



**TRANSFORMASI SISTEM PERTAHANAN UDARA NASIONAL
DALAM MENANGKAL ANCAMAN WILAYAH UDARA NASIONAL
GUNA MENDUKUNG PEMBANGUNAN IBU KOTA NEGARA (IKN)**

Oleh :

MUH. TAUFIQ ARASJ, S.Sos

KOLONEL PNB NRP 520278

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN LXIV
LEMHANNAS RI
TAHUN 2022**

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Dengan segala kerendahan hati, penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan berkah rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIV dalam menyusun sebuah Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap).

Seiring dengan perkembangan lingkungan strategis dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dan pencapaian Indonesia Emas di Tahun 2045, terdapat lima isu strategis sesuai arahan Bapak Presiden RI dan Gubernur Lemhannas RI yang menjadi kajian dan tema penulisan Taskap dalam pelaksanaan Pendidikan PPRA LXIV di Lemhannas RI Tahun 2022. Lima isu tersebut adalah Ekonomi Hijau, Ekonomi Biru, Ibu Kota Negara (IKN), Transformasi Digital dan Konsolidasi Demokrasi.

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2022 tanggal 24 Maret 2022, tentang Pengangkatan Tutor Pembimbing Peserta PPRA LXIV Tahun 2022 dan Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 112 tahun 2022 tanggal 6 Juni 2022, tentang penetapan judul Taskap. Penulis mendapatkan tema "Ibu Kota Negara", dan memilih judul "TRANSFORMASI SISTEM PERTAHANAN UDARA NASIONAL DALAM MENANGKAL ANCAMAN WILAYAH UDARA NASIONAL GUNA Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara".

Ditengah kondisi Pandemi Covid-19, proses pembelajaran dilaksanakan secara hibrid dengan menggabungkan program tatap muka/luar jaringan (Luring) dan dalam jaringan (Daring), alhamdulillah seluruh proses penulisan dapat berlangsung dengan aman dan lancar atas bantuan semua pihak. Oleh karena itu,

pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan penulis menjadi peserta PPRA LXIV, Tutor Pembimbing Taskap Bapak Laksda TNI (Pur) Agung Pramono, S.H., M.Hum, Tim Penguji Taskap, kepada keluarga yang saya cintai (Rosa, Tasya, Qania dan Adelio), serta semua pihak yang tak dapat saya sebutkan satu persatu atas dukungan dan bimbingan sehingga proses pendidikan dan penulisan Taskap ini dapat selesai tepat waktu sesuai ketentuan Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap yang menjadi salah satu syarat kelulusan peserta dalam mengikuti pendidikan di Lemhannas RI yang dilaksanakan selama 7 (tujuh) bulan, masih jauh dari kesempurnaan akademis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, Penulis memohon adanya saran, masukan dan bimbingan dari semua pihak guna penyempurnaan Taskap ini.

Besar harapan Penulis, semoga Taskap ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran kepada Lemhannas RI untuk membangun Indonesia menuju Indonesia Emas 2045.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk, bimbingan dan lindungan Nya kepada kita semua dalam menjalankan tugas pengabdian kepada bangsa dan negara Indonesia yang kita cintai dan banggakan.

Sekian dan terima Kasih

Wassalamualaikum Wr Wb

Jakarta, Oktober 2022

Penulis

Muh.Taufiq Arasj, S.Sos
Kolonel Pnb NRP 520278

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muh.Taufiq Arasj, S.Sos

Pangkat : Kolonel Pnb NRP 520278

Jabatan : Direktur Pengkajian Air Power Seskoau

Instansi : TNI AU

Alamat : Komplek TNI AU Blok F2 No.9 Lanud Atang Senjaya Bogor

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXIV tahun 2022 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Kertas Kasya Perorangan (Taskap) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata sebagian tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Jakarta, Oktober 2022

Penulis

Muh.Taufiq Arasj, S.Sos
Kolonel Pnb NRP 520278

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	3
3. Maksud dan Tujuan	5
4. Ruang Lingkup dan Sistematika	5
5. Metode dan Pendekatan	6
6. Pengertian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
7. Umum	10
8. Peraturan Perundang-undangan.....	10
9. Kerangka Teoritis.....	13
10. Data dan Fakta	16
11. Lingkungan Strategis	21
BAB III PEMBAHASAN	
12. Umum	27
13. Ancaman Udara di Kawasan IKN	28
14. Kondisi Sistem Pertahanan Udara Nasional saat Ini	36
15. Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam mendukung Pembangunan IKN	46

BAB IV PENUTUP

16. Simpulan	57
17. Rekomendasi	58

DAFTAR PUSTAKA**DAFTAR LAMPIRAN :**

1. ALUR PIKIR.
2. DAFTAR GAMBAR
3. DAFTAR TABEL
4. RIWAYAT HIDUP



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Peta Kawasan Strategis IKN Nusantara
- Gambar 2. *Filght Information Region* (FIR) dan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI)
- Gambar 3. *Air Defence Identification Zone* (ADIZ)
- Gambar 4. Pangkalan Militer Sekitar Indonesia
- Gambar 5. Jalur Penerbangan (*Air Traffick*) di Indonesia.
- Gambar 6. Proyeksi Ancaman Udara IKN Nusantara
- Gambar 7. Teknologi Rudal *Hypersonic*
- Gambar 8. Arah Ancaman dan Garwilud IKN
- Gambar 9. Sishanudnas *Defence in Depth*
- Gambar 10. Jaringan Kodal Pra Validasi Organisasi (Kohanudnas)
- Gambar 11. Analisa PEST (Gubernur Lemhannas)
- Gambar 12. Transformasi Sistem Hanudnas
- Gambar 13. Jaringan Kodal Pasca Validasi Organisasi (Koopsudnas)
- Gambar 14. Sistem Hanud Terpadu (IADS)
- Gambar 15. Konsep NCW Trimatra Terpadu
- Gambar 16. Transformasi *Integrated Air defense System* (IADS)
- Gambar 17. Integrasi Kodal Dalam *Interoperability* TNI
- Gambar 18. Konsep Reposisi ADIZ
- Gambar 19. Penggunaan Ruang Udara
- Gambar 20. Ruang Udara Horisontal dan vertikal

DAFTAR TABEL

TABEL I. DATA PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TAHUN 2020
SD 2022 (KOOPSUDNAS)

TABEL I. DATA PELANGGARAN PERBATASAN TAHUN 2015-2019
SD 2022 (BAPPENAS RI)

TABEL III. PERKEMBANGAN ANGGARAN PERTAHANAN RI
(BAPPENAS RI)

TABEL IV. PRIORITAS ANGGARAN PERTAHANAN RI
(BAPPENAS RI)

TABEL V. ALOKASI ANGGARAN ALUTSISTA PERTAHANAN RI
(BAPPENAS RI)

TABEL VI. ANALISA SISHANUDNAS METODE PEST

TABEL VII. ANALISA SISHANUDNAS METODE SWOT



BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pemindahan Ibu Kota Negara dari Provinsi DKI Jakarta ke Provinsi Kalimantan Timur tercantum dalam Undang Undang (UU) Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara yang ditetapkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Republik Indonesia pada tanggal 18 Januari 2022. Pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) dimaksudkan untuk memperbaiki Tata Kelola Ibu Kota Negara yang menjadi pusat pemerintahan dan pusat ekonomi serta menjadi identitas nasional dalam rangka menjalankan kehidupan bernegara untuk pencapaian tujuan nasional sebagaimana tercantum dalam Pembukaan UU NRI 1945.

Hal-hal yang mendasar yang menjadi pertimbangan utama pemindahan IKN bukan hanya melihat secara partial kondisi IKN Jakarta saat ini, namun secara holistik melihat bahwa posisi IKN di Pulau Jawa telah menjadikan pembangunan menjadi sentralistik di Pulau Jawa, termasuk sentralistik dalam pembangunan sistem pertahanan negara. Hal tersebut untuk melindungi pusat pemerintahan, pusat ekonomi yang berada di Jakarta, instansi dan industri strategis serta objek vital nasional lainnya.

Seiring dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 3 tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara Nusantara, hal tersebut membawa konsekwensi dan dampak yang cukup signifikan dari aspek pertahanan. Secara geografis, pemindahan IKN ke Provinsi Kaltim, berarti menggeser *centre of gravity* (Pusat Kekuatan) Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Dari aspek letak geografis, posisi ibu kota yang semakin dekat dengan beberapa perbatasan negara tetangga. Posisi IKN diapit oleh dua Alur Laut Kepulauan Indonesia/ALKI I dan ALKI II, juga dekat dengan perbatasan darat, perbatasan laut serta perbatasan wilayah udara negara tetangga. Kondisi merupakan kerawanan terhadap IKN yang merupakan pusat pemerintahan, pusat ekonomi serta pusat pembangunan militer serta industri strategis. Hal ini membutuhkan sistem pertahanan yang kuat. Sisi lain, konsentrasi sistem pertahanan negara masih terkonsentrasi di Pulau Jawa termasuk sistem pertahanan udara nasional.

IKN Nusantara nantinya akan menjadi pusat pemerintahan baru, merupakan objek vital nasional (obvitnas) dan tentunya memerlukan sistem pertahanan dan keamanan yang ekstra ketat dan kuat. Ancaman yang berpotensi terjadi kepada sebuah negara khususnya Indonesia tentunya akan memberikan gangguan terhadap pencapaian kepentingan nasional. Dalam konteks wawasan nusantara, ketahanan nasional dan kewaspadaan nasional, ancaman terhadap suatu pulau berarti juga ancaman bagi pulau-pulau lainnya dan ancaman bagi NKRI. Berpedoman kepada nilai nilai ketahanan nasional dan kewaspadaan nasional, yang artinya tidak hanya melihat satu sisi dalam konteks pembangunan IKN Nusantara di Kalimantan tapi juga proyeksi ancaman terhadap seluruh wilayah NKRI. Dengan demikian penting untuk membangun konsep pertahanan negara untuk menjaga stabilitas keamanan nasional¹.

Dalam *Forum Group Discussion* (FGD) yang diselenggarakan oleh Kemenkopolkukam RI di Jakarta pada tanggal 24 Maret 2022, dijelaskan bahwa lima pokok kebijakan dalam perencanaan pembangunan IKN Nusantara sektor Pertahanan dan Keamanan adalah pengamanan IKN secara Theater mencakup (Ruang Udara, ALKI, Perbatasan dan Teritorial) yang terintegrasi dan berbasis teknologi (*smart defence*), Pengamanan VVIP, Pengamanan SKA-Objek Vital Nasional-Logistik Nasional, Pengamanan Penanggulangan Kebencanaan dan Terorisme serta Separatisme. Guna mendukung pembangunan IKN yang merupakan proyek strategis nasional dibutuhkan suatu sistem pertahanan negara yang menjamin keberlangsungan pembangunan IKN.

Berdasarkan perkembangan lingkungan strategis, geopolitik dan geostrategi, spektrum ancaman potensial terhadap IKN adalah ancaman dari aspek udara, Kondisi penggelaran sistem pertahanan udara nasional belum mencakup secara maksimal wilayah Kalimantan dimana IKN akan dibangun. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pertahanan udara nasional yang mampu menangkal ancaman terhadap keberlangsungan pembangunan IKN dan beradaptasi terhadap

¹ "Gubernur Lemhannas Ungkap Kawasan IKN Rawan Serangan Militer" , selengkapnya <https://news.detik.com/berita/d-6075069/gubernur-lemhannas-ungkap-kawasan-ikn-rawan-serangan-militer>, akses tanggal 16Juli 2022,pukul 21.00 wib.

perkembangan teknologi serta dinamika ancaman yang berkembang.

2. Rumusan Masalah

TNI dibentuk dalam rangka menyelenggarakan tugas negara dibidang pertahanan guna menghadapi berbagai ancaman dan gangguan terhadap keutuhan dan kedaulatan bangsa dan negara. Selain melaksanakan tugas pertahanan tersebut, TNI juga disiapkan untuk melaksanakan tugas tugas mendukung kepentingan nasional sesuai dengan perundang-undangan dalam hal ini adalah menjamin stabilitas keamanan dalam rangka pembangunan IKN². Sistem pertahanan negara dalam menghadapi ancaman militer menempatkan TNI sebagai komponen utama didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung, sedangkan dalam menghadapi ancaman nonmiliter disesuaikan dengan bentuk dan sifat ancaman dilaksanakan bersama unsur-unsur lain dari kekuatan bangsa. Perkembangan terkini, trend globalisasi ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi, telekomunikasi dan transportasi (3T), yang sangat mempengaruhi sifat dan bentuk ancaman militer yang harus dihadapi TNI. Ancaman militer terhadap kedaulatan NKRI yang semula bersifat konvensional, saat ini berkembang menjadi multidimensional dan berteknologi tinggi. Sebagai bagian dari TNI, TNI AU menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam porses pengembangan sistem pertahanan di IKN sesuai dengan amanat Peraturan Presiden (Perpers) Nomor 66 tahun 2019 tentang Susunan Organisasi TNI, pada Pasal 7 jelas tercantum Tugas TNI AU yaitu melaksanakan tugas TNI Matra Udara dibidang pertahanan, menegakkan hukum dan menjaga kemananan wilayah udara yurisdiksi nasional dan hukum internasional yang telah diratifikasi, melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan udara dan melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan udara.

Penegakan kedaulatan di wilayah Udara Indonesia dimana letak geografis menjadi salah satu kunci memerlukan pengembangan yang signifikan dalam

² Keputusan Panglima TNI Nomor: Kep/555.a/VI/2018, Tanggal 5 Juni 2018 tentang Doktrin TNI Tri Dharma Eka Karma, Bab II Pasal 9.

menghadapi ancaman³. Seiring dengan pemindahan IKN yang sedang berproses, dimana ada kebutuhan untuk negara menjamin stabilitas dan keberlangsungan proses pemindahan IKN, tentunya memerlukan sistem pertahanan dan keamanan yang ekstra ketat dan kuat, hal tersebut sangat penting berdasarkan posisi IKN yang memiliki tingkat kerawanan ancaman yang sangat tinggi. Bila dihadapkan dengan perkembangan situasi global, regional maupun nasional saat ini, maka dibutuhkan suatu konsep perubahan (transformasi) sistem pertahanan udara yang handal dan kuat, yang mengadopsi perkembangan teknologi dari aspek ancaman udara yang mencakup pengembangan kekuatan, peningkatan kemampuan dan pola gelar yang terintegrasi dalam suatu komando pengendalian yang berbasis teknologi. Sistem pertahanan udara yang sejalan dengan sistem dan strategi pertahanan yang terintegrasi dengan Rencana Induk Ibu Kota Nusantara dan rencana tata Ruang Kawasan Strategis Nasional (KSN) Ibu Kota Nusantara, serta harus mampu merespon perkembangan teknologi dan dinamika ancaman di Kawasan Asia Tenggara sesuai perkembangan lingkungan strategis⁴.

Berdasar analisa latar belakang tersebut, dalam penulisan mengangkat perumusan masalah yaitu **"Bagaimana Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam Menangkal Ancaman Wilayah Udara Nasional guna Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara"**?

Mencermati UU RI Nomor 3 tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara Nusantara, pada bagian kelima Pertahanan Keamanan, Pasal 20 dinyatakan bahwa Penyelenggaraan Pertahanan dan Keamanan di IKN Nusantara, dilaksanakan berdasarkan sistem dan strategi pertahanan dan keamanan yang terintegrasi dengan Rencana Induk Ibu Kota Nusantara dan Rencana Tata Ruang KSN Ibu Kota Nusantara, maka dari rumusan masalah tersebut diatas serta elaborasi dari latar belakang didukung data dan fakta yang ada dilapangan maka didapatkan beberapa pertanyaan kajian sebagai berikut :

³ Baiq Setiani. Konsep Kedaulatan Negara di Ruang Udara dan Upaya Penegakan Pelanggaran Kedaulatan oleh Pesawat Udara Asing. Jurnal Konstitusi, Volume 14, Nomor 3, September 2017. hal.491.

⁴ UU No 3 Tahun 2022 Pasal 20 tentang Ibu Kota Negara (IKN)

- a. Ancaman apa saja dari aspek udara terhadap posisi strategis pembangunan ibu kota negara?
- b. Dihadapkan kondisi saat ini, apakah postur sistem pertahanan udara nasional (mencakup kekuatan, kemampuan dan pengeluaran) perlu di transformasikan dalam rangka menjaga wilayah udara nasional dan mendukung IKN?
- c. Bagaimana membangun Postur pertahanan (kekuatan, kemampuan dan pola gelar sistem pertahanan udara nasional) berbasis teknologi cerdas, terintegrasi antar matra, efektif dan efisien serta mampu mengadopsi perkembangan ancaman di wilayah IKN Nusantara?

3. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud dari penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) ini adalah untuk memberikan gambaran, analisis dan pembahasan Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam Menangkal Ancaman Wilayah Udara Nasional guna Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara.
- b. Tujuan dari penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) ini adalah sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada pemangku kebijakan untuk dapat merumuskan strategi kebijakan Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam Menangkal Ancaman Wilayah Udara Nasional guna Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

- a. Ruang lingkup penyusunan Taskap ini dibatasi pada upaya strategi Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam Menangkal Ancaman Wilayah Udara Nasional guna Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara yang meliputi postur sistem pertahanan udara.
- b. Sistematika. Taskap ini disusun ke dalam 4 (empat) Bab dengan tata urutan sebagai berikut:

- 1) **BAB I Pendahuluan.** Bab ini menjelaskan latar belakang yang mendasari penulisan judul Taskap disertai, perumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika, metode dan pendekatan serta pengertian yang berkaitan dengan materi yang dibahas.
- 2) **BAB II Tinjauan Pustaka.** Bab ini menjelaskan tentang sumber maupun rujukan untuk membahas permasalahan yang ada. Demikian pula beberapa peraturan perundang-undangan dan kerangka teoritis yang digunakan sebagai landasan dalam pemecahan masalah.
- 3) **BAB III Pembahasan.** Bab ini akan membahas beberapa akar masalah yang ditemukan sehingga dapat melakukan analisis untuk mendapat solusi dalam pemecahan masalah yang ada secara komprehensif, holistik dan integral.
- 4) **BAB IV Penutup.** Bab ini akan berisi ringkasan dari pemecahan pokok-pokok bahasan sehingga mendapat simpulan dan rekomendasi yang akan disampaikan kepada pihak-pihak terkait sesuai pembahasan yang sudah disampaikan.

5. Metode dan Pendekatan

Dalam Penyusunan kertas kerja perancangan (taskap) tentang Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam Menangkal Ancaman Wilayah Udara Nasional guna Mendukung Pembangunan Ibu Kota Negara:

- a. **Metode.** Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode analisis deskriptif, metode SWOT (*Strenght, Weakness, Opportunities, Threats*) dan PEST (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi). Metode ini menekankan pada pengumpulan serta analisa penyajian data dan fakta berdasarkan studi kepustakaan berbagai informasi terkait, data-data resmi instansi, laporan-laporan resmi lembaga negara, serta penelitian maupun penulisan terdahulu yang juga mengangkat topik mengenai sistem pertahanan udara nasional.

b. **Pendekatan.** Pendekatan yang digunakan dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) adalah pendekatan kualitatif dari perspektif ketahanan nasional yaitu menguraikan fakta-fakta mengenai postur sistem pertahanan wilayah udara nasional dan relevansinya terhadap pembangunan IKN, disertai analisis multidisiplin ilmu yang memperkuat perspektif tersebut.

6. Pengertian

a. **Transformasi.** Menurut Kamus Bahasa Indonesia transformasi adalah perubahan, berubah dari keadaan yang sebelumnya menjadi baru sama sekali. Transformasi adalah perubahan yang terjadi dari keadaan yang sebelumnya menjadi baru dan lebih baik.

b. **Sistem Pertahanan Udara Nasional.** Sistem Pertahanan Udara Nasional (Sishanudnas) adalah suatu sistem yang digunakan oleh Komando Operasi Udara Nasional (Koopsudnas) dalam melaksanakan tugasnya untuk mempertahankan keunggulan di udara (*Air Supremacy*), sebagai penegak hukum di udara, penjaga kedaulatan serta keamanan di wilayah yurisdiksi nasional dalam konteks Operasi Militer Perang (OMP) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP).

c. **Ancaman Udara.** Adalah setiap usaha dan kegiatan dalam negeri maupun luar negeri yang dinilai membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah negara, dan keselamatan segenap bangsa, menggunakan media udara dikenal maupun tidak dikenal berupa pesawat berawak maupun tanpa awak, pesawat yang melanggar ketentuan ADIZ, melanggar ketentuan navigasi penerbangan di wilayah udara nasional, melanggar wilayah udara di atas ALKI serta melanggar wilayah terbatas atau terlarang⁵.

d. **Wilayah Udara Nasional (Wilayah Udara Yurisdiksi Nasional).** Adalah wilayah udara di luar wilayah negara yang terdiri atas Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE), Landas Kontinen, dan Zona Tambahan dimana negara memiliki hak

⁵ Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Nasional, Bab I Pasal 1.

berdaulat dan kewenangan tertentu lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan hukum internasional⁶.

e. **Alur Laut Kepulauan Indonesia.** Adalah alur laut yang dilalui oleh kapal atau pesawat udara asing di atas alur laut tersebut, untuk melaksanakan pelayaran dan penerbangan dengan cara normal semata-mata untuk transit yang terus-menerus, langsung dan secepat mungkin s

erta tidak terhalang melalui atau di atas perairan kepulauan dan laut teritorial yang berdampingan antara satu bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia dan bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia lainnya⁷.

f. **Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara.** Ibu Kota Negara bernama Nusantara dan selanjutnya disebut sebagai Ibu Kota Nusantara adalah satuan pemerintahan daerah yang bersifat khusus setingkat provinsi yang wilayahnya menjadi tempat kedudukan Ibu Kota Negara sebagaimana ditetapkan dan diatur dengan undang-undang⁸.

g. **Analisa PEST (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi).** PEST adalah merupakan metode analisis yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor eksternal (*Politic, Economy, Social, technology, Enviroment, Legal*) yang dapat mempengaruhi suatu organisasi⁹.

h. **Analisa SWOT.** Analisis yang mengidentifikasi empat komponen yaitu *Strenght, Weakness, Opportunities dan Threats* (kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman) utama dalam daftar yang terorganisir dan biasanya disajikan dalam kisi-kisi yang sederhana. Teknik ini dibuat oleh Albert Humphrey, yang memimpin proyek riset pada Universitas Stanford pada dasawarsa 1960-an dan 1970-an dengan menggunakan data dari perusahaan-perusahaan Fortune 500¹⁰.

⁶ Ibid, Pasal 1 ayat 3, Wilayah Udara Nasional.

⁷ Ibid, Pasal 1 Ayat 3, Alur Laut Kepulauan Indonesia

⁸ UU No 3 Tahun 2022 Bab I ketentuan Umum tentang Ibu Kota Negara (IKN)

⁹ Kyle peterdy, PESTEL - *Overview, Factors, Examples, Financial Analysis* (*corporatefinanceinstitute.com*), dikasen tanggal 2 Juli 2022, pukul 09.30 wib.

¹⁰ <https://www.gramedia.com/best-seller/analisa-swot/>, diunduh tanggal 2 Juli 2022.

- i. **Analisa Deskriptif.** Analisis deskriptif merupakan suatu metode analisis statistik yang bertujuan untuk memberikan deskripsi atau gambaran mengenai subjek penelitian berdasarkan data variabel (verbal dan numerik) yang diperoleh dari kelompok subjek tertentu¹¹.



¹¹ <https://dqlab.id/analisis-data-kuantitatif-kenali-analisis-deskriptif#:~:text=2.-,Pengertian%20Analisis%20Deskriptif,diperoleh%20dari%20kelompok%20subjek%20tertentu,diunduh%20tanggal%202%20Juli%202022.>

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Pemindahan IKN adalah hal yang sangat kompleks dari tinjauan berbagai aspek. Banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam merealisasikan rencana pemindahan tersebut, termasuk faktor pertahanan dan keamanan negara. Dalam konteks hankam, IKN harus merupakan daerah yang aman dari berbagai ancaman, baik militer maupun nonmiliter, yang dapat mengganggu jalannya sistem pemerintahan di IKN tersebut. Mengingat sangat pentingnya perspektif pertahanan dan keamanan negara dalam rangka perpindahan IKN, maka pembahasan karya tulis ini perlu dilandasi oleh perundang-undangan, peraturan-peraturan dan teori-teori serta data dan fakta yang terkait dan relevan, juga memperhatikan pengaruh lingkungan strategis.

