

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA**

---



**KONSEPSI POSTUR TNI  
DALAM MENGAMANKAN PEMBANGUNAN NASIONAL  
GUNA MEWUJUDKAN INDONESIA EMAS 2045**

Oleh :

**WASTUM, S.E., M.MP., M.S. (NSSS)**

**MARSEKAL PERTAMA TNI**

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)  
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXVI  
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA  
TAHUN 2024**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, bahwa atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, kami peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI, berhasil menyelesaikan Kertas Karya Ilmiah Perorangan (TASKAP) dengan Judul: **Konsepsi Postur TNI Dalam Mengamankan Pembangunan Nasional Guna Mewujudkan Indonesia Emas 2045.**

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor Kep 23 Tahun 2024 tanggal 30 Januari 2024 tentang Pengangkatan Tutor Pembimbing Peserta PPRA LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI dan Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor Kep 71 Tahun 2024 tanggal 28 Maret 2024 tentang Penetapan Judul Taskap peserta PPRA LXVI tahun 2024 Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, izinkan kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Tutor Pembimbing Taskap yaitu Bapak Laksamana Muda TNI (Purn) Robert Mangindaan dan Tim Penguji Taskap, serta semua pihak yang telah membantu dan membimbing Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang ditetapkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, kami mohon adanya masukan guna perbaikan dan penyempurnaan naskah ini.

Besar harapan kami agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapapun yang membutuhkannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah bimbingan dan hidayah-Nya kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan bersama.

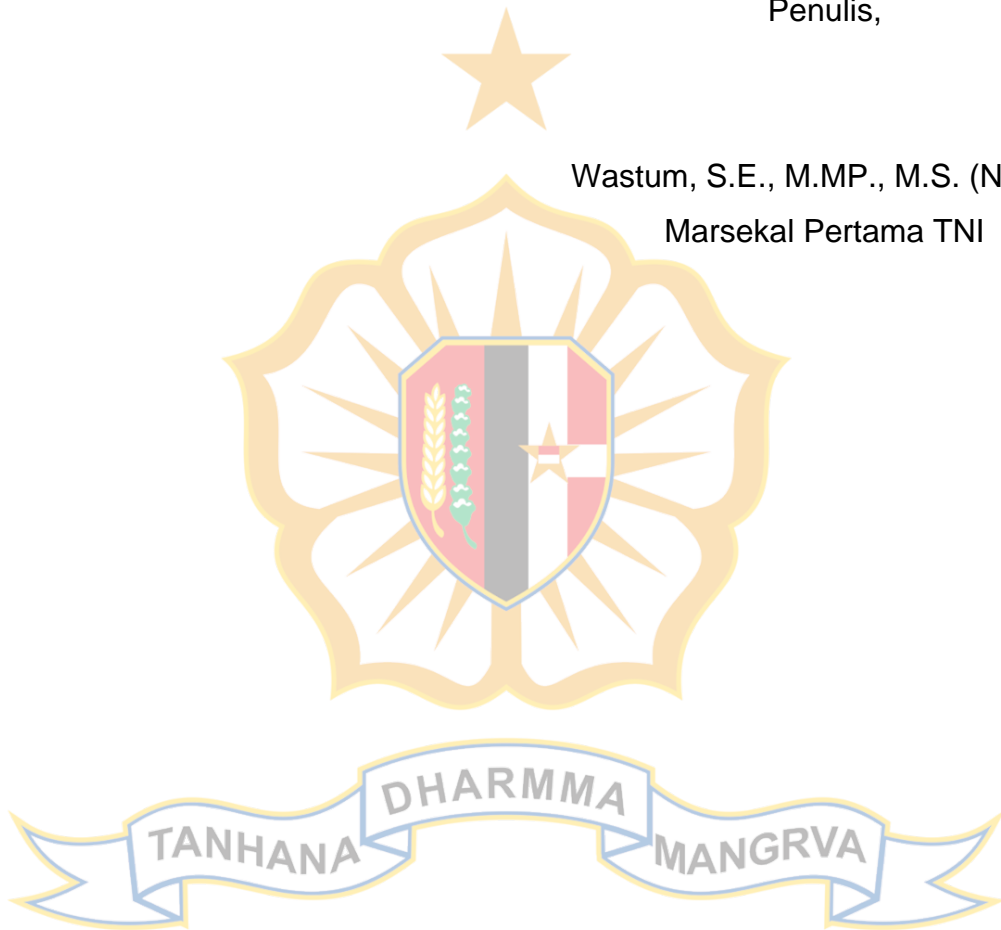
Sekian dan terima kasih.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis,

Wastum, S.E., M.MP., M.S. (NSSS)

Marsekal Pertama TNI



### PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wastum, S.E., M.MP., M.S. (NSSS)  
Pangkat : Marsekal Pertama TNI  
Jabatan : Staf Khusus Kasau  
Instansi : Mabesau  
Alamat : Cilangkap

Sebagai Peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

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

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

  
Jakarta, Agustus 2024  
Penulis,

Wastum, S.E., M.MP., M.S.(NSSS)

Marsekal Pertama TNI

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. Latar Belakang .....	1
2. Rumusan Masalah .....	5
3. Maksud dan Tujuan .....	6
4. Ruang Lingkup dan Sistematika .....	6
5. Metode dan Pendekatan .....	8
6. Pengertian .....	8
<b>BAB II     LANDASAN PEMIKIRAN .....</b>	<b>9</b>
7. Umum .....	9
8. Peraturan Perundang Undangan .....	9
9. Data dan Fakta .....	12
10. Kerangka Teoretis .....	22
11. Lingkungan Strategis .....	28
<b>BAB III    PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
12. Umum .....	37
13. Kondisi Postur TNI Dalam Mendukung Pembangunan Nasional saat ini .....	37
14. Dampak Postur TNI Terhadap Terwujudnya Visi Indonesia 2045 .....	43

15. Strategi Membangun Postur TNI Dalam mendukung Pembangunan Nasional Berkelanjutan .....	50
<b>BAB IV      PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
16. Simpulan .....	81
17. Rekomendasi .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

**DAFTAR LAMPIRAN**

1. ALUR PIKIR
2. DAFTAR PENGERTIAN
3. DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1	Anggaran Pertahanan Indonesia dari 2008 sampai 2023 .....	15
Tabel 2	Perbandingan Anggaran Pertahanan Indonesia dalam prosentase terhadap GDP dengan negara-negara Asia .....	15
Tabel 3	Pembobotan <i>Strength Internal Factor</i> .....	52
Tabel 4	Pembobotan <i>Weakness Internal Factor</i> .....	52
Tabel 5	Pembobotan <i>Opportunity Eksternal Factor</i> .....	53
Tabel 6	Pembobotan <i>Threat Eksternal Factor</i> .....	54
Tabel 7	Strategi Prioritas Analisis SWOT .....	57
Tabel 8	Diplomasi Militer Barat dan Timur .....	58
Tabel 9	Pentahapan Pembangunan Postur Visi Indonesia Emas 2045 ....	69



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia .....	14
Grafik 2	Data Bencana di Indonesia .....	21
Grafik 3	Grafik Kuadran SWOT .....	55





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1	Peta A2AD China dengan <i>US Air and Sea Battle Strategy</i> .....	18
Gambar 2	Penemuan <i>Underwater Unmanned Vehicle (UUV)</i> di Laut Selaru	19
Gambar 3	Kerangka Perencanaan Kekuatan dan Strategi .....	23
Gambar 4	Data Operasi Patroli Kapal <i>Coast Guard</i> China di LCS .....	45
Gambar 5	Pengembangan Intelijen dengan memperkuat C4ISR .....	60
Gambar 6	Memperkuat Sistem Pertahanan Negara .....	61
Gambar 7	Sinergitas TNI-Polri pada Eskalasi Konflik .....	64
Gambar 8	Sinergi Pemberdayaan wilayah pertahanan nasional .....	65
Gambar 9	Penguatan Kemampuan Dukungan .....	66



# KONSEPSI POSTUR TNI DALAM MENGAMANKAN PEMBANGUNAN NASIONAL GUNA MEWUJUDKAN INDONESIA EMAS 2045

## BAB I PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Seratus tahun merupakan usia yang menjanjikan bagi sebuah negara. Banyak Impian dan harapan digantungkan pada usia satu abad tersebut. Indonesia akan memasuki usia 100 tahun pada tanggal 17 Agustus 2045. Momentum usia emas ini juga telah digunakan oleh pemerintah Indonesia untuk mencanangkan target pembangunan nasional yang prestisius melalui visi Indonesia 2045, yaitu menjadi negara yang maju, berdaulat, adil dan makmur<sup>1</sup>. Visi ini cukup ambisius mengingat dalam situasi geopolitik global yang sangat kompleks, bergejolak dan penuh dengan ketidakpastian, pemerintah Indonesia mencanangkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi sekitar 5,1 sampai dengan 5,7 persen agar Indonesia menjadi negara maju dan salah satu negara dengan Produk Domestik Bruto (PDB) tertinggi dunia dengan pemerataan yang berkeadilan di semua bidang pembangunan nasional<sup>2</sup>.

Visi pembangunan Indonesia Emas ini memberikan gambaran secara detail tujuan-tujuan yang ingin dicapai seperti pembangunan manusia serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, pembangunan ekonomi berkelanjutan, pemerataan pembangunan, serta pemantapan ketahanan nasional dan tata kelola pemerintahan<sup>3</sup>. Pemantapan ketahanan nasional menjadi tujuan tersendiri yang ingin dicapai. Hal ini selaras dengan asas ketahanan nasional yaitu keseimbangan antara kesejahteraan dan keamanan<sup>4</sup>. Pembangunan untuk mensejahterakan rakyat, tidak mungkin dicapai tanpa adanya kesetabilan pertahanan dan keamanan

---

<sup>1</sup> Visi Indonesia 2045: Berdaulat, Maju, Adil, dan Makmur, Kementerian PPN/Bappenas 2019

<sup>2</sup> Ibid, Hal. 5.

<sup>3</sup> Ibid, Kata Pengantar Presiden RI

<sup>4</sup> Materi Pokok Bidang Studi Ketahanan Nasional, Lemhanas, 2024, Hal. 47.

negara, apalagi di situasi geopolitik dunia yang serba tidak menentu seperti sekarang ini.

VUCA (*vulnerable, uncertain, complex, ambigu*)<sup>5</sup> merupakan gambaran yang nyata tentang geopolitik global saat ini. Konflik perkepanjangan antara negara adikuasa Amerika dengan *emerging power*, China mengarah pada persaingan global di semua aspek kehidupan manusia. Persaingan senjata, perebutan pengaruh di kawasan dengan pembentukan aliansi-aliansi baru, pergeseran poros perhatian dunia ke Asia Pasifik, memanasnya konflik-konflik proksi seperti semenanjung Korea dan Taiwan serta bergolaknya situasi di Kawasan Laut China Selatan menjadi bukti bahwa Kawasan Asia Pasifik saat ini tidak dalam keadaan baik-baik saja. Belum lagi konflik bersenjata yang tidak kunjung berhenti antara Rusia dan Ukraina, membuktikan betapa negara yang lemah dalam pertahanan akan sangat rawan terhadap serangan negara lain. Konflik di Timur Tengah juga tetap bergolak seakan menampik persepsi dunia bahwa saat ini pendulum dunia telah bergeser ke Asia Pasifik<sup>6</sup>. Konflik Israel dan Hamas menjadi sejarah buruk kemanusiaan dan berpotensi melebar ke negara sekitar seperti yang terjadi di awal-awal konflik. Hisbullah di Libanon dan Houthi di Yaman menjadi penyokong utama Hamas dengan bantuan dari Iran. Bahkan Iran telah melakukan serangan terbuka terhadap Israel yang memicu ketegangan dengan negara-negara tetangganya seperti Jordan. Perkembangan senjata kecil yang susah dilacak radar seperti drone, rudal balistik dan rudal jelajah menjadi tren saat ini. Penggunaannya dalam jumlah besar dengan rudal-rudal presisi yang dibawanya membuat kalang kabut sistem pertahanan udara, bahkan untuk sistem pertahanan udara terintegrasi sekaliber *Iron Dome* milik Israel.

Fenomena lain yang perlu menjadi pertimbangan adalah banyaknya kapal niaga yang menjadi target serangan tantara Houthi di Laut Merah. Kejadian ini seperti pengulangan saat serangan teroris menasar kapal-kapal niaga yang berlayar di sekitar *Horn of Africa* yang telah melambungkan harga-harga kebutuhan dunia karena terhambatnya pasokan logistik melalui jalur laut. Kejadian serupa terulang di sekitar *Bab El Mandeb* yang dilakukan tentara Houthi menggunakan

---

<sup>5</sup> Bennett, Nathan and G. James Lemoine, (2014). *What a difference a word makes: Understanding threats to performance in VUCA world*, Kelley School of Business, Indiana University, Published by Elsevier Inc. hal.1

<sup>6</sup> Sultan, Beenish, (2013). *US Asia Pivot Strategy: Implications for the Regional States*, ISSRA Papers, National Defence University, Islamabad, Hal. 139.

*drone-drone* penghancur terhadap kapal-kapal niaga<sup>7</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa jalur maritim menjadi faktor yang sangat penting untuk diamankan mengingat sebagian besar logistik dunia dikirim melalui jalur laut.

Kondisi geopolitik tersebut akan menjadi kendala yang sangat besar dalam mewujudkan visi Indonesia 2045. Perang dan invasi masih menjadi ancaman yang nyata dalam percaturan politik dunia. Belum lagi di lingkup nasional, Kelompok Kriminal Bersenjata (KKB) Papua atau Organisasi Papua Merdeka (OPM) masih menjadi kendala dalam upaya pembangunan Papua. Konflik serupa dapat saja terjadi di seluruh wilayah Indonesia jika pemerintah kurang memiliki kewaspadaan nasional terhadap faktor-faktor yang dapat menimbulkan disintegrasi bangsa seperti pendidikan, kesenjangan sosial, diskriminasi dan lain sebagainya. Bencana juga masih menjadi ancaman yang nyata bagi Indonesia dan merupakan penghambat laju pembangunan karena kerusakan yang diakibatkan tidak hanya menghancurkan hasil-hasil pembangunan, tapi juga menyisakan trauma yang mendalam.

