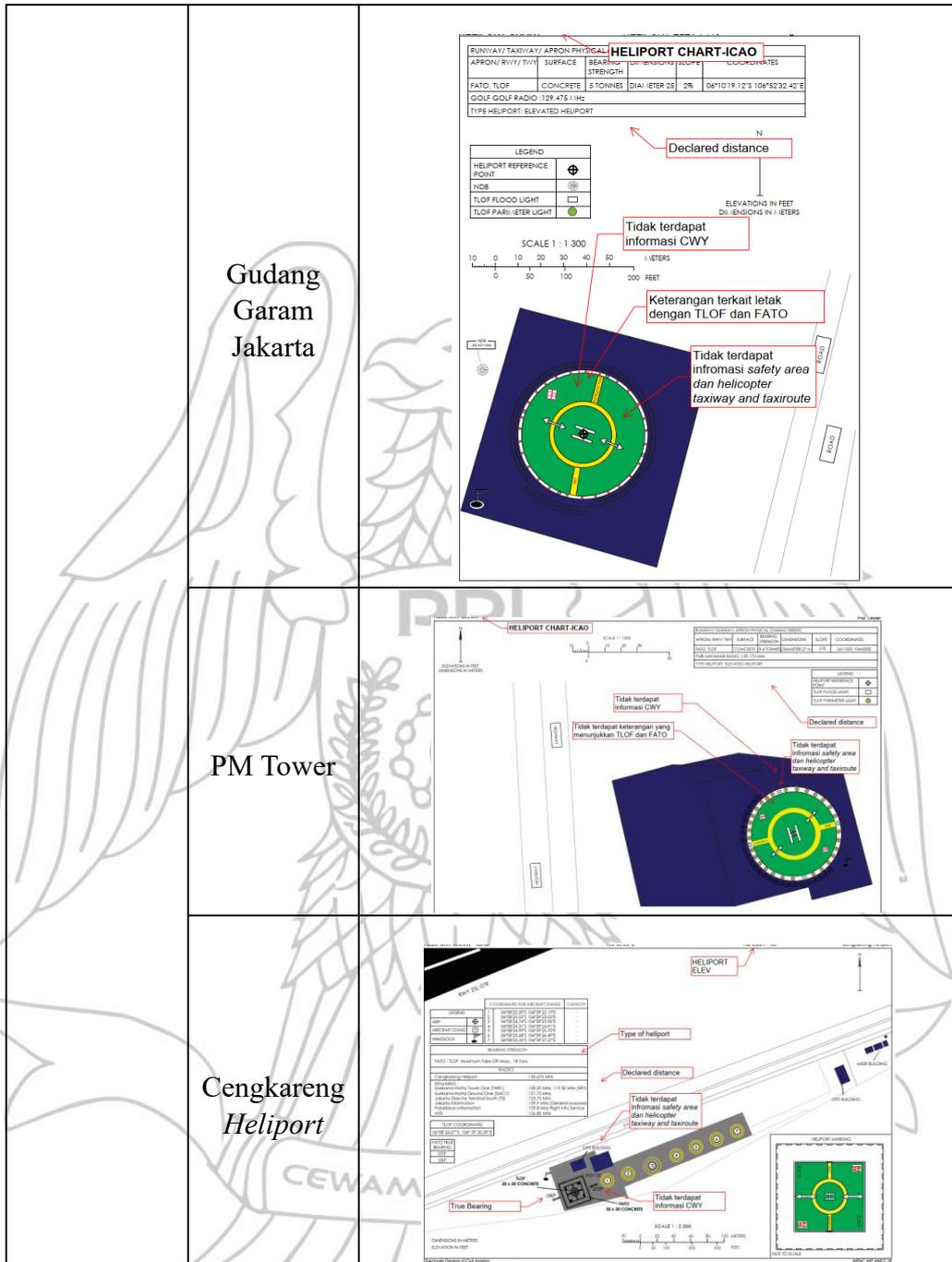
16.	Bangunan operasional yang penting	Penggambaran bangunan operasional pada <i>chart</i> telah sesuai dengan kondisi faktual di lapangan	Tidak ditemukan kesenjangan	Meningkatkan <i>situational awareness</i> terhadap infrastruktur kunci di area <i>heliport</i>
17.	ATS Communication Facilities Alat komunikasi yang digunakan harus ditampilkan	Alat komunikasi ditampilkan dalam bentuk <i>text</i> dengan mencantumkan frekuensi yang relevan namun dalam format yang berbeda beda	Beberapa ditampilkan dalam bentuk <i>symbol</i> dan beberapa hanya dalam bentuk teks	Konsistensi penyediaan data berkurang

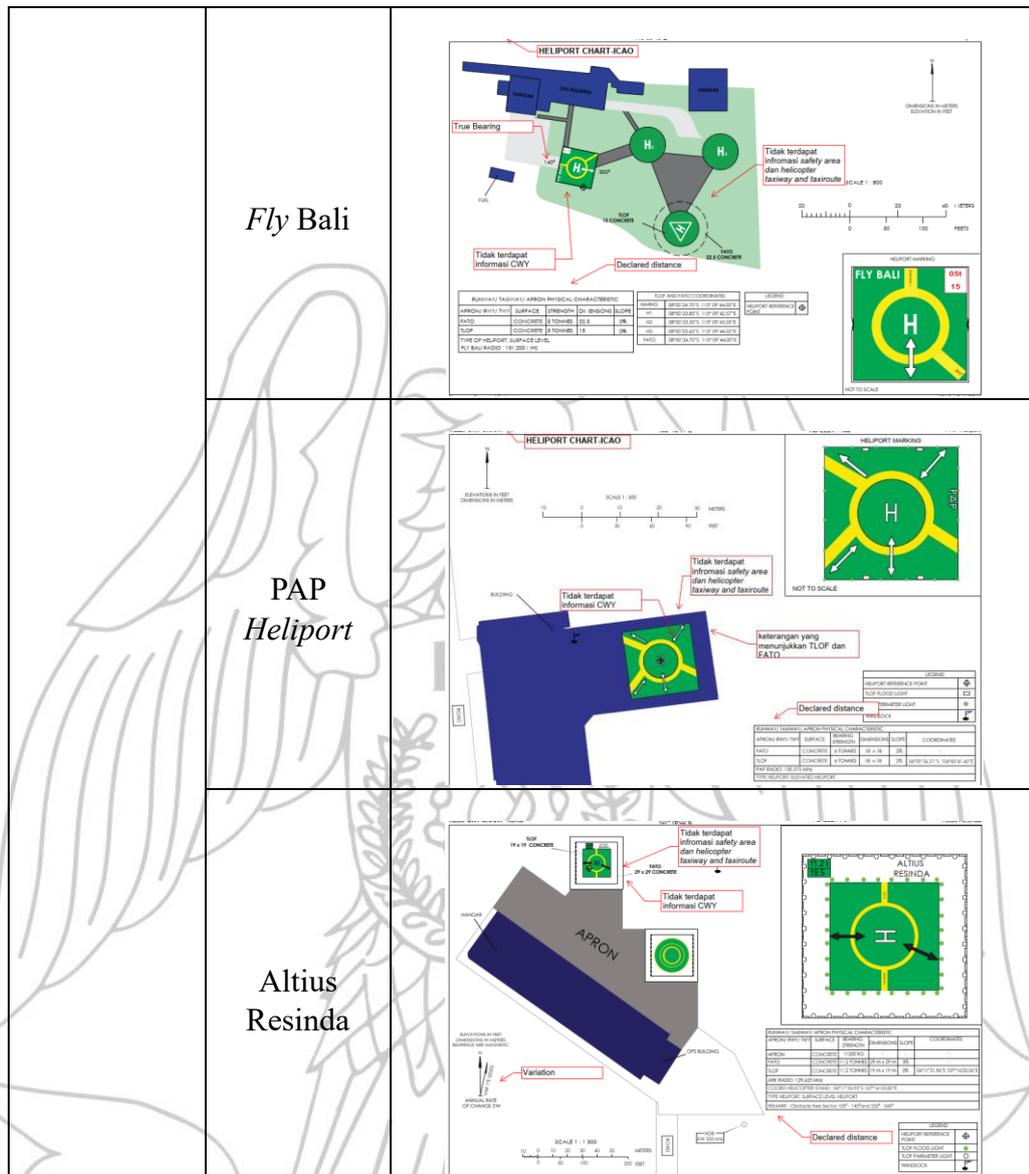
Tabel 4.2 Inkonsistensi

Aspek Kesenjangan	Nama <i>heliport</i>	Gambar
Abbreviation code	Cengkareng <i>Heliport</i>	
	Fly Bali	
	PAP <i>Heliport</i>	

	Altius Resinda	
Ketersediaan reference point	Alfa Tower Heliport	
	Bali Helitour Heliport	
	Gudang Garam Jakarta	
	PM Tower	
	Alfa Tower Heliport	
	Bali Helitour Heliport	
	Gudang Garam Jakarta	
	PM Tower	
	Cengkareng Heliport	
	Fly Bali	
PAP Heliport		
Altius Resinda		







B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan pada penelitian ini difokuskan terhadap dua aspek utama, yaitu kesesuaian standar yang digunakan saat ini dengan peraturan yang berlaku dan dampak yang ditimbulkan dari penerapan standar.

1. Kesesuaian standar dengan PR 6 Tahun 2023

Aspek pertama terkait dengan kesesuaian STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah yang digunakan dalam proses penggambaran *heliport chart* dengan peraturan yang berlaku. Standarisasi terhadap *chart*

penting untuk membantu pilot dan pengguna lainnya dalam menafsirkan *chart* (Simic et al., 2024).

Kejelasan pada peta penerbangan merupakan hal penting untuk menjaga keselamatan dalam dunia penerbangan (Simic et al., 2024). Kesesuaian standar berkaitan erat dengan *human error* yang berkaitan pula dengan keselamatan penerbangan (Olaganathan, 2024), personel tidak dapat bekerja dengan efektif dan efisien tanpa adanya standarisasi yang sesuai dimana aspek dalam standar harus dibedakan menjadi tiga, yaitu data kritis yang harus disediakan, data yang penting namun opsional, dan data tambahan (Yeh et al., 2021).

Wawancara menunjukkan bahwa proses penggambaran dilakukan sesuai dengan STD. 12 dan JKS. 02. Kedua dokumen ini menyediakan alur kerja yang terstruktur, isinya bersifat umum untuk *Aerodrome/Heliport Chart-ICAO* dan *chart* non-prosedur. Sebagian besar hanya memberikan spesifikasi khusus untuk *aerodrome chart* dan tidak menyediakan spesifikasi mendetail khusus fasilitas *heliport*. Hal ini menunjukkan ketidaksesuaian sebagaimana PR 6 Tahun 2023 tentang MOS 175-01 yang memiliki Bab XIII yang secara khusus mengatur aspek mandatori untuk *Peta Aerodrome/Heliport – ICAO* yang memberikan penjelasan khusus aspek-aspek yang perlu tersedia bagi *heliport chart*.

Penelitian dengan metode *gap analysis* dilakukan kepada 8 *heliport chart* di Indonesia. Sesuai dengan hasil *gap analysis* berdasarkan PR 6 Tahun 2023 tentang Standar Teknis dan Operasi bagian 175 – 01 (*Manual of Standard*) Peta Penerbangan (*Aeronautical Chart*) dan AIP *Heliport* teridentifikasi aspek yang mengalami kesenjangan. Berkaitan dengan hasil wawancara, kesenjangan yang teridentifikasi disebabkan oleh kurangnya kelengkapan informasi yang dimiliki sumber data. Sebagai contoh, aspek *page of chart* harus menampilkan *location indicator*, kondisi sebenarnya tidak semua

heliport di Indonesia terdaftar dalam ICAO sehingga sebagian besar *heliport chart* tidak mencantumkan informasi *location indicator*.

Temuan dalam *gap analysis* adalah inkonsistensi dalam penyajian informasi yang teridentifikasi pada *header chart*. Bab XIII, butir 13.6.1 huruf a dalam PR 6 Tahun 2023 menyebutkan bahwa setiap *heliport* harus memiliki *Heliport Reference Point (HRP)*. *Gap analysis* menunjukkan banyak *chart* yang masih menggunakan istilah *Aerodrome Referece Point (ARP)* demikian pula dengan penyebutan *Heliport Elevation*, kondisi aktual menggunakan *Aerodrome Elevation*. Hal ini menunjukkan adanya ketidakakurasian dan tidak konsisten pada data yang disajikan, sedangkan akurasi dan konsistensi data merupakan fondasi dari sistem informasi penerbangan yang andal (Sumitra & Awaludin, 2025). Konsistensi dalam penyajian data sangat penting untuk mengurangi waktu pencarian informasi dan mencegah kesalahan interpretasi oleh pembaca (Shin et al., 2022). Beberapa *chart* belum tercantum terkait dengan HRP, akurasi pada data koordinat merupakan hal krusial yang mampu memengaruhi keselamatan operasional (Choi et al., 2020).