8. Peraturan Perundang-Undangan

a. Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara.

Pada pasal 1 ayat 1 Undang-Undang RI Nomor 3 tahun 2002 tercantum bahwa pertahanan negara adalah segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah NKRI, dan keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara. Dalam melaksanakan tugas pertahanan negara dan kepentingan nasional di wilayah NKRI, diperlukan sesuatu transformasi sistem pertahanan untuk mengatasi ancaman dari aspek udara terhadap kepentingan nasional.

b. Undang-Undang RI Nomor 34 Tahun 2004 Tentang TNI.

Pada Pasal 4 tercantum bahwa pertahanan negara bertujuan untuk menjaga dan melindungi kedaulatan negara, keutuhan wilayah NKRI dan keselamatan segenap bangsa dari segala bentuk ancaman. Kemudian Pada Pasal 5 disebutkan juga bahwa pertahanan negara berfungsi untuk mewujudkan dan mempertahankan seluruh wilayah NKRI sebagai satu kesatuan pertahanan. Perpindahan Ibu kota negara

yang menjadi agenda utama pembangunan Indonesia tentunya membutuhkan peran TNI dalam memastikan proses pemindahan dan setelah pemindahan berjalan dengan aman dan baik melalui pembangunan sistem pertahanan terpadu.

c. Undang Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan. Pada pasal 5 menjelaskan bahwa, Negara Kesatuan Republik Indonesia berdaulat penuh dan eksklusif atas wilayah udara RI. Sedangkan pada pasal 6 disebutkan bahwa dalam rangka penyelenggaraan kedaulatan negara atas wilayah udara NKRI, pemerintah melaksanakan wewenang dan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan penerbangan, perekonomian nasional, pertahanan dan keamanan negara, sosial budaya serta lingkungan udara. Pengamanan wilayah udara dipertegas dalam pasal 7 yang menyebutkan Pemerintah menetapkan kawasan udara terlarang (*prohibited area*) dan kawasan udara terbatas (*restricted area*). Kawasan udara terlarang (*prohibited area*) adalah kawasan udara dengan pembatasan yang bersifat permanen dan menyeluruh bagi semua pesawat udara. Pembatasan hanya dapat ditetapkan di dalam wilayah udara Indonesia, sebagai contoh instalasi nuklir atau istana Presiden. Kawasan udara terbatas (*restricted area*) adalah kawasan udara dengan pembatasan bersifat tidak tetap dan hanya dapat digunakan untuk operasi penerbangan tertentu (pesawat udara TNI).

d. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional Untuk Pertahanan Negara. Sistem pertahanan negara menempatkan TNI sebagai komponen utama dan akan didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung, dengan memanfaatkan pengelolaan sumber daya nasional melalui upaya-upaya bela negara, penataan komponen pendukung, pembentukan komponen cadangan, penguatan komponen utama dan mobilisasi serta demobilisasi. Sumber daya nasional harus mampu mendukung sistem pertahanan negara melalui industri pertahanan yang mandiri.

e. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara. Undang-undang Nomor 3 Tahun 2022 menjadi dasar hukum pemindahan ibu kota negara

dari Jakarta menuju ke kabupaten Penajam Paser Utara di Kalimantan Timur. Kerentanan wilayah baru IKN Nusantara dengan letak geografisnya tentu menjadi potensi ancaman khususnya dari segi pertahanan udara dimana diperlukan infrastruktur yang mumpuni dalam membaca gerak musuh yang melintasi atau melanggar batas wilayah udara Republik Indonesia khususnya di IKN.

f. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Pengamanan Wilayah Udara Republik Indonesia. Pada Pasal 1 Konvensi Chicago 1944 dijelaskan secara tegas bahwa bagi suatu negara mempunyai kedaulatan yang bersifat lengkap dan eksklusif (penuh dan utuh) atas ruang udara di atas wilayahnya. Indonesia telah menegaskan prinsip prinsip pada Konvensi Chicago dengan menyatakan bahwa Negara Indonesia berdaulat utuh dan penuh atas wilayah udaranya (Pasal 5 UU Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan). Luas wilayah udara Indonesia adalah total dari luas daratan dan lautan yaitu 5.193.252 km². Letak IKN Nusantara tepat berada ditengah tengah ruang udara wilayah Indonesia membentang luas di khatulistiwa dan masuk dalam Ujung Pandang *Flight Information Region* (FIR) sangat rawan terhadap pelanggaran wilayah udara. Oleh karena itu, pemerintah mengeluarkan peraturan pemerintah yang mengatur tentang Pengamanan Wilayah Udara sebagai pengejawantahan dari UU Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.

g. Peraturan Presiden Nomo 66 Tahun 2019 tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia (TNI). Pada Pasal 7 dijelaskan bahwa tugas TNI Angkatan Udara adalah melaksanakan tugas TNI matra udara di bidang pertahanan, menegakkan hukum dan menjaga keamanan di wilayah udara yurisdiksi nasional sesuai dengan ketentuan hukum nasional dan hukum internasional yang telah diratifikasi; melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan matra udara; dan melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan udara. Terkait tugas tersebut maka pada Pasal 57 dilaksanakan validasi organisasi pembentukan Komando Operasi Udara nasional (Koopsudnas) sebagai Kotama Operasi TNI. Sebagai tindaklanjut dikeluarkan Peraturan Panglima TNI Nomor 24 Tahun 2021 tentang organisasi

dan melebur Komando Pertahanan Udara Nasional (Kohanudnas) menjadi Koopsudnas.

h. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN 2020-2024, Pembangunan IKN adalah merupakan daftar Proyek Prioritas Strategis No.10 dari 41 prioritas Proyek Strategis Nasional yang bertujuan meningkatkan Pembangunan Kawasan Timur Indonesia untuk pemerataan wilayah. Pemindahan IKN yang telah diuraikan sebelumnya memiliki aspek filosofis yang artinya mengedepankan orientasi kebijakan untuk pemerataan pembangunan dan keadilan ekonomi masyarakat luar Pulau Jawa, termasuk menciptakan *role mode* pembangunan daerah kelas dunia. IKN nantinya Ibu Kota Nusantara memiliki visi sebagai kota dunia untuk semua yang dibangun dan dikelola dengan tujuan untuk menjadi kota berkelanjutan di dunia, sebagai penggerak ekonomi Indonesia di masa depan, dan menjadi simbol identitas nasional yang merepresentasikan keberagaman bangsa Indonesia, berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945¹².

9. Kerangka Teoritis.

a. **Teori *Deterrence*.** Teori *deterrence* (penggrentaran) mengacu pada praktik tentang bagaimana ancaman atau kekuatan terbatas oleh satu pihak dapat meyakinkan pihak lain untuk menahan diri dari memulai beberapa tindakan lain. Konsep *deterrence* atau penggrentaran dapat didefinisikan sebagai penggunaan ancaman dari satu pihak untuk meyakinkan pihak lainnya untuk tidak melakukan aksi yang berpotensi merugikan pihak tersebut. Dalam implementasinya kebijakan penggrentaran diasosiasikan dengan ancaman militer kepada negara lainnya untuk mencegah penggunaan kekuatan militer negara dalam upaya mencapai tujuan kebijakan luar negerinya. Dengan kata lain, bahwa negara akan menjaga kepentingan nasionalnya dengan melakukan penggrentaran terhadap negara yang berpotensi mengancam. Kebijakan *deterrence* dapat masuk ke

¹² Undang Undang Nomor 3 tahun 2022 tentang IKN Pasal 2, Visi dan Misi IKN.

dalam dua kategori yaitu mencegah serangan bersenjata terhadap wilayah negara sendiri atau mencegah serangan bersenjata terhadap negara lain.

b. ***The Air Freedom Theory dan The Air Sovereignty Theory.*** Kedaulatan negara adalah kekuasaan yang dimiliki sebuah negara dalam batas-batas wilayah darat, laut, dan udara yang menjadi pemisah sebuah negara dan negara lainnya serta wilayah internasional. Setiap negara yang berdaulat selain memiliki rakyat dan pemerintah maka batas wilayah menjadi komponen yang harus dilindungi karena potensi ancaman yang dapat datang dari ketiga elemen alam tersebut. Indonesia yang letak geografisnya berada dalam posisi strategis dunia menjadikan ketiga wilayah tadi memainkan peran penting dalam pencapaian kepentingan dan tujuan nasional bangsa.

c. **Teori Perubahan Sosial (*Social Change*).** Pemindahan IKN pastinya akan membawa beberapa perubahan, antara lain yang sangat berpengaruh adalah akan adanya perubahan sosial (*social change*) mulai dari perubahan pola pikir (*mind set*) masyarakat hingga perubahan budaya, khususnya masyarakat yang berada di wilayah lokasi pemindahan IKN tersebut. Harper mendefinisikan perubahan sosial sebagai pergantian (perubahan) yang signifikan mengenai struktur sosial dalam kurun waktu tertentu¹³. Pemindahan IKN akan membawa dampak yang sangat berpengaruh terhadap masyarakat yaitu perubahan sosial, yang mencakup pola pikir dari tradisional menjadi permisif dan konsumtif sesuai kondisi ekonomi IKN, adanya penetrasi budaya urban ke wilayah rural yang berdampak marginalisasi nilai-nilai kearifan lokal. Apabila hal-hal tersebut tidak mendapat perhatian khusus dan antisipasi aktif pada akhirnya dapat memicu terjadinya konflik sosial yang berakibat terganggunya stabilitas kondisi keamanan dalam pembangunan IKN.

d. **Teori *Center of Gravity* (COG).** *Carl von Clausewitz* mengemukakan konsep yang dinamakan *Centre of Gravity*, (Clausewitz, 2007): Menurut Clausewitz unsur dari *centre of gravity* secara bebas dapat diartikan sebagai titik pusat dari kekuatan dan pergerakan yang padanya semua hal bertumpu. Konsep

¹³ <http://digilib.uinsby.ac.id/9796/3/bab2.pdf>. Online pdf, diunduh tanggal 17 Juli 2022.

CoG dari Clausewitz, bertitik tumpu pada bagaimana sebuah negara/kekuatan militer mampu mengolah sumber dayanya dan mengenali titik pusat dari kekuatan lawan untuk kemudian bisa secara efektif dan efisien mengerahkan kemampuannya untuk bisa memenangkan peperangan. Pada kesempatan seminar Pusat Kekuatan Strategik (*Strategic Center of Gravity*) di Pusjianstra TNI, Dr. Connie Rahakundini menyatakan bahwa CoG identik dengan kapabilitas karakteristik dari sebuah negara. Kapabilitas tersebut terdiri atas kebebasan bertindak (*freedom of action*), kemampuan fisik (*physical strength*), dan kehendak untuk melawan (*will to fight*)¹⁴. Konsep CoG masa kini diungkapkan juga oleh **Col. John Warden USAF** dengan mendefinisikan lima area potensial (*Warden's Five Rings Teory*) yang menjadi kunci dari CoG yaitu *leaderships* (kepemimpinan), *organic essentials* (Organisasi yang esensial), *population* (rakyat), dan *fielded forces* (angkatan bersenjata)¹⁵. Hal ini menjadi penting karena merupakan upaya bagi suatu negara untuk menilai apa yang menjadi CoG dari negaranya sendiri dan bagaimana melihat negara lain. Dan tentunya berujung pada kesiapan sebuah negara untuk dapat mempertahankan dirinya dan juga sekaligus melihat lingkungan strategisnya. Sejalan dengan pemindahan IKN, tentunya akan merubah konsep CoG sistem pertahanan negara dari aspek geopolitik dan geostrategi.

e. **Teori Sistem.** Dalam ilmu politik, teori sistem adalah sesuatu yang sangat abstrak, mengandung pandangan yang hampir holistik dalam melihat politik, dan banyak dipengaruhi oleh *cybernetics*. David Easton melalui bukunya "*A framework for political analysis*" menjadi sosok yang pertama kali menggunakan analisis sistem untuk memahamai proses politik yang terjadi. Dalam teori ini terdapat dua komponen yaitu *input* dan *output* yang menjadi representasi lingkungan dan sistem. Terkait dengan IKN, keseriusan pemerintah dengan diterbitkannya UU No. 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (UU IKN) hingga kebijakan pelantikan Kepala dan Wakil Kepala Otorita IKN pada 10 Maret 2022

¹⁴ <https://www.kemhan.go.id/wp-content/uploads/2022/04/WIRA-MASTER-edisi-I-complilty.pdf>, diunduh tanggal 4 Agustus 2022.

¹⁵ *John Warden Five Rings Models and indirect approach to war*, Clayton .K.S.Chun, Chapter 26, <https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep12025.30.pdf>, diunduh tanggal 4 Agustus 2022

dimaksudkan supaya ada kepastian hukum yang jelas dan kontinyu (*legitimate*) mengenai status dan proses pemindahan IKN. Jika ditinjau dari perspektif sistem politik, pembentukan UU IKN tersebut dijadikan sebagai jaminan yuridis bahwa proses pemindahan IKN nantinya tidak serta merta bisa dibatalkan. Sehingga pembangunan IKN yang menjadi prioritas dalam RPJMN 2020-2024 termasuk pembangunan sistem pertahanan negara mendukung keberlangsungan pembangunan IKN akan terus berlanjut secara sistematis dan terencana.

10. Data dan Fakta

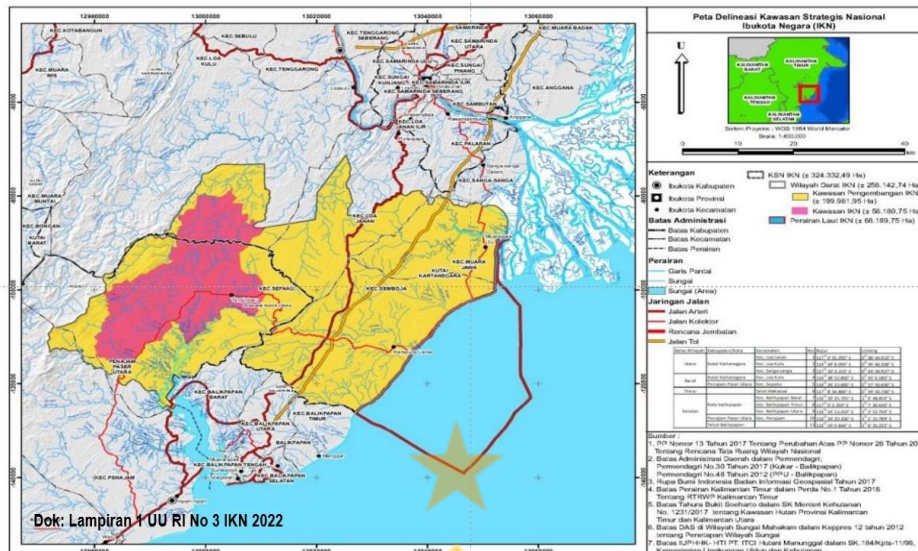
Data dan fakta terkait pemindahan IKN dari Jakarta ke Paser Penajam Utara Provinsi Kalimantan Timur, perlu menjadikan pertimbangan penting. Pemindahan lokasi atau wilayah IKN membawa konsekwensi dari aspek pertahanan dan keamanan mengingat pemindahan tersebut mengandung arti pemindahan *Centre Of Gravity* dan akan berpengaruh pada wilayah atau lokasi dimana pusat pemerintahan tersebut nantinya akan ditempatkan.

a. **Letak dan Batas Wilayah.** Sesuai Pasal 6 UU Nomor 3 Tahun 2022 tentang IKN, luas wilayah daratan IKN kurang lebih 256.142 Ha dan luas wilayah perairan kurang lebih 68.189 Ha. Wilayah IKN berbatasan dengan beberapa wilayah di Provinsi Kaltim yaitu :

- 1) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara, Teluk Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Timur Kota Balikpapan;
- 2) Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kecamatan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara;
- 3) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Loa Kulu, Kecamatan Loa Janan, dan Kecamatan Sanga-Sanga Kabupaten Kutai Kartanegara; dan

- 4) Sebelah Timur berbatasan dengan Selat Makassar.

PETA DELINEASI KAWASAN STRATEGIS NASIONAL IBU KOTA NEGARA



Gambar 1. Peta Kawasan Strategis IKN Nusantara

b. **Batas Antar Negara.** Kawasan perbatasan adalah hal yang sangat strategis ditinjau dari berbagai aspek. IKN Nusantara memiliki batas batas wilayah perbatasan sebagai berikut :

- 1) Berbatas darat dengan negara Malaysia 2.062 Km.
- 2) Berbatas laut dengan negara Malaysia (perairan Ambalat).

Pelanggaran perbatasan sejak tahun 2015 sampai dengan tahun 2017 cenderung meningkat dari angka 13 kasus menjadi 36 kasus. Meskipun di tahun 2018 menurun ke angka 18 namun meningkat Kembali diangka 22 di tahun 2019. Hal ini merupakan indikator bahwa perbatasan masih menjadi kerawanan yang harus diperhatikan.

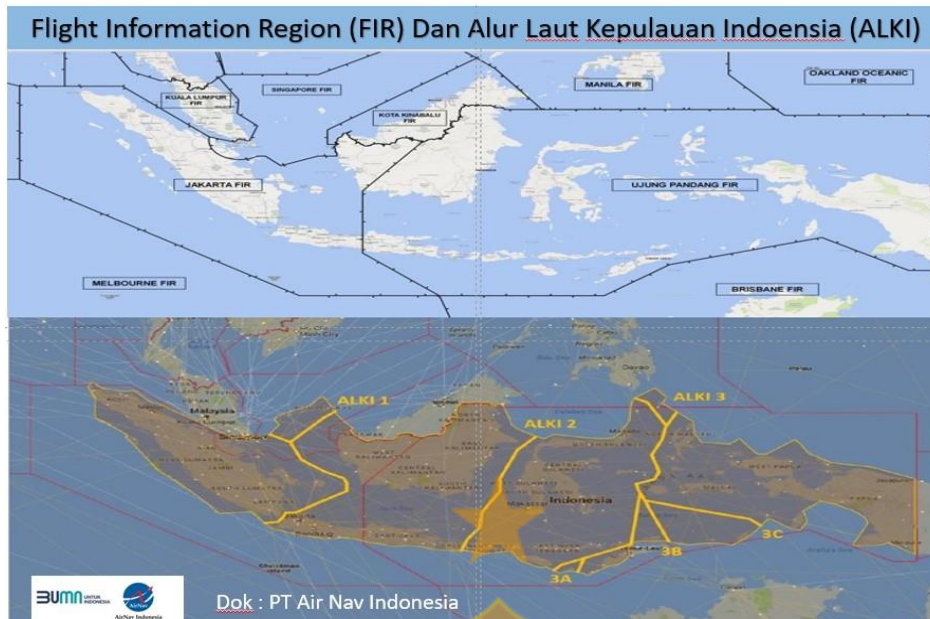
c. **Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) dan Flight Information Region (FIR).** Berdasarkan letak geografis wilayah IKN Nusantara, berada di antara Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI I dan ALKI II), dan juga berbatas wilayah udara dengan beberapa negara di sekitar Indonesia.

1) ALKI I dan ALKI II. Alur Laut Kepulauan adalah alur laut yang dilalui oleh kapal atau pesawat udara asing di atas alur laut tersebut, untuk melaksanakan pelayaran dan penerbangan dengan cara normal semata-mata untuk transit yang terus-menerus, langsung dan secepat mungkin serta tidak terhalang melalui atau di atas perairan kepulauan dan laut teritorial yang berdampingan antara satu bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEE) dan bagian laut lepas atau Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia lainnya (Bab I, Pasal 1 Ayat 3 UU Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pamwilud). Bappenas mencatat sejak tahun 2015 sd 2019 terdapat peningkatan angka pelanggaran batas wilayah Laut Indonesia¹⁶. Hal tersebut memunculkan kerawanan dan berpotensi menimbulkan ancaman dengan spektrum yang berbeda.

2) *Flight Information Region* (FIR). Pada pasal 1 ayat 1 PP Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Nasional dijelaskan bahwa Wilayah Udara adalah wilayah kedaulatan udara di atas wilayah daratan dan perairan Indonesia. Untuk pengendalian dalam hal keselamatan penerbangan (*alerting service*) dan pelayanan informasi penerbangan, hal berdasarkan Permenhub Nomor 55 tahun 2016 tentang *Flight Information Region* (FIR). Wilayah udara IKN Nusantara mendekati negara tetangga (Singapura FIR, Kinabalu FIR dan Manila FIR). Berdasarkan data pelanggaran wilayah udara Koopsudnas didapatkan bahwa pelanggaran di tahun 2020 sebanyak 1575 dan 1564 terjadi di ex MTA². Pada tahun 2021 terjadi 1042 pelanggaran wilayah udara dan 1032 terjadi di ex MTA 2. Sedangkan tahun 2022 sampai dengan tanggal 17 Juli 2022 terjadi 387 pelanggaran dimana 382 diantaranya terjadi di ex MTA 2. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pelanggaran wilayah udara masih sering terjadi seiring dengan masih adanya permasalahan *realignment* FIR dan ex MTA. Dari aspek pertahanan negara, pengendalian ruang udara oleh negara lain yang berdekatan dengan kawasan ibu kota negara, bisa saja menjadi

¹⁶ Pemindahan Ibu Kota dalam Perspektif Pertahanan, deputy Bidang Polhukam PPN/Bappenas, Tahun 2020.

ancaman terhadap kedaulatan negara di udara.



Gambar 2. Flight Information Region (FIR) dan ALKI

PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TH 2021

NO	WILAYAH	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH
1	KOSEK 1			1				2	1		1	4	1	10
2	KOSEK 2													
3	KOSEK 3	1												1
4	KOSEK 4													
TOTAL		1		1				2	1		1	4	1	11

Keterangan : Sebanyak 1032 pelanggaran terjadi di Ex MTA 2
(Sehingga Jumlah Pelanggaran tahun 2021 : 1042)

PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TH 2022

NO	WILAYAH	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH
1	KOSEK IKN	1		1		1	2							5
2	KOSEK 1			1										1
3	KOSEK 2													
4	KOSEK 3													
TOTAL		1		2		1	2							6

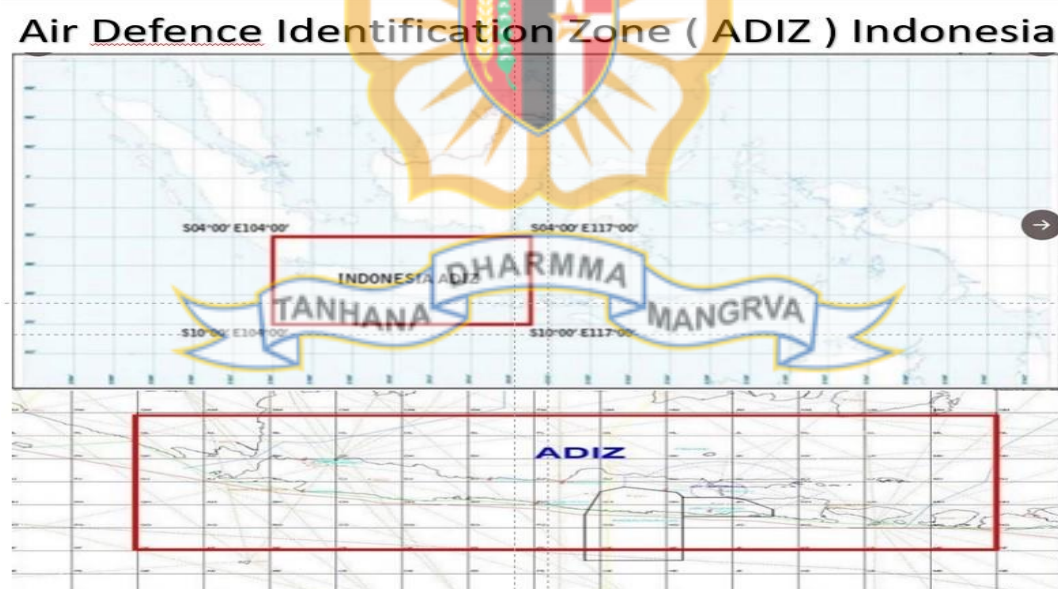
Sebanyak : 382 pelanggaran terjadi di Ex MTA 2
(Sehingga jumlah pelanggaran yang terjadi 387)

NOTE: 1 JAN 2022 S.D. TGL 17 JUL 2022
Satrad 213 BULAN Mei s.d Juni 2022 Maintenance In Progress

Tabel I. Data Garwilud Tahun 2021 sd 2022

d. **Air Defence Identification Zone (ADIZ)**. ADIZ merupakan ruang udara tertentu di atas daratan dan/atau perairan yang ditetapkan bagi keperluan

identifikasi Pesawat Udara untuk kepentingan pertahanan dan keamanan negara (Pasal 9 ayat 1 PP Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara). Secara hukum internasional, penetapan ADIZ memang tidak mempunyai dasar tertulis yang tertuang dalam konvensi maupun protokol, namun demikian banyak negara yang mempraktek sehingga telah menjadi hukum kebiasaan internasional (*Customary International Law*). Penetapan ADIZ Indonesia menjadi suatu hal yang perlu dan penting sebagai sarana identifikasi dini bagi pesawat asing yang akan memasuki wilayah udara Indonesia dan sekaligus sebagai pengamanan keberadaan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI). Sesuai PP Pamwilud Pasal 9, Pemerintah dapat menetapkan ADIZ, selanjutnya ADIZ dapat berada di ruang udara di wilayah udara kedaulatan maupun ruang udara di wilayah yurisdiksi. Berdasarkan *Aeronautical Information Publication/AIP* volume 1 tanggal 17 September 2006, kondisi ADIZ Indonesia saat ini berada di wilayah udara sebagian kecil Sumatera Selatan, Jawa dan Madura, Bali, Lombok dan sebagian kecil Pulau Sumbawa bagian barat. 7.539.693 Km²¹⁷.