Oleh karena itu, untuk menjaga stabilitas keamanan bangsa sebagai prasyarat untuk pembangunan nasional yang berkelanjutan, diperlukan komponen bangsa yang bertugas untuk menjaga pertahanan dan keamanan nasional. TNI sebagai alat negara di bidang pertahanan memiliki tugas pokok untuk menegakkan kedaulatan negara dan menjaga keutuhan wilayah NKRI<sup>8</sup>. TNI juga memiliki tugas untuk melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia dari ancaman yang datang dari dalam maupun dari luar negeri yang mengancam keutuhan bangsa dan negara<sup>9</sup>. Tugas tersebut dilaksanakan melalui pembangunan dan pembinaan kemampuan untuk melahirkan daya tangkal (*deterrence*) bangsa dan negara dan untuk menghadapi berbagai ancaman<sup>10</sup> yang diwujudkan dalam postur TNI. Postur TNI yang kuat akan membuat Indonesia menjadi negara yang disegani di kawasan, yang mampu menjadi penggetar dan daya tangkal bagi calon lawan serta menjamin stabilitas keamanan nasional.

---

<sup>7</sup> Republika Online: Konflik Laut Merah Kerek Harga Minyak Dunia, Minggu 14 Januari 2024, diakses dari <https://ekonomi.republika.co.id/berita/s78rnj490/konflik-laut-merah-kerek-harga-minyak-dunia>

<sup>8</sup> UU No. 34 Thn 2004 tentang TNI pasal 7.

<sup>9</sup> Ibid

<sup>10</sup> UU No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara Pasal 6.

Postur TNI yang kuat juga dapat berkontribusi secara langsung dalam pembangunan. Kemampuan pembinaan teritorial Angkatan Darat yang kuat akan mampu melaksanakan deteksi dini dan cegah dini terhadap setiap kemungkinan yang akan mengganggu stabilitas nasional. Angkatan Laut yang kuat dapat mengamankan sumber daya laut yang melimpah baik di perairan kepulauan, zona ekonomi eksklusif maupun di landas kontinen yang sangat kaya akan kandungan mineral dan minyak bumi. Kekuatan Angkatan Laut yang memiliki kemampuan *force projection* akan memastikan kepentingan nasional Indonesia aman di sepanjang jalur perhubungan laut dunia. Adapun Angkatan Udara dapat berperan dalam mengoptimalkan jembatan udara di Papua yang memiliki karakter geografi pegunungan. Hadirnya tambahan pesawat-pesawat di wilayah timur Indonesia akan membantu pemerataan dalam pembangunan nasional. Maka membangun postur TNI yang kuat bukan hanya akan mendukung pembangunan nasional dengan meminimalkan kemungkinan diserang negara lain dan memastikan stabilitas nasional yang mantap, namun juga dapat secara langsung berkontribusi terhadap pembangunan nasional yang berkelanjutan menuju terwujudnya visi Indonesia emas 2045.

Postur TNI yang digunakan saat ini dibuat pada tahun 2010 dan berlaku hingga tahun 2029. Dokumen ini menjadi acuan dalam merencanakan kekuatan, kemampuan dan pola gelar TNI selama 20 tahun yang dibagi dalam empat rencana strategis (renstra) masing-masing lima tahun. Tahun ini merupakan akhir dari renstra ke tiga Postur TNI 2010-2029. Namun di akhir renstra ke tiga ini kondisi postur TNI masih belum optimal. Kondisi alat utama sistem senjata yang sudah tua menjadi kendala utama dalam memberikan daya getar terhadap negara lain. Sistem sensor, dalam hal ini sistem *intelligent, surveillance and reconnaissance* (ISR) selain masih belum terintegrasi dengan baik juga masih belum memadai untuk mencakup seluruh wilayah kedaulatan Republik Indonesia. TNI juga masih belum optimal dalam pemanfaatan teknologi terkini dalam bidang pesawat tanpa awak, satelit dan siber. Hal tersebut dikarenakan masih terbatasnya infrastruktur yang dibangun dan belum menggabungkan semua sub-sistem ke dalam satu sistem besar yang terintegrasi. Sementara itu, kemampuan pembinaan teritorial seakan masih terkebiri oleh euphoria paska jatuhnya rezim orde baru. Secara umum, enam kemampuan TNI menurut doktrin TNI Tridek (Tri Dharma Eka Karma) masih belum

optimal, baik kemampuan diplomasi, intelijen, pertahanan, keamanan, pembinaan teritorial/pemberdayaan wilayah pertahanan maupun kemampuan dukungan.

Di sisi lain, perkembangan teknologi di era digital semakin pesat dengan memasuki era revolusi industri 5.0 yang bertumpu pada teknologi *big data*, *internet of things* dan kecerdasan buatan. Di sisi lain, perkembangan teknologi di era digital semakin pesat dengan memasuki era revolusi industri 5.0 yang bertumpu pada teknologi *big data*, *internet of things* dan kecerdasan buatan. Dengan perkiraan ancaman tersebut perlu dibangun postur TNI yang tangguh dan modern untuk menjamin pembangunan berkelanjutan yang dibangun bertahap dan berlanjut serta berkesinambungan disesuaikan dengan kondisi fiskal negara sampai tahun 2045 menuju terwujudnya visi Indonesia Emas.

Berdasarkan Doktrin TNI Tri Dharma Eka Karma (Tridek), pembangunan Postur TNI diarahkan untuk membangun kekuatan, kemampuan dan gelar kekuatan.<sup>11</sup> Namun pembahasan tulisan ini hanya akan fokus pada pembangunan kemampuan TNI berdasarkan *capability-based planning*. *Threat-based planning* tidak dijadikan pilihan utama untuk dikembangkan mengingat Indonesia tidak menentukan musuh utama dalam kebijakan politiknya sebagai acuan untuk membangun postur TNI. Hal ini berbeda dengan negara-negara seperti Pakistan atau Republik Korea yang memiliki acuan musuh yang jelas. Dengan fokus membangun kemampuan, maka diharapkan TNI akan memiliki kemampuan yang kuat untuk mempertahankan kedaulatan negara dan mengamankan kepentingan nasional di manapun berada, sehingga memiliki efek penggetar yang memunculkan daya tangkal yang kuat terhadap ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan baik yang datang dari dalam maupun luar negeri.

## 2. Rumusan Masalah.

Rumusan masalah naskah ini adalah “Bagaimana membangun postur TNI untuk menjamin terlaksanakannya pembangunan nasional yang berkelanjutan dalam rangka mewujudkan Visi Indonesia 2045.” Adapun pertanyaan kajian yang dirumuskan dari permasalahan diatas adalah:

---

<sup>11</sup> Kep Panglima TNI No. 555/VI/2018 tanggal 6 Juni 2018 tentang Doktrin TNI Tri Dharma Eka Karma.



- a. Bagaimana kondisi postur TNI dalam mengamankan pembangunan nasional saat ini?
- b. Bagaimana dampak postur TNI terhadap pembangunan nasional menuju visi Indonesia 2045?
- c. Bagaimana desain postur TNI yang diharapkan agar dapat menjamin pembangunan nasional yang berkelanjutan?

### 3. Maksud dan Tujuan.

- a. **Maksud.** Maksud dari penulisan Taskap ini adalah untuk memberikan gambaran tentang konsep postur TNI yang diharapkan dapat mengamankan pembangunan nasional menuju visi Indonesia Emas 2045.
- b. **Tujuan.** Tujuan penulisan Taskap ini adalah sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam penyusunan postur TNI dan postur pertahanan RI menuju Indonesia Emas 2045.

### 4. Ruang Lingkup dan Sistematika.

- a. **Ruang Lingkup.** Pembahasan mengenai postur TNI akan selalu terkait dengan kekuatan, kemampuan dan gelar. Namun ruang lingkup pembahasan naskah ini dibatasi pada postur TNI yang berkaitan dengan pembangunan kemampuan TNI untuk menjamin terlaksananya pembangunan nasional berkelanjutan dalam rangka mewujudkan visi Indonesia 2045. Pembahasan juga dibatasi hanya pada tataran konseptual, serta tidak menyentuh tataran operasional dan taktis.
- b. **Sistematika.** Sistematika penyusunan Taskap ini disusun dengan tata urutan sebagai berikut:

1) BAB I Pendahuluan. Bab ini merupakan bab awal yang membahas mengenai latar belakang mengapa judul ini penting untuk dibahas. Di dalamnya berisi kondisi kemampuan TNI saat ini dihadapkan dengan prediksi ancaman yang timbul dari analisis perkembangan lingkungan strategis secara umum. Permasalahan yang ditemukan menjadi rumusan permasalahan yang dijabarkan dengan beberapa pertanyaan kajian. Bab ini juga berisi tentang maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika, metode dan pendekatan yang dilakukan serta beberapa pengertian.

2) BAB II Landasan Pemikiran. Bab ini membahas tentang beberapa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pembangunan kemampuan TNI, data dan fakta aktual yang ditemukan dalam penelitian, beberapa kerangka teoritis yang digunakan serta perkembangan lingkungan strategis yang akan mempengaruhi pembangunan kemampuan TNI sampai 2045.

3) BAB III Pembahasan. Pada bab ini dibahas dengan lebih mendetail terkait semua pertanyaan kajian menggunakan landasan teori yang ada, hingga tersusunnya kemampuan TNI yang diharapkan mampu menjadi penopang dan penjamin terlaksananya pembangunan yang berkelanjutan untuk mewujudkan visi Indonesia 2045.

4) BAB IV Penutup. Bab terakhir ini membahas mengenai simpulan yang menguraikan secara singkat kemampuan TNI yang ingin dicapai hingga tahun 2045 untuk mengamankan pembangunan menuju terwujudnya visi Indonesia 2045 dan beberapa rekomendasi strategis agar konsep ini dapat terwujud.



## 5. Metode dan Pendekatan.

a. **Metode.** Penulisan naskah ini menggunakan metode kombinasi (*mix methods*), yaitu metode penelitian yang menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif dalam menjelaskan suatu permasalahan sehingga didapatkan hasil yang lebih komprehensif. Selain itu juga digunakan metode *sequential explanatory design*, dimana pada tahap awal akan menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi kemampuan postur TNI saat ini beserta ancaman dan potensi ancaman yang akan dihadapi hingga tahun 2045 berdasarkan perkembangan lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional, kemudian selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan analisis SWOT untuk mendapatkan formulasi postur kemampuan TNI yang diharapkan yang didasarkan pada kondisi postur TNI saat ini. Adapun analisis prakiraan ancaman menggunakan metodologi *scenario-based planning* yang dijabarkan dalam beberapa skenario hingga tahun 2045.

b. **Pendekatan.** Pendekatan yang digunakan dalam tulisan ini adalah menggunakan perspektif wawasan nusantara, kewaspadaan nasional dan ketahanan nasional untuk menginterpretasikan gejala perkembangan lingkungan strategis dan menyiapkan kemampuan TNI untuk menghadapinya.

6. **Pengertian.** Daftar pengertian dapat dilihat pada lampiran III.

## BAB II LANDASAN PEMIKIRAN

### 7. Umum.

Penulisan naskah ini mengacu pada landasan pemikiran yang berpijak pada beberapa peraturan internasional dan perundang-undangan domestik yang terkait dengan bidang kerja TNI. Data dan fakta aktual juga disajikan bersamaan dengan kerangka teoretis seperti *force planning*, *capability-based planning*, *effect-based operation*, *revolutionary in military affairs*, *network centric warfare*, dan *scenario-based planning*. Pada bagian akhir, dibahas mengenai lingkungan strategis yang akan berpengaruh dalam penyusunan postur TNI sampai dengan tahun 2045.

### 8. Peraturan dan Perundang-undangan.

- a. *United Nations Charter* 1945 tentang Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa. Piagam Perserikatan Bangsa - Bangsa ini pada Bab I tentang tujuan dan prinsip PBB pasal 1 menerangkan bahwa tujuan PBB adalah untuk menjaga perdamaian dan keamanan internasional, mengembangkan hubungan persahabatan antar bangsa dan mengutamakan kerja sama internasional dalam menyelesaikan masalah internasional.
- b. *United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)* 1982 tentang hukum laut internasional. UNCLOS mengatur tentang hukum laut yang mencakup hak dan kewajiban negara Pantai, rejim-rejim dalam hukum laut, mengatur hak dan kewajiban negara kepulauan termasuk Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI), serta hak dan kewajiban kapal termasuk kapal perang yang melintas ALKI.
- c. *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies (Outer Space Treaty)* 1967 tentang Pengaturan Hukum Penggunaan

Ruang Angkasa Secara Damai. Penempatan satelit militer dalam ruang angkasa harus berdasarkan traktat atau perjanjian internasional tersebut.

d. *Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare* 2009 tentang Hukum International yang berlaku untuk perang udara dan peluru kendali. Peraturan ini mengatur tentang perang udara dan perang rudal terkait perlindungan masyarakat sipil seperti zona larangan terbang, zone udara khusus, blokade udara, negara netral dan lain-lain.

e. *Tallin Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare* 2017 tentang hukum internasional yang berlaku untuk perang siber. Tallin Manual bukan merupakan hukum internasional yang mengikat dan hanya kesepakatan para ahli siber dunia yang mengatur perang siber. Aturan ini tidak mengatur serangan udara yang menargetkan fasilitas siber musuh. Walaupun tidak mengikat, aturan ini dijadikan rujukan internasional untuk perang siber saat ini.

f. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 3, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4169). Pada pasal 6 Undang-Undang ini dijelaskan bahwa penyelenggaraan pertahanan negara dilaksanakan melalui pembangunan dan pembinaan kemampuan, daya tangkal bangsa dan kemampuan untuk menanggulangi bencana.

g. Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 127, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4439). Pada Pasal 6 Undang-Undang yang mengatur tentang TNI ini menjelaskan fungsi TNI sebagai alat pertahanan negara meliputi fungsi penangkal dan penindak segala bentuk ancaman baik yang datang dari dalam maupun dari luar negeri serta sebagai pemulih keamanan negara. Pada Pasal 7 juga dijelaskan mengenai tugas pokok TNI dan operasi-operasi yang dilaksanakan.

h. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2008 tentang Wilayah Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 177, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4925). Undang-Undang ini mengatur tentang pengelolaan wilayah negara dan Kawasan perbatasan, dimana di dalamnya dijelaskan mengenai batas-batas wilayah, zonasi wilayah perairan termasuk perbedaan antara kedaulatan, hak berdaulat dan wilayah yuridiksi Indonesia.

i. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956). Undang-Undang ini sebagai perwujudan dari ratifikasi Indonesia terhadap regulasi penerbangan dunia dalam Konvensi Chicago 1944 di bawah badan ICAO (International Civil Aviation Organisation). Undang-Undang ini mengatur tentang penerbangan di Indonesia, hak dan kewajiban pesawat asing di wilayah kedaulatan udara Indonesia dan keselamatan penerbangan.

j. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2002 tentang Hak dan Kewajiban Kapal dan Pesawat Udara Asing dalam Melaksanakan Hak Lintas Alur Laut Kepulauan Melalui Alur Laut Kepulauan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4210). Peraturan Pemerintah ini mengatur hak dan kewajiban kapal dan pesawat asing yang melintasi ALKI karena ALKI merupakan rejim baru dalam UNCLOS 1982 dan Indonesia satu-satunya negara kepulauan yang memiliki ALKI dan mengaturnya dalam peraturan domestik.

k. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 12, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6181). Peraturan ini mengatur tentang tata laksana pengamanan wilayah udara nasional melalui penetapan wilayah udara kedaulatan, kriteria pelanggaran udara dan tata cara penindakan terhadap pelanggaran wilayah udara serta

prosedur pelaksanaan pemaksaan mendarat terhadap pesawat asing yang diintersepsi beserta prosedur penanganan hukum setelahnya.

l. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2021 Tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024. Pasal 2 Peraturan ini menegaskan bahwa kebijakan umum pertahanan negara 2020-2024 diarahkan untuk meningkatkan kemampuan pertahanan negara. Pada point d Pasal 2 ini ditegaskan lagi bahwa upaya meningkatkan kemampuan pertahanan negara tersebut dilakukan dengan membangun postur TNI yang memiliki daya tangkal dan mobilitas tinggi untuk diproyeksikan baik di dalam maupun di luar wilayah yurisdiksi untuk menjaga kedaulatan dan melindungi kepentingan nasional Indonesia.

m. Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2014 tentang Postur Pertahanan Negara. Permenhan ini merupakan pedoman dalam membangun postur pertahanan RI dan menjadi acuan bagi TNI dalam membangun postur TNI.

n. Keputusan Panglima Tentara Nasional Indonesia Nomor Kep/555/VI/2018 tanggal 6 Juni 2018 tentang Doktrin Tentara Nasional Indonesia Tri Dharma Eka Karma dan Keputusan Panglima TNI Nomor Kep/555.a/VII/2019 tanggal 1 Juli 2019 tentang perubahan I Doktrin Tri Dharma Eka Karma. Pada nomor 23 tentang pembinaan dijelaskan bahwa postur TNI mencakup pembangunan kekuatan, pembinaan kemampuan dan gelar kekuatan. Adapun kemampuan TNI yang dibina meliputi kemampuan intelijen, kemampuan pertahanan, kemampuan keamanan, kemampuan pembinaan teritorial/pemberdayaan wilayah pertahanan dan kemampuan dukungan sesuai perkembangan teknologi termasuk teknologi luar angkasa.

## 9. Data dan Fakta.

Beberapa data dan fakta aktual yang diperoleh dari hasil pengumpulan data, baik berupa data primer maupun sekunder terkait dengan proses pembangunan

kemampuan TNI sampai tahun 2045 sebagai bahan untuk dianalisa. Data dan fakta tersebut adalah sebagai berikut:

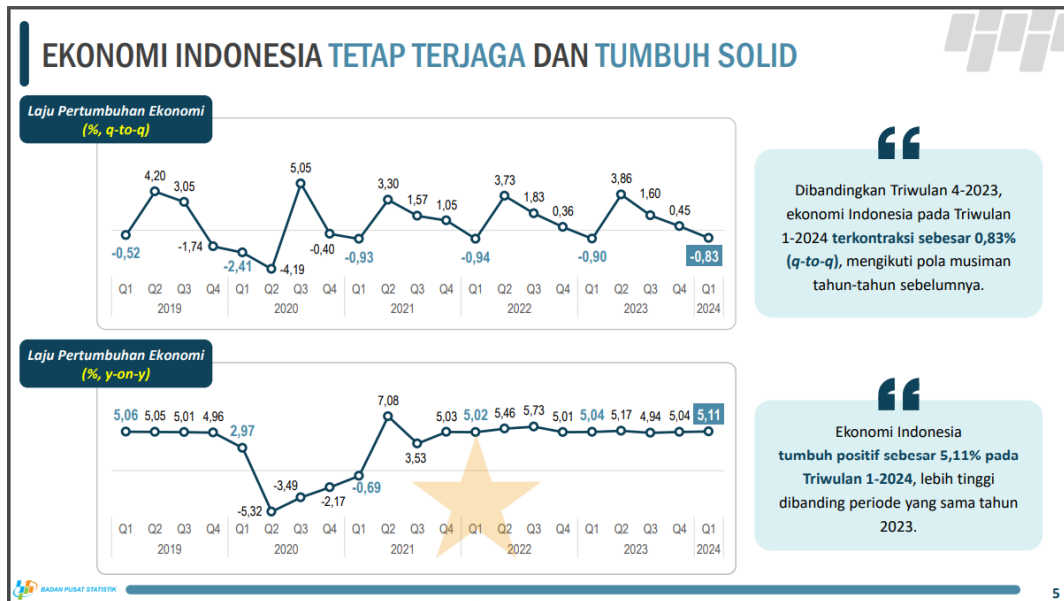
**a. Kondisi Perekonomian Indonesia.** Diambil dari siaran pers Bank Indonesia tanggal 6 Mei 2024, mengutip dari Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan ekonomi Indonesia tetap tangguh dengan tumbuh sebesar 5,11% di tengah ketidakpastian global<sup>12</sup>. Angka ini meningkat dari tahun sebelumnya 5,04%. Perekonomian dunia sendiri masih terpengaruh menurunnya pertumbuhan ekonomi China dan Amerika, dampak konflik bersenjata di Ukraina dan Timur Tengah serta meningkatnya harga minyak dunia. Perekonomian dunia diprediksi masih berada di kisaran 2,9% sampai dengan 3%. Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia yang jauh lebih tinggi dari tingkat pertumbuhan ekonomi dunia ini dipengaruhi diantaranya dari meningkatnya konsumsi domestik akibat pelaksanaan Pemilu, liburan Hari Raya Idul Fitri dan meningkatnya investasi bangunan pada Program Strategis Nasional (PSN). Beberapa lembaga keuangan dunia memperkirakan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada tahun 2024 tumbuh pada kisaran 4,9% sampai dengan 5,2%. Bank Dunia (*World Bank*) memperkirakan 4,9%, IMF (*International Monetary Fund*) dan ADB (*Asian Development Bank*) memprediksi 5,0% dan OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) memperkirakan Indonesia tumbuh 5,2%. Pemerintah Indonesia sendiri menargetkan ekonomi Indonesia tumbuh sebesar 5,2%. Pertumbuhan yang stabil ini memberikan harapan bagi pencapaian visi Indonesia 2045<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Bank Indonesia, (2024). Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan I 2024 Meningkat, Siaran Pers BI tanggal 6 Mei 2024, diunduh dari [https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp\\_269424.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_269424.aspx)

<sup>13</sup> Ibid.





Grafik 1. Laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia<sup>14</sup>

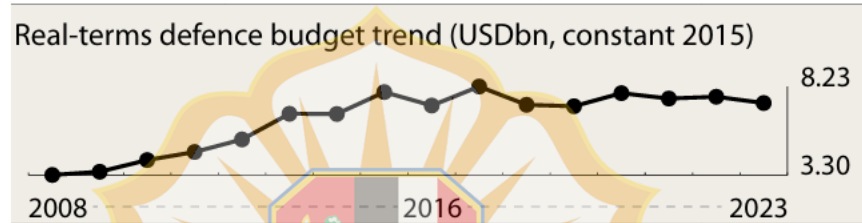
**b. Anggaran Pertahanan Indonesia masih rendah.** Berdasarkan data dari *Military Balance 2024*, anggaran pertahanan Indonesia yang dibelanjakan di tahun 2021 berada di angka 0,71% PDB, pada tahun 2022 turun menjadi 0,68% dan di tahun 2023 turun lagi menjadi 0,62% dari PDB<sup>15</sup>. Jika dibandingkan dengan negara-negara di Asia seperti yang tertampil pada gambar 2, maka belanja pertahanan Indonesia masih menjadi yang terkecil prosentasenya terhadap GDP. Negara tetangga di ASEAN rata-rata belanja pertahanannya berada di kisaran angka diatas 1% dari PDB, bahkan Singapura membelanjakan anggaran untuk pertahanan lebih dari 2,6% dari PDB-nya. Dibandingkan dengan luas wilayah Indonesia yang harus dilindungi dari setiap ancaman, maka anggaran belanja pertahanan tersebut masih jauh dari cukup.

<sup>14</sup> Berita Resmi Statistik 6 Mei 2024, BPS. Diunduh dari [bps.go.id/pressrelease.html](https://bps.go.id/pressrelease.html)

<sup>15</sup> *The Military Balance 2024: The Annual Assessment of Global Capabilities and Defence Economics*, The International Institute for Strategic Studies (IISS), Routledge, London, UK, Hal. 543.

## Indonesia IDN

Indonesian Rupiah IDR		2022	2023	2024
GDP	IDR	19,588trn	21,293trn	22,906trn
	USD	1.32trn	1.42trn	1.54trn
<i>per capita</i>	USD	4,798	5,109	5,509
Growth	%	5.3	5.0	5.0
Inflation	%	4.2	3.6	2.5
Def bdt	IDR	133trn	132trn	
	USD	8.98bn	8.78bn	
FMA (US)	USD	14m	14m	14m
USD1=IDR		14,853.17	15,022.52	14,850.96



Tabel 1. Anggaran Pertahanan Indonesia dari 2008 sampai 2023<sup>16</sup>

	Defence Spending (current USDs)			Defence Spending per capita (current USD)			Defence Spending % of GDP		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Japan	52,138	46,554	49,038	419	378	396	1.04	1.11	1.16
Korea, DPR of	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
Korea, Republic of	46,258	42,297	43,844	894	816	844	2.54	2.53	2.57
Laos	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
Malaysia	3,828	3,668	4,006	114	108	117	1.02	0.90	0.93
Maldives	92	102	110	296	262	282	1.72	1.65	1.57
Mongolia	100	91	92	31	28	28	0.67	0.55	0.51
Myanmar	3,409	2,083	3,051	60	36	53	5.23	3.15	4.08
Nepal	418	422	424	14	14	14	1.13	1.03	1.03
New Zealand	3,299	3,259	3,735	655	653	731	1.31	1.36	1.50
Pakistan	10,300	9,788	11,057	43	40	45	2.56	2.61	2.76
Papua New Guinea	87	88	86	12	10	10	0.33	0.31	0.31
Philippines	6,809	7,058	6,177	61	62	53	1.74	1.75	1.43
Singapore	11,433	12,346	13,401	1,949	2,085	2,243	2.70	2.64	2.69
Sri Lanka	11,543	1,156	1,267	67	58	61	1.25	1.54	1.69
Taiwan	19,179	15,825	18,889	688	673	801	2.09	2.08	2.51
Thailand	6,709	5,702	5,670	97	82	81	1.33	1.15	1.11
Timor-Leste	39	44	55	48	77	82	1.08	0.90	2.72
Tonga	5	8	9	28	31	37	1.08	1.63	1.59
Vietnam*	6,308	5,805	7,390	61	56	71	1.71	1.43	1.71
Total **	500,665	496,103	510,291	303	308	332	1.80	1.62	1.79
<b>Asia</b>									
Afghanistan	2,083	n.k.	n.k.	56	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
Australia	34,185	33,197	34,422	1,324	1,270	1,301	2.08	1.95	2.04
Bangladesh	4,059	4,320	4,021	25	26	24	0.98	0.94	0.90
Brunei	454	433	485	964	907	999	3.24	2.60	3.20
Cambodia*	1,024	1,003	1,182	59	60	70	3.85	3.48	3.82
China	213,923	218,639	219,455	151	154	154	1.20	1.22	1.24
Fiji	46	43	49	49	45	51	1.06	0.86	0.89
India	67,498	72,768	73,582	50	52	53	2.14	2.15	1.97
Indonesia	8,407	8,982	8,782	31	32	31	0.71	0.68	0.62

Tabel 2. Perbandingan Anggaran Pertahanan Indonesia dalam prosentase terhadap GDP dengan negara-negara Asia<sup>17</sup>

<sup>16</sup> *The Military Balance 2024: The Annual Assessment of Global Capabilities and Defence Economics*, The International Institute for Strategic Studies (IISS), Routledge, London, UK, Hal. 543.

<sup>17</sup> *Ibid.* Hal. 272



c. **Posisi Indonesia dalam *Global Fire Power 2024*.** Indonesia menempati posisi ke-13 dari 145 negara dalam *Global Fire Power Index* dengan nilai index 0,2251 (nilai sempurna adalah 0,0)<sup>18</sup>. Negara terkuat untuk melakukan perang konvensional menurut *Global Fire Power* adalah Amerika, Rusia, China. *Global Fire Power* menghitung kekuatan tempur negara dalam melaksanakan perang konvensional berdasarkan jumlah personel dalam angkatan bersenjata, persenjataan udara, laut dan darat serta dukungan finansial. Namun pola penghitungan indeks ini masih belum memperhitungkan sistem yang terintegrasi, kemampuan perorangan, sub-sub sistem dalam sistem pertahanan udara atau hal-hal yang bersifat kualitatif lainnya. Sehingga posisi ke-13 dari 145 negara dunia ini tidak memberikan jaminan bagi kemampuan militer yang dimiliki Indonesia tanpa adanya sinergitas baik alutsista maupun pola operasi dalam konsep *multi-domain operation*.

d. **Eskalasi Persaingan Amerika dan China di Indo Pasifik.**

Eskalasi persaingan antara China dan Amerika di kawasan Indo-Pasifik telah menyandingkan 2 kekuatan besar dalam bidang militer tersebut pada posisi berhadapan. Amerika telah memperkuat pangkalan-pangkalan militernya di kawasan. Jumlah pangkalan militer yang dimiliki Amerika lebih dari 700 fasilitas militer dan tersebar sebagai bagian dari strategi penyebaran kekuatan agar tidak mudah dihancurkan dalam sekali serangan dan lebih *agile*<sup>19</sup>. Amerika juga melakukan beberapa aliansi pertahanan baru selain *The Quad* dengan India, Australia dan Jepang; AUKUS dengan Australia dan Inggris; *Trilateral Alliance* antara Amerika, Jepang dan Filipina; aliansi dengan Papua Nugini untuk menggunakan pangkalan militer di negara tersebut; dan kerja sama dengan Palau untuk pembangunan infra struktur militer. Pesawat F-35 yang merupakan andalan

<sup>18</sup> *Global Fire Power*, (2024). 2024 *Indonesia Military Strength*, 7 Januari 2024, diunduh dari [https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country\\_id=indonesia](https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=indonesia)

<sup>19</sup> Widjayanto, Andi, (2023). Perang Udara 2030, Paparan pada Rapim TNI AU 2023, 10 Februari 2023, hal. 6.