Informasi terkait dengan *safety area* dan *clearway* secara langsung menunjukkan bahwa adanya penurunan standar keselamatan, karena kedua area ini vital untuk mitigasi resiko bila terjadi kondisi darurat. Sementara itu, TLOF dan FATO yang tidak lengkap berpotensi menurunkan kesadaran situasional pengguna. *Situational awareness* merupakan faktor yang paling kritis dalam pencegahan kecelakaan (Tuncal & Altıntaş, 2025)

Elemen kritis yang berdampak langsung terhadap keselamatan adalah *obstacle* (Ison, 2024). Meskipun *obstacle* ditampilkan dalam bentuk simbol, *chart* yang dianalisis tidak menunjukkan ketinggian dari *obstacle* tersebut. Keterbatasan informasi mengakibatkan penurunan

kemampuan pilot untuk melakukan kalkulasi *obstacle clearance* yang akurat (Choi et al., 2020).

Declared distance merupakan data penting yang berguna untuk membantu pengguna meningkatkan *situational awareness*. Ketiadaan data *declared distance* meningkatkan resiko saat lepas landas atau mendarat. Faktor manusia menjadi penyebab utama dalam 80% kecelakaan penerbangan (Tuncal & Altıntaş, 2025). Menyediakan data yang tidak lengkap merupakan salah satu pemicu kecelakaan.

2. Dampak penggunaan STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart* yang tidak sesuai dengan PR 6 Tahun 2023

a. Inefisiensi alur kerja kartografer di Unit Pelayanan Informasi Wilayah

Pengambilan Keputusan secara subjektif oleh kartografer merupakan akibat dari standar yang digunakan bersifat umum dan tidak memberikan spesifikasi khusus yang meningkatkan beban kerja, potensi kesalahan, dan kemungkinan untuk melakukan revisi berulang (van Eemeren et al., 2024).

b. Efisiensi dan efektivitas kerja personel kartografi di Unit PIA Wilayah terganggu

Ketidaksesuaian standar berdampak langsung pada efisiensi dan efektivitas personel kartografi (Jumlad & Fajrin, 2020). Standar yang bersifat umum dan tidak spesifik untuk heliport menuntut interpretasi subjektif dari personel. Akibatnya, alur kerja bergeser dari proses berbasis aturan (*rule-based*) menjadi berbasis penilaian (*judgement-based*). Kondisi ini secara signifikan meningkatkan beban kognitif dan menurunkan efisiensi waktu produksi *chart*.

c. Perbedaan interpretasi personel *drafter* dan personel *Quality Control* (QC)

Tidak adanya kejelasan pada standar mengakibatkan perbedaan interpretasi personel *drafter* dan personel *Quality Control* (QC). Sesuai dengan hasil observasi, hal ini mengakibatkan siklus revisi yang tidak efisien akibat perbedaan persepsi personel.

d. Ketergantungan pada *data originator*

Personel terbatas dalam hal otoritas untuk menuntut kelengkapan data seperti *safety area*, *clearway*, *declared distances*, dan *magnetic variation*. Pada penerapannya, pengajuan data dari *originator* hanya ditujukan untuk data AIP, walaupun data AIP memiliki korelasi dengan *chart* namun spesifikasi pada AIP dan *chart* berbeda. Data yang akurat sangat penting untuk keselamatan dan efisiensi operasional (Sumitra & Awaludin, 2025). *Data originator* dan kartografer perlu mengetahui data *mandatory* yang harus disediakan atau diajukan kepada *AIS Officer*.

e. Kesulitan menjaga konsistensi produk

Sesuai dengan hasil *gap analysis*, satu *chart* memiliki format yang berbeda dari *chart* lainnya. Hal ini bukan disebabkan oleh kurangnya kompetensi personel, melainkan akibat dari ketidaksesuaian standar dengan peraturan yang berlaku. Sebagai respons terhadap standar internal yang tidak memadai, personel kartografi mencari referensi alternatif, namun pendekatannya tidak seragam. Sebagian memilih untuk merujuk pada standar internasional (*Annex/dokumen ICAO*), sementara yang lain mengandalkan *chart eksisting* yang sering kali inkonsisten.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kesesuaian standar dengan PR 6 Tahun 2023

Standar yang digunakan saat ini untuk menggambar *heliport chart* di Indonesia belum sepenuhnya sesuai dengan PR 6 Tahun 2023. Hal ini terbukti dengan adanya kesenjangan antar aspek *chart* yang telah terbit dengan aspek mandatori dalam Bab XIII Peta *Aerodrome/Heliport – ICAO*. Akar penyebab dari kesenjangan ini bersifat sistemik yang dapat menimbulkan *human error*, yaitu tidak terpisahnya standar *aerodrome chart* dan *heliport chart* dalam STD. 12 yang menimbulkan ambiguitas bagi personel kartografi dan menyebabkan ketergantungan tinggi pada *data originator*, yang seringkali tidak lengkap. Kelengkapan informasi juga harus diatur, tidak semua *heliport* memiliki informasi yang sama.

2. Dampak yang ditimbulkan dari penggunaan standar STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dan JKS. 02 Pembuatan *Chart*

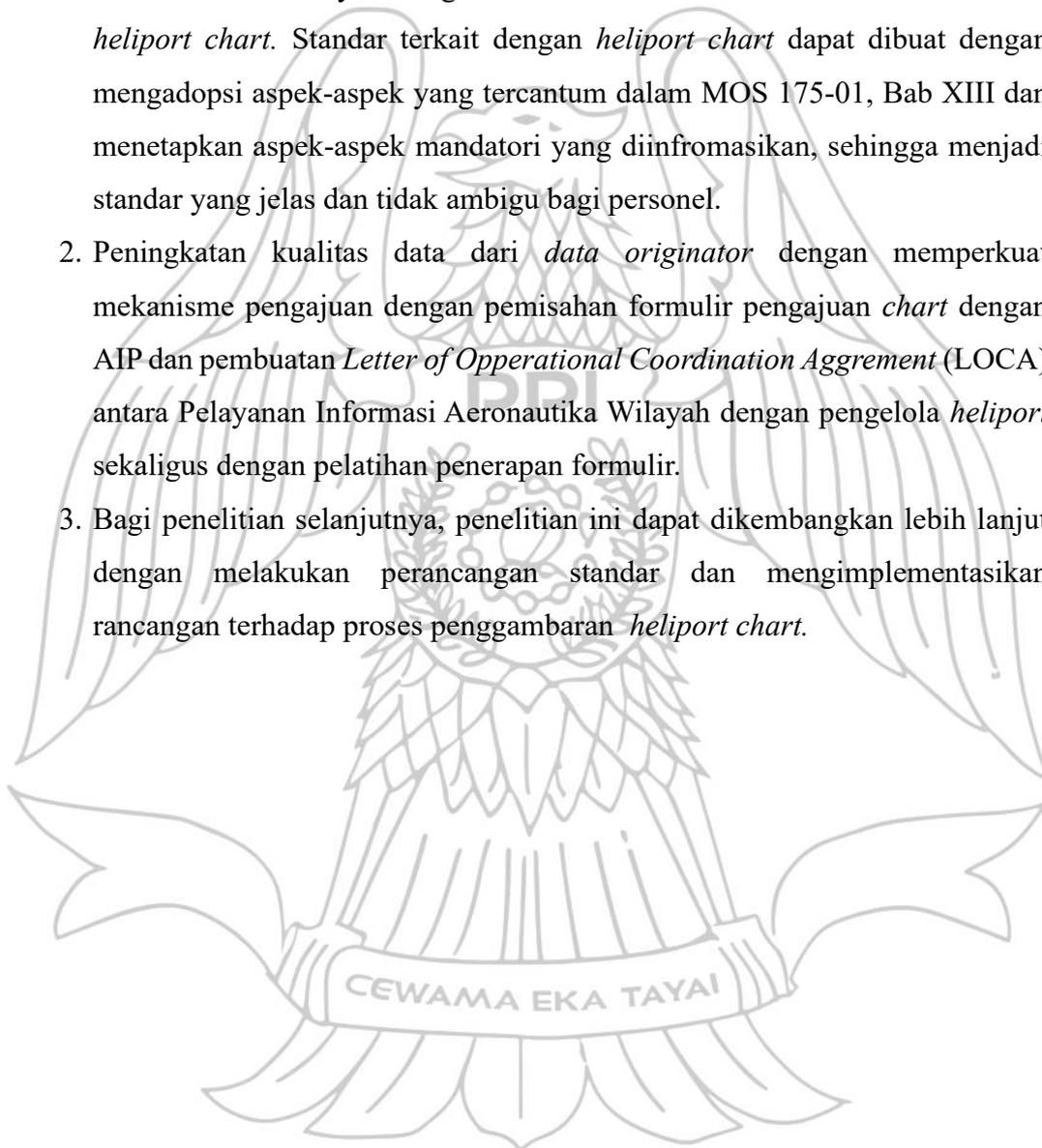
Ketidaksesuaian standar menimbulkan dampak negatif sebagai berikut

- a. Inkonsistensi produk, dimana informasi dalam *heliport chart* tidak konsisten dalam format dan kelengkapan data yang sama.
- b. Penurunan keselamatan bagi pilot juga menjadi salah satu dampak negatif.
- c. Inefisiensi alur kerja, menimbulkan beban kerja yang tinggi, potensi kesalahan meningkat, dan potensi berbagai revisi pada aspek tertentu dalam *chart*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan saran yang bersifat konstruktif untuk perbaikan dimasa mendatang sebagai berikut.

1. Pemutakhiran dan pemisahan terhadap standar internal STD. 12 Standar *Chart* di PIA Wilayah dengan memisahkan standar *aerodrome chart* dan *heliport chart*. Standar terkait dengan *heliport chart* dapat dibuat dengan mengadopsi aspek-aspek yang tercantum dalam MOS 175-01, Bab XIII dan menetapkan aspek-aspek mandatori yang diinformasikan, sehingga menjadi standar yang jelas dan tidak ambigu bagi personel.
2. Peningkatan kualitas data dari *data originator* dengan memperkuat mekanisme pengajuan dengan pemisahan formulir pengajuan *chart* dengan AIP dan pembuatan *Letter of Operational Coordination Agreement (LOCA)* antara Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah dengan pengelola *heliport* sekaligus dengan pelatihan penerapan formulir.
3. Bagi penelitian selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan perancangan standar dan mengimplementasikan rancangan terhadap proses penggambaran *heliport chart*.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial. *Historis*, 5(2), 146–150.
- Choi, Y.-C., Kim, Y.-R., Choi, S.-H. C., & Bae, T.-H. (2020). A Study on Improve Operational Safety of HEMS Youn-Chul. *A Study on Improve Operational Safety of HEMS Youn-Chul*, 28(3), 122–129.
<https://doi.org/10.1007/BF01830739>
- Di Mascio, P., Antonini, A., Narciso, P., Greto, A., Cipriani, M., & Moretti, L. (2021). Proposal and implementation of a heliport pavement management system: Technical and economic comparison of maintenance strategies. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/su13169201>
- Hidayah, E. T., Kusumayati, L. D., & Rochmawati, Y. (2021). *Pembaharuan Loca Antara Bali Fss Dengan Unit Jokotole*. 1–8.
- ICAO. (2016). *Doc 8697 Aeronautical Chart Manual*.
<http://www.icscc.org.cn/upload/file/20190102/Doc.8697-EN Aeronautical Chart Manual.pdf>
- Ison, D. (2024). Compatible land use for heliports and vertiports: A safety perspective. *International Journal of Aviation Research*, 16(1), 34p.
<https://ojs.library.okstate.edu/osu/index.php/IJAR/article/view/9686/8547>
- Jumlad, W., & Fajrin, M. (2020). *ANALISIS KINERJA UNIT APRON MOVEMENT CONTROL TERHADAP SAFETY DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL HUSEIN SASTRANEGARA*. 16(1), 165–171.
- Kamarudin, firmansah, zulkifli, amane a. . (2023). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. June.
- KEMENHUB. (2023a). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: PR 6 Tahun 2023*.
- KEMENHUB. (2023b). *Sipil Bagian 175 (Civil Aviation Safety Regulation Part*. 1–48.
- Nascimento Leite, V. C. M., Yaghdjian, V. A., da Silva Junior, C. E., Alves Filho, L. P., & Gebrim, R. C. (2025). Aeronautical Items Relevant to the World Radiocommunication Conference 2027. *Journal of Aerospace Technology and Management*, 17(1), 1–19. <https://doi.org/10.1590/jatm.v17.1375>
- Olaganathan, R. (2024). *Human factors in aviation maintenance : understanding errors , management , and technological trends*. 18(02), 92–101.
- Pratama, Y. A., Dyahjatmayanti, D., Tinggi, S., & Kedirgantaraan, T. (2024). *Analisis Penggunaan Helicopter Stand dalam Menunjang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya*

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan , Indonesia Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya adalah salah satu pintu gerban. 3(3).