Gambar 3. Wilayah ADIZ Indonesia

¹⁷ <https://kkp.go.id/djprl/artikel/22986-menko-maritim-luncurkan-data-rujukan-wilayah-kelautan-indonesia>, diunduh tanggal 17 Juli 2022.

11. Lingkungan Strategis

a. Global

Isu global yang terus berkembang dewasa ini telah membawa yang luas terhadap perubahan kebijakan suatu negara termasuk Indonesia. Dari aspek geopolitik Cina dan Amerika Serikat masih menunjukkan dominasi dan memiliki pengaruh yang cukup besar dalam dinamika politik global. Pengaruh Ciina yang saat ini berkembang di negara-negara kawasan Asia-Pasifik menjadikan situasi geopolitik global kian memanas dan menegangkan.

Dari aspek geoekonomi, kedua negara saling melakukan upaya-upaya untuk mempengaruhi negara rekan untuk memperoleh dukungan. Program BRI yang telah dilakukan oleh Cina dan negara rekannya saat ini memiliki tandingan dari negara Amerika Serikat dan sekutunya dengan keberadaan program *Build Back Better World* yang berfokus pada pembiayaan pembangunan infrastruktur¹⁸. Persaingan yang semakin meningkat berpengaruh besar terhadap perkembangan ekonomi global di kawasan, efeknya adalah gejala deselarasi ekonomi global dan ancaman inflasi di beberapa negara khususnya negara berkembang.

Aspek Ilmu pengetahuan dan teknologi, merubah konsep berperang dan spektrum ancaman yang semakin kompleks dan semakin tidak dapat diprediksi. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, siber, teknologi nano, teknologi ruang angkasa dan teknologi senjata pemusnah massal dan teknologi pesawat nirawak serta teknologi peluru kendali hipersonik yang mampu menjangkau sasaran yang sangat jauh dengan kecepatan yang sangat tinggi. Hal tersebut sangat menguntungkan bagi negara negara yang mampu memanfaatkan teknologi tersebut. Perkembangan teknologi juga merubah konsep sistem pertahanan suatu negara dalam melindungi keamanan negaranya.

¹⁸ Patsy Widakuswara. 'Build Back Better World': Biden's Counter to Cina's Belt and Road. Voa News. 4 November 2021. <https://www.voanews.com/a/build-back-better-world-biden-s-counter-to-Cina-s-belt-and-road/6299568.html> diakses 6 Juli 2022.

b. Regional

Perkembangan kehidupan di kawasan Asia Tenggara dan Asia Pasifik telah ditunjukkan dalam proses pergeseran hegemoni Amerika Serikat yang perlahan mulai digantikan oleh Cina. Konflik Laut Cina Selatan akibat klaim sepihak oleh Cina dengan *Nine Dashline*, konflik semenanjung Korea dan konflik Tiongkok Taiwan telah memicu instabilitas di kawasan. Sementara Sengketa keamanan wilayah perbatasan antara Malaysia dan Indonesia baik perbatasan laut maupun darat sampai saat ini masih menjadi masalah yang belum dapat diselesaikan dan masih menyimpan banyak persoalan. Isu pelanggaran wilayah udara akibat penguasaan FIR pada ketinggian tertentu dan Eks MTA 2 antara Singapura dan Indonesia masih sulit menemukan jalan keluar. Dari aspek pertahanan, pembangunan pertahanan negara-negara yang tergabung dengan FPDA, kehadiran tiga negara Amerika-Inggris dan Australia dalam AUKUS serta penempatan pasukan Amerika di Darwin menjadikan kawasan regional Asia Tenggara dan Asia Pasifik semakin dinamis.

c. **Nasional.** Berdasarkan berbagai gatra-gatra Ketahanan Nasional (Astagatra), terdapat berbagai faktor yang dapat berkontribusi terhadap penguatan yaitu:

1) Geografi

Indonesia berada di antara benua Asia dan benua Australia yang juga diapit oleh Samudera Hindia dan Samudra Pasifik. Sebagai negara kepulauan, negara Indonesia berada di dalam jalur perdagangan internasional yang menjadikan lokasi Indonesia yang sangat strategis. Tentunya keberadaan letak Indonesia saat ini memberikan efek terhadap iklim dan perekonomian bangsa Indonesia. Maka dari itu diperlukannya pembangunan kekuatan dan kemampuan sistem pertahanan udara nasional yang menerapkan pola pertahanan berlapis (*defence in depth*), guna menjaga kedaulatan wilayah udara nasional Indonesia.

2) Demografi

Populasi Indonesia tercatat di tahun 2020 sebanyak 273.5 jiwa yang tersebar di seluruh pulau di Indonesia. Keberadaan masyarakat Indonesia

mayoritas hidup dan tinggal di Pulau Jawa dan Sumatera sebagai peringkat kedua pulau yang telah menjadi lokasi hidup masyarakat. Rentang usia penduduk Indonesia kini telah memasuki kepadatan di antara umur 15-34 tahun dimana ke depannya, generasi produktif bangsa akan menjadi bonus perkembangan bangsa. Perpindahan Ibu Kota Negara ke pulau Kalimantan akan berpengaruh terhadap distribusi masyarakat yang tinggal disana dimana diproyeksikan akan banyak masyarakat yang akan migrasi ke ibu kota baru. Selain berdampak positif dengan pengembangan wilayah ekonomi yang baru, juga membawa dampak kerawanan dengan lokasi yang mendekati perbatasan negara tetangga akan menjadi target kejahatan transnasional dengan memanfaatkan perkembangan masyarakat di wilayah IKN yang baru.

3) Sumber Kekayaan Alam

Letak geografis Indonesia yang sangat strategis juga didukung dengan keberadaan sumber kekayaan alam seperti emas, minyak bumi, gas alam, batubara, hingga hasil lautan. Kekayaan alam tersebut telah terbukti menjadi penyumbang dalam pengembangan ekonomi Indonesia. Dalam perkembangan dunia saat ini dimana teknologi hijau menjadi salah satu proyek perbaikan lingkungan juga memberikan kesempatan bagi Indonesia untuk mengembangkan teknologi baterai. Hal ini didukung dengan keberadaan logam-logam yang dapat dimanfaatkan dan menjadi komoditas unggulan ekspor Indonesia ke negara-negara lainnya. Potensi tersebut seyogyanya menjadi sumber bahan baku dalam industri pertahanan yang mendukung Penataan dan pengelolaan sistem pertahanan militer di Indonesia, khususnya mendukung pembangunan sistem pertahanan di wilayah Kalimantan Timur yang akan menjadi lokasi IKN.

4) Ideologi

Indonesia sesuai dengan Pembukaan Undang-undang Dasar 1945 berideologi Pancasila dimana juga menjadi dasar negara. Pancasila menjadi jalan hidup bagi proses bermasyarakat dan bernegara masyarakat Indonesia. Saat ini nilai-nilai Pancasila semakin dikuatkan kepada segenap

tumpah darah Indonesia dalam menghadapi ideologi transnasional yang berpotensi memecah belah persatuan dan kesatuan bangsa. Penerapan nilai-nilai Pancasila akan meredam timbulnya aktivitas kelompok-kelompok radikal dalam lingkungan Ibukota Negara.

5) **Politik**

Pemindahan IKN merupakan kebijakan politik pemerintah dalam rangka pemerataan pembangunan di kawasan Timur Indonesia, menjadi penggerak utama ekonomi dan simbol identitas nasional dalam rangka pencapaian Indonesai emas di tahun 2045. IKN yang berada di Kalimantan Timur harus memenuhi kriteria perimeter pertahanan dan keamanan negara yang memiliki kemampuan menjaga kedaulatan negara, menjaga keutuhan wilayah NKRI dan keselamatan bangsa Indonesia. Rancangan arsitektur sistem pertahanan dan keamanan di IKN mengadopsi sistem *smart defense* dan *dual strategy* dengan empat komponen yaitu *intelligence*, pertahanan, keamanan dan keamanan siber. Mewujudkan arsitektur sistem pertahanan tersebut memerlukan anggaran yang sangat besar, sehingga dibutuhkan *political will* dari pemerintah dan didukung oleh lembaga legislatif sebagai penentu anggaran pertahanan¹⁹. Anggaran IKN Perpres No 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN 2020-2024, menjelaskan bahwa Pembangunan IKN adalah merupakan daftar Proyek Prioritas Strategis No.10 dari 41 Prioritas Proyek Strategis Nasional yang bertujuan meningkatkan Pembangunan Kawasan Timur Indonesia untuk pemerataan wilayah. Sumber Pendanaan: 466,98 T berasal dari APBN : 91,29 T, KPBU: 252,46 T dan Badan Usaha: 123,23 T²⁰. Skema Pendanaan melalui APBN dan sumber lain skema pendanaan untuk IKN yang berasal dari APBN dan sumber lain yang sah, hingga saat ini belum dapat terpenuhi.

6) **Ekonomi**

Krisis ekonomi yang mengarah pada resesi menghantui kondisi

¹⁹ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211228160447-4-302723/pertahanan-ikn-super-canggih-aman-dari-rudal-china-korut>, diunduh tanggal 10 Agustus 2022.

²⁰ Perpres No 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN 2020-2024, 41 program proyek prioritas nasional.

ekonomi dunia, pertumbuhan ekonomi menurun tajam, bahkan minus dialami banyak negara di dunia. Kelangkaan pangan, energi, dan lapangan kerja, banyaknya pengangguran, serta munculnya ketakutan dan ketidakpastian, kompleksitas persoalan serta ketidakjelasan atas situasi yang berkembang mewarnai kondisi sosial dan budaya masyarakat. Masyarakat lebih kritis dan lebih gampang terprovokasi dengan kondisi tekanan ekonomi yang terjadi. Dari sumber data terkait tanggapan masyarakat fokus pemerintah paska pandemi covid 19, hampir 51,3 persen menganggap bahwa pemerintah lebih fokus terhadap pemindahan IKN daripada pemulihan ekonomi²¹. Terkait pembangunan kekuatan pertahanan, sejak 2015 hingga saat ini pemenuhan *Minimum Essential Forces* (MEF) baru tercapai 68.7 persen, harapannya di tahun 2024 tercapai 100 persen²². (Tabel III-IV-V. Anggaran Pertahanan, Bappenas RI).

7) Sosial-Budaya

Pemindahan IKN juga membawa kekhawatiran masyarakat lokal tentang adanya disrupsi budaya lokal dan intervensi masyarakat pendatang terhadap masyarakat lokal. Pemindahan IKN harus mempertimbangkan kearifan lokal dan pemanfaatan produk-produk unggulan daerah guna mengangkat tingkat kesejahteraan masyarakat. Analisa permasalahan dan dampak negatif yang mungkin timbul dari aspek karakteristik sosial budaya dan aspek karakteristik sosial ekonomi. Pemindahan IKN adalah hasil dari suatu proses sistem politik, dimana input nya adalah tuntutan dan harapan dari masyarakat untuk dapat hidup lebih sejahtera dan output nya adalah kebijakan dan keputusan pemerintah pemindahan IKN (selaras dengan teori sistem, David Easton). Perubahan yang akan terjadi dan sangat berpengaruh adalah perubahan sosial (*social change*) mulai dari perubahan pola pikir (*mind set*) masyarakat hingga perubahan budaya, khususnya masyarakat yang berada di wilayah lokasi pemindahan ibu kota negara tersebut. Kondisi sosial budaya yang

²¹<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-banjarmasin/baca-artikel/14769/Pemulihan-Perekonomian-Indonesia-Setelah-Kontraksi-Akibat-Pandemi-Covid-19.html>, diunduh 2 Agustus 2022 .

²² Bappenas, Pemindahan IKN dalam perspektif Keamanan, 2020.

natinya diperkirakan terjadi di IKN yang baru adalah keberagaman budaya multi etnis, perubahan struktur ekonomi, tingkat pendidikan, peningkatan urbanisasi, perebutan dan persaingan lapangan pekerjaan masyarakat lokal di sekitar wilayah IKN dan pendatang. Hal tersebut menjadi penting karena dapat memicu konflik sosial yang dapat mengganggu stabilitas keamanan.

8) **Hankam**

Sishanneg sebagaimana dijelaskan dalam UU RI Nomor 3 tahun 2003 adalah sistem pertahanan yang bersifat semesta dengan melibatkan seluruh warga negara, wilayah dan sumber daya nasional lainnya serta dipersiapkan secara dini oleh pemerintah dan diselenggarakan secara total, terpadu, terarah dan berlanjut untuk menegakkan kedaulatan negara, keutuhan wilayah dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman²³. Posisi geografis IKN saat ini secara langsung akan mempengaruhi rumusan kebijakan lapisan sistem hanneg (*layer defence*) yang telah terbentuk ketika IKN masih berada di Jakarta. Kebijakan IKN akan merubah medan pertahanan penyanggah yang berada di luar garis batas ZEE beserta ruang udara di atasnya, merubah medan pertahanan utama yang berada mulai dari batas laut ZEE sampai dengan laut teritorial beserta ruang udara di atasnya, medan pertahanan dalam yang berada di daerah daerah perlawanan pada wilayah kompartemen strategis darat, termasuk wilayah perairan kepulauan beserta ruang udara di atasnya, yang meliputi daerah pertempuran, daerah komunikasi dan daerah pangkal pertahanan dan perlawanan.

²³Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002, Jakarta, 2002, pasal 1 ayat 2.

BAB III PEMBAHASAN

12. Umum

Konsep dasar pemindahan IKN juga telah dituangkan dalam UU Nomor 3 tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (IKN), dijelaskan bahwa pemindahan dan penataan kembali IKN adalah salah satu tujuan bernegara sebagaimana yang dimaksud dalam Pembukaan UUD NRI 1945. Pemindahan IKN bukanlah hal yang mudah, mengingat bahwa terdapat banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam merealisasikan rencana pemindahan tersebut, salah satunya adalah aspek pertahanan dan keamanan negara. IKN harus merupakan daerah yang aman dari berbagai ancaman, baik militer maupun nonmiliter, yang dapat mengganggu jalannya sistem pemerintahan di ibu kota negara tersebut.

Arsitektur sistem pertahanan dan keamanan sesuai Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional IKN tahun 2022–2042 adalah sistem pertahanan cerdas (*smart defense*) yang sejalan dengan kebijakan pemerintah menjadikan IKN sebagai kota cerdas (*smart city*). Lima pokok kebijakan dalam perencanaan pembangunan IKN Nusantara di sektor pertahanan dan keamanan adalah pengamanan IKN secara *theater* mencakup (Ruang Udara, ALKI, Perbatasan dan Teritorial) yang harus mampu menangkal ancaman dari berbagai aspek ruang yaitu darat, laut dan udara berdasarkan perkembangan lingkungan strategis

Pasal 10 UU Nomor 2 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, dijelaskan bahwa penyelenggaraan pertahanan negara menempatkan TNI sebagai komponen utama sistem pertahanan negara. TNI AU sebagai bagian dari TNI melaksanakan tugas pertahanan negara matra udara yaitu menegakkan hukum dan menjaga keamanan wilayah udara yurisdiksi nasional dan hukum internasional yang telah diratifikasi, melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan udara dan melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan udara. Dihadapkan dengan perkembangan lingkungan strategis, maka dibutuhkan suatu konsep perubahan sistem pertahanan udara yang handal dan kuat, yang mengadopsi perkembangan teknologi dari aspek ancaman udara yang mencakup pengembangan kekuatan,

peningkatan kemampuan dan sistem gelar yang terintegrasi dalam suatu komando pengendalian yang berbasis kecerdasan (*smart defense*)²⁴.

13. Ancaman Udara di Kawasan IKN

Pembangunan sistem pertahanan udara dalam rangka IKN diselenggarakan dengan orientasi penangkalan (*deterrence*) dalam rangka menghadapi ancaman udara baik ancaman militer maupun nonmiliter. Dari perspektif ketahanan nasional, sistem pertahanan udara untuk mendukung keberlangsungan pembangunan IKN bukan hanya semata di wilayah Kalimantan dimana IKN berada, akan tetapi secara komprehensif adalah sistem pertahanan udara nasional untuk menjaga kedaulatan wilayah udara / wilayah yurisdiksi nasional. Ancaman bagi suatu wilayah menjadi ancaman bagi wilayah lainnya dan akan mengganggu stabilitas keamanan nasional dan pencapaian kepentingan nasional termasuk keberlangsungan pembangunan IKN. Berdasarkan fakta-fakta letak dan posisi IKN serta perkembangan lingkungan strategis, dapat dirumuskan perkiraan jenis ancaman yang mungkin akan dihadapi yaitu ancaman potensial dan ancaman aktual.

a. **Ancaman Potensial.** Ancaman potensial merupakan ancaman embrional yang dapat sewaktu waktu muncul dilingkup global, regional maupun nasional berupa perang konvensional atau konflik terbuka, ancaman senjata nuklir, krisis ekonomi, ancaman pandemi dan imigran asing yang dapat membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah negara, dan keselamatan segenap bangsa²⁵. Secara geostrategi dan geografis, potensi ancaman terhadap IKN tersebut diantaranya:

- 1) Lokasi IKN berdekatan dengan Laut Cina Selatan (LCS) yang sangat rawan terhadap terjadinya konflik akibat persaingan hegemoni Cina dan Amerika serta klaim sepihak Cina terhadap wilayah di Laut Natuna Utara yang tidak diakui oleh negara-negara disekitar kawasan lainnya (Brunei,

²⁴ UU No 3 Tahun 2022 Pasal 20 tentang Ibu Kota Negara (IKN).

²⁵ Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2021 tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024., Pengertian ancaman aktual dan ancaman potensial.

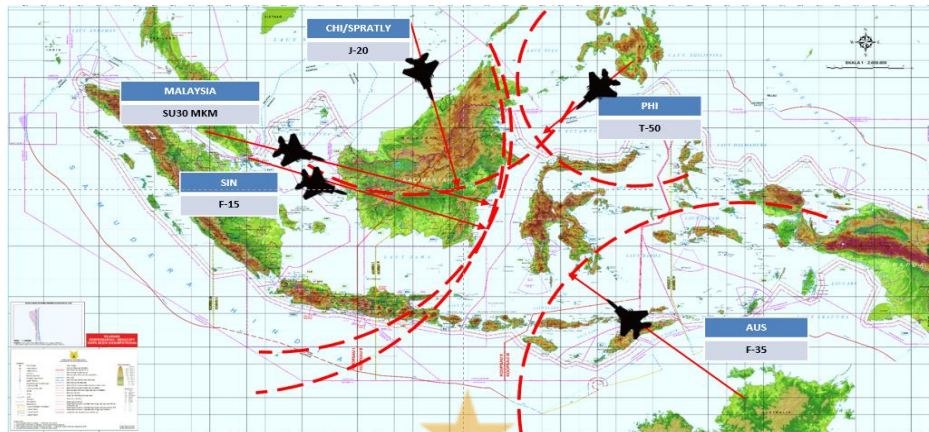
Philipina, Taiwan, Malaysia dan Vietnam) dengan kebijakan *Belt Road Initiative* (BRI) dan *Nine Dash Line* (NDL). Konflik terbuka bisa saja terjadi antar negara negara yang berkepentingan *claimant state* di wilayah tersebut, juga antara Cina dan Amerika Serikat dalam persaingan di Asia pasifik. Dinamika LCS menjadi ancaman tersendiri dengan adanya penggunaan teknologi rudal hipersonik, pesawat tempur dan *drone* yang dapat menjangkau lokasi IKN. (Gambar 4. Pangkalan Militer di sekitar Indonesia)

2) Malaysia mengizinkan Inggris menempatkan personel dan fasilitas militer dalam mendukung *Five Power Defence Agreement* (FPDA) di Butterworth. Malaysia dan Bersama sama dengan anggota FPDA lainnya secara aktif meningkatkan *interoperabilty* militer melalui latihan bersama. Singapura, selain mengizinkan wilayah Sembawang sebagai pangkalan militer negara-negara FPDA, juga mengembangkan kemampuan siber dengan mengoperasionalkan tiga badan siber nasional yaitu *The Singapore Computer Emergency Response Team* (SingCERT), *The Defence Cyber Organisation* (DCO) dan *The Cyber Security Agency Of Singapore* (CSA).

3) Australia terus meningkatkan kemampuan pengoperasian *Australian Maritime Identification Zone* (AMIZ) yang dapat menjangkau 1.000 mil laut (1850 km) *surveillance* dari bibir pantai daratan Australia hingga 2/3 wilayah perairan Indonesia, dan bersama dengan Inggris dan Amerika sepakat membentuk AUKUS mengembangkan teknologi kapal selam nuklir yang memiliki jangkauan lebih jauh dan sulit dideteksi. Australia juga terus mengembangkan kemampuan keamanan siber melalui *The Australian Cyber Security Centre* (ACSC) dan sistem deteksi *Radar Over The Horizon* (OTHR) jenis *Jindallee Over The Horison Radar Network* (JORN) yang mampu mendeteksi lalu lintas pesawat sampai LCS sehingga wilayah udara Indonesia dapat terdeteksi.

4) Posisi IKN yang berbatas laut dengan Malaysia dan mendekati wilayah Filipina membawa kerawanan dengan ancaman teroris *Abu Sayyaf Group* (ASG) yang berada di Filipina Selatan, melakukan aktivitas aksi perompakan,

penculikan dan penyanderaan di jalur pelayaran Laut Sulu. Klaim perbatasan Filipina atas Sabah juga berpotensi terjadinya konflik dengan Malaysia yang berdampak terhadap stabilitas di Kawasan Asia Tenggara.



Gambar 5. Proyeksi ancaman udara IKN

b. **Ancaman Aktual.** Ancaman aktual merupakan ancaman militer, ancaman nonmiliter, dan ancaman hibrida sebagaimana berkembang saat ini, dan cenderung terus berlanjut dalam beberapa tahun ke depan, baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri antara lain pelanggaran wilayah perbatasan, intervensi asing, merosotnya ekonomi, wabah penyakit serta teknologi²⁶ :

1) Secara geografis berbatasan darat dan laut dengan negara Malaysia. Lokasi IKN Nusantara yang berada di Kalimantan Timur berjarak 2.062 km sepanjang batas negara Malaysia. Persoalan wilayah perbatasan saat ini menjadi hal yang sangat krusial karena banyak hal yang belum dapat diselesaikan terkait pengamanan wilayah perbatasan negara *Indonesia-Malaysia*. Dari data Bappenas sejak tahun 2015 sampai dengan 2019 terdapat 107 angka pelanggaran perbatasan wilayah Malaysia-Indonesia. Permasalahan perbatasan laut Indonesia-Malaysia di Blok Ambalat dan Tanjung Datu masih berpotensi menjadi konflik antara kedua negara. Ambalat adalah blok laut luas mencakup 15.235 km² yang terletak di Laut Sulawesi atau Selat Makassar dan berada di dekat perpanjangan perbatasan

²⁶ Kebijakan Pertahanan Negara, Keputusan Menteri Pertahanan Nomor: Kep/487/M/V/2020 tentang Jakhanneg Tahun 2021, hal 2.

darat antara Sabah, Malaysia, dan Kalimantan Utara, serta Indonesia. Penamaan blok laut ini didasarkan atas kepentingan eksplorasi kekayaan laut dan bawah laut, khususnya dalam bidang pertambangan minyak²⁷. Tahun 1969 adalah awal terjadinya konflik perbatasan laut Indonesia dan Malaysia Ketika kedua negara menandatangani perjanjian tapal batas landas kontinen. Secara sepihak Malaysia memasukkan Ambalat kedalam wilayah kedaulatannya pada tahun 1979. Dilain pihak, Indonesia berpegang pada UNCLOS Pasal 76 tentang batas landas kontinen sejauh 200 mil dimana ambalat masuk dalam ketentuan tersebut. Potensi ancaman yang dari kondisi ini TKI ilegal, *human trafficking* dan kejahatan lintas negara serta terorisme.