Amerika telah ditempatkan di beberapa lokasi strategis di Kawasan yang disebut dengan *F-35 Chain in Indo-Pacific*<sup>20</sup>.

Sementara China terus melengkapi infrastrukturnya dalam rangka menerapkan strategi pertahanan dan penangkalan A2AD (*Anti-Access Area-Denial*). Cina memperkuat pangkalan militernya di pulau-pulau hasil reklamasi, yaitu kepulauan *Paracel* dan *Spratlys*, dengan pangkalan utamanya di *Fiery Cross Reef*, *Woody Island*, *Subi Reef*, dan *Mischief Reef*<sup>21</sup>. Di pangkalan tersebut ditempatkan pesawat tempur jenis J-15 dengan bantuan pesawat AEWACS jenis KJ-500 untuk menambah jarak jangkauan radar di darat (*ground-based radar*)<sup>22</sup>. Pangkalan tersebut juga dilengkapi dengan HQ-9 *Air Defence System* dan YJ-12B *Anti-Ship Cruise Missile*<sup>23</sup>. Untuk mendukung strategi A2AD, China juga menempatkan peluncur rudal balistik di daratan utama, baik rudal jarak dekat (*short range*) dengan jarak jangkauan 1000 Km, jarak menengah (*medium range*) dengan jarak jangkauan 3000 Km, maupun jarak sedang (*intermediate range*) dengan jarak jangkauan 5400 Km<sup>24</sup>. Dengan kemampuan tersebut, pesawat tempur dan rudal balistik China dapat menjangkau seluruh Kawasan Indo-Pasifik. Menjamurnya pangkalan-pangkalan militer Amerika di kawasan Indo-Pasifik dan makin diperkuatnya A2AD China membuat situasi di Kawasan Indo Pasifik semakin memanas. Alur Laut Kepulauan Indonesia sebagai jalur perhubungan internasional baik laut maupun udara menjadi semakin rawan akan pertemuan kedua kekuatan besar tersebut.



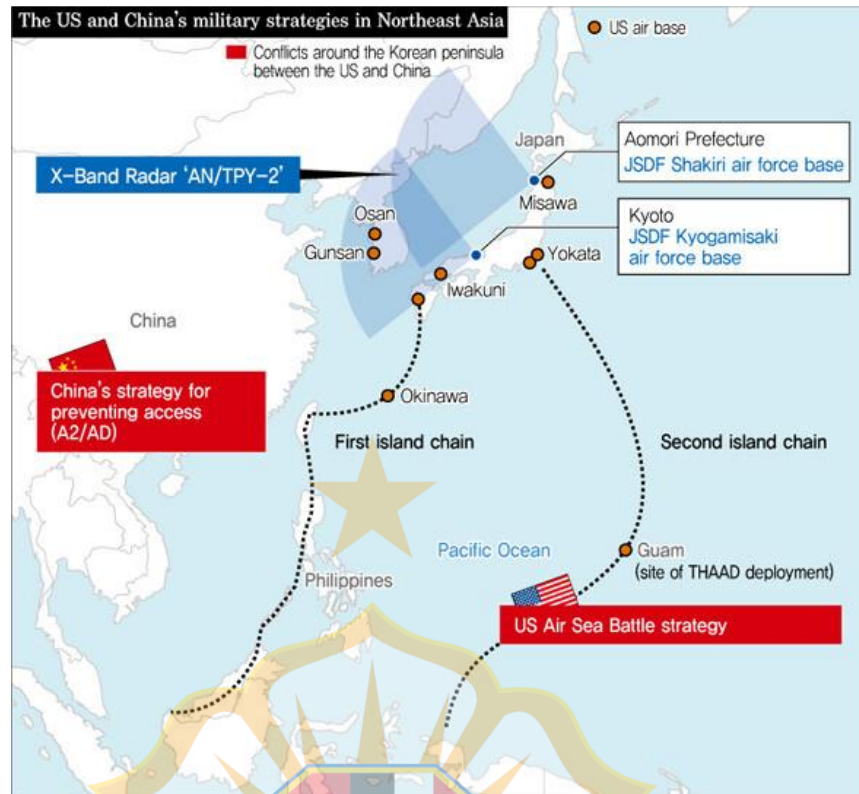
<sup>20</sup> Osborn, Chris, (2024). *F-35 Chain in the Indo Pacific*, diunduh pada 12 Mei 2024 di [https://www.realcleardefense.com/2024/01/30/the\\_f-35\\_chain\\_in\\_the\\_indo-pacific\\_1008321.html](https://www.realcleardefense.com/2024/01/30/the_f-35_chain_in_the_indo-pacific_1008321.html)

<sup>21</sup> AMTI, Pulau-pulau Reklamasi China dan Fasilitas Militer Baru di Laut China Selatan, diunduh dari <https://amti.csis.org/island-tracker/>

<sup>22</sup> Ibid.

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> *The Military Balance 2024, International Institutes for Strategic Studies, Routledge, London, UK, 2024.*



Gambar 1. Peta A2AD China dengan *US Air and Sea Battle Strategy*

e. **Pelanggaran wilayah NKRI.** Meningkatnya kehadiran alutsista militer di kawasan Indo-Pasifik menyebabkan banyaknya pelanggaran di wilayah NKRI, diantaranya:

1) **Wilayah Udara.** Berdasarkan data dari Komando Operasi Udara Nasional (Koopsudnas), telah terjadi 23 pelanggaran wilayah udara selama tahun 2022. Pelanggaran tersebut didominasi oleh pelanggaran wilayah di area FIR yang dikelola Singapura sebanyak 22 pelanggaran sedangkan di luar FIR Singapura ada 1 pelanggaran wilayah udara. Dari 23 pelanggaran wilayah tersebut, 21 diantaranya dilakukan oleh pesawat sipil dan 2 pelanggaran oleh pesawat militer. Pada tahun 2023 telah terjadi 31 kali pelanggaran wilayah udara termasuk diantaranya 1 lasa-X atau sasaran yang tidak diketahui yang melintas di ALKI II tanpa melakukan komunikasi dengan Makasar *Air Traffic Service Center* (MATSC). Adapun di kuadran pertama tahun 2024 ini telah terjadi 12 pelanggaran wilayah udara yang dilakukan

oleh 6 pesawat sipil dan 6 pesawat militer di wilayah FIR Singapura<sup>25</sup>. Pelanggaran wilayah udara yang paling fenomenal terjadi di tahun 2003 saat konvoi Armada ke-7 Amerika melintas Laut Jawa dan menerbangkan pesawat tempur jenis F-18 *Hornet* dari kapal induk USS *Carl Vinson*. Pesawat amerika tersebut dicegat oleh 2 pesawat F-16 TNI AU dan sempat terjadi ketegangan di udara. Kejadian tersebut dikenal dengan insiden Bawean, karena terjadi tepat diatas Pulau Bawean di utara Surabaya<sup>26</sup>.

**2) Wilayah Laut.** Di perairan Indonesia, pada tahun 2020 nelayan di Selayar, Flores telah menemukan tiga *Unmanned Underwater Vehicle (UUV)* milik China<sup>27</sup>. Yang perlu ditekankan adalah bahwa UUV tersebut bukan ditangkap, tapi tersangkut jaring nelayan. Ini menandakan sistem deteksi dini TNI di laut sangat-sangat lemah.



Gambar 2. Penemuan *Underwater Unmanned Vehicle (UUV)* di Laut Selaru<sup>28</sup>

<sup>25</sup> Data Primer dari Komando Operasi Pertahanan Udara Nasional (Koopsudnas).

<sup>26</sup> Yahya, Nasrudin Achmad, 2023, Mengenang Aksi 2 F-16 TNI AU Sergap 5 F-18 US Navy di Langit Bawean, Kompas.com, 7 Maret 2023, diunduh dari <https://nasional.kompas.com/read/2023/07/03/15541601/mengenang-aksi-2-f-16-tni-au-sergap-5-f-18-us-navy-di-langit-bawean?page=all>

<sup>27</sup> ABC Australia, Nelayan Sulawesi Temukan Drone Diduga Milik China di Jalur Maritim Penting Australia, ABC Australia tanggal 31 Desember 2020, diunduh dari <https://www.tempo.co/abc/6252/nelayan-sulawesi-temukan-drone-diduga-milik-china-di-jalur-maritim-penting-australia>

<sup>28</sup> Ibid

Sebelumnya, pada Desember 2005, kapal selam asing terdeteksi muncul di perairan Sulawesi, tempat dilaksanakannya Latihan TNI AL Armada Jaya XV tahun 2005<sup>29</sup>. Kemunculan kapal selam asing juga terlihat di perairan kepulauan Deli, Pandeglang, Banten pada tahun 2006<sup>30</sup>.

**3) Wilayah Perbatasan Darat.** Berdasarkan data hasil operasi di perbatasan Malaysia dan Papua yang dilaksanakan oleh Mabes TNI dari tahun 2023 sampai April 2024, telah terjadi pelanggaran lintas batas dari operasi perbatasan di Kalimantan dan Papua sebanyak 1.621 orang, disita 88.864 gram sabu-sabu, ratusan minuman keras dan 136 senjata, baik laras panjang maupun laras pendek beserta munisinya<sup>31</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa masalah perbatasan masih menjadi masalah krusial. Oleh karena itu, pembangunan kekuatan TNI harus memperhatikan operasi perbatasan yang digelar di sepanjang perbatasan RI – Malaysia dan RI-Papua Nugini.

**f. Bencana Alam.** Bencana alam merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari bangsa Indonesia karena posisinya di cincin api dunia dan berada di atas 3 lempeng bumi yang masih aktif bergerak yaitu lempeng Eurasia, pasifik dan indo-australia sehingga banyak menimbulkan letusan gunung api, gempa tektonik maupun vulkanik, banjir dan kekeringan, tanah longsor, tsunami, kebakaran hutan dan lain sebagainya. Grafik 2 menunjukkan banyaknya bencana yang terjadi di Indonesia dari tahun 2015 sampai dengan 2024<sup>32</sup>. Walaupun variatif dari tahun ke tahun, tapi jumlah bencana masih cukup banyak di atas 1700 kejadian dari tahun 2015-2024 dengan jumlah kejadian terbanyak di 2020 sebanyak 5004 bencana. Dari

---

<sup>29</sup> Unhan, Menyusun Postur Pertahanan Militer Berdasarkan Analisis Ancaman Militer Guna Mewujudkan Sistem Pertahanan Negara Yang Tangguh, hal. 5 diunduh dari <https://opac.lib.idu.ac.id/repo-perpus/index.php?p=fstream-pdf&fid=9379&bid=11608>,

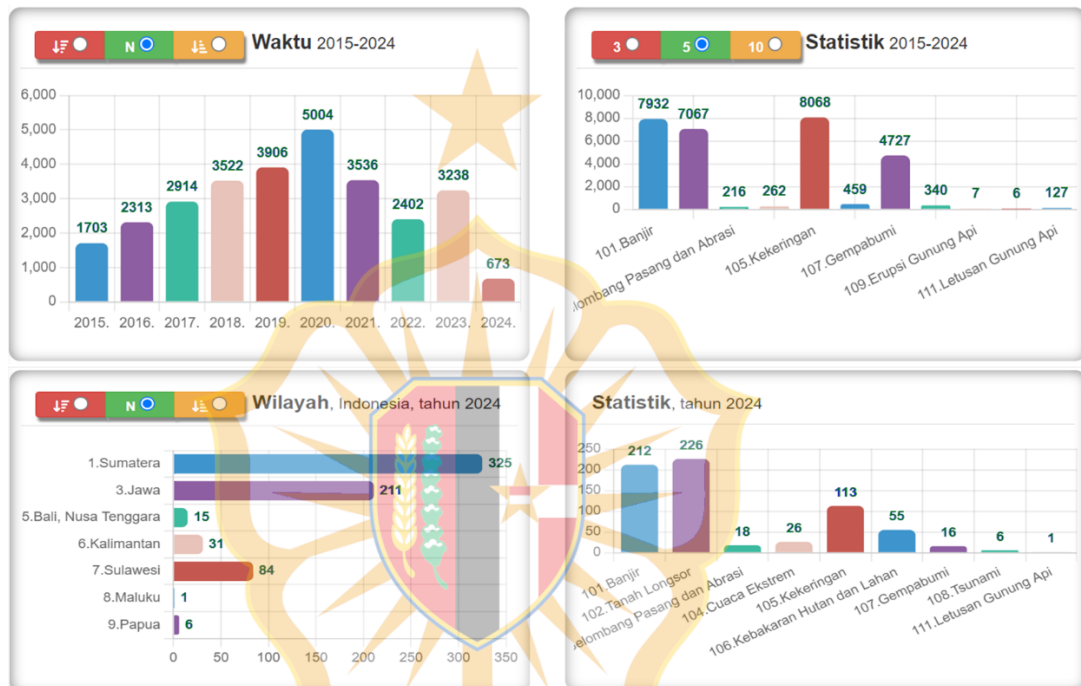
<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Data Primer dari Sops Mabes TNI, Hasil Operasi Perbatasan TNI tahun 2023 dan Triwulan I 2024.