- Pratiwi, I. D. A., & Prayudhista, E. (2023). Implementation of Safety Management System (SMS) for Heliport Operational Personnel at PT. Whitesky Aviation. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 407–415.
<https://doi.org/10.57235/aurelia.v2i1.271>
- Putra, S. K. (2023). Pentingnya Pengawasan di Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan Bandar Udara Haim Perdana Kusuma-Jakarta. *Jurnal Cahya Mandalika (JCM)*, 4(1), 142–156.
- Rahmah, A. B., Setiawan, A., Warsito, T., & Surabaya, P. P. (2021). *Berbasis Website Untuk Meningkatkan Pelayanan*. 1–8.
- Sarbach, A., Weber, T., Henggeler, K., Lutnyk, L., & Raubal, M. (2023). Evaluating and Comparing Airspace Structure Visualisation and Perception on Digital Aeronautical Charts. *AGILE: GIScience Series*, 4, 1–13.
<https://doi.org/10.5194/agile-giss-4-12-2023>
- Shin, E., An, S., Eum, T., & Song, C. (2022). Establishment of Standards for the Elevated Heliports to Ensure Safety. *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*, 22(4), 111–117.
<https://doi.org/10.9798/kosham.2022.22.4.111>
- Simamora, L., Husen, L. O., & Zainuddin, Z. (2021). Efektivitas Pengawasan Pelayanan Navigasi Penerbangan di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar. *Journal of Lex Generalis (JLG)*, 2(9), 2574–2589.
<https://mail.pasca-umi.ac.id/index.php/jlg/article/view/683>
- Simic, M., Jovanjovic, jasmira M., Sekulovic, D., & Stojanovic, M. (2024). *Symbology of aeronautical content of vfr aeronautical charts 1:500000 of serbia and bosnia and herzegovina. November*.
<https://doi.org/10.7251/HER2428173S>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9, 2721–2731.
- Sumitra, T., & Awaludin, M. (2025). *LANGIT TERDATA : Manfaat Sistem Informasi untuk Mendukung LANGIT TERDATA : Manfaat Sistem Informasi untuk Mendukung Operasi Penerbangan. June*.
- Susilo, Tri, 2020. (2020). *Perencanaan Struktur Perkerasan Kaku Surface Level Heliport Di Bandar Udara Sultan Muhammad Kaharuddin-Sumbawa Besar*. 1–14.
- Tuncal, A., & Altıntaş, O. (2025). Bibliometric Analysis of Human Factor Literature in Aviation. *Human Factors in Aviation and Aerospace*, 2(1), 15–26. <https://doi.org/10.26650/hfaa.2025.1633491>

- van Eemeren, F., Garssen, B., & Meuffels, B. (2024). Considerations regarding the design of the study. *Argumentation Library*, 16(2861), 31–50. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2614-9_2
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif Dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*, 9(2), 99–113. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>
- Xavier, I. R., Bandeira, R. A. M., Bandeira, A. P. F., Campos, V. B. G., & Silva, L. O. (2020). Planning the use of helicopters in distribution of supplies in response operations of natural disasters. *Transportation Research Procedia*, 47(2019), 633–640. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.141>
- Yeh, M., Jaworski, J., Swider, C., & Chase, S. (2021). Examining Minimum Information Requirements for Electronic Aeronautical Charts. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(7), 601–610. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1890493>

LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Permohonan Penelitian



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG**

JL. RAYA PLP CURUG
TANGERANG 15820

Telp. (021) 598-2203/04/05
Fax. (021) 598-2234

email : ppi@ppicurug.ac.id
website : www/ppicurug.ac.id

Nomor : LT.404/2/13/PPIC/2025
Klasifikasi : -
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir

Curug, 23 Mei 2025

Yth. General Manager Pusat Informasi Aeronautika Perum LPPNPI

Berdasarkan Kalender Akademik Tahun 2024/2025 Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, disampaikan bahwa Taruna/i Program Studi Penerangan Aeronautika Program Diploma Tiga Angkatan ke – 15 sebanyak 23 orang, saat ini sedang menyusun Tugas Akhir dan memerlukan data dari bandara atau instansi terkait sesuai konsep bahasan tugasnya.

Sehubungan hal tersebut, mohon kiranya dapat difasilitasi untuk melakukan penelitian dan mendapatkan data yang diperlukan bagi taruna tersebut. *(Data terlampir)*

Demikian disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.

Direktur,



Capt. Megi H. Helmiadi
NIP. 197411211999031002

Lampiran B. Surat Izin Pengambilan Data



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG

JL. RAYA PLP CURUG
TANGERANG 15820

Telp. (021) 598-2203/04/05
Fax. (021) 598-2234

email : ppi@ppicurug.ac.id
website : www.ppicurug.ac.id

NOTA - DINAS

Nomor : G2/46/PA/VI/2025

Yth : Kepala Pusat Pengembangan Karakter
Dari : Ketua Program Studi Penerangan Aeronautika
Hal : Permohonan Izin Jalan untuk Pengambilan Data TA
Tanggal : 18 Juni 2025

Dengan hormat disampaikan berdasarkan Surat Direktur Politeknik Penerbangan Indonesia curug No. LT.404/2/13/PPIC/2025 tentang Permohonan Izin Penelitian Tugas Akhir PA 15 di Perum LPPNPI bahwa Mahasiswa Prodi PA 15 sedang Menyusun Tugas Akhir dan akan melakukan pengambilan data.

Berkaitan dengan hal tersebut diatas, dimohon Pusat Pengembangan Karakter untuk menerbitkan Surat Izin Keluar Asrama / Jalan bagi Mahasiswa PA 15 (data terlampir) sebagai berikut :

Hari, tanggal : Kamis, 19 Juni 2025
Waktu : 08.00 – 17.00
Tujuan : PIA Wilayah Jakarta, JATSC

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Elfi Amir, S.SiT., S.E., M.M.
NIP. 19611229 198303 1 001

Lampiran C. Lembar Validasi Wawancara I

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Judul Penelitian: Kajian Standar Penggambaran Heliport Chart di Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun 2023

MOS 175 – 01 Aeronautical Chart

Dimensi	Indikator	Responden	Bentuk Instrumen	Bentuk Pertanyaan	Validasi			Keterangan
					Relevan	Cukup Relevan	Tidak Relevan	
Heliport Chart	Drafting Heliport Chart	Personel PIA Wilayah Denpasar dan PIA Wilayah Jakarta	Wawancara Tak Berstruktur	1. Apakah terdapat perbedaan antara aerodrome chart dan heliport chart ?	✓			
				2. Bagaimana proses penggambaran heliport chart di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?	✓			
				3. Dalam proses penggambaran standar chart apa yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?	✓			
				4. Informasi apa saja yang digambarkan dalam heliport chart?	✓			

Dampak penggunaan standar	Kebutuhan pengguna			1. Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran heliport chart menggunakan standar yang berlaku saat ini ?	✓			
				2. Bagaimana anda mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran heliport chart ?	✓			
				1. Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran heliport chart ?	✓			

Keterangan: beri tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

Validator



DWILESTARY, S.ST., M.A., MS.ASM

NIP. 198901122009122

Lampiran D. Lembar Validasi Wawancara II

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Judul Penelitian: Kajian Standar Penggambaran *Heliport Chart* di Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun 2023

MOS 175 – 01 *Aeronautical Chart*

Dimensi	Indikator	Responden	Bentuk Instrumen	Bentuk Pertanyaan	Validasi			Keterangan
					Relevan	Cukup Relevan	Tidak Relevan	
<i>Heliport Chart</i>	<i>Drafting Heliport Chart</i>	Personel PIA Wilayah Denpasar dan PIA Wilayah Jakarta	Wawancara Semi Terstruktur	1. Apakah terdapat perbedaan antara <i>aerodrome chart</i> dan <i>heliport chart</i> ?	✓			
				2. Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?	✓			
				3. Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?	✓			
				4. Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i> ?	✓			
	Dampak penggunaan standar			1. Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?	✓			
	Kebutuhan pengguna			2. Bagaimana anda mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?	✓			
				1. Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?	✓			

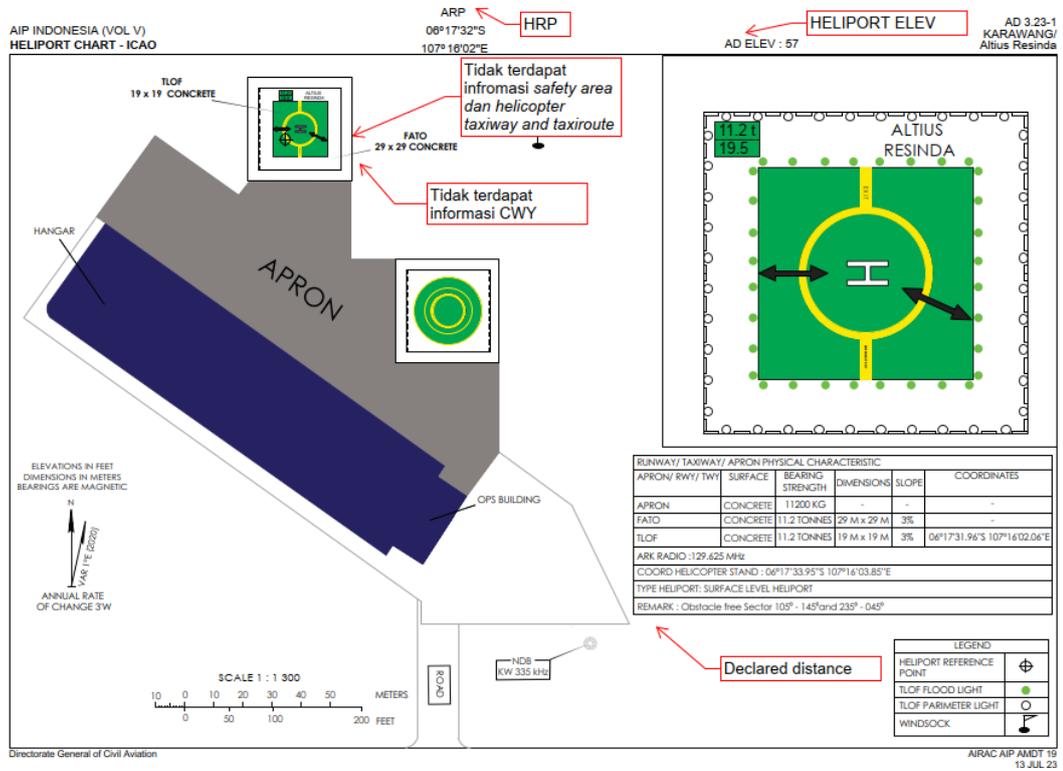
Keterangan: beri tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai.