2) ALKI terbentuk sebagai konsekwensi negara kepulauan sesuai yang tercantum dalam Deklarasi Juanda. Sebagai negara kepulauan yang meratifikasi Konvensi Hukum Laut 1982 (*United Nation Convention on the Law of the Sea*), Indonesia wajib menentukan alur laut kepulauan yang digunakan sebagai jalur lintas damai untuk kapal asing dan menentukan rute penerbangan di atas wilayahnya (Pasal 53 UNCLOS 1982). Belum diratifikasinya UNCLOS tahun 1982 oleh beberapa negara berakibat potensi terjadinya pelanggaran wilayah laut dan udara nasional cukup tinggi. Tercatat 51 angka pelanggaran wilayah perbatasan laut antara Malaysia sejak tahun 2015-2019²⁸. Dari aspek pelanggaran wilayah udara, berdasarkan ketentuan Pasal 53 UNCLOS 1982, bahwa pesawat sipil dan militer memiliki hak lintas damai secara normal (*normal mode*) semata mata untuk melakukan transit yang dilakukan terus menerus. Meskipun pada prinsipnya pesawat militer asing diijinkan melintas tanpa ijin namun tetap wajib memenuhi ketentuan ALKI yang berlaku dan tidak melakukan aktivitas yang mengancam kedaulatan udara di Indonesia. Belajar dari insiden pada bulan Juli 2003 dimana 3 pesawat F-16 TNI AU melakukan intersepsi terhadap 5 pesawat F-18 *Hornet* Amerika Serikat yang melaksanakan

²⁷ <https://polkam.go.id/selamatkan-blok-ambalat/>, diunduh tanggal 18 Agsutus 2022.

²⁸ Jumlah Pelanggaran wilayah perbatasan wilayah Tahun 2015-2019, Deputy Bidang Polhukkam Kementrian PPN/ Bappenas, 30 Januari 2020.

manuver di atas Pulau Bawean dan jalur penerbangan internasional, meskipun kegiatan tersebut mengikuti lintas damai kapal induk Amerika namun hal tersebut menjadi ancaman bagi kedaulatan wilayah udara Indonesia²⁹. Hal ini membuktikan bahwa ALKI I dan II menjadi suatu kerawanan yang dapat menjadi suatu ancaman terhadap wilayah udara Indonesia.

3) *Flight Information Region* (FIR). Luas ruang udara Indonesia yang digunakan untuk operasional navigasi penerbangan adalah 7.539.693 Km². Wilayah udara tersebut terbagi menjadi 2 FIR yaitu FIR Jakarta dan FIR Makassar, yang tujuannya adalah mengontrol ruang udara dalam dimensi tertentu untuk memberikan pelayanan informasi penerbangan (*Flight Information Service*) dan pelayanan kesiagaan (*alerting service*)³⁰. Secara geografis, posisi IKN berada didalam cakupan ruang udara FIR Makassar yang berbatasan langsung dengan ruang udara negara lainnya yaitu FIR Kinibalu, FIR Manila dan FIR Singapura. Sebanyak 6.125 pergerakan pesawat perhari yang melintas di wilayah udara Indonesia termasuk didalamnya penerbangan *over flying* atau lintas navigasi dengan tujuan negara lain³¹. Terkait ruang udara di IKN, dijelaskan dalam Pasal 7 PP Nomor 4 Tahun 2018 disebutkan bahwa ruang udara di atas Istana Presiden adalah kawasan udara terlarang (*prohibited area*). Perbatasan terhadap FIR negara tetangga menjadi suatu kerawanan terhadap IKN karena ada potensi ancaman militer dan nonmiliter yang mungkin terjadi sesuai dengan konsep ancaman udara. Belajar dari kejadian serangan terorisme tanggal 11 September 2001, sebanyak 19 teroris membajak 4 pesawat sipil dan menggunakan pesawat sipil tersebut sebagai senjata untuk menyerang obyek vital nasional *World Trade Centre* di Washington DC dan Pentagon Virginia City. Artinya berdasarkan konsep ancaman udara adalah segala

²⁹ https://tni-au.mil.id/pelajari-potensi-ancaman-wilayah-udara-tujuh-instansi-menjadi/lesson_learn_t kasus_pelanggaran_wilud_Bawean.

³⁰ Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 55 tahun 2016 tentang Tata Navigasi Penerbangan Nasional, Penjelasan FIR.

³¹ <https://www.airnavindonesia.co.id/index.php/air/space> Air Space (airnavindonesia.co.id), diunduh tanggal 20 Agustus 2022.

ancaman yang menggunakan media udara (pesawat terbang, rudal dan *drone*) di wilayah udara yang di gunakan oleh penerbangan sipil menjadi suatu kerawanan. (Gambar 5. Jalur Penerbangan Indonesia, Sumber AirNav, 2022).

4) *Air Defence Identification Zone (ADIZ)*. Selaras dengan *The Air Sovereignty Theory* menyatakan, bahwa udara itu tidak bebas, sehingga negara berdaulat terhadap ruang udara di atas wilayah negaranya. Hal ini juga dijelaskan dalam Pasal 1 Konvensi Chicago tahun 1944 yang menjelaskan bahwa setiap negara berhak untuk memanfaatkan dan mengatur ruang udara masing masing. Ruang udara IKN tidak termasuk dalam dalam ruang udara yang telah ditetapkan menjadi ADIZ oleh Pemerintah Indonesia. ADIZ dianggap penting ditetapkan untuk memberikan informasi kepada negara lain pengguna ruang udara mematuhi aturan yang berlaku dan tidak melakukan kegiatan yang sifatnya mengancam (*hostile act*). Data menyebutkan bahwa pelanggaran wilayah udara (Garwilud) masih sangat tinggi terjadi di wilayah udara yurisdiksi nasional. Tercatat 1575 kasus garwilud di tahun 2020, 1042 kasus di tahun 2021 dan 387 kasus garwilud sampai dengan 17 Juli 2022.³² (Tabel I. Data Garwilud Koopsudnas 2020 sd 2022).

5) Ancaman Resesi Ekonomi. Akibat covid 19 laju pertumbuhan ekonomi nasional mengalami perkembangan negatif selama dua kuartal berturut turut pada tahun 2020 yaitu minus 5.32 persen *year on year* di kuartal pertama dan minus 3.49 persen *year on year* di kuartal kedua sehingga dapat dikatakan Indonesia masuk ke dalam jurang resesi ekonomi³³. Besarnya anggaran untuk fungsi pertahanan pada tahun 2021 menurun sebesar 12,2% dari tahun 2020. Hal tersebut disebabkan adanya pengalihan atau realokasi anggaran belanja pada beberapa Kementerian/Lembaga (K/L). Realokasi tersebut digunakan untuk pengamanan pengadaan vaksin dan vaksinasi

³² Komando Operasi Udara Nasional, Data Garwilud tahun 2020 sd Juli 2022, wawancara Dankosek IKN, Marsma TNI Setiawan.

³³ [https://www.kompasiana.com/mochammad78947/6104027f1525107f5e0126f2/keadaan-ekonomi-indonesia-setelah-terdampak-pandemi-covid-19,diunduh tanggal 30 September 2022](https://www.kompasiana.com/mochammad78947/6104027f1525107f5e0126f2/keadaan-ekonomi-indonesia-setelah-terdampak-pandemi-covid-19,diunduh%20tanggal%2030%20September%202022).

nasional, penanganan dampak pandemik covid 19, dan perlindungan sosial, serta percepatan pemulihan ekonomi nasional. (Lihat Tabel II. Bappenas, Anggaran Pertahanan, 2022)

6) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Perkembangan teknologi 4.0 berbasis teknologi digital 5G telah merubah paradigma berperang. Dalam beberapa dekade terakhir, Amerika telah melakukan *Revolution in Military Affairs (RMA)*, pengembangan teknologi dan sistem senjata dengan menggabungkan kendali-kontrol dan jaringan computer (K3) dengan teknologi berbasis ruang angkasa (*space based technology*) untuk meningkatkan kemampuan dan manajemen pengambilan keputusan dalam waktu cepat dengan menggunakan sistem satelit (*space defense system*), selama *Operation Iraqi freedom*, Iraq, 2003³⁴. Kemajuan teknologi persenjataan dan penerbangan menjadikan apapun obyek yang berada dipermukaan bumi menjadi rawan (*vulnera*) menjadi sasaran ancaman melalui udara. Persepsi ancaman udara abad XXI akan semakin didominasi oleh perkembangan teknologi persenjataan modern yaitu konsep peperangan masa depan dengan mengembangkan *Network Centric Warfare (NCW)* dan teknologi yang merubah format dasar perang dari penetrasi "*head to head*" menjadi penetrasi dari jarak yang sangat jauh, lebih efektif, lebih efisien dan lebih presisi dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem rudal hipersonik, pesawat tempur generasi kelima dan keenam, *killer drone*, serangan siber matra udara, rudal balistik jarak jauh (ICBM). (Gambar 7. Teknologi Rudal Hypersonic Sumber.CSBA,2020)

Berdasarkan penjelasan potensi ancaman tersebut diatas, dapat dirumuskan perkiraan ancaman terhadap IKN Nusantara adalah serangan udara (*air strike*), keamanan VVIP dan keamanan obyek vital nasional dengan kemungkinan arah ancaman sebagai berikut:

³⁴ Prof. David Web., Edward Halpin Cyberwar, Netwar and the Revolution in Military Affair.2006, Palgrave Macmilan, hal 82. Online tanggal 8 Septemebr 2022.

a. **Arah Barat Laut.** Ancaman yang terbesar adalah dari dampak perebutan hegemoni atau pengaruh di Kawasan Asia Pasifik antara Amerika Serikat dan sekutunya dengan Cina, khususnya di Laut Cina Selatan (LCS). Potensi peningkatan eskalasi dengan sistem persenjataan yang di bungkus dengan kegiatan latihan perang di kawasan Pasifik dan Laut Cina Selatan masih terjadi. Sementara itu beberapa persoalan antara Singapura dan Indonesia terkait proses *re-alignment* FIR yang menyisakan beberapa persoalan serta masalah garwilud di sekitar ex MTA-2 (Singapura masih menggunakan ex MTA-2 sebagai tempat Latihan militer dan ini dianggap pelanggaran wilayah udara oleh Indonesia). Hal yang mungkin terjadi bila penanganan kurang serius adalah pelanggaran wilayah udara dan ancaman menggunakan wahana udara, permukaan dan bawah permukaan dari LCS. Letak IKN masuk dalam radius aksi pesawat tempur dari Singapura dan Pangkalan Cina di Pulau Parcel dan Pulau Spratley.

b. **Arah Timur Laut.** Ancaman yang berasal dari kerawanan situasi di Laut Sulu-Sulawesi dan potensi konflik di Ambalat terkait batas wilayah maritim serta permasalahan perbatasan darat (*9 outstanding boundary problem*) antara Malaysia dan Indonesia. Hal tersebut menjadi ancaman potensial yang sewaktu waktu dapat berubah menjadi ancaman faktual. Malaysia memanfaatkan posisinya sebagai anggota *Five Power Defence Arrangement* (FPDA) secara berkelanjutan mengupayakan peningkatan kemampuan atas angkatan bersenjata. Penempatan pangkalan utama Angkatan Laut di Sandakan mempermudah dalam mobilitas unsur unsur perang Malaysia di wilayah LCS, ALKI I dan ALKI II. Ancaman yang dimungkinkan adalah aspek udara, permukaan air dan bawah permukaan air.

c. **Arah Tenggara Selatan.** Potensi ancaman dari Australia, antara lain penempatan pasukan mariner Amerika di Darwin serta aktifitas militer di Diego Garcia, Christmas Island, juga tergabungnya Australia sejak tanggal 15 September 2021 dalam Pakta Keamanan Trilateral bersama dalam AUKUS bersama Inggris dan Amerika akan membawa dampak terhadap stabilitas di

kawasan Asia Pasifik. Langkah tersebut merupakan upaya mengimbangi langkah progresif Cina di kawasan Asia Pasifik. Australia akan menerima bantuan pengembangan kapal selam bertenaga nuklir yang lebih canggih dan cepat serta sulit dideteksi bila dibandingkan kapal selam konvensional. Terkait dengan ALKI yang melintasi wilayah IKN dan berkembangnya teknologi persenjataan bawah air, hal tersebut merupakan potensi ancaman yang sangat mungkin menggunakan wahana udara, permukaan dan bawah permukaan air.

(Gambar 8. Arah ancaman dan Garwilud, Koopsudnas).

14. Kondisi Sistem Pertahanan Udara Nasional Saat ini.

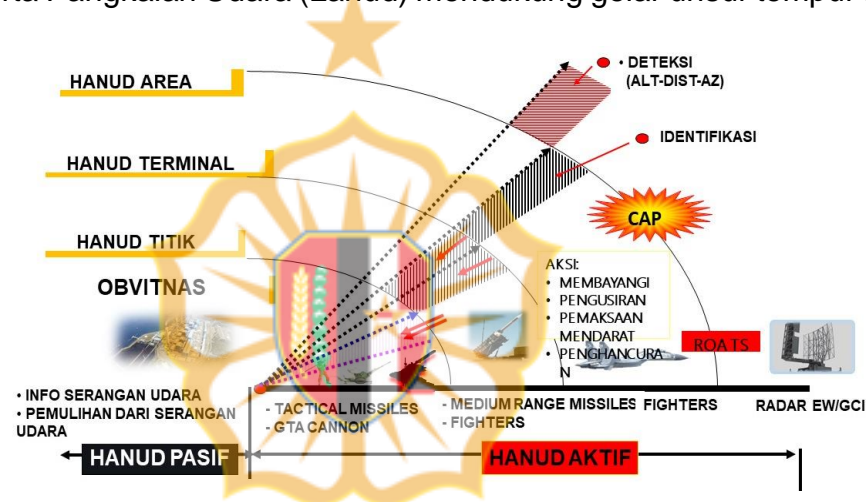
a. **Postur Sistem Hanudnas.** Dalam rangka menjaga wilayah udara yurisdiksi nasional, disusun pembangunan sistem pertahanan udara nasional menerapkan pola berlapis (*defence in depth*). Pola gelar sishanudnas tersebut disusun untuk melindungi Ibu Kota Negara Jakarta yang berada di Pulau Jawa, sehingga pembangunan sistem pertahanan negara termasuk sistem pertahanan udara nasional (pembangunan kekuatan, kemampuan dan gelar alutsista) terkonsentrasi di pulau Jawa dalam rangka melindungi Objek Vital Nasional yaitu Pusat Pemerintahan, Pusat Ekonomi, kedudukan Pimpinan Nasional (*National Leaderships*) dan Industri Strategis yang berada di Jakarta dan Pulau Jawa. Pola Gelar hanud pada tiga sektor wilayah pertahanan udara yaitu:

1) **Pertahanan Udara Titik.** Digelar dalam jarak kurang dari 18 km dengan melibatkan pesawat penyergap *low speed* dan artileri pertahanan udara (Arhanud), peluru kendali taktis/ jarak pendek, meriam pertahanan udara, *antidrone*, serta melibatkan pertahanan udara pasif.

2) **Pertahanan Udara Terminal.** Digelar dalam jarak antara 18-100 km, unsur hanud yang terlibat adalah pesawat penyergap *low speed*, peluru kendali (rudal) jarak sedang dan pesawat tempur sergap, KRI berkemampuan hanud, melibatkan *Military civil coordination* digelar di bandara yang mempunyai radar penerbangan sipil dan berfungsi untuk mengkoordinasikan seluruh kegiatan penerbangan dalam rangka mendukung operasi pertahanan

udara, serta Pangkalan Udara (Lanud) mendukung gelar unsur tempur sergap dan unsur sergap *low speed*.

3) **Pertahanan Udara Area.** Digelar dalam jarak lebih 100 km, sistem pertahanan udara yang dilaksanakan adalah deteksi dini oleh *radar early warning* (EW) dan dipandu dengan *ground control intercept* (GCI) dan melibatkan pesawat tempur sergap, airborne radar dan KRI berkemampuan hanud, melibatkan *military civil coordination* digelar di bandara yang mempunyai radar penerbangan sipil dan berfungsi untuk mengkoordinasikan seluruh kegiatan penerbangan dalam rangka mendukung operasi pertahanan udara, serta Pangkalan Udara (Lanud) mendukung gelar unsur tempur sergap



Gambar 9. Pola Gelar Sistem Hanudnas

Bila melihat luasnya wilayah udara nasional dan wilayah yurisdiksi nasional, sejatinya sistem pertahanan udara nasional harus mampu menangkal ancaman sampai dengan wilayah udara yurisdiksi nasional. Oleh karena itu, harus didukung dengan postur alutsista hanud yang kuat.

Postur Alutsista Hanud dalam pelaksanaan operasi hanud dapat dijelaskan dengan melihat kekuatan, kemampuan dan pola gelar alutsista sistem hanud (radar, pesawat dan rudal, *drone*) saat ini dapat adalah sebagai berikut³⁵ :

³⁵ Ibid, (Data Alutsista Radar Sistem Hanud).

1) **Radar.** Berfungsi untuk melakukan deteksi awal setiap wahana udara dalam jangkauan deteksinya :

a) Kekuatan. Jenis radar yang dioperasikan adalah radar aktif (GCI dan EW), radar pasif dan mobile radar. Jumlah alutsista radar terbatas baik di Koopsudnas maupun di Satuan Radar diseluruh Indonesia. Radar aktif GCI jenis Thomson, Plessey, dan Weibel MSFR-2100, radar EW jenis Plessey AWS-II dan Plessey AR-15) dan Radar pasif jenis VERA-NG. Juga terdapat *Mobile Low Altitude Air Defence-Surveillance Radar* (MLAAD-SR. Berdasarkan data Kementrian PPN /Bappenas masih terdapat 20 pengadaan radar GCI yang belum terealisasi dalam dua periode Rencana Strategis (Renstra) dan harus terlaksana pada tahun 2024.

b) Kemampuan. Radar digelar agar mampu mendeteksi sasaran dan mengendalikan pesawat tempur sergap dalam pelaksanaan opshanud. Dari keseluruhan jumlah radar memiliki kemampuan jarak jangkau (*coverage*) yang berbeda-beda antara 80 nm sd 240 nm. Hal tersebut dimungkinkan karena radar yang dioperasikan tahun pembuatan bervariasi generasi tahun 1960an-2000an. Adapun radar yang mampu mendeteksi dini obyek/sasaran sejauh 400 km belum terintegrasi dengan sistem komando dan kendali di Popunas dan Posekhanudnas.

c) Pola Gelar. Radar digelar tersebar di Satuan radar (Satrad) yang terbagi dalam 4 Komando Sektor Pertahanan Udara Nasional (Kosekhanudnas) yaitu Kosekhanudnas IKN berada di Jakarta, Kosekhanudnas 1 berada di Medan, Kosekhanudnas 2 berada Makassar, dan Kosekhanudnas 3 berada di Biak. Dari pola gelar berdasarkan posisi Satrad saat ini, masih terdapat *shadow contour* akibat adanya *obstacle* serta kemampuan jarak jangkau (*coverage*) berdampak masih terdapat *gap* dan *blindspot area*. Belum tergelar radar di wilayah udara IKN.

2) Pesawat Tempur Sergap dan Pesawat Penyergap *Low Speed*.

Unsur ini digelar di pangkalan induk atau pangkalan operasi untuk melaksanakan identifikasi visual dan penindakan³⁶.

a) Kekuatan. Pesawat tempur sergap berfungsi untuk mengidentifikasi secara visual, melakukan penindakan terhadap pelanggaran wilayah udara di wilayah hanud area. Demikian juga pesawat penyergap *low speed* dalam operasi hanud digunakan untuk mencover obyek/giat VVIP di area tertentu dari ancaman udara yang menggunakan wahana udara *Low Speed Low Altitude* (LSLA). Jumlah pesawat tempur sergap (SU-27/30, F-16, Hawk 100/200 dan T-50i) dan pesawat penyergap *low speed* (EMB-315 Super Tucano dan EC-725 Caracal) sebanyak 105 pesawat dengan rata rata kesiapan yang terbatas.

b) Kemampuan. Dari berbagai jenis pesawat tempur dan penyergap *low speed* memiliki kemampuan yang berbeda beda dalam pelaksanaan operasi hanud. Hal-hal yang harus ditingkatkan adalah jarak jangkau (radius aksi), kemampuan *armament*, kemampuan *avionic*, kemampuan *survivability* (*RWR-Chaff-Flare*), dan kemampuan melaksanakan pertempuran *Within Visual Range* (WVR) maupun *Beyond Visual Range* (BVR) dengan didukung oleh peralatan *targeting system*, *art to air munition*, *electronic countermeasures*, dan *teletype datalink system*.

c) Gelar. Penggelaran pesawat tempur sergap dan penyergap *low speed* dalam operasi hanud didasarkan dengan *Radius of Action* (RoA) dan prediksi datangnya arah acaman. Namun pada kenyataanya, penggelaran pesawat tempur sergap dalam operasi hanud secara umum masih di pangkalan induk.

3) Peluru Kendali dan Penangkis Serangan Udara (PSU). PSU dan Rudal Hanud jarak dekat digelar dalam rangka operasi hanud sebagai unsur

³⁶ Ibid, (Data Alutsista Penindak Sistem Hanud).

penindak di dalam wilayah hanud titik (kurang dari 18 km). Sementara Peluru Kendali (Rudal) jarak sedang berfungsi untuk menghancurkan sasaran di wilayah pertahanan udara terminal (18-100 km) terhadap sasaran yang berhasil lolos dari sergapan pesawat tempur³⁷.

a) Kekuatan. Jenis rudal dan PSU yang di berada di Detasemen Hanud (Denhanud) Pasgat TNI AU adalah Rudal QW-3, *Oerlikon skyshield 35 MK-2 (skyshield gun missile)*, Rudal Chiron, dan meriam hanud 35 mm. Untuk sasaran terminal, jenis Rudal jarak sedang yang digunakan adalah Nasam dengan *Unit Fire Distribution (FDC)* dan *Unit Radar Launcher*.

b) Kemampuan. **Rudal QW-3** mempunyai kemampuan menembak dengan ketinggian 30 m s.d. 4000 m, jarak tembak efektif 500 m s.d. 6000 m dioperasikan secara manual. **Oerlikon Skyshield 35 MK-2 (Skyshield Gun Missile)**, kemampuan tembak efektif pada jarak 4 Km s.d. 5 Km, dapat menembak 360° dengan elevasi -10 s.d. 85°, namun kemampuan radar telah mengalami degradasi dalam menangkap sasaran. **Rudal Chiron** dapat menembak efektif 3 s.d. 5 Km dengan jarak maksimal 7 Km, ketinggian 3,5 Km, dengan kecepatan 1,8 s.d. 2,2 mach, memiliki *system infrared countermeasures (IRCM)* yaitu kemampuan menangkap panas awal target dan tidak berpengaruh untuk mengejar *flare*. **Rudal Nasams** yang digunakan sejak tahun 2020 ini dilengkapi Radar MRQ-64F1 yang mampu mendeteksi rudal jelajah, pesawat tempur, UAV dan helikopter dengan kemampuan radar cover s.d. 120 Km. Kemampuan tembak efektif pada jarak 25-30 Km, rudal ini dioperasikan secara otomatis dihubungkan dengan radar dan FDC yang dapat digelar secara *mobile*. Sishanudnas belum memiliki rudal jarak jauh untuk mengatasi ancaman di wilayah luar ZEE.

c) Pola Gelar. PSU dan Rudal jarak dekat di gelar di Detasemen Pertahanan Udara (Denhanud) Pasgat. Sementara Rudal jarak sedang

³⁷ Ibid, (Data Alutsista Rudal PSU Sistem Hanud).

Nasams di gelar pam obvitnas Jakarta di Satrudal 111 Teluk Naga, Tangerang.