<sup>32</sup> Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) 2024, Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan, BNPB, diunduh dari <https://dibi.bnpb.go.id/>



segi jensnya, banjir, tanah longsor, kekeringan dan gempa bumi menjadi bencana yang paling banyak terjadi di Indonesia, adapun wilayah yang banyak terjadi bencana adalah Sumatera, Jawa dan Sulawesi. Kejadian bencana alam tersebut menuntut kesiapan TNI dalam membantu menanggulangi akibat dari bencana alam tersebut bersama-sama dengan BNPB dan Basarnas. Sehingga konsep pembangunan kekuatan TNI harus meningkatkan kemampuan untuk memitigasi dan menanggulangi bencana.



Grafik 2. Data Bencana di Indonesia<sup>33</sup>

**g. Perhubungan di wilayah terpencil dan terisolir.** Saat ini Papua termasuk menjadi daerah 3T yaitu tertinggal, terluar dan terdepan, lebih khusus lagi daerah Papua Pegunungan yang minim infrastruktur perhubungan darat dan air. Membangun wilayah dengan karakteristik ini menuntut pemerintah untuk lebih inovatif menyesuaikan dengan karakter geografis dan budaya masyarakat Papua Pegunungan. Saat ini telah dibangun jalan toll oleh pemerintah, namun karena situasi keamanan yang belum baik serta kelangkaan bahan bakar, sehingga masih belum efektif untuk mendongkrak perekonomian masyarakat. Satu-satunya cara

<sup>33</sup> Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) 2024, Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan, BNPB, diunduh dari <https://dibi.bnpb.go.id/>

terhubung dengan dunia luar adalah melalui transportasi udara. Sayangnya pemerintah belum hadir secara optimal untuk membantu masyarakat dalam hal ini. Hampir semua penerbangan perintis dari 541 landasan<sup>34</sup> yang ada di Papua didominasi oleh pihak swasta. Hal ini membuat harga tiket sangat mahal. Bahkan untuk geser pasukan dan logistik TNI/Polri harus menggunakan pesawat sipil karena armada penerbangan TNI/Polri sangat kurang<sup>35</sup>. Program jembatan udara baru sampai ke bandara besar, namun belum menyentuh hingga ke pedalaman menggunakan *air strip* atau landasan rumput yang tersedia. Akses ke tempat tersebut sebenarnya dapat menggunakan pesawat-pesawat kecil sekelas *Twin Otter*, *Grand Caravan*, *Pilatus* atau N-219 PT Dirgantara Indonesia.

#### 10. Kerangka Teoretis.

Ada beberapa teori yang digunakan dalam membahas dan menganalisis bagaimana kemampuan TNI yang dikembangkan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan menuju Indonesia Emas 2045 yang dikategorikan dalam teori besar (*grand theory*) dan teori pendukung, yaitu:

a. **Grand Theory.** Teori *Force Planning*<sup>36</sup> dari *Henry C. Bartlet* digunakan sebagai teori besar dalam menjelaskan perencanaan postur kemampuan TNI yang akan dibangun hingga tahun 2045. Bartlet menyampaikan proses yang komprehensif dalam merencanakan kebutuhan kekuatan militer untuk mendukung strategi pertahanan nasional dalam rangka mewujudkan tujuan nasional. Kebutuhan kekuatan militer tersebut tidak serta merta dapat diwujudkan dalam postur kekuatan militer yang akan dibangun, karena harus berhadapan dengan terbatasnya sumber daya yang ada.<sup>37</sup> Proses perencanaan kekuatan ini menurut Bartlet dibagi menjadi dua, yaitu *top-down* dan *bottom-up* yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Selaras dengan pemikiran Bartlet, *P.H. Liotta* dan

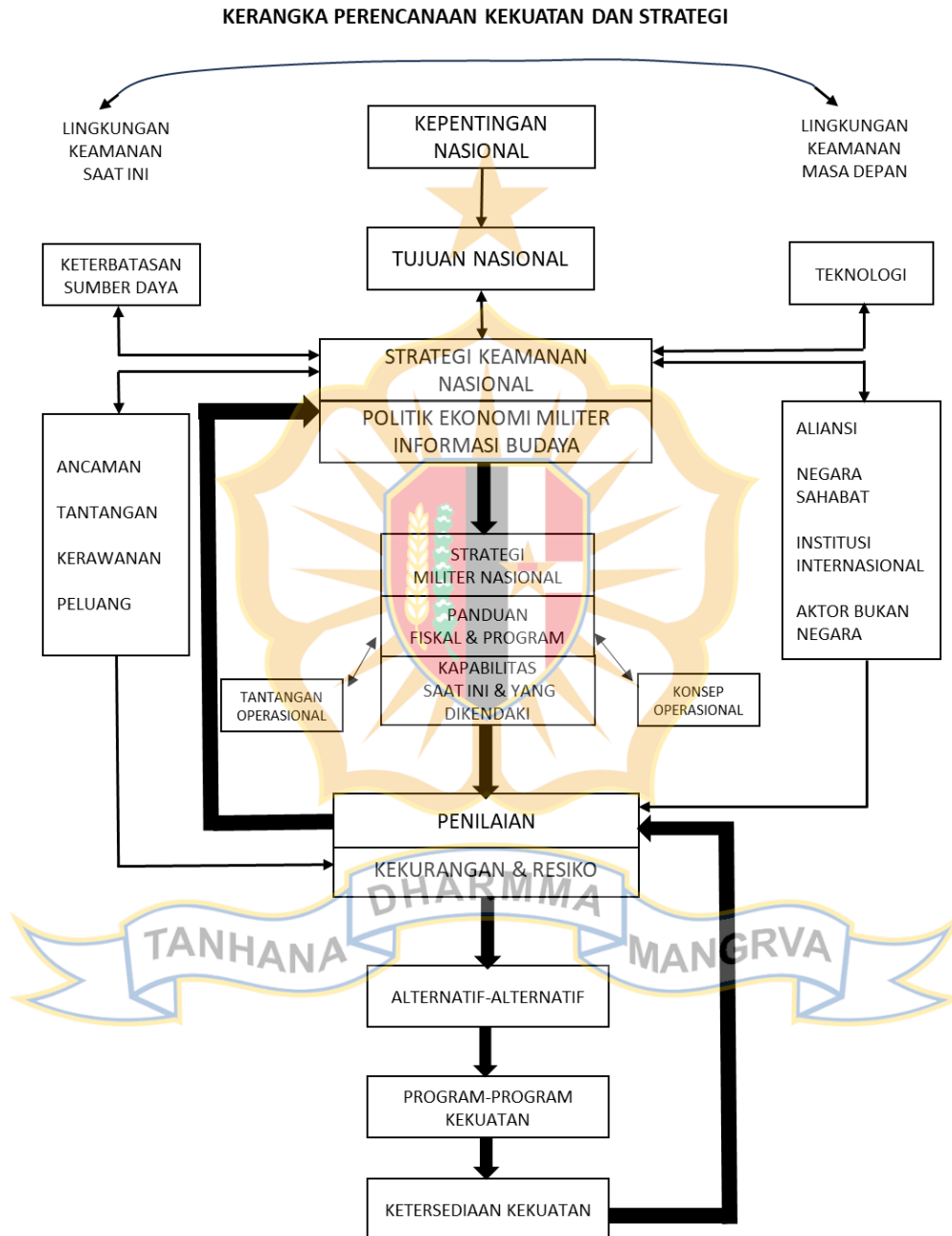
<sup>34</sup> Data Primer Dari Komando Sektor Pertahanan Udara III Komando Operasi TNI AU III, Biak 2023.

<sup>35</sup> Data primer dari Sops TNI 2023.

<sup>36</sup> *Bartlett, Hendry C. et al.*, (1995). *The Art of strategy and Force Planning*, *Naval War College Review*, Vol. XLVIII No. 2, Spring. Hal. 114.

<sup>37</sup> *Ibid.*

*Richmond M. Lloyd* merincikan dengan detail kerangka perencanaan kekuatan dan strategi dalam bagan yang lebih mudah dipahami. Kerangka berfikir ini sangat membantu dalam menentukan strategi yang tepat dan membangun kekuatan di masa yang akan datang dengan mempertimbangkan beberapa faktor secara komprehensif.



Gambar 3. Kerangka Perencanaan Kekuatan dan Strategi<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Liotta, P.H. dan Lloyd, Richmond M., (2005). *From Here to There – The Strategy and Force Planning Framework*, Naval War College Review, Vol. 58, No. 2, Artikel 7, Hal. 124.



**b. Konsep Pendukung.** Selain teori *force planning* yang digunakan sebagai teori besar, ada beberapa konsep pendukung yang digunakan dalam naskah ini, yaitu:

1) **Konsep *Capability-Based Planning (CBP)*.** Tom Galvin menyampaikan konsep dalam membangun kemampuan militer melalui CBP.<sup>39</sup> Tujuannya adalah, agar semua kemampuan militer tersebut dapat digunakan dalam strategi militer untuk menghadapi setiap ancaman nyata atau ancaman yang sudah diantisipasi sebelumnya. Berbeda dengan pembangunan kekuatan berdasarkan ancaman (*threat-based development*) yang berfokus pada perbandingan kekuatan relatif dengan satu lawan tertentu, sehingga mengabaikan potensi ancaman yang mungkin datang dari kompleks dan dinamiknya lingkungan strategis saat ini dan di masa yang akan datang, CBP berfokus pada pembangunan kemampuan-kemampuan militer yang diperlukan untuk melakukan tugas tertentu yang sangat adaptif terhadap perkembangan lingkungan strategis dan perkembangan teknologi dengan tetap memperhatikan keterbatasan anggaran yang ada. Galvin menjabarkan ada tujuh kegiatan yang harus dilalui dalam membangun kemampuan militer, yaitu menentukan kondisi saat ini, membuat konsep operasi, membuat skenario untuk menguji konsep, uji konsep, menentukan kebutuhan militer dari kondisi saat ini, membangun rencana pembangunan kemampuan dan membuat rencana kampanye kepada pemangku kepentingan untuk mendukung rencana tersebut.<sup>40</sup>

2) **Konsep *Effect-Based Operation (EBO)*.** Paul K. Davis mendefinisikan EBO sebagai operasi yang dilaksanakan dan direncanakan dalam kerangka kesisteman dengan mempertimbangkan efek langsung maupun tidak langsung terhadap

---

<sup>39</sup> Galvin, Tom, (2023). *Capability-Based Planning: Experiential Activity Workbook, First Edition, Department of Command, Leadership and Management, US Army War College, Carlisle, PA.* hal. 2.

<sup>40</sup> *Ibid* hal. 2-5.

target fisik maupun non-fisik yang dicapai baik menggunakan kekuatan militer, diplomasi, psikologi atau ekonomi.<sup>41</sup> Dalam definisi tersebut terdapat beberapa terminologi spesifik yang digunakan seperti dalam kerangka kesisteman, targetnya tidak hanya berbentuk fisik tapi bisa juga non-fisik yang memberikan efek terbesar dalam keseluruhan operasi. EBO ini menjadi dasar pertimbangan dalam membangun kekuatan pertahanan berdasarkan kemampuan, karena kemampuan yang dibangun tersebut harus dipastikan dapat melakukan operasi yang berdampak strategis dalam perang dan dibangun dalam kerangka kesisteman. Untuk mendapatkan efek yang diinginkan tersebut harus melalui beberapa tahap dari analisis terhadap target sampai membuat *war gaming* (olah yudha).

3) **Konsep *Revolution in military affairs (RMA)*.** Secara umum RMA diartikan sebagai perubahan besar dalam penggunaan militer dengan mengaplikasikan perkembangan teknologi dalam dunia militer. *James R. Fitzsimonds* menjelaskan lebih jauh bahwa RMA tidak hanya sekedar penggunaan teknologi terkini dalam militer, tetapi juga terkait perubahan mendasar baik dalam doktrin, pola operasi, struktur organisasi yang didasari oleh adanya penggunaan teknologi baru dalam militer.<sup>42</sup> Negara yang mampu mengeksploitasi penggunaan teknologi terkini dalam militer melalui inovasi dalam doktrin, diaplikasikan dalam pola operasi dan latihan serta diadopsi dalam struktur organisasinya akan mendapatkan keunggulan komparatif dibandingkan dengan negara lainnya. Dalam rangka menyusun postur TNI 20 tahun ke depan, konsep RMA harus menjadi pertimbangan dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta inovasi-inovasi lainnya.

---

<sup>41</sup> Davis, Paul K., (2001). *Effect-Based Operations: A Grand Challenge for Analytical Community*, RAND, Santa Monica, CA, hal. xiii

<sup>42</sup> Fitzsimonds, James R. and Van Tol, Jan M., (1994). *Revolutions in Military Affairs*, Joint Force Quarterly, Spring. Hal. 25.

4) **Konsep *Network-Centric Warfare (NCW)***. David Albert menjelaskan NCW sebagai cara berfikir baru, menggunakan pola jaringan yang terpusat yang diaplikasikan dalam operasi militer.<sup>43</sup> Setiap entitas saling terhubung satu dengan lainnya dalam bentuk jaringan sehingga memudahkan dalam proses pengambilan Keputusan dan pemberian Perintah. NCW merupakan RMA dalam bidang teknologi informasi, dimana organisasi militer sebagai sebuah sistem yang terdiri dari sub-sub sistem yang semuanya saling terhubung. Sensor-sensor deteksi dini seperti radar yang terhubung dalam suatu jaringan sehingga memberikan kecepatan laju informasi ke pimpinan. Hal ini akan memudahkan dalam pengambilan keputusan pimpinan. NCW ini menjadi pertimbangan utama dalam mendesain postur TNI ke depan sehingga harus dimasukkan dalam peta jalan menuju kemampuan TNI yang handal di tahun 2045.