Validator

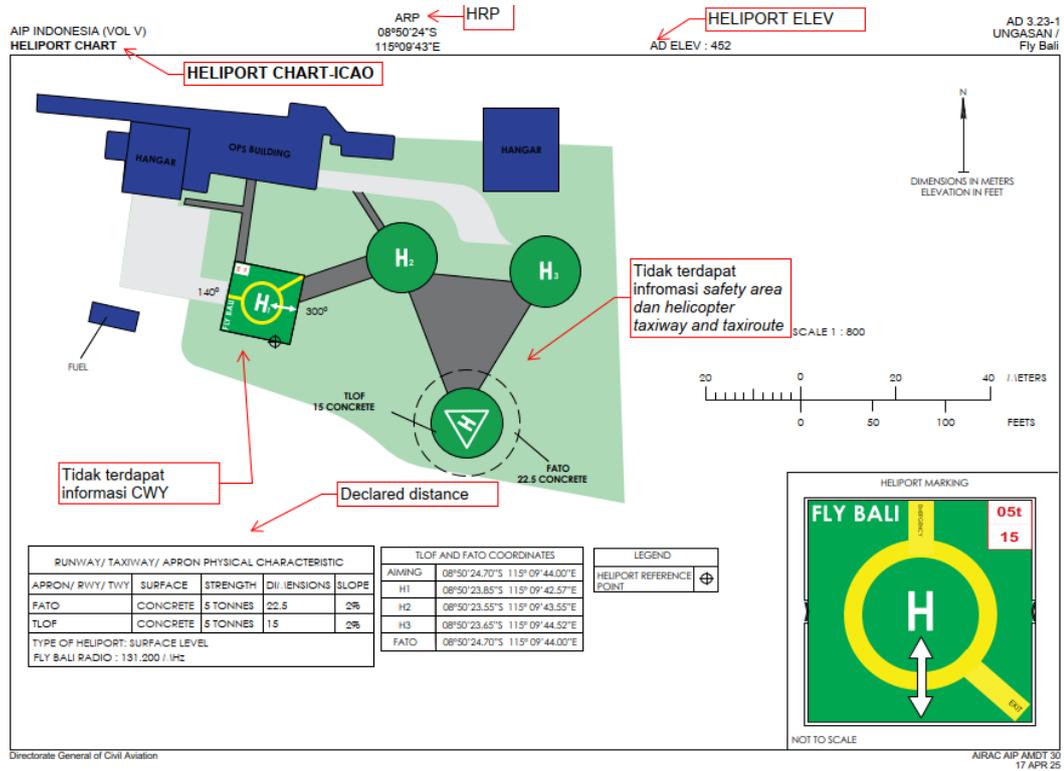


SURYA TRI SAPUTRA, S.ST., MS.ASM
NIP.19910207 201012 1 004

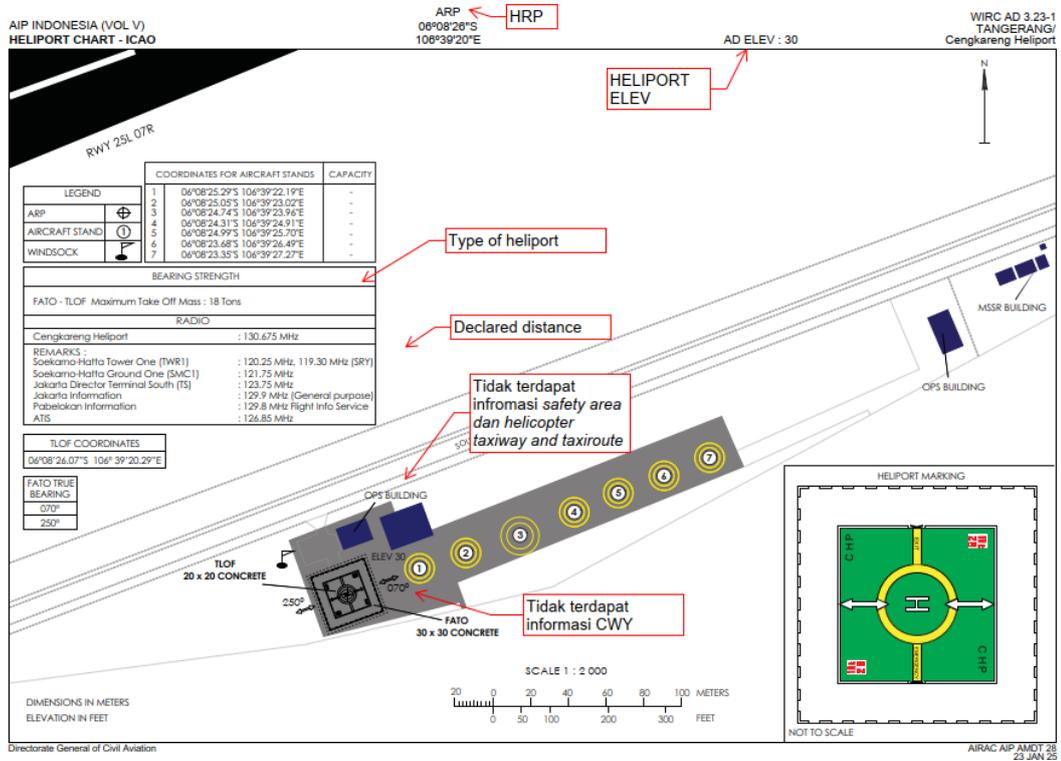
Lampiran E. Altius Resinda / Karawang



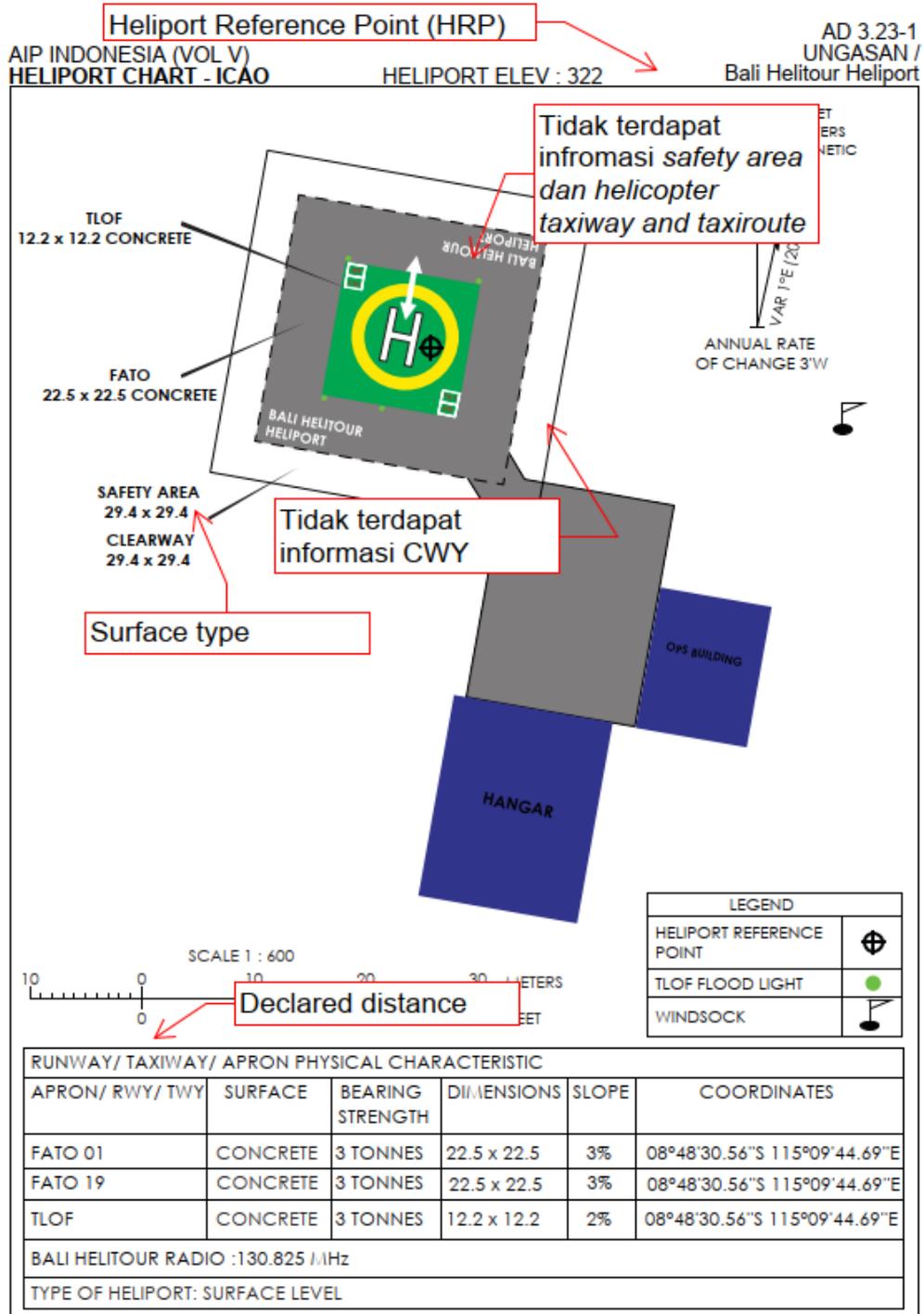
Lampiran F. Ungasan / Fly Bali



Lampiran G. Tangerang/Cengkareng



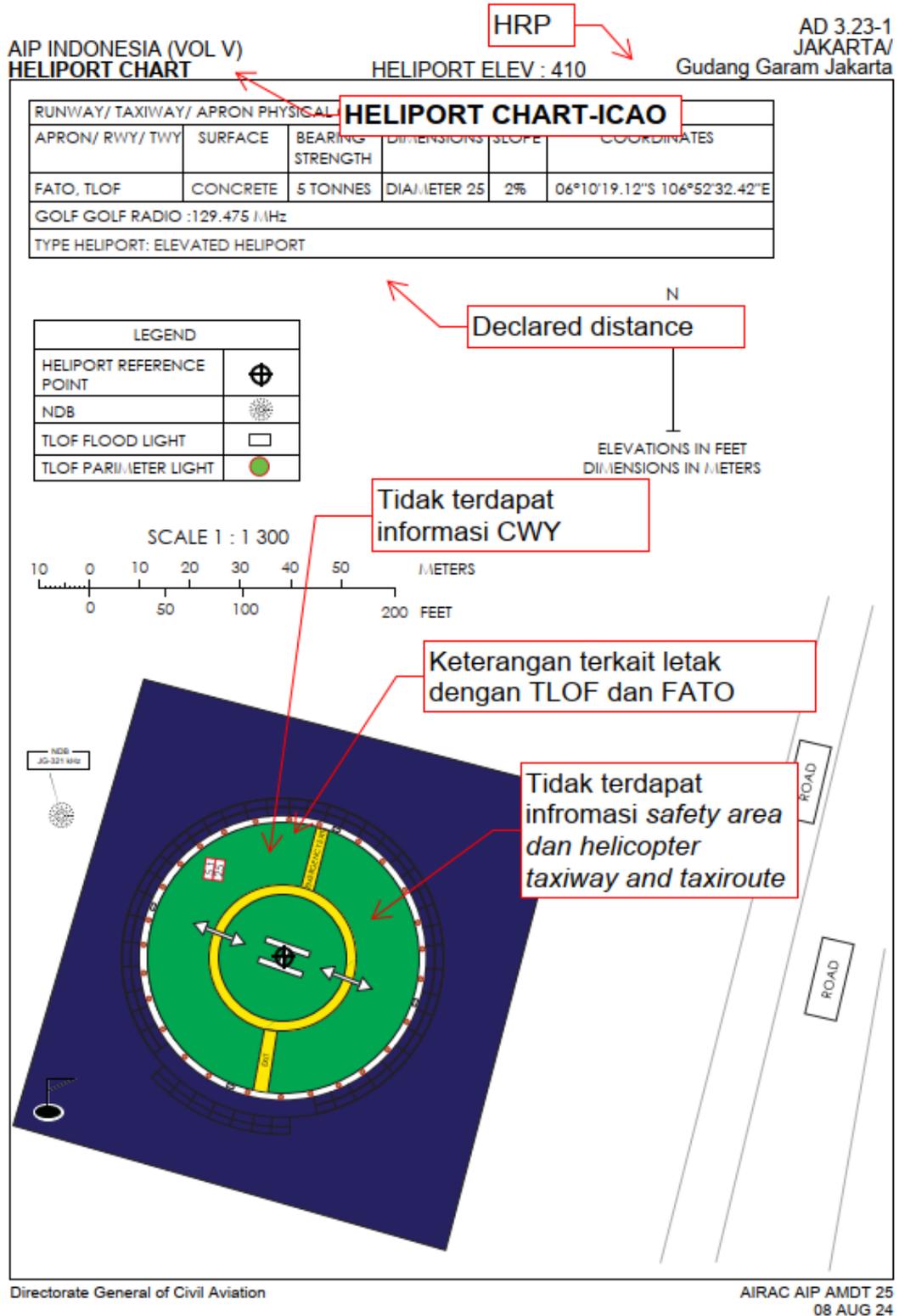
Lampiran H. Bali Helitour



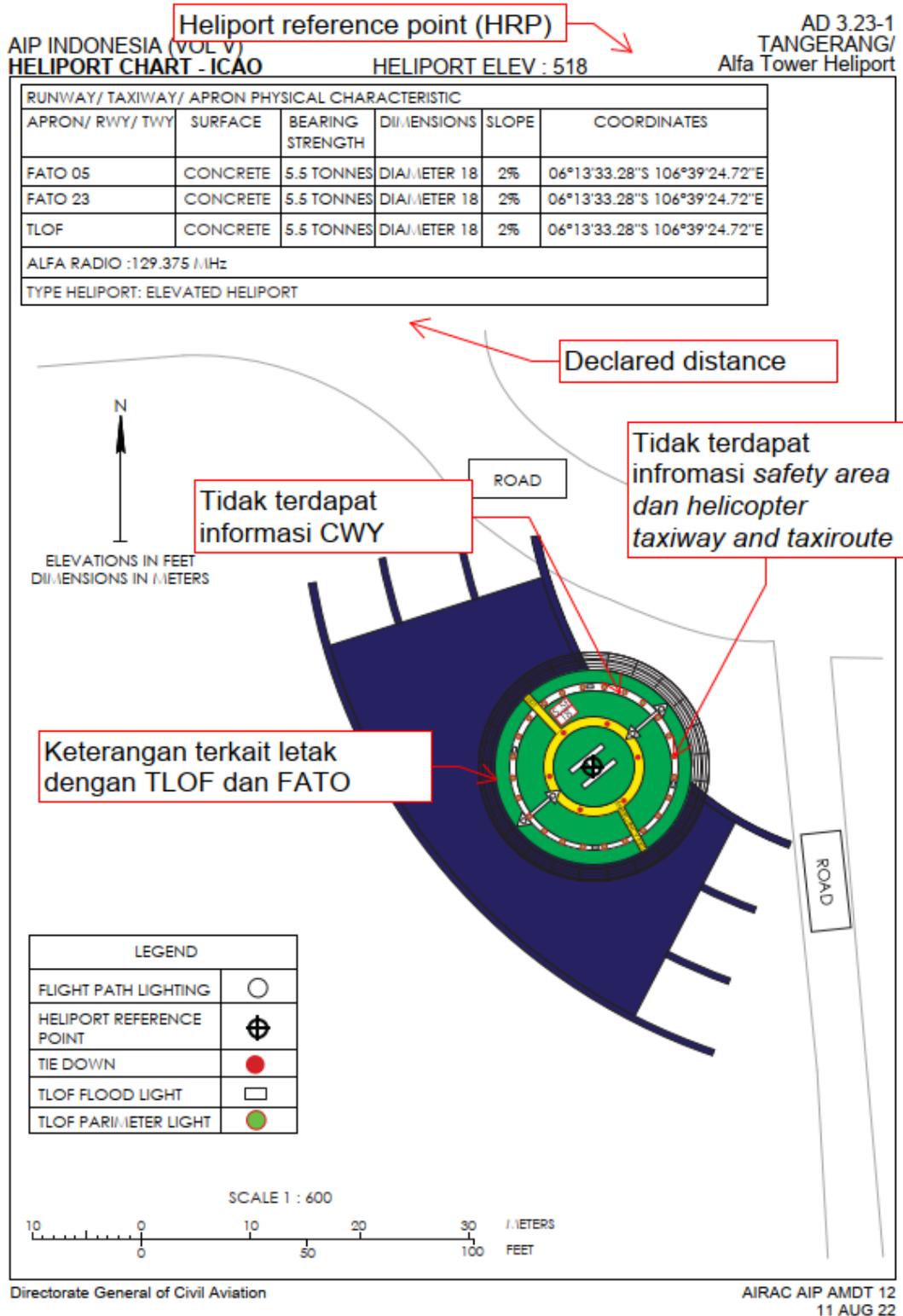
Directorate General of Civil Aviation

AIRAC AIP AMDT 21
02 NOV 23

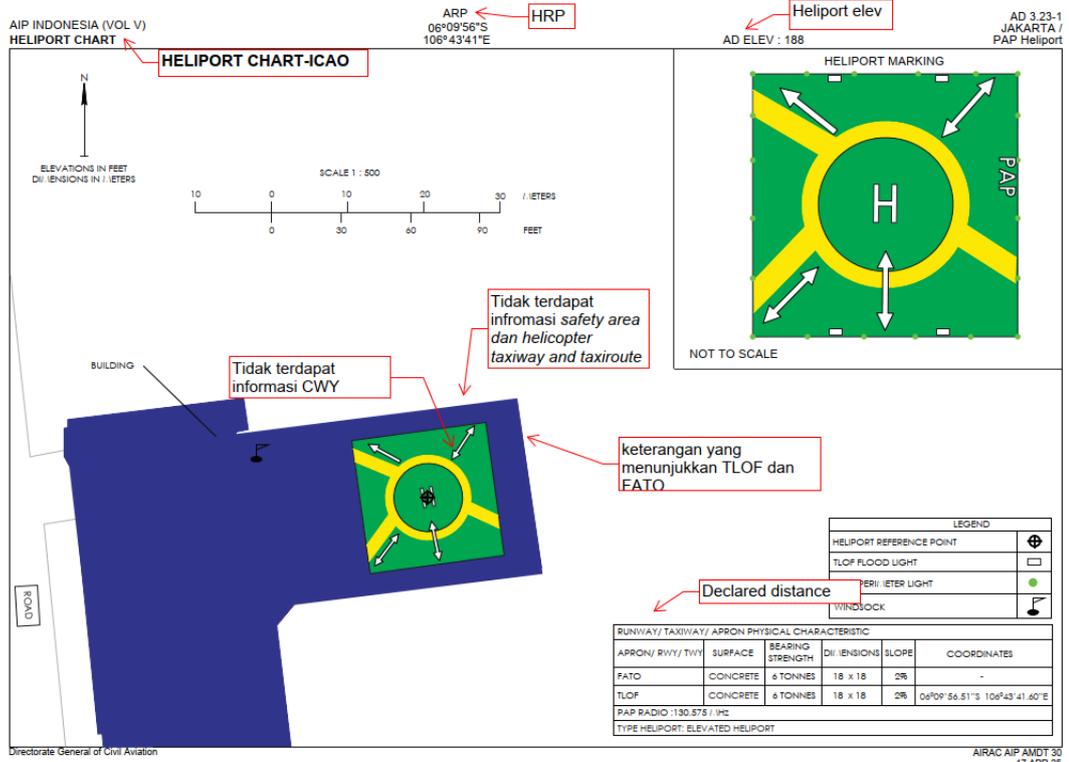
Lampiran I. Gudang Garam



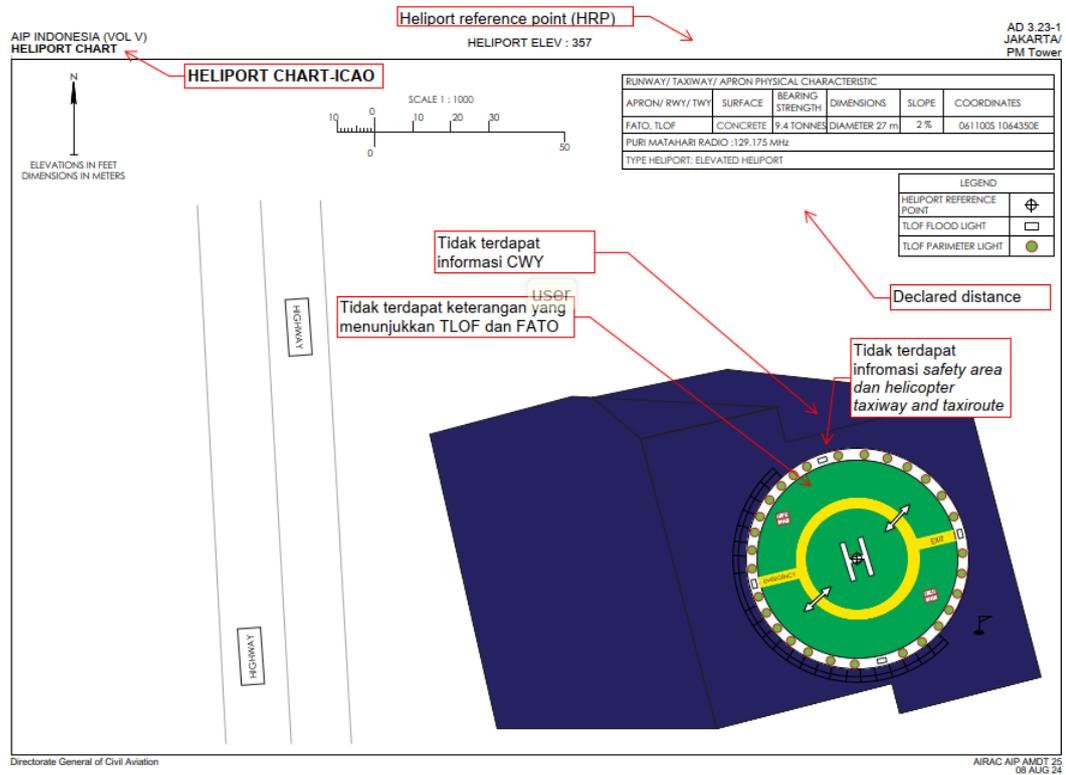
Lampiran J. Alfa Tower



Lampiran K. PAP Heliport



Lampiran L. PM Tower



Lampiran M. Transkrip Wawancara 1

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?	Proses diawali dengan penerimaan data dari sumber data, kemudian registrasi dan verifikasi, kemudian <i>drafting</i> sesuai dengan data yang diajukan. Diawali dengan <i>plotting</i> di <i>google earth</i> kemudian dilanjutkan dengan <i>autocad</i> kemudian disempurnakan lagi di <i>adobe illustrator</i> .
Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?	Untuk standar yang digunakan hanya STD. 12 Standar <i>Chart</i> di PIA Wilayah.
Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?	Standar saat ini memang beberapa bagian belum sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>).

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk mengatasinya dengan cara memastikan lagi di document ataupun annex.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk kedepannya tentu memerlukan, mungkin akan lebih baik lagi kalau dipisahkan standarnya dengan <i>aerodrome chart</i>.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Infomasi yang digambarkan sesuai dengan pengajuan yang diberikan oleh sumber data, namun tetap menyesuaikan dengan standar yang digunakan yaitu STD. 12 Standar <i>Chart</i> di PIA Wilayah.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Untuk bentuk <i>heliport</i> memang berbeda dengan <i>aerodrome chart</i> sehingga panduan untuk <i>heliport chart</i> masih sangat kurang.</p>