5) **Anti Drone.** Anti drone digelar menghadapi ancaman wahana udara tanpa awak guna melindungi Obyek vital nasional maupun VIP/VVIP yaitu Presiden, Wakil Presiden dan tamu negara setingkat Presiden secara umum masih terbatas dari aspek jumlah, kemampuan dan penggelaran.

a) Kekuatan. Koopsudnas memiliki unit antidrone tipe *fix station (Ihtar Aseksan)* dan Tipe portable/mobile (Tar 360 dan SMS D Xpeller)

b) Kemampuan. Setiap antidrone memiliki kemampuan deteksi melalui sistem radar, sistem *jammer*, kamera *elektro optic* dan *command control*. *Jammer* antidrone akan melumpuhkan sinyal control, sinyal GPS/Glonass dan sinyal *data link system*.

c) Gelar. Digelar melindungi Obyek vital dan pengamanan VIP/VVIP dengan radius *jamming signal* 2.5 km – 5 km secara *fix station* maupun *portable*.

6) **Arteleri Pertahanan Udara (Arhanud).** Unsur sistem pertahanan udara yang dimiliki oleh TNI AD untuk menghancurkan sasaran lawan yang lolos dari penghancuran rudal jarak sedang dan menuju wilayah pertahanan titik atau Obyek vital nasional³⁸. Sistem komunikasi dan integrasi data radar belum optimal dan terpadu dengan sistem pertahanan udara nasional sehingga dalam penindakan menimbulkan kerawanan terhadap sasaran dengan kendala komunikasi dan data sasaran radar.

a) Kekuatan. Memiliki berbagai jenis rudal Starstreak, Mistral ATLAS dan MPCV, Rudal QW-3 TD 2000B, POPRAD. Dan juga berbagai jenis meriam dengan berbagai jenis 23mm/Zur, 40 mm L-70, 57 mm S-60, 57mm AA Gun, dan 20 mm/Rheinmethal.

³⁸ Konsep Sinergitas Hanud TNI AD dengan Sistem Hanud Matra Lain, FGD Pusjianstra TNI, Jakarta, Agustus 2022.

b) Kemampuan. Jarak tembak bervariasi dalam menjaga Obyek vital nasional sesuai dengan type dan jenis meriam/rudal.

c) Gelar. Digelar terbatas di dekat obyek vital nasional di wilayah Kodam/Kostrad. Belum ada penggelaran di wilayah IKN.

7) **Kapal Republik Indonesia (KRI) Berkemampuan Hanud.** Digelar pada suatu lokasi agar dapat berfungsi sebagai *gap filler Radar* menutup *blindarea* atau berada diluar *radius coverage*, untuk memperkuat perlindungan suatu obyek vital nasional terhadap serangan udara. Dari aspek jumlah, kemampuan dan penggelaran belum mampu mendukung sistem pertahanan udara secara optimal.

a) Kekuatan. Kekuatan KRI berkemampuan hanud terdiri dari jenis *SIGMA Corvette*, jenis *Multi Role Light Frigate (MRLF)* dan jenis *PKR-105/SIGMA Frigate* dari satuan kapal eskorta Koarmada I dan Koarmada II.

b) Kemampuan. Memiliki kemampuan deteksi radar, *Sensor Weapon and Command (SEWAKO)* dan *Combat Management System (CMS)* dilengkapi dengan senjata rudal permukaan ke udara, namun terdapat gap antara kemampuan sensor jarak jauh dengan kemampuan persenjataan yang hanya jarak dekat.

c) Gelar. Tergelar di Koarmada dan sewaktu waktu dapat digerakkan bilamana diperlukan dalam operasi hanud.

Sistem pertahanan udara nasional diselenggarakan juga melibatkan komponen-komponen non alutsista baik sipil maupun militer sebagai berikut:

1) **Pertahanan Udara Pasif.** Unsur tersebut digelar pada lokasi-lokasi yang bernilai strategis seperti pada pusat-pusat pemerintahan, industri, instansi militer, dan pemukiman penduduk untuk menghindari, mengurangi, dan menanggulangi akibat dari serangan udara lawan/musuh. Belum diatur mekanisme pertahanan udara pasif dan belum optimal pelaksanaan simulasi

terhadap adanya bahaya serangan udara terhadap lokasi-lokasi strategis yang dimaksud.

2) **Pangkalan Udara.** Pangkalan udara induk atau pangkalan udara operasional disiapkan untuk mendukung pengelaran unsur Tempu Sergap dan pesawat penyergap *low speed* dalam pelaksanaan operasi pertahanan udara di wilayahnya. Pangkalan udara yang tergelar saat ini terkonsentrasi di Pulau Jawa, dari aspek kecepatan dan jarak kurang optimal apabila ancaman berasal dari arah utara mendekati wilayah udara IKN.

3) **Military Civil Coordination (MCC).** Terkait dengan fungsi pengawasan wilayah udara (FIR). TNI dan Air Nav Indonesia melakukan Kerjasama dalam rangka *sharing data* penerbangan melalui *Civil-Military Cooperation in Air Traffic management (CMAC)* dan *Military Civil Coordination (MCC)*. Dalam kordinasi pengamanan wilayah udara nasional, masih terbatas personel MCC yang ditugaskan pada Airnav serta belum optimalnya pengawasan terhadap bandara bandara perintis di wilayah Kalimantan dan pulau pulau lainnya yang juga merupakan sumber kerawanan ancaman nirmiliter.

b. **Aspek Regulasi.** Sistem pertahanan udara nasional selama ini dilaksanakan oleh Komando Pertahanan Udara Nasional (Kohanudnas) yang merupakan Komando Utama Operasi TNI dibawah Panglima TNI. Sesuai dengan Pepres Nomor 66 Tahun 2019 tentang susunan organisasi TNI, terhitung tanggal 21 Desember 2021 terdapat perubahan organisasi yang sebelumnya Kohanudnas di bawah Panglima TNI divalidasi dibawah TNI AU tergabung dengan Komando Operasi TNI Angkatan Udara (Koopsau) menjadi Komando Operasi Udara Nasional (Koopsudnas). Dalam melaksanakan pengamanan wilayah udara nasional bukan hanya dilaksanakan oleh TNI AU saja, namun juga secara bersama sama dengan unsur kementerian lainnya yaitu Kemetrian Luar Negeri dalam hal penerbitan *diplomatic clearance*, Kementrian Perhubungan dalam hal penerbitan *flight approval*, Kementrian Pertahanan dalam hal ini Mabes TNI dalam penerbitan *security clearance*. Pada kenyataannya, kecepatan dan ketepatan kordinasi terkait adanya pesawat yang melanggar kedaulatan wilayah

udara nasional melalui sistem informasi *flight clearance* (FCIS) masih terkebdala kecepatan dalam penyampaian informasi, sehingga proses identifikasi dan penindakan terkendala waktu. Sisi lain apabila terjadi pelanggaran wilayah udara nasional, juga melibatkan beberapa kementerian dalam supervisi Kemenkopohukkam untuk penyelesaian hukum sesuai dengan UU nomor 4 tahun 2018 tentang Pamwiludnas. Namun kondisi saat ini belum pernah dilaksanakan penegakan hukum selain sanksi denda terhadap kasus pelanggaran wilayah udara nasional. Belum lagi dengan kondisi kepastian hukum reposisi ADIZ diseluruh wilayah yurisdiksi nasional yang belum ada dasar hukumnya, meskipun telah diusulkan oleh Kementerian Pertahanan kepada Presiden nomor: R/312/M/VII/2019 tanggal 24 Juli 2019 tentang saran masukan rancangan ADIZ.

c. **Aspek Organisasi.** Beberapa hal yang belum tersusun dengan baik dengan adanya validasi organisasi tersebut adalah:

1) **Komando Kendali (Kodal) Opshanud.** Komando dan Pengendalian opshanud terdiri *atau Air Defence Operation Centre* (ADOC) terdiri dari: Pusat Operasi Pertahanan Udara Nasional (Popunas) sebagai sarana komando dan pengendalian Pangkoopsudnas, Pusat Operasi Sektor Pertahanan Udara Nasional (Posekhanudnas) sebagai sarana komando dan pengendalian Pangkoopsudnas, serta posko-posko unsur adalah sarana komando dan pengendalian komandan-komandan unsur termasuk unsur hanud di matra lainnya dan unsur *Military Civil Coordination* (MCC) di bandara-bandara sipil. Validasi organisasi belum mengatur mekanisme Bawah Kendali Operasi dan Bawah Komando Operasi (BKO) unsur pelaksana pertahanan udara lainnya masih berada di matra lainnya yaitu Arhanud TNI AD dan KRI berkemampuan hanud di TNI AL.

2) **Sistem Integrasi Data dan Komunikasi.** Integrasi data Radar dan komunikasi yang digunakan dalam Sishanudnas memiliki *backbone* yang berbeda (baik Matra Darat, Laut maupun Udara). Backbone inegrasi radar dan data sistem hanudnas TNI AU dengan menggunakan jaring integrasi data sistem *Thales* dan TDAS. Data tangkapan Radar tersebut dikirimkan

masing-masing oleh Satrad ke Posekhanudnas/*Sector Operation Center* (SOC) yang selanjutnya diteruskan ke Popunas/*Air Defence Operation Centre* (ADOC) yang terkoneksi dengan menggunakan sistem SBM K3I VSAT Plus Ite yang saat ini masih bersifat analog³⁹. Integrasi komunikasi sistem VDCS menggunakan Radio GTA berbasis IP dengan jaringan FO (*Fiber Optic*) di jajaran Kohanudnas belum semua tergelar. VDCS (*Voice Data Communication System*) merupakan teknologi terkini yang dikembangkan untuk membangun jaringan yang menghubungkan jaringan-jaringan tertentu baik secara berdekatan maupun berjauhan untuk dapat berkomunikasi secara terus-menerus dan *real time* yang memiliki fungsi sebagai protokol IP telepon, dapat memilih jenis radio yang akan digunakan (HF, VHF, dan UHF), dapat memilih dan mengganti frekuensi radio, dapat merekam percakapan radio secara otomatis serta terdapat fasilitas *Video Conference* (Vicon). Belum semua sistem integrasi komunikasi tergelar di Pusat Operasi Pertahanan Udara Nasional dan Pusat Operasi Sektor Hanudnas⁴⁰. (Gambar 10. Jaringan Kodal Pra validasi Organisasi, Kohanudnas)

d. **Aspek Anggaran.** Pembangunan IKN merupakan salah satu dari 45 Proyek Strategis Nasional, termasuk didalamnya pembangunan sistem pertahanan dan keamanan IKN. Perkembangan anggaran pertahanan bervariasi, cenderung meningkat setiap tahun, meskipun pada tahun 2021 sempat mengalami penurunan dari Rp. 137,29 T menjadi Rp.134,67T. Meskipun anggaran pertahanan Indonesia saat ini berada di urutan ke 2 setelah Singapura di Asia Tenggara dan urutan ke 25 di dunia, namun terhadap PDB persentasenya masih kecil hanya sekitar 1%-1.5% dari PDB dibanding negara lainya. (Data Bappenas 2022). Bila, dihadapakan dengan kebutuhan pengembangan alutsista mendukung sistem cerdas pertahanan IKN dibutuhkan anggaran yang cukup besar untuk

³⁹ Komando Pertahanan Udara nasional, Data Integrasi Radar Sistem Pertahanan Udara Nasional, Tahun 2021.

⁴⁰ Komando Pertahanan Udara nasional, Data Integrasi Komunikasi Sistem Pertahanan Udara Nasional, Tahun 2021.

meningkatkan kemampuan dan kekuatan mengadopsi teknologi sistem senjata yang sedang berkembang.

Dari aspek postur sistem pertahanan udara nasional, aspek regulasi, aspek organisasi saat ini, belum optimal dan mampu menangkal ancaman terhadap wilayah udara nasional khususnya ancaman terhadap IKN Nusantara.

15. Transformasi Sistem Pertahan Udara Nasional dalam mendukung Pembangunan IKN.

Dari beberapa hal yang dijelaskan pada pengantar dan subpasal ancaman dan kondisi saat ini pada Bab III, transformasi sistem pertahanan udara nasional yang akan dibangun dalam rangka mendukung Pembangunan IKN Nusantara, juga dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal berdasarkan perkembangan lingkungan strategis, sebagaimana yang telah dibahas pada Bab II sebelumnya. Analisa terhadap

TABEL ANALISA PEST	
Faktor Politik	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Persaingan Cina dan Amerika Asia Pasifik</u> - <u>Konflik semenanjung Korea dan Taiwan, LCS</u> - <u>FPDA, AUKUS</u>
Faktor Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Belt Road Initiative dan dan Build Back Better World</u> - <u>Ancaman Resesi Dunia dan Deselerasi ekonomi kawasan</u> - <u>Pandemi Covid 19</u>
Faktor Sosial	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Hukum International Penetapan ADIZ</u> - <u>Belum semua negara ratifikasi UNCLOS 1982</u> - <u>Relainment FIR dan Sengketa Perbatasan</u>
Faktor Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>RMA</u> - <u>Teknologi Sistem Senjata, Pesawat Generasi 5.0 dan 6.0</u> - <u>Ancaman Siber</u>

Tabel VI. Analisa PEST

Empat komponen utama suatu sistem kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman akan diidentifikasi, di petakan dan di gambarkan dalam bentuk matriks. Sebagai pelengkap analisa tersebut dari faktor-faktor eksternal tersebut akan

menggunakan metode PEST⁴¹. (Gambar 11. Analia PEST, Sumber Gubernur Lemhannas).

TABEL ANALISA SWOT				
	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREAT
Faktor Politik	<ul style="list-style-type: none"> - Proyek Strategis - Regulasi IKN - Regulasi FIR - Bangkuat TNI 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggeser CoG - Merubah medan pertahanan - Diluar ADIZ 	<ul style="list-style-type: none"> -Aspek Han dan Kam masuk lima pokok prioritas Bang IKN - IKN harus aman dari ancaman 	<ul style="list-style-type: none"> -dekat perbatasan -dekat batas udara -ancaman dari ALKI -radius aksi senjata negara tertentu
Faktor Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Anggaran IKN - Tingkatkan Ekonomi Nasional 	<ul style="list-style-type: none"> -anggaran han terbatas -anggaran TNI AU terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> -Sishan IKN theatre darat ,laut ,udara -smart defense terintegrasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem han tdk mampu hadapi ancaman -bangkuat TNI tdk tercapai
Faktor Sosial	<ul style="list-style-type: none"> - Pemerataan Penduduk - Percepat bangun KTI 	<ul style="list-style-type: none"> -masyarakat lokal akan terdampak -pengaruh sosial dan budaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemerataan penduduk - Membuka kesempatan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> - Potensi konflik sosial - Pengaruh ideologi dari luar - Transnasional crime
Faktor Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem Han Padat Teknologi - IKN smart city - IKN smart defense 	<ul style="list-style-type: none"> -hi cost maintenance -kuat dan puan serta gelar terbatas = belum mampu lindungi IKN 	<ul style="list-style-type: none"> - Sishanud IKN hitech konsep smart city - Mampu hadapi ancaman - Adopsi 	<ul style="list-style-type: none"> - Puan alutsista negara lain lebih canggih - Postur sishanudnas obsolete

Tabel VII. Analisa SWOT

Berdasarkan analisa deskriptif terhadap data dan fakta, serta tantangan dan kelemahan dengan melihat perkiraan ancaman, kondisi sistem pertahanan udara nasional yang mencakup organisasi, sistem komando pengendalian, postur sistem pertahanan udara, serta faktor-faktor yang mempengaruhi lainnya baik eksternal maupun internal, sistem pertahanan udara nasional saat ini belum mampu memberikan tingkat pengamanan wilayah udara nasional yang maksimal, khususnya menangkal potensi ancaman aspek ancaman udara terhadap IKN. Oleh karena itu dibutuhkan transformasi sistem pertahanan udara yang terintegrasi dan berbasis teknologi (*smart defence*):

⁴¹ Ceramah Gubernur Lemhannas RI Andi Wijayanto pada Pembekalan PPRA 64, Jakarta 22 Maret 2022. "metode analisis "Lembayung" yaitu analisis merupakan teknik yang memungkinkan untuk mengidentifikasi perubahan dan efek dari lingkungan makro eksternal".

a. **Konsep Sistem Pertahanan Udara Nasional.** Sistem operasi pertahanan udara nasional menggunakan konsep pertahanan berlapis (*stragtegy layered defense*) atau “*Defense In Depth*”, dalam bentuk perisai udara dimana sistem pertahanan udara nasional disusun dengan pola gelar alutsista hanud pada tiga sektor wilayah pertahanan udara yaitu hanud titik, hanud area dan hanud terminal. Konsep tersebut lebih kearah pertahanan wilayah dan perlindungan terhadap pasukan kawan matra darat dan laut dari ancaman udara. Kemampuan pokok dari konsep ini adalah menghancurkan kekuatan udara lawan dalam perjalanan menuju dan mendekati obyek vital nasional apabila lawan berhasil memasuki wilayah udara nasional, namun belum mampu menghancurkan kekuatan udara lawan sebelum memasuki wilayah udara yurisdiksi nasional di wilayah ZEE dan luar wilayah ZEE.

Mengutip pernyataan Gubernur Lemhannas RI pada beberapa media online bahwa “IKN rawan terhadap serangan udara”, tentunya menyadarkan kita bahwa dibutuhkan sistem pertahanan udara yang handal untuk menjaga mengamankan kepentingan dan pembangunan nasional. Pertimbangan geostrategi dan geopolitik lingkungan strategis dengan posisi IKN yang masuk dalam radius aksi kekuatan udara negara tetangga, perkembangan teknologi alutsista generasi ke 5 dengan kemampuan *stealth* dan NCW yang mampu melakukan penetrasi dan menembakkan *precision guided munition - missile (Air Intercept Missile - AIM atau Air to Ground Missile - AGM)*; serta perkembangan rudal jarak jauh Cina **Long-Range Hypersonic Weapon** ICBM (DF-17, DF-41, DF-31), IRBM (DF-26)⁴², maka transformasi sishanudnas sebagai berikut :

- 1) Sistem pertahanan udara nasional adalah sistem pertahanan udara yang terpadu (*Integrated Air Defense System*) berbasis *smart defense* menggabungkan sistem komando dan kendali yang berbasis *Command*,

⁴² IISS, *The Militray Balance, The Annual Assesment Of Global Military Capabilities And Defence Economic 2022*, In mid-2021, open-source satellite imagery showed several large ICBM silo fields under construction in northwestern China, focusing attention on the scale and pace of Beijing’s nuclear force expansion and modernization, page 236.

Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (C4ISR). C4ISR merupakan mekanisme peperangan yang berpusat pada jaringan dengan kecenderungan mempertahankan bentuk arsitektur terbuka, mengintegrasikan segmen darat, laut, udara, dan ruang angkasa dari *platform* pertahanan dengan operator dan pengambil keputusan melalui internet. Sistem kendali tersebut mengintegrasikan unsur-unsur pertahanan udara yaitu *Ground Surveillance Radar, Airborne Early Warning, Low Speed Interceptor, High to Medium Air Defense (HIMADS), Short Range Air Defense (SHORADS), Combat Air Patrol, Antiaircraft Artillery*, dan *Naval Air Defense*. (Lihat Gambar 14. Sistem Hanud Terpadu)

2) Sistem pertahanan udara terpadu mampu melaksanakan pendeteksian terhadap ancaman sampai dengan wilayah udara yurisdiksi nasional (ZEE), wilayah udara perairan internasional bahkan wilayah udara musuh dan mampu melakukan penindakan di wilayah udara sampai dengan batas ZEE. Oleh karena itu dibutuhkan transformasi alutsista sistem hanud sbb:

a) **Ground Surveillance Radar**. Memiliki kemampuan deteksi pada jarak jauh berada diluar wilayah ZEE (*over the horizon*), deteksi terhadap semua wahana udara yaitu semua jenis pesawat biasa hingga berkemampuan siluman, wahana udara yang berkemampuan *low speed low altitude*, rudal baik *ground to air* maupun *air to air*, wahana udara tanpa awak (*drone/uav*). Radar dengan kemampuan *over the horizon* dengan jarak jangkauan 1.700 nm, radar pasif yang mampu mendeteksi pesawat siluman, radar EW/GCI dengan jarak deteksi minimal 240 nm, mobile radar dengan jarak deteksi 50 nm dan pesawat dengan kemampuan *Airborne Early warning Control (AEWC)* dengan jarak deteksi 240 nm yang berfungsi sebagai pesawat Kodal (*command and control*) terhadap pesawat tempur dan unsur pelaksana operasi hanud lainnya. Kemampuan deteksi dini di gelar berdasarkan arah ancaman wilayah udara nasional termasuk di wilayah udara IKN yang belum sepenuhnya dapat tercover, seluruh wilayah udara NKRI yang masih terdapat *blank spot/area*, serta *mobile* untuk menambah jarak deteksi

atau menutup celah yang tidak terlindungi, serta di Pangkalan terdekat dalam radius aksi pesawat AEWC.

b) **Pesawat Tempur Sergap dan Low Speed Interceptor.** Berfungsi untuk mengidentifikasi secara visual, melakukan penindakan terhadap pelanggaran wilayah udara di wilayah hanud area dan juga pesawat penyergap *low speed* dalam operasi hanud digunakan untuk mencover obyek/giat VVIP di area tertentu dari ancaman udara harus terintegrasi dengan NCW dan *data link*, memiliki kemampuan *selfdefense* terhadap perang elektronika yaitu kemampuan *survivability (RWR-Chaff-Flare)*, jarak jangkau (radius aksi) yang jauh, kemampuan melaksanakan pertempuran *Within Visual Range (WVR)* maupun *Beyond Visual Range (BVR)* dengan didukung oleh peralatan *targeting system, art to air munition, electronic countermeasures, dan telecode datalink system*, dilengkapi senjata *precision guided munition or missile (Air Intercept Missile - AIM atau Air to Ground Missile – AGM)*. Penggelaran pesawat tempur sergap dan penyergap *low speed* dalam operasi hanud didasarkan dengan *Radius of Action (RoA)* dan prediksi datangnya arah ancaman dan disetiap pangkalan induk dan wilayah IKN.

c) **Peluru Kendali dan Penangkis Serangan Udara (PSU).** Kemampuan rudal jarak dekat dan PSU dengan jarak jangkau tembakan sd 20 km. Rudal jarak sedang dengan kemampuan menghancurkan ancaman pesawat udara dengan jelajah sampai dengan 100 km. Rudal jarak jauh dengan jarak jangkau di atas 100 km. Di gelar dalam wilayah hanud titik, hanud terminal diwilayah pangkalan penggelaran pesawat tempur sergap, dan hanud area, objek vital nasional dan instalasi militer di wilayah IKN dan sekitarnya.

d) **Antidrone.** Memiliki kemampuan strategis dan taktis memiliki kemampuan deteksi melalui sistem radar, sistem jammer, kamera *elektro optic* dan *command control*. Jammer antidrone akan melumpuhkan sinyal control, sinyal GPS/Glonass dan sinyal data link system. Digelar melindungi obyek vital dan pengamanan VIP/VVIP dengan radius

jamming signal 2.5 km – 5 km secara *fix station* maupun *portable*, menghadapi potensi ancaman kegiatan VIP/VVIP. (Tabel V. Dampak Ancaman Drone. Air nav Indonesia)

e) **Arteleri Pertahanan Udara (Arhanud)**. Unsur sistem pertahanan udara yang dimiliki oleh TNI AD untuk menghancurkan sasaran lawan yang lolos dari penghancuran rudal jarak sedang dan menuju wilayah pertahanan titik atau Obyek vital nasional. Terintegrasi dan interoperability dalam satu jaringan, memiliki jangkauan deteksi radar jauh dan modern, sinkron data radar Koopsudnas, memiliki TDAS dan SBM. Digelar di dekat obyek vital nasional di wilayah Kodam/Kostrad khususnya di wilayah IKN.

f) **Kapal Republik Indonesia (KRI) Berkemampuan Pertahanan Udara**. Digelar pada suatu lokasi agar dapat berfungsi sebagai *gap filler Radar* menutup *blindarea* atau berada diluar *radius coverage*, untuk memperkuat perlindungan suatu obyek vital nasional terhadap serangan udara. Memiliki kemampuan deteksi radar, *Sensor Weapon and Command (SEWAKO)* dan *Combat Management System (CMS)* dilengkapi dengan senjata rudal permukaan ke udara, berkemampuan sensor dan jarak jauh dengan serta terintegrasi dengan Posek dan Popunas serta mampu melakukan penindakan ancaman udara dari *subsurface* atau *surface to air surface*.