5) **Konsep *Scenario-Based Planning***. Perencanaan berdasarkan skenario mulai dikenalkan oleh *US RAND Corporation* untuk mendukung proses pengambilan keputusan Amerika setelah Perang Dunia II<sup>44</sup>. Konsep ini terus berkembang di lingkungan bisnis seperti *Shell* yang berhasil melalui kejutan minyak (*oil boom*) di tahun 1973 menggunakan metode perencanaan berdasarkan skenario<sup>45</sup>. Tokoh akademis yang mengembangkan konsep ini adalah *Michael Porter, Henry Mintzberg, Peter Schwartz* dan *Paul Schoemaker*<sup>46</sup>. Pada abad ke-21, konsep ini berkembang dengan sangat pesat dan digunakan di berbagai bidang. Konsep dasar perencanaan berdasarkan skenario adalah mensimulasikan beberapa kemungkinan yang akan terjadi di masa depan dengan

<sup>43</sup> *Alberts, David S., Garstka John J., Stein Frederick P., (1999). Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority, CCRP, August 1999. Hal. 88.*

<sup>44</sup> *Dowse, Andrew, (2021). Scenario Planning Methodology for Future Conflict, Journal for Indo Pacific Affair, Spring 2021, Hal. 18*

<sup>45</sup> *Mungkasa, Oswar, (2023). Perencanaan Skenario (Scenario Planning). Konsep Dasar, Pembelajaran dan Agenda Strategis, ReseachGate, April 2023, Hal. 1.*

<sup>46</sup> *Ibid.*

mempertimbangkan berbagai data yang ada saat ini termasuk ketidakpastian dan berbagai faktor yang mempengaruhi<sup>47</sup>.

6) **Konsep *Deterrence***. Konsep *deterrence* lahir pada masa perang dingin dengan persenjataan nuklir. Hal ini dikarenakan negara kecil dapat melindungi diri dari serangan negara besar selama memiliki senjata nuklir. *Deterrence* dapat dibagi 2, yaitu *deterrence by punishment* dan *deterrence by denial*, atau daya penggetar melalui hukuman dan daya penggetar melalui penangkalan<sup>48</sup>. Daya penggetar dengan hukuman dikaitkan dengan kemampuan untuk melakukan serangan balik yang sama-sama memberikan dampak kehancuran besar menggunakan senjata nuklir, sedangkan daya penggetar melalui penangkalan diakibatkan karena pertunjukan kekuatan yang menyebabkan musuh enggan untuk menyerang. Contohnya adalah soliditas kekuatan NATO di Eropa untuk mencegah Rusia menyerang negara anggota NATO melalui latihan bersama di Laut Baltik secara periodik, penempatan *early warning*, rudal dan sistem senjata yang terintegrasi antar negara-negara NATO. Untuk memiliki *deterrence*, suatu negara harus memiliki sistem sensor yang terintegrasi, kemampuan angkatan bersenjata yang tangguh, infrastruktur militer yang memadai dan dukungan logistik yang kuat<sup>49</sup>.

7) **SWOT Analysis**. Merupakan Analisa yang digunakan untuk melihat secara internal dan eksternal dari suatu organisasi terkait dengan Kekuatan (*Strength*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Opportunity*) dan Ancaman (*Threat*). Analisa SWOT juga digunakan untuk mendapatkan strategi terbaik dari masing-masing faktor tersebut dimana Kekuatan (*strength*) dan Kelemahan (*weakness*) menjadi Faktor Internal sedangkan Peluang dan ancaman menjadi

<sup>47</sup> Ibid. Hal. 4.

<sup>48</sup> Tagarev, Todor, (2019). *Theory and Current Practice of Deterrence in International Security, Connections: the Quarterly Journal*, Vol. 18, No. 1-2, Hal. 5-6.

<sup>49</sup> Ibid. Hal. 6.

faktor eksternal.<sup>50</sup> Analisa SWOT terdiri dari dua jenis, yaitu Analisa Kualitatif maupun Analisa Kuantitatif dimana pada masing-masing Analisa kualitatif dan kuantitatif mempunyai tujuan yang berbeda. Tidak semua penelitian dapat menggunakan Analisa SWOT secara Kuantitatif dan begitu sebaliknya tidak semua penelitian dapat menggunakan Analisa SWOT secara Kualitatif tergantung pada tujuan masing-masing penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan Analisa SWOT secara Kuantitatif dimaksudkan agar mendapatkan pilihan Strategi yang tepat sesuai dengan pembobotan atau rating dari faktor internal dan eksternal yang dilakukan, terlebih dalam penelitian ini Peneliti bertujuan untuk membuat postur pertahanan yang sesuai dengan tujuan Pembangunan nasional pada Indonesia Emas 2045 mendatang.

## 11. Lingkungan Strategis.

Dinamika lingkungan strategis baik global, regional maupun yang terjadi di lingkup nasional sangat mempengaruhi proses pembangunan kemampuan TNI hingga tahun 2045.

### a. Lingkungan Global.

Persaingan antara Amerika dan China masih mendominasi lingkungan geopolitik global. Dimulai dari persaingan dagang hingga persetujuan konsep *freedom of navigation* Amerika dan sekutunya dengan konsep *historic waters* yang diklaim oleh China di Laut China Selatan. Sementara itu di Timur Tengah sebagai the *Cradle of Life*, tetap tidak tergeserkan posisinya dalam geopolitik global walaupun Amerika sebagai kekuatan hegemoni telah menggeser fokusnya ke Indo Pasifik sejak pemerintahan Obama melalui *Pivot to Asia Pacific*<sup>51</sup>.

Konflik berkepanjangan antara Palestina dan Israel telah menjaral dan melebar ke negara-negara tetangganya seperti Iran sebagai *major power*

<sup>50</sup> Fatimah, (2020). Analisis SWOT Kuantitatif Pada Pengembangan Produk Pangan, Agavi, edisi 26 Mei 2020, diunduh dari <https://agavi.id/analisis-swot-kuantitatif-pada-pengembangan-produk-pangan/>

<sup>51</sup> Sultan, *Beenish*, (2013). *US Asia Pivot Strategy: Implications for Regional States*, ISRA Papers, hal. 139 (135-150)

(kekuatan besar) di kawasan, Houthi di Yaman dan Libanon. Keikutsertaan pejuang Houthi di Yaman yang berlokasi di pintu selat penting dunia, *Bab-el Mandeb* membawa dampak signifikan terhadap jalur pelayaran laut atau *sea lane of communication*. Sebagaimana diketahui bahwa 80% logistik dunia dibawa melalui jalur laut, maka jika terjadi gangguan pada jalur pelayaran laut akan sangat berdampak terhadap ketersediaan logistik dunia. Serangan *drone* dan rudal Houthi ke kapal-kapal niaga yang melewati Selat *Bab-el Mandeb* sangat berpengaruh terhadap pendistribusian logistik dunia. Serangan Iran ke Israel telah mengkhawatirkan dunia akan pecahnya Perang Dunia III akibat perang Nuklir antara Israel yang dibantu sekutunya, Amerika dengan Iran yang sama-sama memiliki teknologi senjata nuklir.

Di Eropa Timur, perang Ukraina-Rusia juga tidak kunjung usai dan makin rumit dengan terlibatnya Amerika dan negara-negara Eropa dalam memberikan bantuan persenjataan perang kepada Ukraina. Perang ini menegaskan apa yang dikatakan Thucydides "*The Strong do what they can, the weak will suffer what they must*"<sup>52</sup>. Walaupun PBB telah melarang invasi satu negara ke negara lain, tapi sistem dunia yang anarkis menurut pandangan kaum Realis masih sangat relevan.

Sementara itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama teknologi semi konduktor, teknologi digital, teknologi informatika dan teknologi siber telah meningkat secara eksponensial mengikuti hukum Moore<sup>53</sup>. Perkembangan teknologi robotik dan *quantum computing* telah mampu melewati batas kemampuan otak manusia<sup>54</sup>. Teknologi otomatisasi dalam dunia militer juga telah berkembang dengan sangat pesat. *Swarm Drone* menjadi ancaman yang sampai sekarang belum dapat dicarikan solusinya. Teknologi rudal hipersonik juga menjadi ancaman dalam dunia militer. Penguasaan luar angkasa adalah mutlak karena telah menjadi sarat utama dalam teknologi seperti satelit, komunikasi dalam *network centric warfare*, rudal balistik dan lain-lain.

<sup>52</sup> Ratcliffe, Susan, (2018). *Oxford Essential Quotations*, Edisi ke-6, Oxford University Press, 2018.

<sup>53</sup> Yoder, Nicholas, (2021). *Moore's Law of Moore's Law of Quantum Computing*, diunduh dari <https://nickyoder.com/moores-law-quantum-computer/>

<sup>54</sup> Ibid.



Singkatnya, konstelasi lingkungan geopolitik global bergerak dengan sangat cepat, kompleks, bergolak dan penuh turbulensi serta penuh dengan ketidakpastian yang diistilahkan dengan VUCA (*Vulnerability, Uncertainty, Complexity and Ambiguity*)<sup>55</sup>. Kondisi geopolitik global ini sangat mempengaruhi konsep postur TNI yang akan dibangun karena berubah-ubahnya dimensi ancaman, persenjataan dan perkembangan teknologi yang sangat cepat. TNI selain harus mampu mempertahankan kedaulatan negara, juga harus mampu mengamankan kepentingan negara di wilayah hak berdaulat (ZEE), mampu mengamankan ALKI dan mampu mengamankan kepentingan nasional yang sedang berlayar di jalur perhubungan laut dunia. Perkembangan teknologi dapat menjadi peluang untuk meningkatkan kemampuan postur TNI dengan mengaplikasikan teknologi terkini dan sistem informatika dalam *network centric warfare*.

**b. Lingkungan Regional.**

Pada tataran regional di Indo Pasifik, situasi kawasan semakin memanas yang diakibatkan oleh persaingan antara Amerika dengan China. Dari kebijakan luar negeri “Tetangga Baik” saat dipimpin oleh Deng Xiaoping, lalu mulai tertarik dengan keamanan laut tahun 2010 di jamannya Hu Jintao, China dibawah kepemimpinan Xi Jin Ping lebih agresif dalam pembangunan kekuatan militer dengan melaksanakan reklamasi gugus karang di *Spratly* dan *Paracels* untuk pangkalan militer China<sup>56</sup>. Dalam Strategi Militer China tahun 2015, China menjelaskan kepentingan negaranya di LCS sebagai *survival*, yang berarti akan menggunakan segala cara untuk mempertahankannya. Strategi China di LCS merupakan bagian integral dari strategi China untuk mengamankan SLOC hingga ke Samudera Hindia. Oleh karena itu, China hampir dapat dipastikan tidak akan mundur untuk penguasaan LCS.

---

<sup>55</sup> Bennet, Nathan and Lemoine, G. James, (2014). *What a Different a World Makes: Understanding Threats to Performance in VUCA World*, Business Horizons, 2014, hal 1-2.

<sup>56</sup> Forsyth, Ian, (2018). *Old Game Plane, New Game: China's Grand Strategy in the South China Sea*, in *Great Powers, Grand Strategy: The New Game in the South China Sea*, edited by Anders Corr, Naval Institute Press, Maryland, Anapolis, 2018.

Dalam rangka mengamankan kepentingan nasionalnya tersebut, China telah membangun kekuatannya dengan sangat cepat. Tercatat anggaran militer China meningkat drastis dalam beberapa tahun terakhir. Kemampuan militer China juga meningkat drastis dengan produk-produk dalam negerinya seperti pesawat tempur, kapal induk, *Destroyer*, *Fregate* kapal selam, *drone* dan rudal balistik bahkan digadag-gadang mampu membuat rudal hipersonik yang didukung dengan satelit sipil maupun militer buatan dalam negeri<sup>57</sup>. Kemampuan teknologi balistiknya bahkan mampu menghancurkan satelit yang berada di luar angkasa. China menerapkan strategi *Anti-Access Area-Denial* (A2AD) mengandalkan sensor-sensor yang ada, rudal balistik *Dong Feng*, Kapal Induk, *Destroyer*, *Fregate*, Kapal Selam dan pesawat-pesawat tempur yang terkonsentrasi di kepulauan hasil reklamasi di Laut China Selatan<sup>58</sup>.

Dengan semua kemampuan tersebut, ditambah dengan tambahan sebaran pangkalan militer di pulau-pulau buatan di Laut China Selatan serta didukung dengan stabilitas politik dalam negeri, kekuatan ekonomi yang sangat kuat dan pengaruh global akibat dari program *Belt and Road Initiative* (BRI), China dengan penuh percaya diri menantang Amerika dalam perebutan menjadi hegemoni di kawasan.

Sementara itu, Amerika menyebut kepentingan nasionalnya di Indo-Pasifik sebagai kepentingan vital yang tidak dapat ditawar lagi. Dalam dokumen Strategi Amerika di Indo-Pasifik tahun 2022 dijelaskan bahwa tujuan strategis yang ingin dicapai Amerika adalah wilayah Indo-Pasifik yang bebas dan terbuka. Adapun cara yang ditempuh Amerika salah satunya dengan meningkatkan kerja sama militer di Kawasan. Amerika telah menjalin aliansi baru dengan beberapa negara di kawasan seperti *The Quad* dengan Australia, Jepang dan India; AUKUS dengan Australia dan Inggris; dan yang terbaru adalah *Trilateral Alliance* dengan Jepang dan Filipina. Amerika juga membangun kerja sama dengan Papua Nugini untuk akses pasukannya di beberapa pangkalan militer negara tersebut. Dengan skema kerja sama tersebut, Amerika memiliki pangkalan militer yang sangat banyak

---

<sup>57</sup> Military Balance 2024, hal. 253-264.

<sup>58</sup> Ibid.



di kawasan Indo-Pasifik. Tercatat ada sekitar 700 pangkalan dan instalasi militer Amerika di kawasan. Cara lainnya adalah dengan melakukan penguatan militer negara sekutunya di Kawasan seperti Australia dengan program-program AUKUS, Singapura dengan pesawat F35, Filipina dengan penguatan sistem *surveillance*, serta peningkatan kemampuan militer Jepang, Korea Selatan dan Taiwan. Amerika juga aktif melakukan latihan gabungan bersama baik bilateral maupun multi-lateral di Kawasan.

Dengan kedua pihak memiliki kepentingan nasional yang derajatnya tidak bisa ditawar lagi, maka kemungkinan benturan kepentingan antara Amerika dan China dapat berlanjut ke ranah yang lebih membahayakan Kawasan. Apalagi dengan adanya beberapa konflik proksi di kawasan seperti konflik di semenanjung Korea, ADIZ Jepang, Konflik Taiwan dengan China dan perselisihan antara China dengan beberapa negara-negara ASEAN terkait klaim di Laut China Selatan yang semakin memanaskan suhu geopolitik kawasan.