Tangerang, 5 Juni 2025

Supervised by Mentor



M. WAHYU WICAKSONO

Lampiran N. Transkrip Wawancara 2

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?</p>	<p>Proses dimulai dari penerimaan pengajuan dari sumber data, selanjutnya verifikasi dan registrasi, kemudian dilanjutkan <i>drafting</i> sesuai dengan STD.12 Standar <i>Chart</i> di PIA Wilayah, dimulai dari <i>plotting</i> di <i>google earth</i> hingga penyempurnaan menggunakan <i>adobe illustrator</i>.</p>
<p>Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?</p>	<p>Standar yang digunakan hanya STD.12 Standar <i>Chart</i> di PIA Wilayah yang mencakup seluruh standar <i>chart non-prosedur</i>.</p>
<p>Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?</p>	<p>Belum sesuai karena beberapa informasi yang harus digambarkan belum tercantum dalam standar yang digunakan saat ini.</p>

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk mengatasinya dengan membuka <i>document</i> dan <i>annex</i>, namun tetap menggunakan STD, SOP, dan JKS yang berlaku.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Kalau lebih baiknya memang dipisah karena akan menampilkan bagian-bagian khususnya, karena memang beberapa memiliki perbedaan antara ADC dan <i>heliport chart</i>.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Infomasi yang digambarkan sesuai dengan draft publikasi teks, sehingga <i>chart</i> dan teksnya sesuai dan saling berkaitan.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Untuk proses penggambaran tidak ada kesulitan karena setiap orang menggunakan cara masing-masing, sehingga STD yang ada hanya merupakan <i>guide line</i>. Untuk STD yang ada masih mengakomodir terkait dengan informasi yang akan digambarkan.</p>