(Lihat Gambar 12. Transformasi Sistem Hanudnas).

b. **Aspek Regulasi**. Sistem pertahanan udara nasional yang diselenggarakan juga melibatkan komponen komponen bangsa lainnya dalam pengamanan wilayah udara nasional, oleh karenanya aspek regulasi harus mewadahi pengamanan wilayah udara nasional yang melibatkan berbagai Kemetrian/Lembaga dan Pemangku Kebijakan (*stakeholder*) terkait. Beberapa hal penting yang harus dilakukan dalam mendukung pembangunan pengamanan wilayah udara nasional dan pembangunan sistem pertahanan udara nasional mendukung pembangunan IKN adalah :

1) Reposisi *Air Defence Identification Zone*. Ditinjau dari aspek pertahanan dan keamanan, pemindahan IKN ke Pulau Kalimantan mengandung arti pemindahan titik pusat strategis atau *Center of Gravity* (CoG). Seorang ahli strategi perang Jerman (Prussian) *Carl Von Clausewitz* (1780-1831) dalam buku yang berjudul "On War" menempatkan ibu kota negara sebagai sasaran kritis dan strategis ke 2 (dua) dari 5 (lima) sasaran strategis yaitu pertama: angkatan darat musuh (*enemy's army*), kedua: ibu kota musuh (*enemy's capital*), ketiga: sekutu-sekutu musuh (*enemy's alliances*), keempat: karakteristik personel dan kepemimpinan (*personal characteristic and leaderships*) dan kelima: dukungan rakyat atau masyarakat (*people power supporting*). Dalam konsep CoG modern, Warden juga menuliskan Teori Sasaran Strategis (*Centre of Gravity*) yang sangat terkenal "*Warden's Five Rings*" (Gambar12. *Warden's Five Ring*), yang menggambarkan sasaran strategis prioritas yang harus dihancurkan jika ingin menang dalam sebuah perang, yaitu (a) kepemimpinan (*leadership*); (b) sistem kunci (*organic/system essentials/key production*); (c) infrastruktur (*infrastructure*); (d) populasi (*population*); dan (e) pangkalan militer (*fielded military forces*). Konsep perang dengan mempertimbangkan CoG sebagai target strategis disebut "*Effect-Based Operation*" (EBO) atau Operasi Berbasis Dampak, dengan pemahaman bahwa bentrokan besar-besaran tidak selalu diperlukan untuk menentukan keberhasilan serangan udara, namun bisa diminimalkan dalam batas tertentu karena yang utama adalah kesuksesan pencapaian tujuan operasi.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka perlu penetapan konsep ADIZ baru yang melingkupi wilayah kedaulatan negara yaitu penetapan ADIZ di wilayah udara yurisdiksi atau penetapan ADIZ mulai dari 12 NM sampai dengan ZEE, perlu di laksanakan agar dapat mengidentifikasi adanya ancaman udara yang akan masuk ke wilayah udara NKRI sedini mungkin termasuk pesawat udara asing yang akan melalui ALKI maupun pengamanan rencana pembangunan Ibukota Negara Baru (IKN). Rencana reposisi ADIZ baru sebenarnya sudah dalam pembahasan di Kementerian Pertahanan sejak tahun 2018, namun demikian hingga saat ini belum ada

perkembangan terkait rencana penetapan ADIZ baru dalam sistem pertahanan udara Indonesia., sangat dibutuhkan koordinasi antar Lembaga dan Kementrian dalam mewujudkan Konsep ADIZ tersebut.

2) **Military Civil Coordination (MCC).** Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional Untuk Pertahanan Negara, sistem pertahanan negara menempatkan TNI sebagai komponen utama dan akan didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung, dengan memanfaatkan pengelolaan sumber daya nasional melalui upaya-upaya bela negara, penataan komponen pendukung, pembentukan komponen cadangan, penguatan komponen utama dan mobilisasi serta demobilisasi. Salah satu bentuk pemanfaatan sumber daya nasional adalah implementasi Kerjasama TNI AU dan *Air Nav* dalam *Civil Military Coordination in Air Traffic Control (CMAC)*. Fungsi pertahanan dalam pamwilud nasional akan saling mendukung dengan adanya CMAC dan MCC. Pemantauan terhadap pelanggaran udara akan optimal, *sharing data* penerbangan yang menggunakan wilayah udara nasional dikontrol oleh dua *Flight Information Region (FIR)* yaitu Jakarta FIR dan Makassar FIR. Integrasi sistem radar pertahanan udara nasional dan radar sipil sejatinya harus terus ditingkatkan. Demikian juga dengan sistem informasi melalui *Flight Clearance Information System (FCIS)* harus dapat memberikan informasi cepat dan akurat. Aspek lainnya adalah prosedur penanganan pesawat asing setelah *forced down* harus diwadahi dalam aturan yang jelas terhadapa siapa berbuat apa terhadap pesawat, personel dan perusahaan operator penerbangan yang melanggar wilauah udara nasional.

(Gambar 18,19 dan 20)

3) **Unsur Hanud Pasif.** Dalam Konsep Sishanudnas, juga turut melibatkan semua Sumber Daya Nasional (SDN) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional Untuk Pertahanan Negara melalui kemampuan bela negara komponen cadangan maupun komponen pendukung, dalam rangka meminimalisir kerusakan/korban akibat serangan

udara. Perlu diterbitkan peraturan atau SOP disetiap Kementerian/Lembaga, Sekolah tentang simulasi serangan udara.

c. **Aspek Organisasi.** Organisasi TNI dalam merespon perkembangan lingkungan strategis selain bersifat kenyal namun perlu disertai konsistensi kebijakan agar perubahan peningkatan kekuatan dan kemampuan lebih terarah. Sistemhanundnas mendukung pembangunan IKN berorientasi pada transformasi *airpower* dan perkembangan teknologi serta spektrum ancaman sehingga harus mampu lebih lincah (*agile*), lebih cepat (*speed*), teknologi tinggi (*high perform technology*), sinkronisasi dan terpadu, serta presisi dalam pendeteksian dan penindakan. Oleh karena dari aspek organisasi perlu suatu perubahan dan penyempurnaan dalam Komando dan kendali agar lebih efektif dan efisien.

1) **Penyempurnaan Organisasi Komando Kendali (Kodal) Hanud.**

Dalam konsep *Integrated Air Defence System* (IADS) menurut Kementerian Pertahanan Amerika, dijelaskan bahwa pertahanan udara (*air defense*) tidak berdiri sendiri dan bukan sistem individual, IADS adalah sistem pertahanan dari beberapa komponen hanud yang terhubung dengan komunikasi dan dapat dioperasikan secara bersama-sama.⁴³. Hal ini berarti seluruh unsur unsur pelaksana operasi pertahanan baik Arhanud, KRI berkemampuan Hanud dan MCC harus terintegrasi dalam sistem pertahanan udara. Hal terpenting dalam mewujudkan sistem pertahanan udara terpadu adalah sistem integrasi sistem elektronik, integrasi sistem data radar, integrasi jaringan komunikasi, pengembangan jaringan SBM seluruh unsur unsur hanud dari matra AD, AL dan AU menuju sistem K4ISR dan *Network Centric Warfare* (NCW) dan terintegrasi dengan *smart control system* IKN. (Gambar 15. Konsep NCW Trimatra Terpadu)

⁴³ G. James Herrera, Analyst in U.S. *Defense Readiness and Infrastructure, Integrated Air Defense Systems (IADS) and Military Ranges.*, Feb 24,2021.

2) **Keterpaduan Sistem Elektronika (Data dan Komunikasi).**

Keterpaduan sistem elektronika di arahkan bagi seluruh alutsista Kohanudnas baik radar, pesawat, rudal, PSU, anti *drone* maupun peralatan lainnya agar dapat mendukung penyampaian informasi antar sub sistem dan mendukung *Command and Control* dalam operasi hanud secara optimal berupa NCW dengan integrasi *data link system* serta sensor lainnya seluruh unsur hanud matra udara, matra laut dan matra darat.

3) **Sistem Integrasi Trimatra Terpadu.** Dalam meningkatkan kemampuan operasi hanud, diperlukan integrasi secara lintas matra (*cross domain integrations*) seluruh kekuatan operasi hanud untuk mencapai kondisi yang disebut sebagai *control domain adaptif*. Kondisi ini ditandai dengan kemampuan untuk memahami mandala perang lebih seksama, sehingga dapat mendeteksi ancaman secara dini dan menentukan tindakan yang paling efektif dan efisien dalam menangkal ancaman udara secara terpadu.

4) **Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Penguatan Sistem Siber.**

Penggunaan teknologi AI dalam operasi hanud ditujukan agar cara kerja operator dalam sishanudnas akan lebih mudah, efektif dan efisien terutama dalam mendeteksi, indentifikasi sasaran maupun dalam pengambilan keputusan operasi hanud. Seiring dengan sistem smart defense sistem yang berbasis teknologi informasi, ancaman terbesar adalah serangan siber terhadap sistem control pertahanan udara. Oleh karena itu backbone siber defense security harus kuat dan mampu menangkal ancama siber tersebut.

d. **Anggaran Pertahanan.** Hubungan antara anggaran pertahanan dan ekonomi merupakan hubungan timbal balik yang saling mempengaruhi. Peningkatan anggaran pertahanan berimplikasi terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui pembangunan infrastruktur, human capital, teknologi, keamanan dan investasi. Demikian pula sebaliknya, pertumbuhan ekonomi yang tinggi mendorong peningkatan anggaran pertahanan, ini yang

disebut efek kesejahteraan dimana negara yang ekonominya tumbuh akan menjaga momentum tersebut melalui pembangunan sistem keamanan nasionalnya. Iklim investasi akan terjaga dengan baik bila sistem keamanan juga berjalan dengan baik dan tentunya harus dimulai dengan dukungan anggaran pertahanan yang baik. Ciri khas sistem pertahanan adalah padat teknologi dan biaya operasional yang mahal, belum termasuk saran dan prasarana pendukungnya. Prioritas anggaran pertahanan dari sumber APBN tahun 2022 untuk program modernisasi alutsista, non alutsista dan sarpras pertahanan hanya sebesar Rp.43,264T naik 33,19% dari tahun sebelumnya. Hal ini merupakan peluang dengan adanya pembangunan IKN yang akan dibangun dengan arsitektur pertahanan berkonsep *smart defense system*.

Pembangunan sistem hanud berbasis *smart defense system* harus dilaksanakan secara terencana, terprogram dan berlanjut sesuai dengan kondisi eksternal (Banglistra dan ancaman), Rencana strategis TNI AU 2020-2024 dan Renbangkuat TNI AU 2045 serta selaras dengan Renbangkuat sistem hanud TNI AD dan TNI AL. Sebagai tahap awal pembangunan pertahanan IKN adalah pemenuhan MEF tahun 2024 serta penggelaran secara bertahap unsur-unsur pertahanan udara sesuai dengan rencana strategis Kemhan dan TNI. Strategi lainnya apabila anggaran pertahanan terbatas adalah memperkuat Kerjasama militer di Kawasan Asia Tenggara khususnya menghadapi ancaman non militer (*common enemies*). (Lihat Tabel VI. Prioritas Anggaran Pertahanan, Bappenas).

Transformasi Sistem Pertahanan Udara Nasional dalam menghadapi ancaman di wilayah IKN haruslah merupakan sistem integrasi hanud terpadu (IADS) yang berbasis jaringan NCW Trimatara dan *Interoperability* yang mempunyai kemampuan, kekuatan dan pola gelar secara horisontal maupun secara vertikal menjangkau wilayah udara yurisdiksi di luar ZEE serta didukung anggaran pertahanan yang relevan. Transformasi inilah yang sejalan dengan pembangunan IKN sebagai *smart city* yang didukung oleh *smart defense system*. (Gambar 16 dan Gambar 17).

BAB IV PENUTUP

16. Simpulan

- a. Pemindahan IKN secara geostrategi dan geopolitik mengandung makna memindahkan pusat kekuatan Indonesia atau *centre of gravity* mendekati perbatasan negara tetangga baik perbatasan darat, laut maupun perbatasan wilayah udara serta berada di area konflik di kawasan Laut Cina Selatan, hal ini merubah strategi perumusan kebijakan pertahanan negara yaitu merubah medan pertahanan penyanggah yang berada di luar garis batas ZEE beserta ruang udara di atasnya, merubah medan pertahanan utama yang berada mulai dari batas laut ZEE sampai dengan laut teritorial beserta ruang udara di atasnya, medan pertahanan dalam yang berada di daerah daerah perlawanan pada wilayah kompartemen strategis darat, termasuk wilayah perairan kepulauan beserta ruang udara di atasnya, yang meliputi daerah pertempuran, daerah komunikasi dan daerah pangkal pertahanan dan perlawanan.
- b. Berdasarkan fakta-fakta letak dan posisi IKN serta perkembangan lingkungan strategis, dapat dirumuskan spektrum ancaman yang mungkin akan dihadapi yaitu ancaman potensial dan ancaman aktual yang sangat potensial adalah ancaman serangan udara, ancaman terhadap VVIP dan ancaman terhadap obyek vital nasional, IKN berada dalam jangkauan sistem senjata jarak jauh dari beberapa negara.
- c. Transformasi sistem pertahanan udara nasional yang diharapkan adalah sistem pertahanan terpadu berbasis kecerdasan (*smart integrated air defense*) yang menggabungkan seluruh unsur-unsur pelaksana operasi udara Tri Matra (AD-AL-AU), mampu memberdayakan unsur unsur sipil dalam pengelolaan wilayah udara, mengadaptasi teknologi sistem senjata sesuai perkembangan lingkungan strategis, didukung anggaran pertahanan yang memadai serta sejalan dengan rencana pembangunan kekuatan (Bangkuat TNI 2045) dan kebijakan umum pertahanan negara (Jakumhaneg) Kementerian Pertahanan.

17. Rekomendasi

a. Regulasi Terkait Sistem Pertahanan Udara Nasional

1) Pemerintah RI (Kemenkopolkham, Kemenkomarves, beserta Kementrian/Lembaga dalam supervisinya, TNI, Polri) merencanakan pembentukan Badan Kordinasi Pengamanan Wilayah Udara Nasional (Bapamwiludnas) yang mengkordinasikan seluruh *stakeholder* yang terkait dengan pelanggaran wilayah udara nasional yang beranggotakan seluruh Kementrian/lembaga terkait. Bakorpamwiludnas merumuskan *standard operation procedure* (SOP) terkait pengelolaan wilayah udara nasional untuk mendukung pembangunan nasional dan merumuskan tindakan-tindakan hukum lanjutan apabila terdapat pelanggaran wilayah kedaulatan udara nasional.

2) Pemerintah RI (Kemenkopolkham, Kemenkomarves, Kemenlu) mengeluarkan peraturan pemerintah terkait penetapan *Air Defense Identification Zone* (ADIZ) di wilayah udara IKN dan seluruh wilayah udara kedaulatan NKRI sesuai dengan hasil kordinasi Kemenkopolkham dan Kementrian Pertahanan saran rancangan ADIZ dari Kementrian Pertahanan nomor: B/818/M/V/2019 tanggal 13 Mei 2019 sebagai impelmentasi dari Perpres No.4 Tahun 2018 tentang Pamwiludnas.

3) DPR RI mendukung pembentukan Badan Koordinator Pengamanan Wilayah Udara Nasional (Bakorpamwiludnas) dalam rangka pengelolaan wilayah udara nasional dan pengamanan kedaulatan wilayah udara nasional RI dan mendukung penetapan dan reposisi ADIZ di seluruh wilayah udara kedaulatan NKRI.

4) Kementrian Pertahanan RI menyusun Kebijakan Umum Pertahanan Negara yang merumuskan wilayah pertahanan yang baru dengan perubahan lokasi IKN yang baru sebagai Pusat Pemerintahan RI yang mencakup medan pertahanan penyanggah yang berada di luar garis batas ZEE beserta ruang udara di atasnya, merubah medan pertahanan utama yang berada mulai dari batas laut ZEE sampai dengan laut teritorial beserta ruang udara

diatasnya, medan pertahanan dalam yang berada di daerah daerah perlawanan pada wilayah kompartemen strategis darat, termasuk wilayah perairan kepulauan beserta ruang udara di atasnya, yang meliputi daerah pertempuran, daerah komunikasi dan daerah pangkal pertahanan dan perlawanan, serta merumuskan sistem pertahanan yang berbasis *smart defense* sesuai dengan terintegrasi dengan Rencana Induk Ibu Kota Nusantara dan Rencana Tata Ruang KSN Ibu Kota Nusantara.

5) Panglima TNI dhi. Kepala Staf Angkatan Udara merumuskan peraturan turunan terkait validasi organisasi Komando Operasi Udara Nasional (Koopsudnas) dan merumuskan cetak biru sistem pertahanan udara nasional terintegrasi dengan unsur-unsur pertahanan udara matra dan unsur sipil terkait serta terintegrasi dengan sistem smart city IKN Nusantara.

b. **Pengelolaan Wilayah Udara (*Flight Information Region*)**

1) Pemerintah RI (Kemenkopolhukkam, Kemenkomarves, beserta Kementrian/Lembaga dalam supervisinya, Panglima TNI) menindaklanjuti *realignment* FIR sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2022 tanggal 5 September 2022 tentang Pengesahan Persetujuan antara Pemerintah RI dan Pemerintah Republik Singapura Perihal Penyesuaian Batas FIR Jakarta dan FIR Singapura dengan menyusun peraturan peraturan turunannya untuk pengelolaan dalam rangka meningkatkan devisa negara dan pengamanan wilayah udara nasional, segera menyusun prosedur implementasi perjanjian FIR dengan melibatkan Kementrian/Lembaga terkait.

2) DPR RI melakukan pengawasan pelaksanaan pengelolaan FIR dalam rangka peningkatan devisa negara dan pengamanan wilayah udara nasional.

3) Kemenkomarves sebagai *leading sector* bersama Kemenkopolhukkam dan Kementrian/Lembaga supervisinya menyusun aturan teknis terkait pengaturan pesawat udara yang terbang di wilayah teritori Indonesia, pertukaran informasi terkait pelanggaran wilayah udara Indonesia, Intersepsi

pesawat udara, pertukaran data penerbangan baik secara rutin maupun dalam kondisi tertentu, pertukaran informasi aktivitas yang membahayakan keselamatan penerbangan sipil dan publikasi informasi aeronautika, penempatan personil, perijinan dan perlakuan pesawat kenegaraan dan militer, penggunaan area untuk Indonesia, durasi, pembiayaan, kerahasiaan data dan informasi, *force majeure*, dll.

4) Kementerian Pertahanan, Panglima TNI dan Kepala Staf Angkatan Udara merumuskan peningkatan kerjasama dalam pengamanan wilayah udara nasional (Kemen BUMN dhi AIRNAV) mencakup penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan, sharing data penerbangan, prosedur penanganan pesawat asing *setelah forced down*, pelatihan manajerial sumber daya manusia MCC/GCI, peningkatan simulasi pengamanan wilayah udara nasional (hanud aktif dan hanud pasif) yang terkait dengan penetapan *prohibited area* dan *restricted area* di wilayah IKN Nusantara.

c. **Anggaran Pertahanan**

1) Kementerian Pertahanan RI menyusun Kebijakan Umum Pertahanan Negara yang merumuskan wilayah pertahanan yang baru dengan perubahan lokasi IKN yang baru sebagai Pusat Pemerintahan RI dan mengajukan anggaran pertahanan sesuai rencana strategis pembangunan kekuatan TNI yaitu pemenuhan MEF sampai dengan tahun 2024 dan rencana strategis jangka panjang sd tahun 2045.

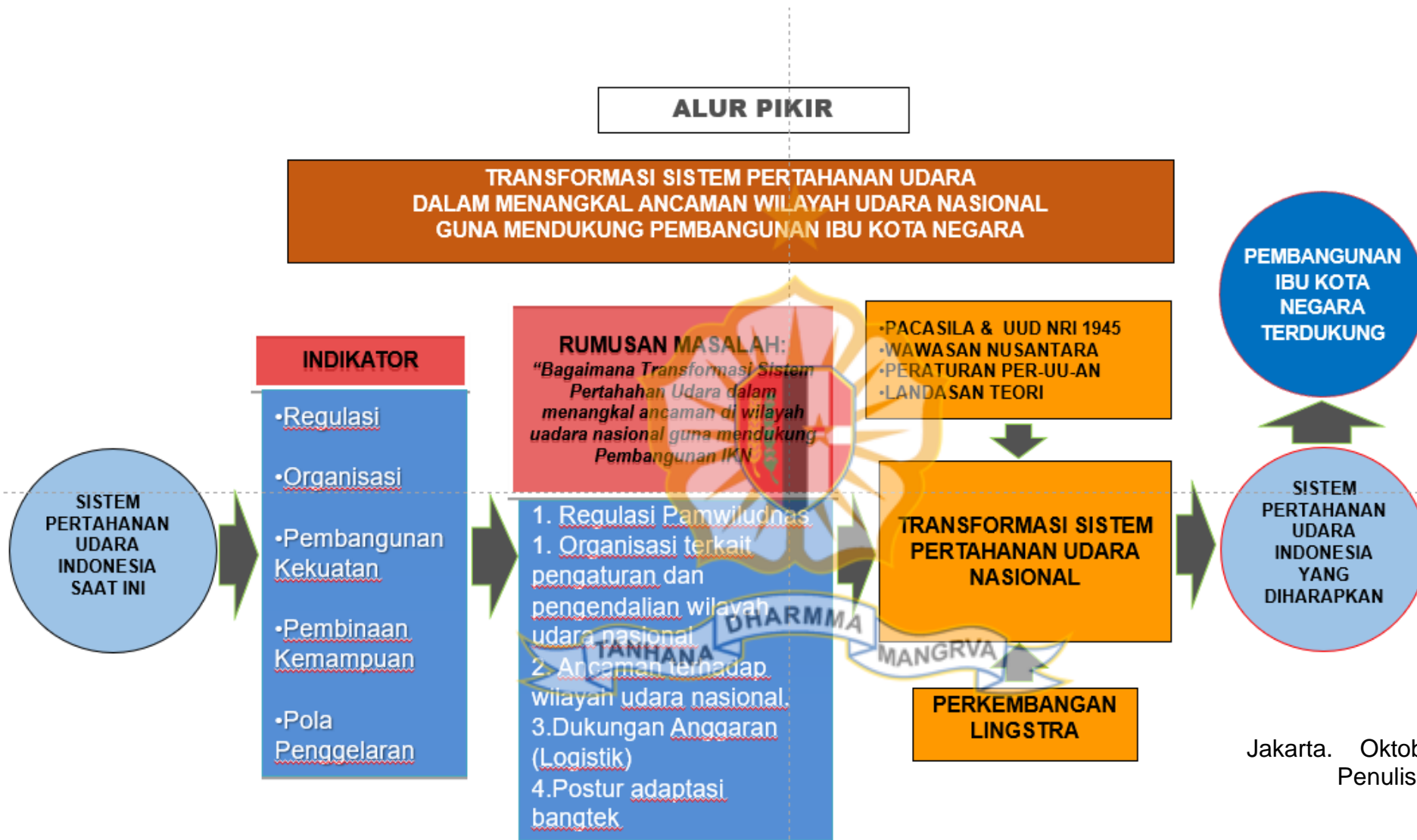
2) Pemerintah RI mendukung anggaran pemenuhan MEF sd 2024 dan anggaran pertahanan sesuai rencana pembangunan kekuatan TNI mendukung pembangunan menuju Indonesia emas 2045.

3) DPR RI mendukung anggaran pemenuhan MEF sd 2024 dan anggaran pertahanan sesuai rencana pembangunan kekuatan TNI mendukung pembangunan menuju Indonesia emas 2045.

Jakarta, Oktober 2022

Penulis

M. Taufiq Arasj, S.Sos
Kolonel Pnb NRP 520278



Jakarta. Oktober 2020
Penulis

Muh. Taufiq Arasj, S.Sos
Kolonel Pnb NRP 520278



DAFTAR PUSTAKA

BUKU

Evan A. Laksmana, Iis Gindarsah, et al. 2020. "75 Tahun TNI, Evolusi Ekonomi Pertahanan, Operasi, dan Organisasi Pertahanan Indonesia 1945-2020, CSIS Pakarti Centre, Jakarta.

Ngasiman Djoyonegoro, 2016. "TNI dan Ancaman Baru Dunia Pertahanan", CMB Ciss, Jakarta.

Dr. Anak Agung Banyu Perwita, et al. 2006. "mencari Format Komprehensif Sistem Pertahanan dan Keamanan Negara", Propatria Institute, Jakarta.