Mengamati perkembangan geopolitik kawasan yang demikian dinamis dan bergejolak, maka sangat penting bagi Indonesia untuk menyiapkan langkah-langkah preventif guna melindungi kepentingan nasional dalam rangka mewujudkan cita-cita nasional. Politik bebas aktif yang dianut Indonesia membuat Indonesia tetap netral namun aktif dalam upaya-upaya mencari jalan perdamaian di kawasan baik melalui diplomasi sipil maupun militer. Diplomasi militer dilakukan dengan menjalin dan merangkul pihak-pihak yang bertikai untuk ikut bersama dalam latihan multi nasional sekelas *Super Garuda Shield*. Oleh karena itu, diperlukan kekuatan militer yang tangguh dalam rangka menjaga stabilitas kawasan demi terselenggaranya pembangunan nasional.

### c. Lingkungan Nasional.

Pada level nasional, lingkungan strategis yang mempengaruhi dalam penyusunan kemampuan TNI terkait dengan gatra geografi, demografi, sumber kekayaan alam, ideologi, politik, ekonomi, dan pertahanan keamanan karena dinamisnya perkembangan lingkungan nasional

memunculkan peluang untuk dikembangkan sekaligus tantangan yang harus diantisipasi dan dihadapi.

**1) Gatra Geografi.** Bentang alam Indonesia yang merupakan negara kepulauan menjadi kekhasan sendiri yang harus dieksploitasi dan dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk menyusun pola pertahanan nasional. Luasnya lautan harus menjadi pertimbangan bagaimana TNI harus mampu mengoptimalkan potensi laut dan selat-selat strategis menjadi kekuatan pertahanan nasional. Karakteristik negara kepulauan harus dioptimalkan menjadi pola pertahanan negara kepulauan yang memadukan kekuatan laut, udara dan darat secara proporsional. Indonesia harus mengoptimalkan potensi kelautan agar terlepas dari jebakan *middle-income* menuju visi Indonesia Emas 2045. Kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan memberikan peluang untuk dapat dieksploitasi sebesar-besarnya untuk pembangunan nasional. Namun luasnya wilayah dengan karakter maritim menimbulkan tantangan dalam mengamankannya sehingga diperlukan postur TNI yang kuat.

**2) Gatra Demografi.** Jumlah penduduk Indonesia yang banyak serta perkiraan Indonesia akan mendapat bonus demografi di masa mendatang yang akan dibanjiri dengan generasi usia kerja, harus dioptimalkan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang tangguh. SDM tersebut harus disiapkan tidak hanya tangguh dalam keterampilan militer tapi juga handal dalam ilmu pengetahuan untuk menopang industri pertahanan dalam negeri. Indonesia juga harus menyiapkan talenta-talenta digital yang akan mengoptimalkan potensi digital menjadi kekuatan nasional. Ancaman hibrida yang merupakan kombinasi ancaman fisik dan ancaman dunia maya (siber) membutuhkan kombinasi sumber daya manusia yang saling menopang satu dengan yang lainnya. Jumlah penduduk yang banyak tersebut selain merupakan modal dasar pembangunan juga

menjadi tantangan yang sangat berat apabila kualitas sumber daya manusianya rendah karena akan membebani pembangunan nasional.

**3) Gatra Sumber Kekayaan Alam.** Sumber kekayaan alam Indonesia yang melimpah termasuk mineral langka seperti bauksit, mangan dan nikel menjadi incaran dunia. Kandungan emas, minyak dan gas bumi serta kekayaan alam lainnya yang melimpah juga menjadi daya tarik untuk diperebutkan pihak luar. Jika tidak dipertahankan dengan baik maka akan dieksploitasi dengan masif tanpa memberikan keuntungan optimal bagi Indonesia. Kekayaan alam tersebut harus dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk kepentingan nasional sehingga perekonomian Indonesia dapat tumbuh secara pesat. Meningkatnya perekonomian Indonesia akan memberikan keleluasaan bagi Indonesia untuk mengembangkan postur kekuatan TNI dengan alutsista modern yang memiliki daya getar di kawasan.

**4) Gatra Ideologi.** Banyaknya perkembangan ideologi-ideologi destruktif seperti terorisme dan radikalisme menjadi ancaman tersendiri dalam upaya membangun soliditas bangsa. Deteksi dini dari intelijen harus dioptimalkan untuk mengantisipasi dan menanggulangi tumbuhnya faham-faham tersebut bersama-sama dengan kelompok masyarakat lainnya seperti tokoh masyarakat, tokoh adat, tokoh agama dan lain sebagainya. Kekuatan Ideologi Pancasila yang terus ditingkatkan implementasinya dalam kehidupan bermasyarakat akan meningkatkan persatuan bangsa, namun kehadiran faham-faham radikal tersebut akan menimbulkan ancaman disintegrasi dan permusuhan dalam kehidupan bermasyarakat

**5) Gatra Politik.** Konsolidasi demokrasi yang seharusnya dicapai selesai pemilu 2024 masih belum menunjukkan adanya pencapaian yang signifikan. Masyarakat masih terbelah dalam pilihan politik dan larut dalam permusuhan berkepanjangan. Tanpa

adanya mekanisme yang tegas dalam mengkonsolidasikan politik nasional, maka kematangan demokrasi yang dicanangkan dicapai tahun 2029 sebagai fondasi bagi pembangunan yang berkelanjutan akan sulit dicapai. Dengan masih adanya polarisasi masa dalam politik dan masih belum matangnya masyarakat dalam berpolitik akan mempengaruhi dalam penyusunan postur TNI karena para pemimpin politik terkuras sumber dayanya untuk memikirkan masalah-masalah dalam negeri dan upaya-upaya untuk melanggengkan kekuasaan sehingga fokus untuk membangun kekuatan TNI menjadi terabaikan. Namun dengan memiliki pemimpin politik yang mengerti pertahanan, akan memberikan peluang untuk didukungnya anggaran pertahanan yang lebih besar untuk meningkatkan kemampuan TNI.

**6) Gatra Ekonomi.** Pertumbuhan ekonomi yang diprediksi akan tumbuh diatas 5,1 sampai dengan 5,7% untuk mencapai Indonesia Emas 2045 dengan pembangunan yang berkelanjutan membutuhkan dukungan pertahanan untuk menjaga stabilitas nasional. Menjamurnya Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) sebagai fondasi yang menyelamatkan bangsa saat krisis terus dikembangkan pemerintah dengan kemudahan regulasi dan insentif yang merangsang pertumbuhan UMKM. Sektor maritim yang masih sedikit dieksplorasi akan dioptimalkan dengan kebijakan ekonomi biru. Demikian juga dengan sektor pertanian dan kehutanan industri. Program ekonomi berkelanjutan akan menumbuhkan perekonomian Indonesia secara signifikan dan berkelanjutan jika dilaksanakan secara konsisten dan didukung oleh semua pihak. Ekonomi yang meningkat akan meningkatkan anggaran pertahanan untuk membangun kemampuan dan kekuatan TNI. Dengan masyarakat yang makin makmur yang ditandai dengan meningkatnya pendapatan perorangan, maka negara dapat mengalihkan sebagian dari anggaran pendidikan, sosial dan kesehatan untuk pertahanan, sehingga anggaran pertahanan dapat ditingkatkan minimal 1,5% dari PDB. Namun kebalikannya, perekonomian yang lesu secara otomatis akan

berdampak pada penurunan anggaran pertahanan yang akan berdampak pada potensi penurunan kemampuan TNI.

7) **Gatra Pertahanan dan Keamanan.** Kondisi keamanan nasional yang masih diwarnai dengan adanya Organisasi Papua Merdeka (OPM) menjadi kendala berarti dalam menjaga stabilitas nasional. Banyaknya pelanggaran lintas batas di wilayah Papua dan Kalimantan juga menjadi tantangan tersendiri dalam menyusun kemampuan TNI di masa mendatang. Kemampuan TNI yang harus dibangun salah satunya harus mampu menangkal dan menanggulangi separatisme secara efektif dan efisien agar tidak berlarut apalagi salah dalam penanganan yang dapat mengarah pada masuknya kekuatan global yang akan memperumit penanganan konflik selanjutnya. Alutsista dan infra struktur serta kemampuan prajurit harus diarahkan salah satunya untuk menghadapi isu separatisme tersebut. Penanggulangan bencana juga menjadi salah satu kemampuan yang perlu dibangun TNI untuk melaksanakan tugas negara dalam rangka melindungi segenap warga negara dan seluruh tumpah darah Indonesia.



### **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

**12. Umum.** Berdasarkan data dan fakta yang ada pada bab sebelumnya yang dipengaruhi oleh lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional yang begitu dinamis, bergolak dan serba ketidakpastian, maka akan dianalisis menggunakan landasan teori untuk dapat diformulasikan dalam berbagai skenario yang mungkin terjadi selama kurun waktu sampai dengan tahun 2045 saat Indonesia mencapai usia emas 100 tahun. Berbagai skenario tersebut untuk selanjutnya menjadi acuan dalam pembangunan kemampuan dan postur TNI sampai tahun 2045 agar dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan dalam rangka mewujudkan visi Indonesia 2045.

**13. Kondisi Postur TNI Dalam Mendukung Pembangunan Nasional saat ini.** Pada naskah ini, pembahasan postur TNI difokuskan pada kemampuan TNI dalam mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan untuk mewujudkan Indonesia Emas 2045. Berdasarkan Doktrin TNI Tri Dharma Eka Karma, kemampuan TNI terdiri dari kemampuan diplomasi, kemampuan intelijen, kemampuan pertahanan, kemampuan keamanan, kemampuan pembinaan teritorial / pemberdayaan wilayah pertahanan dan kemampuan dukungan. Oleh karena itu, akan dijabarkan kondisi kemampuan-kemampuan TNI tersebut pada saat ini:

- a. **Kemampuan Diplomasi Militer.** Kemampuan diplomasi militer dilaksanakan melalui kerja sama militer dengan negara lain yang tidak memihak pada satu blok berdasarkan prinsip kebijakan luar negeri bebas aktif. Kegiatan tersebut dilaksanakan melalui pertukaran personal dalam pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas masing-masing, melaksanakan latihan bersama baik bilateral maupun multilateral, port visit oleh kapal angkatan laut dan kegiatan-kegiatan kerja sama luar negeri di bidang militer lainnya. Beberapa kegiatan latihan bersama yang dilaksanakan adalah latihan gabungan bersama (Latgabma) *Super Garuda Shield*, Latgabma Malindo Darsasa, Latgabma Brunesia Wira



Nusantara, Latgabma Keris *Woomera*, Latgabma Bhakti Kanyini Ausindo, Latgabma Trisula *Wyvern*, Latgabma Garuda *Kookaburra*, Latgabma *Talisman Sabre*, Latgabma Trisakti *Balance Iron*, Latgabma *Cobra Gold* dan lain-lain. Latgabma *Super Garuda Shield* merupakan latihan gabungan multinasional yang diikuti oleh 17 negara pada tahun 2023 termasuk *observer* dari negara China. Ini merupakan wujud diplomasi militer yang sangat berarti yang dilakukan oleh TNI untuk menempatkan posisinya dalam koncah percaturan dunia dengan tetap berada pada posisi netral tidak memihak pada satu kekuatan melalui prinsip kebijakan luar negeri yang bebas dan aktif.

**b. Kemampuan Intelijen.** Kemampuan intelijen yang dimaksud adalah bukan hanya *human intelligent*, namun juga *imagery intelligent* dan *signal intelligent* yang menggunakan teknologi modern seperti pesawat atau *drone* ISR (*Intelligent, Surveillance and Reconnaissance*). Saat ini TNI belum memiliki pesawat atau kapal yang didedikasikan khusus untuk melaksanakan misi ISR secara penuh. Pesawat *Boeing 737* intai strategis dan CN-235 yang didedikasikan untuk patrol maritim hanya dilengkapi dengan *mission console* berupa kamera dengan *data link* dengan kemampuan terbatas. TNI belum mengoperasikan pesawat sejenis AEWACS atau pesawat *Longe Range Maritime Patrol* (LRMP) dengan peralatan lengkap dan canggih seperti peralatan ISR baik untuk di darat maupun di permukaan air, peralatan perang anti kapal selam, peralatan perang permukaan dan peralatan pencarian dan pertolongan yang dilengkapi dengan komunikasi canggih serta *data link system*. Kemampuan satelit militer juga belum dimiliki TNI sehingga data-data satelit didapatkan dari data sekunder dari satelit negara penyedia layanan satelit.

**c. Kemampuan Pertahanan.**

**1) Kemampuan Pertahanan Udara.** Saat ini pertahanan udara Indonesia masih didominasi peralatan lama seperti radar *early warning* jenis *Thomson* dan *Master T* buatan Perancis, Radar *Weibel*

buatan Denmark, Radar *Plessey* buatan Inggris, Radar *Leonardo* buatan Italia dan Radar *Vera NG* buatan Cekoslovakia. Banyaknya jenis radar tersebut menyulitkan dalam sistem integrasi komunikasi dan data. Pesawat tempur sebagai *interceptor* terdiri dari pesawat generasi ke-4 seperti F-16 C/D dan *Sukhoi Su-27 SK* dan *Su-30 MKI* dengan jumlah yang terbatas dan kemampuan yang terbatas sebagai akibat dari belum adanya *data link*, sistem radar dan sistem senjata dengan kemampuan terbatas serta persenjataan rudal udara ke udara yang belum canggih. Radar belum menggunakan teknologi AESAR (*Active Electronically Scanned Array Radar*), dan rudal udara ke udara masih sebatas *medium range* setingkat AMRAAM (*Advanced Medium Range Air To Air Missile*) dan belum menggunakan rudal jarak jauh semi aktif. Untuk rudal hanud darat (*ground-based air defence*) hanya mengoperasikan rudal jarak dekat sekelas NASAMS, *Skyshield*, RBS-70 *Bofors*, dan VLMICA. TNI belum mengoperasikan rudal darat ke udara jarak menengah dan jauh yang memiliki daya getar bagi lawan. Adapun sistem Komando dan Kendali masih terintegrasi secara parsial dan belum sepenuhnya menerapkan *network centric warfare*.