Tangerang, 7 Juni 2025

Supervised by Mentor



THENLY OCTAVIANSA

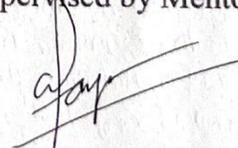
Lampiran O. Transkrip Wawancara 3

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?</p>	<p>Penggambaran dilakukan dengan menggunakan STD 02 dan JKSO2. Proses dilakukan jika terdapat sumber data yang mengajukan atau pengajuan baru. Sumber data mengajukan ke PIA wilayah kemudian dilakukan registrasi dan draft verifikasi kemudian dinyatakan masuk ke dalam AIP AMOT maka langsung dilakukan pembuatan form lembar kerja dan daftar perubahan, kemudian dilakukan drafting teks dan chart. Draft teks dilakukan bila memang terdapat perubahan yang berkaitan dengan teks.</p>
<p>Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?</p>	<p>Standar yang digunakan hanya STD 02 standar chart di PIA wilayah dan JKSO2 Pembuatan Chart.</p>
<p>Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175-01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?</p>	<p>Untuk kesempatannya memang ada beberapa bagian tidak sesuai seperti contohnya ARP yang harus dituliskan beserta koordinat, jadi memang belum sesuai dengan PR 6 tahun 2023.</p>

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk mengatasi hal tersebut maka harus dibuat standar yang sesuai dengan peraturan yang berlaku, walaupun peraturannya berubah maka standar juga harus mengikuti perubahan.</p> <p>Untuk penggunaan document atau annex sebenarnya diperbolehkan namun saya sendiri jarang membuka karena STO, SOP, dan JKS merupakan peraturan yang berlaku.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Perlu, karena sangat membantu dalam pembuatan <i>heliport chart</i>. Sehingga semua bagian <i>heliport</i> tergambar dengan jelas, mulai dari ukuran, garis, tebalnya, dan warnanya. Pemisahan standar sangatlah baik, karena ada kerancuan terkait dengan ADC dan <i>heliport chart</i>. Untuk standarnya diharapkan bersifat fleksibel dimana informasi wajib dan tidak wajib diberikan keterangan sehingga bisa menyesuaikan dengan sumber data.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Untuk ekstrinsiknya ada ARP utama simbol, TLOF, FATO, safety area, kalau elevated part digambarkan siluet gedungnya, kompas, skala, HRP, runway physical characteristic, frequensi, tipe heliport. Untuk heliport hanya menggunakan true north. Contohnya simbol panah pada helipad itu menunjukkan bahwa helikopter tersebut bisa takeoff dan landing sesuai dengan garis panah tersebut.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Adanya perbedaan antara peraturan dan standar yang berlaku menyebabkan da adanya PR / tugas baru karena beberapa item harus digambar di dalam chart. Selain itu, saya juga belum tahu informasi apa saja yang harus digambarkan.</p>

Tangerang, 19 Juni 2025
 Supervised by Mentor


 FARHAN

Lampiran P. Transkrip Wawancara 4

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?</p>	<p>Penggambaran drauaxali dengan rogitroni dan verifikasi kemudian klasifikasi untuk AIPADT kemudian drafting teks dan chart sesuai dengan pengajuan sumber data.</p>
<p>Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?</p>	<p>Standar yang digunakan adalah stp 12, karena kita kerja di PIA Wilayah III memiliki STD, SOP, dan Juknis sendiri.</p>
<p>Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?</p>	<p>Untuk STD 12 belum sesuai dengan PR 6 tahun 2023. Beberapa bagian belum tercantum, seperti informasi khusus pada <i>heliport chart</i>.</p>

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk mengatasi hal tersebut kami juga tidak tahu apakah kita diperbolehkan untuk membuka annex ataupun document, karena peraturan yang kami lakukan gunakan hanya STD, SOP, JKS internal yang dimiliki aknav.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Terkait dengan pemisahan standar aerodrome chart dan heliport chart dimasa depan pasti sangat diperlukan, mengingat semakin berkembang dan banyaknya heliport di Indonesia yang aktif.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Informasinya yang digambar sesuai dengan pengajuan, teks PIP dan <i>heliport manual</i>.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Dampaknya, sebagai drafter merasa kesulitan karena informasi pentingnya belum ada dalam standar.</p>

Tangerang, 19 Juni 2025
Supervised by Mentor



AKMAL GUMILAR

Lampiran Q. Transkrip Wawancara 5

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?	Proses dilakukan dengan registrasi dan verifikasi kemudian drafting sesuai dengan SDA yang berlaku. Drafting diawali dengan plotting di geogisocah kemudian dilanjutkan dengan autocad dan di hitung menjadi chart.
Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?	Standarnya A yang digunakan hanya SDA terkait dengan penggambaran chart di PIA wilayah.
Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175-01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?	Standarnya memang belum sesuai dengan PR 6 tahun 2023 namun untuk SDnya sudah mencakup informasi yang ditampilkan secara umum.

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Karena standarnya hanya memberikan kriteria secara umum bukan kuis maka untuk mengatasinya hanya di menyesuaikan chartnya dengan chart yang sudah terbit.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Perlu, namun tetap mengingat pengajuan dari sumber data terkait dengan informasi dalam <i>heliport</i> manualnya. Sehingga perlu standar yang fleksibel namun tetap memberikan informasi yang lengkap.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Informasi yang digambarkan sesuai dengan yang ada di teks dan sesuai dengan penyajian dari sumber data dan heliport manualnya.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Dampaknya kurang tau informasi penting / khusus untuk heliport sebagi siapa yang harus digambarkan.</p>

Tangerang, 19 Juni 2021
Supervised by Mentor



RIZKI ROHMAH

Lampiran R. Transkrip Wawancara 6

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?</p>	<p>Melakukan verifikasi dan registrasi. Jika memang sudah ada teks AIPnya maka teks tersebut yang menjadi acuan dalam proses penggambaran, sehingga teks dan chartnya sesuai. Untuk proses QC dilakukan oleh pihak lain kemudian dikembalikan ke pusat, jika ada ketidakakuratan maka dikembalikan lagi ke PIA wilayah.</p>
<p>Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?</p>	<p>Standar yang digunakan STD 12 standar chart di PIA wilayah, sama dengan chart yang lainnya.</p>
<p>Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?</p>	<p>Untuk kesesuaiannya, masih ada beberapa yang belum sesuai seperti informasi khusus didalam <i>heliport chart</i>.</p>

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Untuk mengatasi permasalahan bisa bertanya kepada pusat atau dengan menyamakan chart dengan chart yang sudah terbit dan efektif. Terkait dengan pengurusan annex dan document sebersanya diperbolehkan untuk dibuka dan dibaca kembali, namun mengingat STD dan SOP juga JKS internal airtav merupakan peraturan yang digunakan di airtav khususnya PIA wilayah.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Tentu saja perlu, karena akan mempermudah pekerjaan untuk menggambar heliport chart.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Untuk informasinya, semua yang ada di dalam manual heliportnya digambarkan termasuk TLOF, FATO, termasuk claw, windsock, gedungnya. Untuk informasi deiced distance memang belum ada dari sumber datanya, jadi kalau mau digambar harus konfirmasi lagi kepada sumber data. Untuk obstacle digambarkan sesuai dengan bentuknya contoh windsock menggunakan simbol windsock.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Dampak positifnya, standarnya membantu menggambar chart, Dampak negatifnya untuk heliport chart, karena standarnya pun belum ditetapkan sedangkan heliport memiliki informasi tersendiri.</p>

Tangerang, 19 Juni 2025
Supervised by Mentor


NUR IRAWANISA H.

Lampiran S. Transkrip Wawancara 7

D. TRANSKRIP WAWANCARA	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Bagaimana proses penggambaran <i>heliport chart</i> di Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah ?</p>	<p>Proses penggambaran dilakukan dengan menggunakan <i>STD 12</i> dan <i>JKS 00</i>. Untuk prosesnya dilakukan dengan penerimaan surat permohonan kemudian registrasi dan verifikasi kemudian pengisian form lembar kerja, kemudian drafting <i>AIP</i> dan <i>chart</i>.</p>
<p>Dalam proses penggambaran, standar <i>chart</i> apa saja yang digunakan di Unit Pelayanan Informasi Aeronautika Wilayah?</p>	<p>Standar yang digunakan adalah <i>STD 12</i> saja karena semua <i>chart non-prosedur</i> ketentuannya ada di dalam <i>STD</i> tersebut.</p>
<p>Apakah standar yang digunakan sesuai dengan PR 6 Tahun 2023 tentang standar teknis dan operasi bagian 175 – 01 (<i>Manual of Standard</i>) Peta Penerbangan (<i>Aeronautical Chart</i>) ?</p>	<p>Untuk kesesuaiannya masih belum sesuai, bisa jadi karena menyenikan dengan keadaan lapangan, ataupun karena sumbernya dalam membuat standar bukan hanya peraturan saja namun juga <i>annex</i> dan <i>document</i>.</p>

<p>Menurut anda, bagaimana cara terbaik untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>Dengan menyesuaikan informasi pada chart yang telah diterbitkan. Untuk saat ini hanya cara tersebut yang bisa dilakukan, karena standar khususnya belum ada terpisah dari standar AOC.</p>
<p>Apakah saat ini memerlukan standar khusus terkait dengan penggambaran <i>heliport chart</i> ?</p>	<p>perlu, karena akan mempermudah proses penggambaran dan proses QC sehingga potensi error kecil.</p>

<p>Informasi apa saja yang digambarkan dalam <i>heliport chart</i>?</p>	<p>Informasi yang digambarkan mulai dari header ada judul elevasi, APE, alamat heliporinya, untuk lainnya ada true north, TLOF, FATO, buildingnya, lainnya sesuai dengan data teks dan standar yang berlaku.</p>
<p>Dampak apa yang anda rasakan ketika melakukan penggambaran <i>heliport chart</i> menggunakan standar yang berlaku saat ini ?</p>	<p>Dampaknya yaitu kurang mengetahui informasi penting apa yang harus digambarkan dalam <i>heliport chart</i>.</p>