Dr. Usman Yatim, M.Pd, M.Sc, 2017. "Revolusi mental, Jokowi membangun karakter Pancasila, PT. Semesta Rakyat Merdeka, Jakarta.

Dicky R Munaf, Susanto, 2014. "Geopolitik dan Geostrategi, Keamanan dan Kedaulatan Laut", PT. Gramedia, Jakarta.

Rhenald Kasali, P.Hd., 2006. "Manajemen Perubahan dan Manajemen Harapan", PT. Gramedia, Jakarta.

Ermaya Suryadinata, Kazan Gunawan, 2002. "Post-Mo Geopolitik", PT. Gramedia, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Pertahanan Keamanan, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Ketahanan Nasional, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Wawasan Nusantara, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Ilmu Pengetahuan, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Hubungan Internasional, Jakarta.

Lemhannas RI, 2022. Materi Pokok Bidang Studi Politik, Jakarta.

Kementrian Pertahanan RI, 2021. Media Informasi-Kebijakan Umum Pertahanan Negara, Jakarta.

IISS The International Institute For Strategic Studies, 2021. “, *The Military Balance The Annual Assesment Of Global Military Capabilities And Defence Economic*”, Routledge Journal, London.

Betrand Russel, 2022. *Global Fire Power 2022*.

Edward Halpin, David Web, et al.2006. *Cyberwar, Netwar and the Revolution in Military Affairs*, Palgrave Macmilan, Leads Metropolitan UK

Emily Goldman and Thomas G. Mahken, 2004. *The Information Revolution in Military Affairs in Asia*, Palgrave Macmilan, New York.

Mark Gunzinger, Carl Rehberg, et al. 2020. *Five Priorities For The Airforce Future ‘s Combat Air Force*, CSBA, US.

Koopsudnas, 2022, Data pelanggaran Wilayah Udara Nasiona 2020-2022, Jakarta.

Evans A Laksmana, Ian Montratoma, 2022. *Perisai Udara, Strategi Anti Akses Tangkal Wilayah Udara Indonesia, Nawatunggal AU 1991*, Jakarta.

JURNAL DAN MATERI SEMINAR

Baiq Setiani, Konsep Kedaulatan Negara di Ruang Udara dan Upaya Penegakan Pelanggaran Kedaulatan oleh Pesawat Udara Asing. *Jurnal Konstitusi*, Volume 14, Nomor 3, September 2017

Bappenas RI, Pemindahan Ibu Kota dalam Perspektif Pertahanan, Deputy Bidang Polhukkam PPN/Bappenas, Tahun 2020.

Bappenas, Pemindahan IKN dalam perspektif Keamanan, 2020.

Komando Pertahanan Udara nasional, Data Sistem Pertahanan Udara Nasional, Tahun 2021.

G. James Herrera, Analyst in U.S. *Defense Readiness and Infrastructure, Integrated Air Defense Systems (IADS) and Military Ranges.*, Feb 24, 2021.

Bahan paparan *Focus Group Discussion* (FGD) dalam Dialog Nasional pemindahan Ibu Kota Negara, Kementerian PPN/Bappenas, Jakarta , Tanggal 16 mei 2019.

Jumlah Pelanggaran wilayah perbatasan wilayah Tahun 2015-2019, Deputi Bidang Polhukkam Kementerian PPN/ Bappenas, 30 Januari 2020.

Ceramah Gubernur Lemhannas RI Andi Wijayanto pada Pembekalan PPRA 64, Jakarta 22 Maret 2022. "metode analisis "Lembayung" yaitu analisis merupakan teknik yang memungkinkan untuk mengidentifikasi perubahan dan efek dari lingkungan makro eksternal".

UNDANG UNDANG

Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara.

Undang-Undang RI Nomor 34 Tahun 2004 Tentang TNI.

Undang Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional Untuk Pertahanan Negara.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Pengamanan Wilayah Udara Republik Indonesia

Peraturan Presiden Nomo 66 Tahun 2019 tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia (TNI).

Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 Tentang RPJMN 2020-2024

Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2021 tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024.

Pepres Nomor 66 Tahun 2019 tentang susunan organisasi TNI,

Peraturan Pemerintah Nomor 4 tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Nasional.

Keputusan Panglima TNI Nomor: Kep/555.a/VI/2018, Tanggal 5 Juni 2018 tentang Doktrin TNI Tri Dharma Eka Karma

Perpang nomor 24 tahun 2021 tentang organisasi dan tugas Koopsudnas.

Sumber Internet

Gubernur Lemhannas Ungkap Kawasan IKN Rawan Serangan Militer" , selengkapnya <https://news.detik.com/berita/d-6075069/gubernur-lemhannas-ungkap-kawasan-ikn-rawan-serangan-militer>, akses tanggal 16 Juli 2022, pukul 21.00 wib.

Kyle peterdy, PESTEL - *Overview, Factors, Examples, Financial Analysis* (*corporatefinanceinstitute.com*), diakses tanggal 2 Juli 2022, pukul 09.30 wib.

<https://www.gramedia.com/best-seller/analisa-swot/>, diunduh tanggal 2 Juli 2022.

[https://dqlab.id/analisis-data-kuantitatif-kenali-analisis-deskriptif#:~:text=2.-,Pengertian%20Analisis%20Deskriptif,diperoleh%20dari%20kelompok%20subjek%20tertentu,diunduh tanggal 2 Juli 2022.](https://dqlab.id/analisis-data-kuantitatif-kenali-analisis-deskriptif#:~:text=2.-,Pengertian%20Analisis%20Deskriptif,diperoleh%20dari%20kelompok%20subjek%20tertentu,diunduh%20tanggal%202%20Juli%202022.)

<https://www.kemhan.go.id/wp-content/uploads/2022/04/WIRA-MASTER-edisi-I-complitley.pdf>, diunduh tanggal 4 Agustus 2022.

John Warden Five Rings Models and indirect approach to war, Clayton .K.S.Chun, Chapter 26, <https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep12025.30.pdf>, diunduh tanggal 4 Agustus 2022

Patsy Widakuswara. 'Build Back Better World': Biden's Counter to Cina's Belt and Road. Voa News. 4 November 2021. <https://www.voanews.com/a/build-back-better-world-biden-s-counter-to-Cina-s-belt-and-road/6299568.html> diakses 6 Juli 2022.

<https://www.cnbcindonesia.com/news/20211228160447-4-302723/pertahanan-ikn-super-canggih-aman-dari-rudal-china-korut>, diunduh tanggal 10 Agustus 2022.

<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-banjarmasin/baca-artikel/14769/Pemulihan-Perekonomian-Indonesia-Setelah-Kontraksi-Akibat-Pandemi-Covid-19.html>, diunduh 2 Agustus 2022 .

<https://polkam.go.id/selamatkan-blok-ambalat/>, diunduh tanggal 18 Agustus 2022.

[https://tni-au.mil.id/pelajari-potensi-ancaman-wilayah-udara-tujuh-instansi-menjadi/,lesson learnt kasus pelanggaran wilud Bawean.](https://tni-au.mil.id/pelajari-potensi-ancaman-wilayah-udara-tujuh-instansi-menjadi/,lesson%20learnt%20kasus%20pelanggaran%20wilud%20Bawean.)

<https://www.airnavindonesia.co.id/index.php/air/space> Air Space (airnavindonesia.co.id), diunduh tanggal 20 Agustus 2022.

<https://www.kompasiana.com/mochammad78947/6104027f1525107f5e0126f2/keadaan-ekonomi-indonesia-setelah-terdampak-pandemi-covid-19>, diunduh tanggal 30 September 2022.

IISS, The Military Balance, The Annual Assessment Of Global Military Capabilities And Defence Economic 2022, In mid-2021, open-source satellite imagery showed several large ICBM silo fields under construction in northwestern China, focusing attention on the scale and pace of Beijing's nuclear force expansion and modernization, page 236.

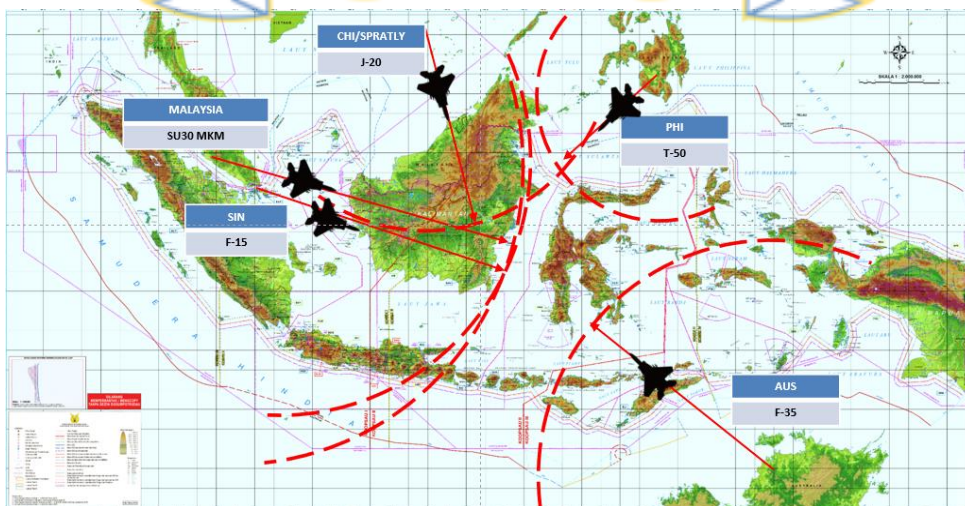




Gambar 4. Pangkalan Militer Sekitar Indonesia

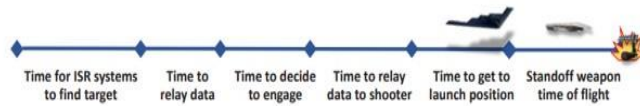
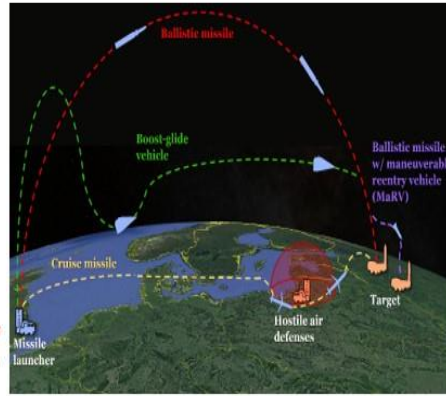
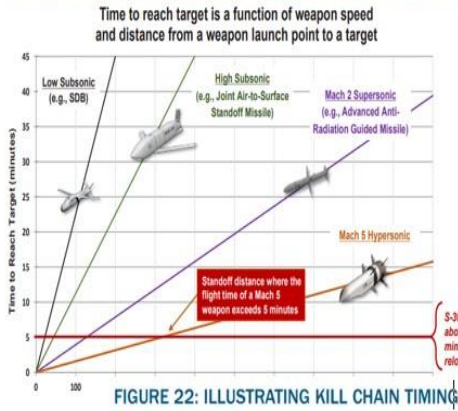


Gambar 5. Jalur Penerbangan Indonesia (Sumber: AirNav, 2022)

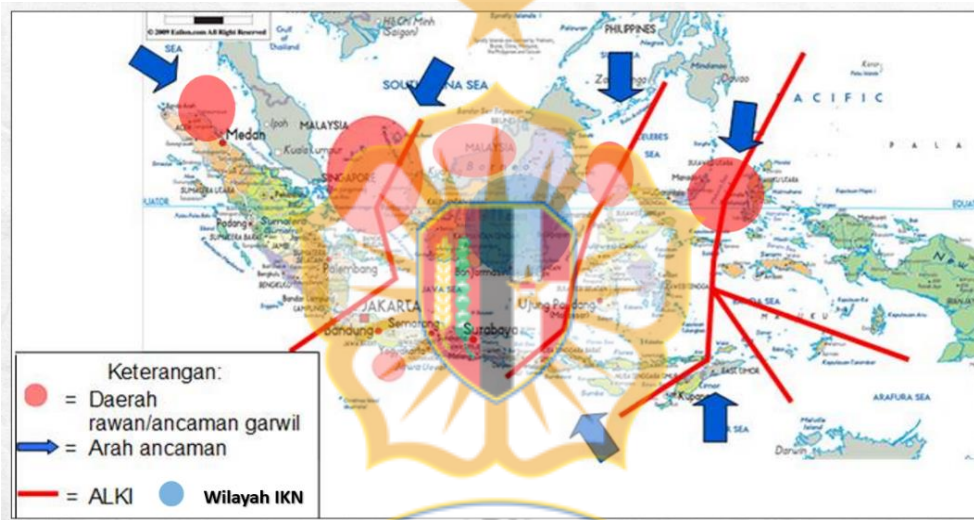


Gambar 6. Proyeksi Ancaman Udara IKN (Sumber: Koopsudnas)

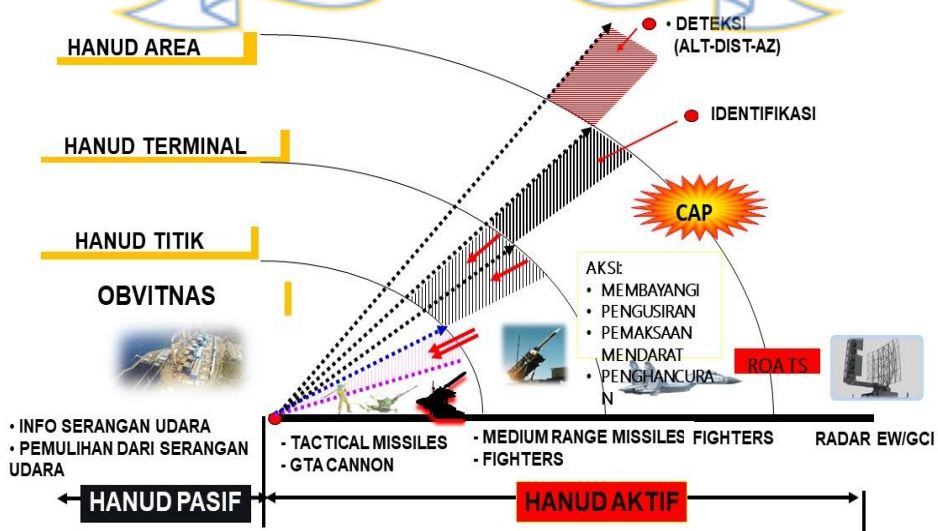
FIGURE 23: PROXIMITY MATTERS FOR HIGHLY MOBILE/RAPIDLY RELOCATABLE TARGETS



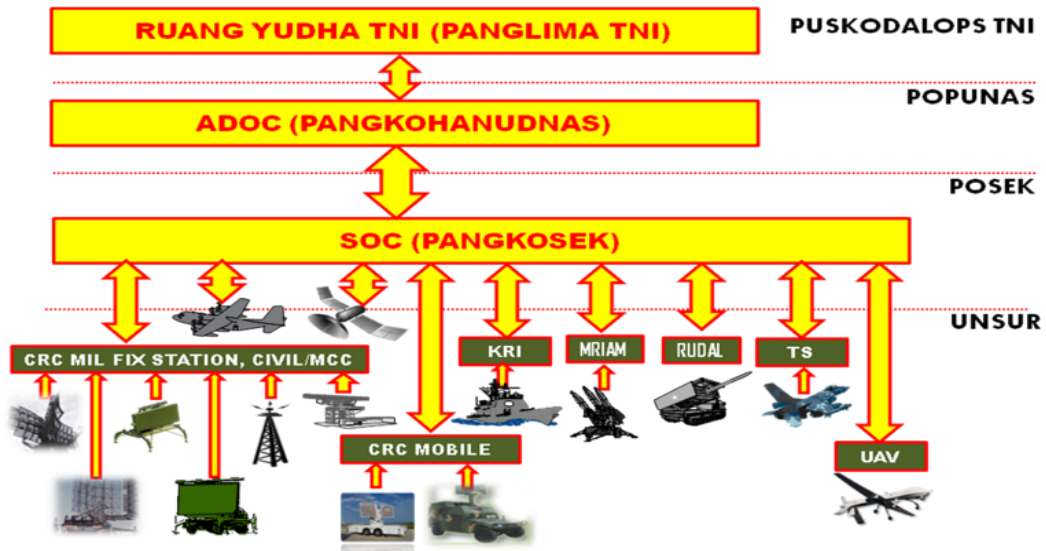
Gambar 7. Teknologi Rudal Hypersonic (Sumber: CSBA, 2022)



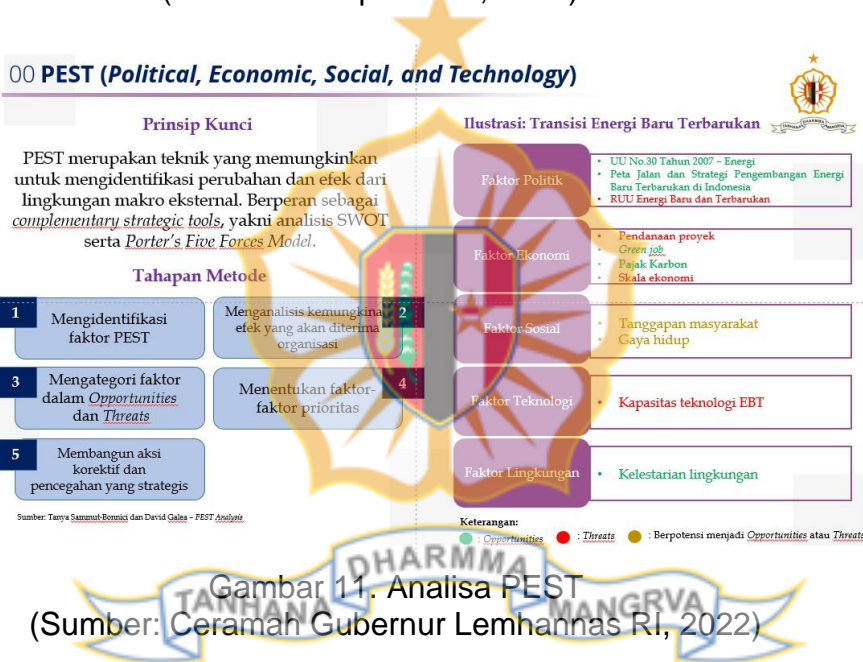
Gambar 8. Arah Ancaman dan Garwilud IKN (Sumber: Koopsudnas, 2022)



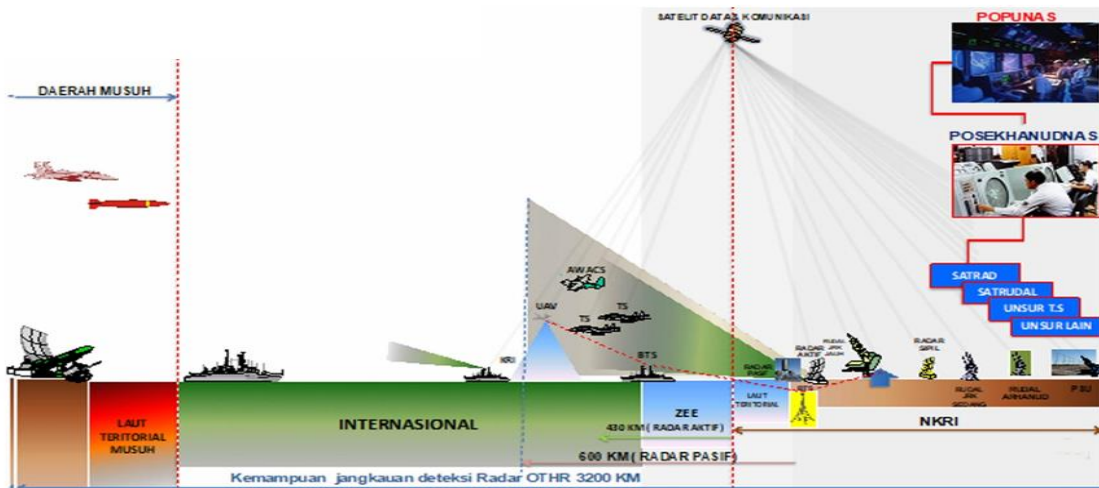
Gambar 9. Sistem Hanudnas (Defence in depth) (Sumber: Koopsudnas, 2022)



Gambar 10. Jaringan Kodal Pra Validasi Organisasi (Sumber: Koopsudnas, 2022)



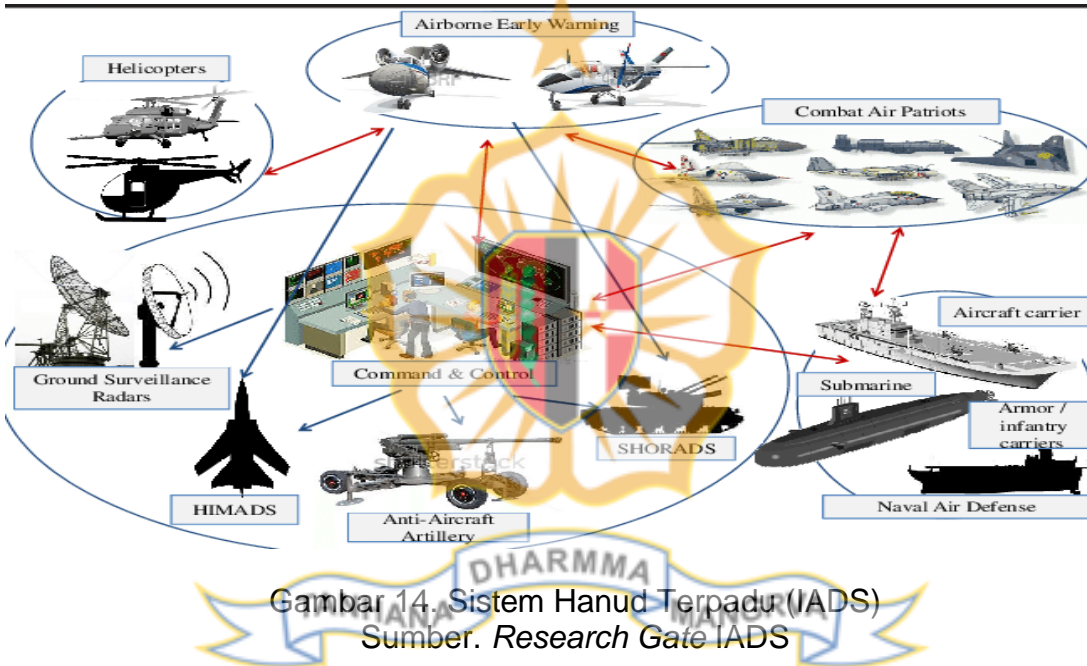
Gambar 11. Analisa PEST (Sumber: Ceramah Gubernur Lemhannas RI, 2022)



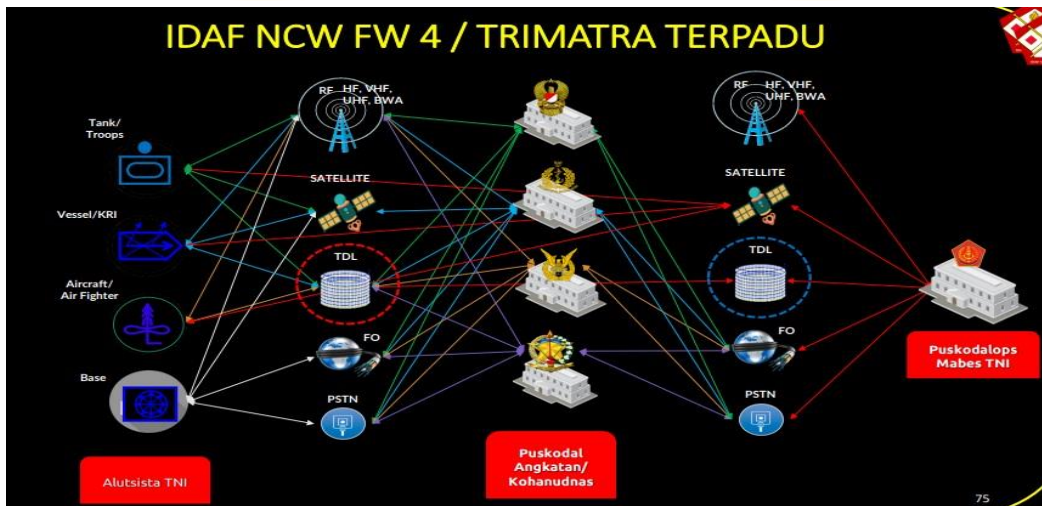
Gambar 12. Transformasi Sistem Hanudnas (Sumber: Koopsudnas, 2022)