Tangerang, 19 Juni 2025
Supervised by Mentor



ARIA RENGAMA

Lampiran T. Bukti Wawancara 1



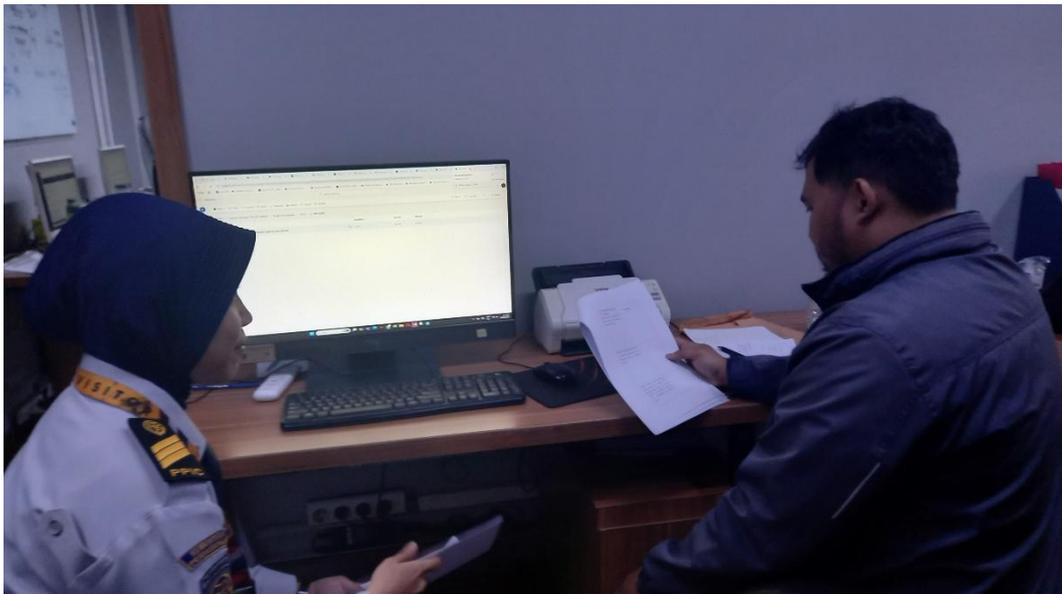
Lampiran U. Bukti Wawancara 2



Lampiran V. Bukti Wawancara 3



Lampiran W. Bukti Wawancara 4



Lampiran X. Bukti Wawancara 5



Lampiran Y. Bukti Wawancara 6



Lampiran Z. Bukti Wawancara 7

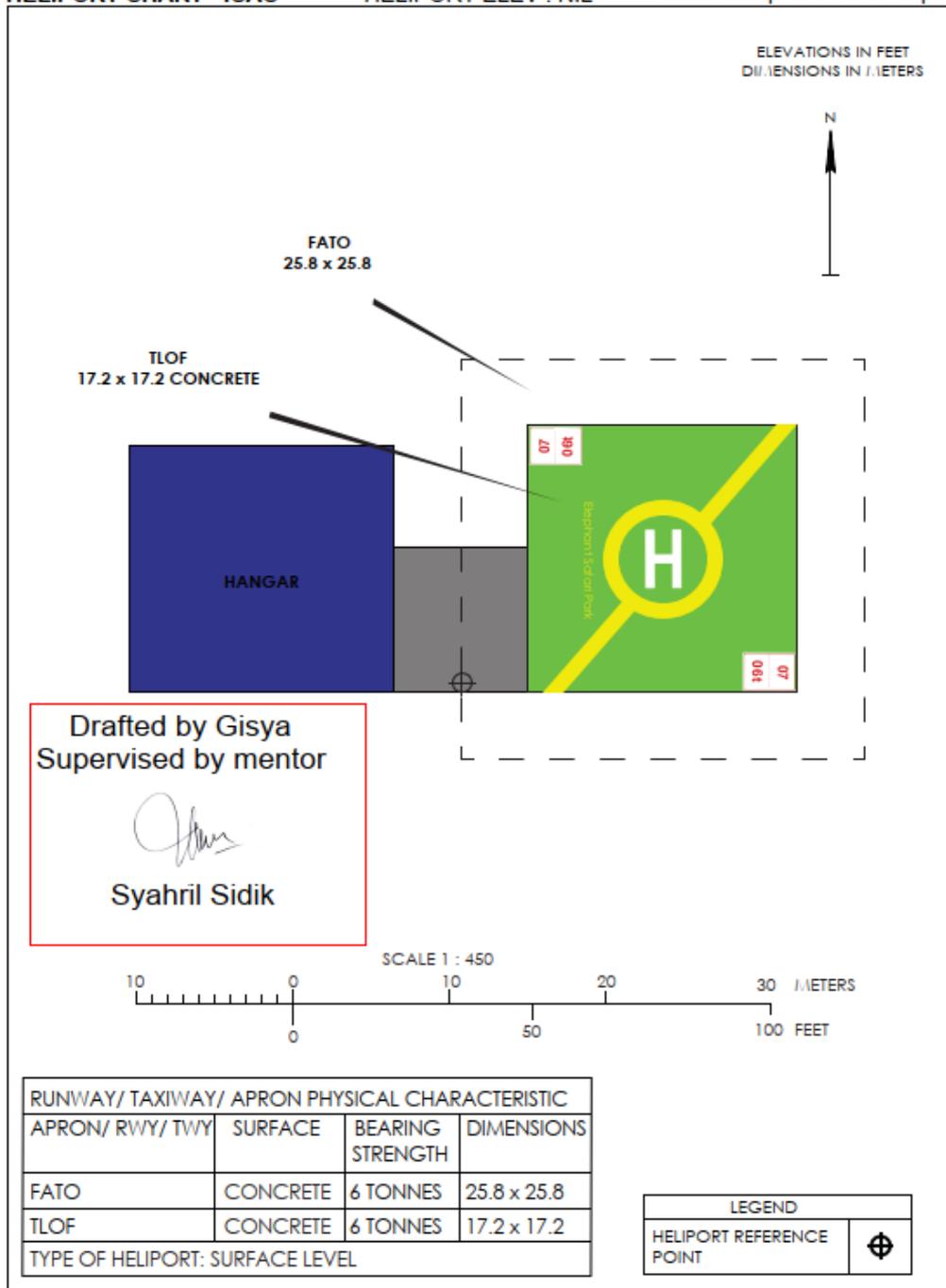


Lampiran AA. Bukti Observasi Partisipatif



Lampiran BB. Bukti Observasi

AIP INDONESIA (VOL V)
HELIPORT CHART - ICAO HELIPORT ELEV : NIL AD 3.23-1
 DESA TARO/
 Mason Elephant Park Heliport



Directorate General of Civil Aviation

AIP AMDT XX
 06 FEB 24

Lampiran CC. Surat Permohonan Perubahan



Kediri, 7 Maret 2024

Nomor : E020/SA-C/III-24

Lamp. : 1 (satu) bundel

Perihal : **Permohonan Pengkinian Data Heliport GUDANG GARAM JAKARTA**

Kepada Yth,
Kepala Unit PIA Wilayah Jakarta
Di-
SURABAYA

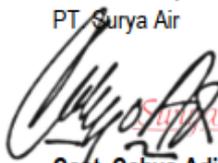
Dengan hormat,

Sehubungan dengan temuan dari Inspeksi Heliport oleh Otoritas Bandar Udara Wilayah III terkait dengan data Heliport yang tidak *update* pada AIP Vol. V – Heliport Website AIM Indonesia.

Maka bersama ini kami mengajukan permohonan pengkinian data Heliport GUDANG GARAM JAKARTA pada AIP Vol V – Heliport Website AIM Indonesia.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kebijaksanaannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT. Surya Air



Capt. Cahyo Adi
Manager Operasi

Tembusan Yth:

1. General manager Pusat Informasi Aeronautika
2. Direktur
3. Arsip

Lampiran DD. Form Permohonan Perubahan

FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA HELIPORT GG JAKARTA

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.1 Heliport Location Indicator and Name					
	Heliport location indicator and name		✓		JAKARTA / GUDANG GARAM JAKARTA
**** AD 3.2 Heliport Geographical and Administrative Data					
1)	Heliport reference point and its site		✓		061019S 1065233E Geometric Centre of TLOF
2)	Direction and distance of heliport reference point from the city center		✓		39.05°, 5.26 km from Jakarta
3)	Heliport elevation to the nearest m/ft, and reference temperature		✓		42.65 ft/ 32° C
4)	Geoid undulation at the heliport elevation position to the nearest m/ft		✓		NIL
5)	Magnetic variation to the nearest degree, date of information, and annual change		✓		NIL
6)	Heliport Operator		✓		PT Surya Air
	Address		✓		Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 79, Cempaka Putih Timur, Cempaka Putih, Jakarta Pusat 10510
	Telephone		✓		(021) 29557000
	Telefax Number		✓		(021) 29557000
	E-mail Address		✓		flightoperation@suryaair.co.id
	AFS Address		✓		NIL
	Website		✓		www.suryaair.co.id
7)	Types of traffic permitted (IFR/VFR)		✓		IFR and VFR
8)	Remarks		✓		Private

FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA HELIPORT GG JAKARTA

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.3 Operational Hours					
1)	Heliport Operator		✓		0100-2359
2)	Customs and Immigration		✓		NIL
3)	Health and Sanitation		✓		NIL
4)	AIS Briefing Office		✓		NIL
5)	ATS Reporting Office (ARO)		✓		NIL
6)	MET Briefing Office		✓		NIL
7)	Air Traffic Service		✓		NIL
8)	Fuelling		✓		0100-2359
9)	Handling		✓		0100-2359
10)	Security		✓		0100-2359
11)	De-icing		✓		Not Applicable
12)	Remarks		✓		- Local time: UTC + 7 - AIS available at AIS Jakarta Regional Office H24
**** AD 3.4 Handling Services and Facilities					
1)	Cargo-handling facilities		✓		NIL
2)	Fuel and oil types		✓		NIL
3)	Fueling facilities and capacity		✓		NIL
4)	De-icing facilities		✓		Not Applicable
5)	Hangar space for visiting helicopter		✓		NIL
6)	Repair facilities for visiting helicopter		✓		NIL
7)	Remarks		✓		Handling services and facilities are available for private use
**** AD 3.5 Passenger Facilities					
1)	Hotel(s) at or in the vicinity of the heliport		✓		NIL
2)	Restaurant(s) at or in the vicinity of the heliport		✓		NIL
3)	Transportation possibilities		✓		NIL
4)	Medical facilities		✓		NIL
5)	Bank and post office at or in the vicinity of the heliport		✓		NIL
6)	Tourist office		✓		NIL
7)	Remarks		✓		NIL

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.6 Rescue and Fire Fighting Services					
1)	Heliport category for fire fighting		✓		H2
2)	Rescue equipment		✓		1 unit Adjustable Wrench 1 unit Axe, rescue, non-wedge or aircraft type 1 unit Cutter bolt, 60 cm 1 unit Crowbar, 105 cm 1 unit Hook, grab, or salving 1 set Hacksaw, heavy duty complete with 6 spare blades 1 unit Blanket, fire resistance 1 unit Ladder, length appropriate to helicopter in use 1 roll Lifeline, 5 cm, 15 m in length 1 unit Plier, side cutting tool 1 set of Assorted screwdrivers 1 unit Harness knife complete with sheath 3 pairs Gloves, fire resistance 1 unit Power cutting tool 2 sets First Aid & Oxygen Resuscitation Equipment (ORE)
3)	Capability for removal of disabled helicopter		✓		NIL
4)	Remarks		✓		1 units Dry Chemical Powder @50 kg 1 units CO ₂ @4.6 kg Hydrant with a capacity of 12.000L of water and discharge rate foam solution with the capacity of 400L/m for Foam Meeting Performance B Level
**** AD 3.7 Seasonal Availability - Clearing					
1)	Type(s) of clearing equipment		✓		Not Applicable
2)	Clearance priorities		✓		Not Applicable
3)	Remarks		✓		Not Applicable
**** AD 3.8 Aprons, Taxiways and Check Locations/Positions Data					
1)	Designation, surface and strength of aprons and helicopter stands				
	Designation		✓		"H"
	Surface		✓		Concrete

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
	Strength		✓		5000 Kg
2)	Designation, width and surface type of helicopter ground taxiways				
	Designation		✓		NIL
	Width		✓		NIL
	Surface type		✓		NIL
3)	Width and designation of helicopter air taxiway and air transit route				
	Width of helicopter air taxiway		✓		NIL
	Designation of helicopter air taxiway		✓		NIL
	Width of air transit route		✓		NIL
	Designation of air transit route		✓		NIL
4)	Location and elevation to the nearest m/ft of altimeter checkpoints		✓		NIL
5)	Location of VOR checkpoints		✓		NIL
6)	Position of INS checkpoints in degrees, minutes, seconds, and hundredths of seconds		✓		NIL
7)	Remarks		✓		Helicopter stand is collocated with TLOF, diameter of 25m

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.9 Marking and Markers					
1)	Final approach and takeoff markings			✓	Dimension, Perimeter, Designation, Aiming Point
2)	Taxiway markings, air taxiway markers, and air transit route markers				
3)	Remarks			✓	NIL
**** AD 3.10 Heliport Obstacles					
Obstacle #1: Windsock in Sector 240° - 270°					
1)	Obstacle identification or designation			✓	NIL
2)	Type of obstacle			✓	Windsock
3)	Obstacle position			✓	06 10 19.4S 106 52 31.9E
4)	Obstacle elevation and height to the nearest m/ft			✓	36ft/ 17.2 m
5)	Obstacle marking, and type and color of obstacle lighting (if any)			✓	NIL
6)	List of obstacles availability in electronic form			✓	NIL
7)	NIL indication			✓	NIL
Obstacle #2: Holland Village Building in Sector 360° - 060°					
1)	Obstacle identification or designation			✓	NIL
2)	Type of obstacle			✓	Building
3)	Obstacle position			✓	06 10 4.9S 106 52 33.7E
4)	Obstacle elevation and height to the nearest m/ft			✓	9.84 ft/ 439 m
5)	Obstacle marking, and type and color of obstacle lighting (if any)			✓	NIL
6)	List of obstacles availability in electronic form			✓	NIL
7)	NIL indication			✓	NIL

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.11 Meteorological Information Provided					
1)	Name of the associated meteorological office			✓	NIL
2)	Hours of service and the responsible meteorological office outside these hours (if applicable)			✓	NIL
3)	Office responsible for preparation of TAFs, validity period, and forecast issuance interval			✓	NIL
4)	Heliport trend forecasts availability and issuance interval			✓	NIL
5)	Information on briefing and/or consultation provided			✓	NIL
6)	Type of flight documentation supplied and language(s) used in flight documentation			✓	NIL
7)	Charts and other information displayed or available briefing or consultation			✓	NIL
8)	Supplementary equipment available for providing information on meteorological conditions			✓	NIL
9)	Air Traffic Service unit(s) provided with meteorological information			✓	NIL
10)	Additional information			✓	NIL

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.12 Heliport Data					
1)	Heliport type		✓		Elevated-level
2)	Touchdown and lift-off (TLOF) area dimensions		✓		25 m
3)	True bearings of final approach and takeoff (FATO) area		✓		120°/300° GEO
4)	Dimensions of FATO and surface type		✓		25 m, concrete
5)	Surface and bearing strength of TLOF		✓		Concrete, 5 ton
6)	Geographical coordinates and geoid undulation of the geometric center of TLOF or of each FATO threshold (if applicable)		✓		TLOF : 061019.12S 1065232.42E Geoid : 42.65 ft
7)	TLOF and/or FATO slope and elevation		✓		2%, 42.65 ft
8)	Dimensions of safety area		✓		90 m x 145 m Imaginary Field
9)	Dimensions of helicopter clearway		✓		90 m x 145 m Imaginary Field
10)	The existence of an obstacle-free sector		✓		240° - 270° and 060° - 360°
11)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.13 Declared Distances					
1)	Takeoff distance available and alternative reduced declared distances (if applicable)		✓		NIL
2)	Rejected takeoff distance available		✓		NIL

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
3)	Landing distance available		✓		NIL
4)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.14 Approach and FATO Lighting					
1)	Type, length and intensity of approach lighting system		✓		NIL
2)	Type of visual approach slope indicator system		✓		NIL
3)	Characteristics and location of FATO area lights		✓		NIL
4)	Characteristics and location of aiming point lights		✓		NIL
5)	Characteristics and location of TLOF lighting system		✓		27 green lights, inner edge of TLOF
	Perimeter lights		✓		4 white LED lights, outer edge of TLOF
	Flood lights		✓		
6)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.15 Other Lighting and Secondary Power Supply					
1)	Location, characteristics, and operation hours of heliport beacon		✓		NIL
2)	Location and lighting of wind direction indicator (WDI)		✓		20 m from centre of TLOF, Lighted
3)	Taxiway edge and taxiway center line lights		✓		NIL
4)	Secondary power supply including switch-over time		✓		NIL
5)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.16 Air Traffic Services Airspace					
1)	Airspace designation and geographical coordinates		✓		NIL
2)	Vertical limits		✓		NIL
3)	Airspace classification		✓		NIL
4)	Call sign and language(s) of ATS unit providing service		✓		NIL
5)	Transition altitude		✓		NIL
6)	Hours of applicability		✓		NIL
7)	Remarks		✓		NIL

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
**** AD 3.17 Air Traffic Services Communication Facilities					
1)	Service designation		✓		NIL
2)	Call sign		✓		NIL
3)	Frequency(ies)		✓		NIL
4)	Hours of operation		✓		H24
5)	Remarks		✓		VHF Ground To Air Frequency 129.475 MHz Call Sign GOLF GOLF RADIO
**** AD 3.18 Radio Navigation and Landing Aids					
1)	Type of aids, magnetic variation, and type of supported operation for ILS/MLS, basic GNSS, SBAS and GBAS, and for VOR/ILS/MLS station declination for technical line-up of the aid		✓		NDB
2)	Identification (if required)		✓		JG
3)	Frequency(ies)		✓		321 KHz
4)	Hours of operation		✓		24 Hours
5)	Geographical coordinates of the transmitting antenna position		✓		06 10 18.4S 106 52 31.7E
6)	Elevation of the transmitting antenna of DME and DME/P		✓		42.65 ft
7)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.19 Local Heliport Regulations					
	Prevailing heliport regulations		✓		Reserved
**** AD 3.20 Noise Abatement Procedure					
	Established noise abatement procedures		✓		Reserved
**** AD 3.21 Flight Procedures					
1)	Touchdown and lift-off (TLOF) area(s) and associated equipment authorized for use under low visibility procedures		✓		Reserved

**FORM PERMOHONAN PERUBAHAN/PENAMBAHAN DATA
HELIPORT GG JAKARTA**

Permohonan Waktu Perubahan/Penambahan pada AIP	
Tanggal Publikasi	Tanggal Efektif
04 April 2024	16 Mei 2024

No	AIP Subsection	Tipe Informasi Permohonan		AIP Eksisting	Usulan Permohonan/Perubahan
		Baru	Perubahan		
2)	Defined meteorological conditions under which initiation, use, and termination of low visibility procedures would be made		✓		Reserved
3)	Description of ground marking/lighting for use under low visibility procedures		✓		Reserved
4)	Remarks		✓		NIL
**** AD 3.22 Additional Information					
	Additional information about the heliport		✓		Reserved
**** AD 3.23 Charts Related to a Heliport					
1)	Aerodrome/Heliport Chart - ICAO		✓		Reserved
2)	Area Chart - ICAO (departure and transit routes)		✓		Reserved
3)	Standard Departure Chart - Instrument - ICAO		✓		Reserved
4)	Area Chart - ICAO (arrival and transit routes)		✓		Reserved
5)	Standard Arrival Chart - Instrument - ICAO		✓		Reserved
6)	ATC Surveillance Minimum Altitude Chart - ICAO		✓		Reserved
7)	Instrument Approach Chart - ICAO (for each procedure type)		✓		Reserved
8)	Visual Approach Chart - ICAO		✓		Reserved
9)	Bird concentrations in the heliport vicinity		✓		Reserved

Cara Pengisian:

- Kolom tipe informasi permohonan: Beri centang (✓) jika merupakan informasi data baru atau beri centang (✓) jika merupakan perubahan data pada AIP.
- AIP Eksisting: Diisi data yang terdapat pada AIP yang masih berlaku.
- Usulan Permohonan/Perubahan: Diisi data yang akan ditambahkan atau data yang akan diubah dalam pengajuan publikasi AIP.

Lampiran EE. Lembar Bimbingan I

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PENERANGAN AERONAUTIKA ANGKATAN 15**

Nama Mahasiswa : Binda Husnun Hanifah Agisya
 NIT / NIM : 15102210004
 Judul TA : Kajian Standar Penggambaran Heliport Chart di Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun 2023 MOS 175-01 Aeronautical Chart
 Nama Pembimbing : Dwi Lestary, S. ST., MA, MS ASM

NO	TANGGAL	PEMBAHASAN	PARAF	
			MAHASISWA	PEMBIMBING
1	25/04/25	Diskus terkait pembahasan topik dan ruang lingkup supaya relevan dan feasible serta review BAB I - BAB II		
2	03/05/25	- Meninjau rumusan masalah - Memastikan tujuan penelitian terstruktur dan jelas		
3	25/05/25	Mengusun literatur yang relevan, membedakan teori utama, pendukung, dan penelitian terdahulu.		
4	04/06/25	Menentukan metode kualitatif, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis data dan validasi instrumen penelitian		
5	18/06/25	Koreksi penulisan BAB I - BAB V (konsistensi, bahasa, argumentasi yang runtut)		
6	02/07/25	Pengecekan kembali beserta revisi		
7	25/07/25	Pengecekan similarity		
8	30/07/25	Pengecekan presentasi dan mockup presentasi awal		

Mengetahui,
Ketua Program Studi Penerangan
Aeronautika

ELFI AMIR, S. ST., S. E., M. M
NIP. 19611229 198303 1 001

Curug, 30 Juli 2025

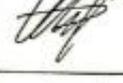
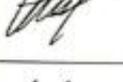
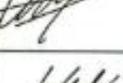
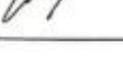
Dosen
Pembimbing

DWI LESTARY, S. ST., MA, MS ASM
NIP. 19890112 200912 2 002

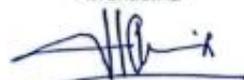
Lampiran FF. Lembar Bimbingan II

**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI PENERANGAN AERONAUTIKA ANGKATAN 15**

Nama Mahasiswa : Binda Husnun Hanifah Agisya
 NIT / NIM : 15102210004
 Judul TA : Kajian Standar Penggambaran Heliport Chart di Pelayanan Informasi Aeronautika dengan PR 6 Tahun 2023 MOS 175-01 Aeronautical Chart
 Nama Pembimbing : Surya Tri Saputra, S.ST., MS. ASM

NO	TANGGAL	PEMBAHASAN	PARAF	
			MAHASISWA	PEMBIMBING
1	05/05/25	Moreview BAB I - BAB II dan memperbaiki batasan masalah		
2	08/05/25	Moreview BAB I - BAB II dan menyerahkan instrumen validasi wawancara		
3	11/06/25	Pengadaan hasil revisi dan penulisan hasil penelitian dan pembahasan sekaligus kesimpulan dan saran.		
4	02/07/25	Memperdalam pemahaman metode penelitian sebagai persiapan sidang dan perbaikan pada draft saran dan kesimpulan.		
5	09/07/25	Mercuti di hasil gap analysis serta mengisi lengkap p hawl penelitian.		
6	11/07/25	Penyerahan BAB I dan BAB II serta revisi.		
7	25/07/25	Penyampaian draft jurnal		
8	27/08/25	Penyampaian final tugas akhir secara keseluruhan BAB I - BAB II		

Mengetahui,
Ketua Program Studi Penerangan
Aeronautika



ELFI AMIR, S.SIT., S.E., M.M
NIP. 196112291983031001

Curug, 04 Agustus 2025
Dosen Pembimbing



SURYA TRI SAPUTRA, S.ST., MS. ASM
NIP. 199102072010121004



Jakarta, 30th July 2025

Letter of Acceptance

To : **Binda Husnun Hanifah Agisyah - Politeknik Penerbangan Indonesia Curug**

Dear Author,

We are pleased to inform you that after careful peer review, your manuscript entitled: **"A Study on the Standards for Depicting Heliport Charts in Aeronautical Information Services Based on PR Number 6 of 2023 MOS 175-01 Aeronautical Chart"**

Authored by:

1. Binda Husnun Hanifah Agisyah - Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
2. Dwi Lestary - Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
3. Surya Tri Saputra - Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Has been **ACCEPTED** for publication in the Jurnal Teknologi Kedirgantaraan (JTK) (accredited SINTA 5) **Volume 10, Number 2, 2025**. Your article meets the standards of scientific rigor, originality, and is aligned with the journal's scope, covering areas such as Aircraft Propulsion, Aerodynamics, Avionics, Structures, Materials, Aircraft Maintenance and Operations, and related applications in aerospace science and technology.

Congratulations on this achievement. We look forward to your valuable contribution to the advancement of aerospace technology research. Thank you for your cooperation and contribution.

Sincerely,
Editor-in-Chief

Jurnal Teknologi Kedirgantaraan

Dr. Aprilia Sakti K, S.Si., M.Si



Similarity Report ID: oid:24600:108742063

PAPER NAME

**KAJIAN STANDAR PENGGAMBARAN HE
LIPORT CHART DI PELAYANAN INFORM
ASI AERONAUTIKA DENGAN PR 6 TAHU
N 2023**

AUTHOR

Gisya

WORD COUNT

6012 Words

CHARACTER COUNT

39454 Characters

PAGE COUNT

39 Pages

FILE SIZE

5.0MB

SUBMISSION DATE

Aug 18, 2025 2:30 PM GMT+7

REPORT DATE

Aug 18, 2025 2:31 PM GMT+7

● **15% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 15% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 9% Submitted Works database

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Penulis

Nama : Binda Husnun Hanifah Agisya
Tempat, tanggal lahir : Blora, 24 Agustus 2004
Agama : Islam
Alamat : RT. 01/RW. 04 Desa Kemiri,
Kec. Jepon, Kab. Blora, Jawa Tengah
e-mail : hanifahagisya@gmail.com
Bapak : Alm. Drs. Mustamaji, S.Pd, M.MPd
Ibu : Ibu Sri Nugrahani, S.Pd, M.MPd
Saudari : 1. Yanuar Jinu Satiti
2. Yunita Riski Intan Sari

II. Riwayat Pendidikan

2007-2009 : PAUD Lestari
2009-2010 : TK Dharmawanita
2010-2016 : SDN 1 Kemiri
2016-2019 : SMPN 1 Blora
2019-2022 : SMAN 1 Blora

III. Pengalaman *On the Job Training*

Oktober 2023 – Desember 2023 : NOTAM Office
Desember 2023 – Februari 2024 : PIA Wilayah Denpasar
Oktober 2024 – Desember 2024 : Unit Kartografi Pusat Informasi Aeronautika
Desember 2024 – Februari 2025 : Unit Publikasi Pusat Informasi Aeronautika