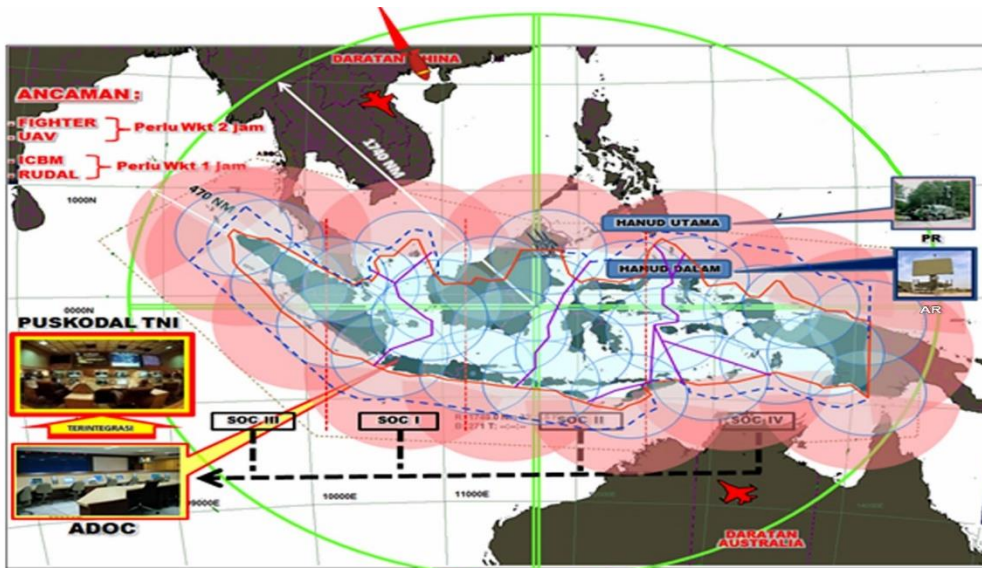
Gambar 13. Jaringan Kodal Sishanundas Pasca Validasi (Sumber: Koopsudnas, 2022)



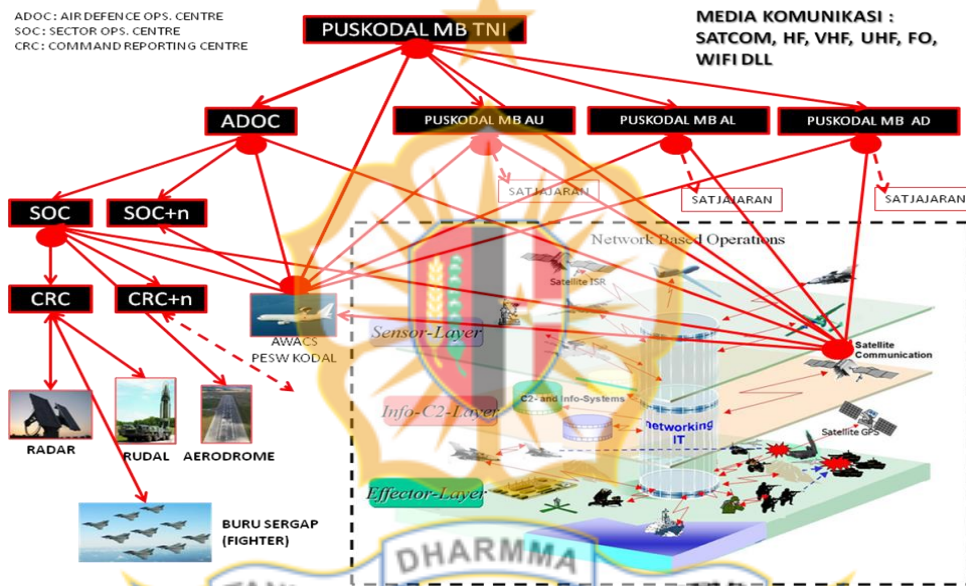
Gambar 14. Sistem Hanud Terpadu (IADS) Sumber. Research Gate IADS



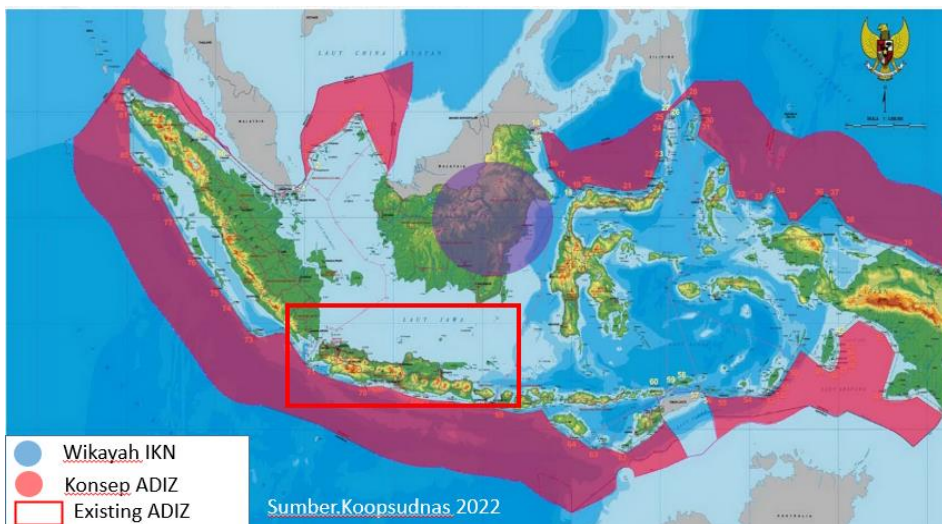
Gambar 15. Konsep NCW Trimatra Terpadu Sumber. Konsep NCW TNI AU, 2022



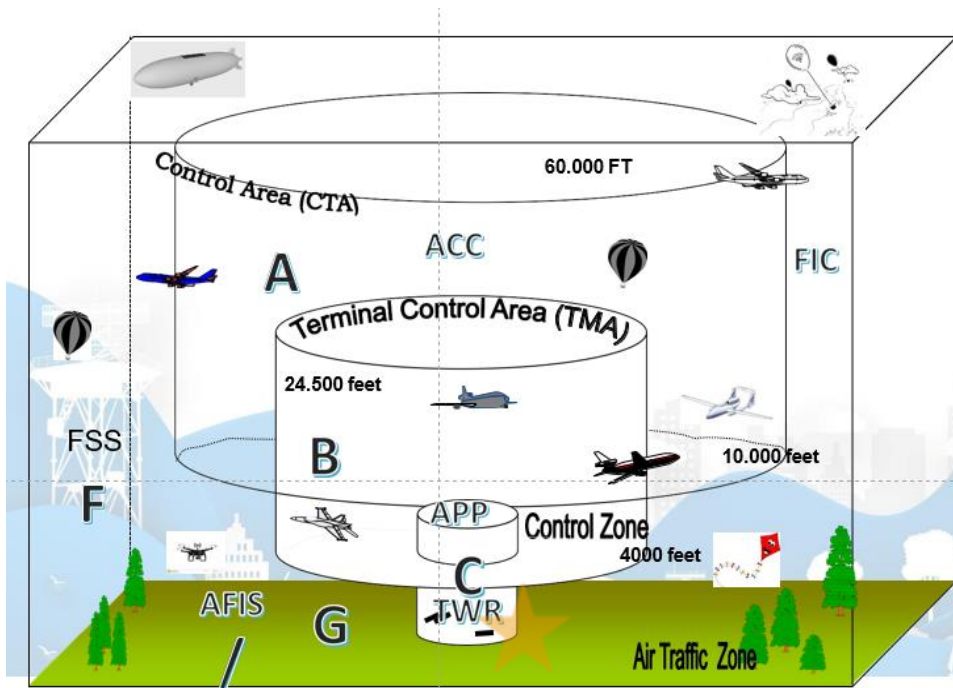
Gambar 16. Transformasi Sistem Pertahanan Udara



Gambar 17. Integrasi Kodal Dalam Interoperability TNI.
Sumber : CSBA, IADS-Koopsudnas.2022

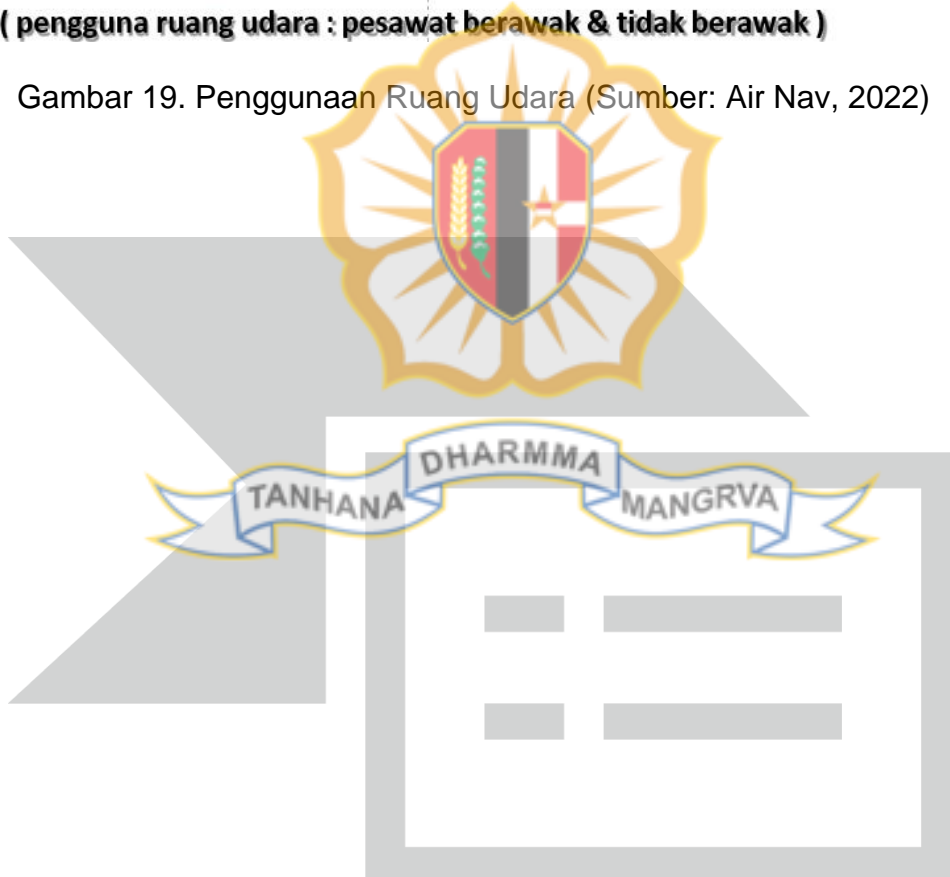


Gambar 18. Konsep Reposisi ADIZ



(pengguna ruang udara : pesawat berawak & tidak berawak)

Gambar 19. Penggunaan Ruang Udara (Sumber: Air Nav, 2022)



Gambar 20. Ruang Udara Horisontal dan Vertikal
Sumber : AirNav 2022

DAFTAR TABEL

PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TH 2020

NO	WILAYAH	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH
1	KOSEK 1	1	6	1	2	3	Nil	2	2	Nil	3	1	Nil	21
2	KOSEK 2			1			1	1	2					5
3	KOSEK 3							1						1
4	KOSEK 4			2										2
TOTAL		1	6	4	2	3	1	4	4	Nil	3	1	Nil	29

Keterangan : Sebanyak 1564 pelanggaran terjadi di Ex MTA 2
(Sehingga Jumlah pelanggaran tahun 2020 : 1575)

PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TH 2021

NO	WILAYAH	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH
1	KOSEK 1			1				2	1		1	4	1	10
2	KOSEK 2													
3	KOSEK 3	1												1
4	KOSEK 4													
TOTAL		1		1				2	1		1	4	1	11

Keterangan : Sebanyak 1032 pelanggaran terjadi di Ex MTA 2.
(Sehingga Jumlah Pelanggaran tahun 2021 : 1042)

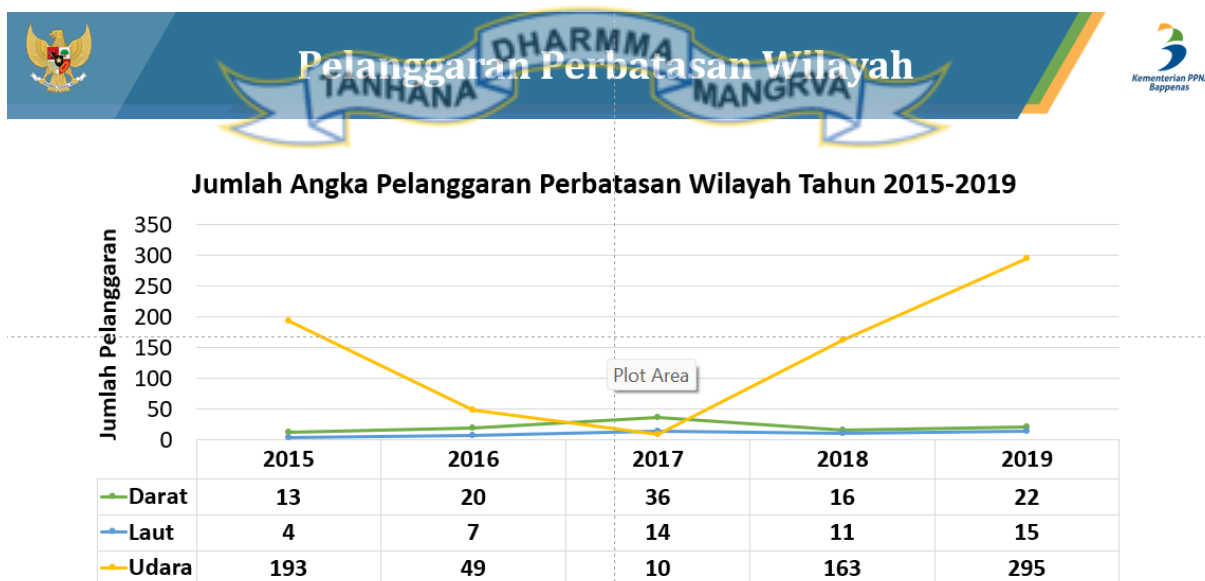
PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL TH 2022

NO	WILAYAH	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEPT	OKT	NOV	DES	JUMLAH
1	KOSEK IKN	1		1		1	2							5
2	KOSEK 1			1										1
3	KOSEK 2													
4	KOSEK 3													
TOTAL		1		2		1	2							6

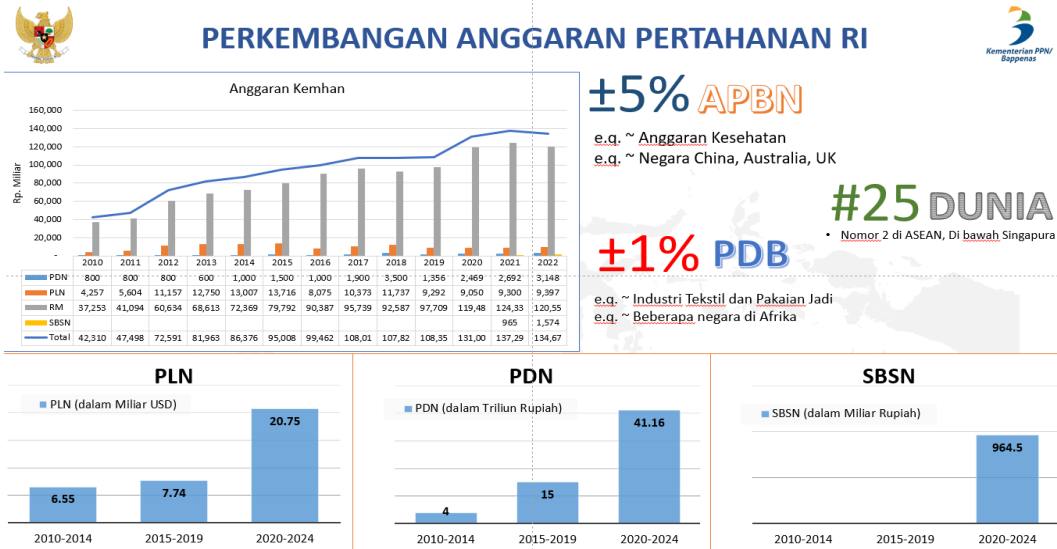
Sebanyak : 382 pelanggaran terjadi di Ex MTA 2
(Sehingga jumlah pelanggaran yang terjadi 387)

NOTE: 1 JAN 2022 S.D. TGL 17 JUL 2022
Satrad 213 BULAN Mei s.d Juni 2022 Maintenance In Progress

TABEL I. DATA PELANGGARAN WILAYAH UDARA NASIONAL 2020-2020



TABEL II. DATA PELANGGARAN WILAYAH PERBATASAN RI SUMBER. BAPPENAS RI,2020

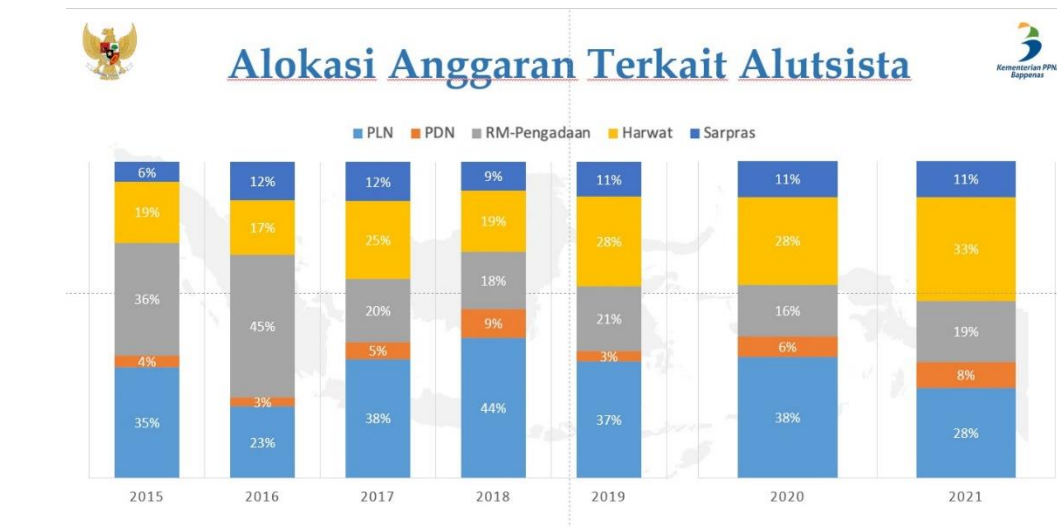


TABEL III. PERKEMBANGAN ANGGARAN KEMENTERIAN PERTAHANAN RI SUMBER. BAPPENAS RI,2022

PRIORITAS ANGGARAN PERTAHANAN

Program Anggaran	APBN 2021	APBN 2022	Perubahan
Program Pelaksanaan Tugas TNI	3.533,6	3.865,2	9.38 %
Program Profesionalisme dan Kesejahteraan Prajurit	9.806,1	12.080,9	23.20 %
Program Kebijakan dan Regulasi Pertahanan	14,4	24,7	71.53 %
Program Modernisasi Alutsista, Non-Alutsista, dan Sarpras Pertahanan	32.483,6	43.264,1	33.19%
Program Pembinaan Sumber Daya Pertahanan	1.544,0	1.049,6	32.02%
Program Riset, Industri, dan Pendidikan Tinggi Pertahanan	486,9	331,9	31.83%
Program Dukungan Manajemen	70.319,9	73.307,0	4.25 %
TOTAL	118.188,4	133.923,4	13.31 %

TABEL IV. PRIORITAS ANGGARAN PERTAHANAN RI SUMBER. BAPPENAS RI,2022



TABEL V. ANGGARAN ALUTSISTA PERTAHANAN RI SUMBER. BAPPENAS RI,2022

TABEL ANALISA PEST	
Faktor Politik	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Persaingan Cina dan Amerika Asia Pasifik</u> - <u>Konflik semenanjung Korea dan Taiwan, LCS</u> - <u>FPDA, AUKUS</u>
Faktor Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Belt Road Initiative dan dan Build Back Better World</u> - <u>Ancaman Resesi Dunia dan Deselerasi ekonomi kawasan</u> - <u>Pandemi Covid 19</u>
Faktor Sosial	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Hukum International Penetapan ADIZ</u> - <u>Belum semua negara ratifikasi UNCLOS 1982</u> - <u>Relainment FIR dan Sengketa Perbatasan</u>
Faktor Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>RMA</u> - <u>Teknologi Sistem Senjata, Pesawat Generasi 5.0 dan 6.0</u> - <u>Ancaman Siber</u>

TABEL VI. ANALISA PEST

TABEL ANALISA SWOT				
	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREAT
Faktor Politik	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Proyek Strategis</u> - <u>Regulasi IKN</u> - <u>Regulasi FIR</u> - <u>Bangkuat TNI</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Menggeser CoG</u> - <u>Merubah medan pertahanan</u> - <u>Diluar ADIZ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Aspek Han dan Kam masuk lima pokok prioritas Bang IKN</u> - <u>IKN harus aman dari ancaman</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>dekat perbatasan</u> - <u>dekat batas udara</u> - <u>ancaman dari ALKI</u> - <u>radius aksi senjata negara tertentu</u>
Faktor Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Anggaran IKN</u> - <u>Tingkatkan Ekonomi Nasional</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>anggaran han terbatas</u> - <u>anggaran TNI AU terbatas</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sishan IKN theatre darat,laut ,udara</u> - <u>smart defense terintegrasi</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sistem han tdk mampu hadapi ancaman</u> - <u>bangkuat TNI tdk tercapai</u>
Faktor Sosial	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Pemerataan Penduduk</u> - <u>Percepat bangun KTI</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>masyarakat lokal akan terdampak</u> - <u>pengaruh sosial dan budaya</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Pemerataan penduduk</u> - <u>Membuka kesempatan kerja</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Potensi konflik sosial</u> - <u>Pengaruh ideologi dari luar</u> - <u>Transnasional crime</u>
Faktor Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sistem Han Padat Teknologi</u> - <u>IKN smart city</u> - <u>IKN smart defense</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>hi cost maintenance kuat dan puan serta gelar terbatas = belum mampu lindungi IKN</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sishanud IKN hitech konsep smart city</u> - <u>Mampu hadapi ancaman</u> - <u>Adopsi</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Puan alutsista negara lain lebih canggih</u> - <u>Postur sishanudnas obsolete</u>

TABEL VII. ANALISA SWOT

RIWAYAT HIDUP PESERTA PPRA LXIV

A. DATA POKOK

Nama : Muh Taufiq Arasj, S.Sos
Pangkat/NRP : Kolonel Pnb/520278
Tempat/Tgl Lahir : Makassar, 6 Agustus 1973
Jabatan : Dirjian Air Power Seskoau
Instansi : TNI AU
Agama : Islam
Alamat Email : taufiqarasj95@gmail.com



B. PENDIDIKAN UMUM

1. SDN 1 Watampone
2. SMPN 4 Watampone
3. SMAN 1 Kendari
4. S1 STIAMI Jakarta

C. PENDIDIKAN MILITER/KURSUS

1. Akademi Angkatan Udara (1995)
2. Sekolah Penerbang 54 (1997)
3. Specialized English Course, Lackland AFB USA (2003)
4. International Officers School, Alabama USA (2003)
5. Squadron Officers School, Alabama USA (2003)
6. Sekkau (Standarisasi) 75 (2004)
7. Sekolah Instruktur Penerbang 55 (2006)

8. Seskoau 46 (2009)
9. Civil Military Operation SMEE, Hawaii (2010)
10. Maritime Security Course, Pearl Harbour, Hawaii (2012)
11. Emergency Management Course Australia (2014)
12. Sesko TNI 45 (2018)

D. PENGALAMAN JABATAN

1. Komandan Skadron Udara 8 Lanud Atang Senjaya Bogor
2. Kasubbid Multilateral Militer Bid Kerma Non Asean Puskersin, Mabes TNI
3. Aspers Pangkosekhanudnas II Makassar
4. Kadisops Lanud Suryadarma, Subang
5. Komandan Wing Udara 8 Lanud Suryadarma, Subang
6. Komandan Lanud Sjamsuddin Noor, Kalsel
7. Asops Kaskoopsud 2 Makassar
8. Dirjian Air Power Seskoau

E. DATA KELUARGA

1. Nama Istri : Yumi Rosalinda
2. Nama Anak : 1. Andi Tasya Shalfira Q.A Taufiq
2. Andi Qania Firsia Aulia Taufiq
3. Adelio Atallah Taufiq



Jakarta, Oktober 2022

Peserta

Muh. Taufiq Arasj, S.Sos
Kolonel Pnb NRP 520278