**2) Kemampuan Pertahanan Laut.** Pertahanan laut dibentuk dari sensor-sensor atas permukaan, permukaan dan bawah permukaan yang dihubungkan ke sistem komando dan kendali yang terintegrasi dan didukung dengan KRI dan persenjataan lain sebagai *shooter*. Saat ini TNI AL baru mengoperasikan sensor-sensor tersebut secara terbatas dan belum menjangkau semua wilayah perairan Indonesia, termasuk selat-selat strategis, Alur Laut Kepulauan Indonesia dan perairan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). TNI AL masih belum mengoperasikan OTHR (*Over The Horizon Radar*) yang memiliki jangkauan yang jauh, sensor bawah permukaan yang belum menjangkau semua area-area kritis dan belum didukung dengan satelit militer. KRI yang digunakan sebagai pemukul hanya sekelas *Frigate* dalam jumlah yang terbatas. Alutsista TNI AL

termo-*modern* saat ini adalah Kapal Fregat Sigma PKR 105/14, salah satunya diberi nama KRI RE Martadinata-331. Kapal ini memiliki kemampuan multi peran seperti untuk pertempuran permukaan ke udara, permukaan ke permukaan dan permukaan ke bawah permukaan. Persenjataan yang dibawa terdiri dari rudal permukaan ke udara jenis VL MICA 12 *launcher* dengan jarak jangkauan 10 nm, rudal permukaan ke permukaan 4 *launcher Exocet MM 40 Block 3* dengan jarak 97 nm. Kemampuan radar dengan mode *surveillance* mampu menjejak target udara sejauh 135 nm dan target permukaan sejauh 43 nm dan dapat menjejak 500 target sekaligus. Walaupun dilihat dari sisi teknologi sudah cukup canggih, namun jumlahnya masih belum memadai untuk mengawal luasnya perairan kepulauan Indonesia. Indonesia hanya membeli 3 kapal tersebut. Adapun kapal selam yang seharusnya memiliki daya getar bagi calon lawan, TNI AL hanya mengoperasikan jumlah yang sangat sedikit jika dibandingkan dengan luas wilayah perairan Indonesia. Jenis kapal selam terkini yang digunakan TNI AL adalah kelas *chang bogo* buatan Korea Selatan dengan penggerak Diesel-elektrik dan mampu membawa 14 torpedo. Kapal selam terbaru yang akan diakuisisi TNI AL adalah jenis *Scorpene* dari Perancis. Dengan ukuran yang lebih besar dari kelas *Chang Bogo*, *Scorpene* mampu menyelam selama 12 hari dan dipersenjatai dengan 18 torpedo. Kapal selam bertenaga diesel-elektrik ini dikategorikan *ocean going* tapi juga lincah untuk pertempuran perairan kepulauan yang lebih dangkal.

**3) Pertahanan Darat.** Konsep pertahanan darat yang digunakan adalah pertahanan pulau-pulau besar dan gugusan pulau strategis. Konsep ini bertujuan agar masing-masing kompartemen dapat melaksanakan operasi secara mandiri dalam perang berlarut jika diinvasi musuh. Untuk melaksanakan ini, wilayah pertahanan darat dibagi menjadi 5 kompartemen strategis matra darat, yaitu Sumatra, Kalimantan, Sulawesi-Maluku, Jawa-Bali-Nusa Tenggara, dan Papua. Namun saat ini, peta jalan menuju Sistem Pertahanan

Pulau besar masih belum diaplikasikan dengan seksama terlihat dari masih adanya kekurangan Kodam dan kantong-kantong logistik untuk perang semesta berlarut di kompartemen strategis tersebut. Peralatan yang dioperasikan TNI AD juga tergolong masih kurang memberikan daya getar lawan. TNI AD mengoperasikan tank-tank jenis *Leopard 2* yang kurang sesuai dengan infrastruktur transportasi Indonesia, *Harimau*, *FV 101 Scorpion*, dan *AMX-13*. Adapun untuk senjata artileri mengoperasikan *Astros II*, *Nexter CAESAR*, *M109*, dan *AMX Mk-61*, termasuk rudal balistik taktis terbaru dari Turki *Khan* dengan jarak jangkauan mencapai 280 Km. Untuk melindungi dari serangan udara, TNI AD menggunakan senjata jenis *Starstreak HVM*, *Mistral*, *RBS-70 Bofors*, *Rapier* dan rudal *Grom*. Semuanya adalah peluru kendali darat ke udara jarak pendek untuk sasaran pesawat konvensional atau benda udara lainnya. Pada era sekarang, peralatan tersebut hanya memberikan kemampuan terbatas pada pola penyerangan dalam pertempuran lokal yang tidak memberikan daya getar yang optimal.

**d. Kemampuan Keamanan.** Kemampuan keamanan TNI ditujukan untuk menjaga keamanan nasional bersama-sama dengan Polri. Metode yang dilaksanakan melalui operasi keamanan secara mandiri atau gabungan. Peran TNI dalam bidang keamanan banyak dilakukan di daerah-daerah rawan seperti Papua. Kemampuan keamanan saat ini masih belum optimal karena terkendala transportasi baik untuk dukungan logistik maupun personel dengan minimnya dukungan angkutan udara di daerah terpencil melalui bandara perintis.

**e. Kemampuan Pemberdayaan Wilayah Pertahanan.** Kemampuan pemberdayaan wilayah pertahanan saat ini masih terbatas karena pemahaman yang kurang dari semua pemangku kepentingan dan kurangnya kesadaran terhadap pertahanan negara. Sinergi peran dan fungsi Kementerian dan lembaga dalam membina potensi nasional dalam hal ini sumber daya baik manusia, alam maupun sumber daya buatan, sarana dan

prasarana serta sumber dana, nilai-nilai dan teknologi menjadi kekuatan nasional dalam bidang pertahanan. Kurangnya sinergitas ini membuat upaya untuk pemberdayaan wilayah pertahanan kurang optimal.

**f. Kemampuan Dukungan.** Dalam kemampuan dukungan ini akan disampaikan 4 hal terkait dukungan dalam penanggulangan bencana, dukungan perang elektronika, dukungan untuk perang siber dan dukungan penerbangan perintis.

**1) Dukungan Penanganan Bencana.** Peran TNI dalam menanggulangi bencana sangat besar. Walaupun bukan menjadi tugas pokok, tapi penanggulangan bencana banyak menggunakan alutsista TNI seperti pesawat C-130 *Hercules* / CN-235 / CN-212 *Cassa* untuk modifikasi cuaca, pesawat Helikopter untuk keperluan SAR (*Search and Rescue*), KRI, dan fasilitas lainnya yang dimiliki TNI baik TNI AD, AL maupun AU. Namun saat peralatan tersebut sangat terbatas dibandingkan dengan luasnya wilayah Indonesia dan banyaknya bencana di seluruh tanah air. TNI juga belum memiliki pesawat pemadam kebakaran untuk membantu memadamkan kebakaran hutan,

**2) Dukungan Perang Elektronika.** Saat ini dukungan perang elektronika TNI masih sangat terbatas. Data signal intellijen yang seharusnya dimuat dalam inventori *Radar Warning Receiver* (RWR) pesawat masih belum ada sehingga deteksi gelombang elektromagnetik RWR kurang optimal dalam menentukan kawan atau lawan. Hal ini diakibatkan karena belum memiliki pesawat ISR dan belum ada peralatan yang mengkonversikan signal-signal tersebut menjadi mission data file RWR. Pesawat-pesawat elektronika yang didedikasikan khusus untuk misi SEAD (*Suppression of Enemy Air Defence*) dan pesawat *jammer* juga belum ada. Peralatan *jammer* hanya menggunakan *pod* yang spesifik untuk gelombang elektronik tertentu dan kekuatannya belum optimal.

**3) Dukungan Perang Siber.** Saat ini TNI memiliki Satuan Siber dibawa Mabes TNI. Dengan masifnya transformasi digital di semua bidang dan melakukan sistem jaringan digital dalam *network centric warfare*, kebutuhan pasukan siber sangat diperlukan baik untuk mengamankan sistem jaringan maupun untuk melakukan serangan ke jaringan siber lawan. Oleh karena itu, Satsiber seharusnya tidak hanya ada di Mabes TNI tapi juga di semua satuan operasional TNI terutama yang termasuk dalam jaringan sistem terintegrasi baik operasi, pertahanan udara, maupun sistem logistik dan lain-lain. Namun saat ini kemampuan tersebut belum dikembangkan secara optimal dengan masih belum adanya wadah di tiap satuan operasional.

**4) Dukungan Penerbangan Perintis.** Pemerataan pembangunan yang dicita-citakan dalam visi Indonesia Emas 2045 menghadapi kendala bentang geografis terutama di wilayah Papua yang berkarakter pegunungan. Kemampuan TNI dalam angkutan udara masih sangat minim beroperasi untuk mendukung program jembatan udara di wilayah 3T tersebut. Pesawat-pesawat yang beroperasi masih berfokus pada pengiriman personel dan logistik khusus TNI/Polri dan belum banyak berperan dalam membantu masyarakat. Pesawat yang digunakan masih sangat terbatas seperti Helikopter, Cassa-212, CN-295, dan C-130 Herkules yang hanya beroperasi di landasan-landasan besar. Keberadaan pesawat-pesawat perintis seperti Grand Caravan, Pilatus atau bahkan N-219 dari PT Dirgantara Indonesia belum dioperasikan TNI untuk membantu penerbangan perintis.

**14. Dampak Postur TNI Terhadap Terwujudnya Visi Indonesia 2045.** Untuk membahas mengenai dampak postur TNI terhadap terwujudnya Visi Indonesia 2045, akan menggunakan analisis berdasarkan perencanaan berbasis skenario (*scenario-based planning*). Metode ini dipilih dalam rangka mengantisipasi



ketidakpastian lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional yang sangat mempengaruhi terhadap pencapaian visi Indonesia 2045. Dalam kurun waktu 25 tahun tersebut banyak hal dapat terjadi dan perlu diantisipasi agar pencapaian visi Indonesia 2045 tidak mengalami hambatan dan kendala berarti. Oleh karena itu, ada beberapa skenario yang dibuat berdasarkan analisa perkembangan situasi saat ini dan kecenderungan pola beberapa tahun sebelumnya. Skenario ini didasarkan dari faktor-faktor penggerak, elemen-elemen awal yang menentukan dan ketidakpastian kritis yang memungkinkan skenario ini terjadi. Skenario ini bukanlah skenario detil yang menjadi dasar cara bertindak (CB) dalam penentuan strategi perang, tetapi skenario-skenario yang mungkin terjadi akibat dinamika geopolitik saat ini sampai 2045 di beberapa situasi seperti pada kondisi perang antara 2 kekuatan besar di Indo-Pasifik, skenario konflik senjata pada masa damai, skenario bencana dan skenario pembangunan di wilayah tertinggal dengan dukungan alutsista TNI. Skenario-skenario ini adalah prediksi kemungkinan situasi yang akan terjadi pada kurun waktu hingga tahun 2045 yang didasarkan pada prediksi ancaman dari analisa lingkungan strategis baik global, regional maupun nasional, yaitu konflik terbatas antara China dan Indonesia di Laut Natuna Utara, perang terbuka antara Amerika dan China, ancaman bencana dan keteringgalan pembangunan di wilayah timur Indonesia. Skenario-skenario tersebut adalah:

**a. Skenario Naga Menggeliat di Samudera.**

Skenario ini didasarkan pada situasi saat ini di Laut Natuna Utara, dimana berdasarkan data yang ada, banyak sekali pelanggaran wilayah hak berdaulat di ZEE Indonesia oleh kapal-kapal ikan yang dikawal kapal-kapal *Coast Guard* China. Berdasarkan hasil komunikasi antara kapal patrol TNI AL yang berada di perairan tersebut, kapal-kapal China menganggap wilayah itu sebagai wilayah tradisional nelayan China dalam mencari ikan dan bukan wilayah ZEE Indonesia. Padahal China merupakan negara yang meratifikasi UNCLOS 1982 yang seharusnya mengerti tentang rejim ZEE termasuk hak dan kewajiban negara lain di ZEE Indonesia. Dari data yang dihimpun AMTI (*Asian Maritime Transparency Initiatives*), kapal-kapal *Coast Guard* China tersebut bermarkas di *Luconia Shoals* dan *Vanguard Bank* di sekitar Laut

Natuna. Tercatat selama kurun waktu 2023, kapal-kapal tersebut beroperasi masing-masing selama 338 hari dan 221 hari.<sup>59</sup>



Gambar 4. Data Operasi Patroli Kapal *Coast Guard* China di LCS<sup>60</sup>

Perbedaan pemahaman tersebut saat ini masih dapat diminimalkan dengan masing-masing pihak menjaga diri untuk tidak menggunakan cara-cara represif dalam menyelesaikan masalah. Namun suatu saat nanti, ketika nelayan dan *Coast Guard* China semakin tinggi intensitas kehadirannya di Laut Natuna Utara dan menunjukkan sikap permusuhan (*hostile act*), maka kemungkinan terjadi insiden bentrok fisik dengan petugas TNI AL yang berjaga di perairan tersebut sangat tinggi. Contoh sikap permusuhan tersebut adalah jika kapal *Coast Guard* China menembaki KRI yang sedang melakukan *hot pursuit* dan *boarding* di kapal nelayan China. Hal ini sangat mungkin terjadi karena, kapal *Coast Guard* tersebut diperlengkapi dengan senjata berat berupa *cannon* layaknya kapal militer. Konsep *grey operation* China juga terjadi di perairan Natuna Utara.

Skenario ini adalah skenario masa damai yang bersifat lokal dan memiliki dampak yang lokal pula. Insiden penembakan, gesekan kapal patrol atau bahkan tabrakan kapal bisa saja terjadi saat kedua belah pihak terpancing untuk melakukan tindakan represif akibat sering berulangnya kejadian serupa di tempat yang sama oleh pelaku yang sama. Namun hal ini bisa memiliki efek domino manakala ada korban jiwa, baik di pihak China

<sup>59</sup> AMTI, (2024). *Control By Patrol: The China Coast Guard in 2023*, Published March 19, 2024, diunduh tgl 10 Juni 2024 di <https://amti.csis.org/control-by-patrol-the-china-coast-guard-in-2023/>

<sup>60</sup> Ibid.

maupun Indonesia. Sentimen nasionalisme masyarakat akan mudah dimanipulasi media untuk mendorong pemerintah Indonesia melakukan tindakan tegas terhadap kapal-kapal China di Laut Natuna Utara. Demikian juga di pihak China, akan melakukan hal yang sama terhadap kapal nelayan dan KRI yang ada di perairan tersebut. Jika hal ini berlanjut, maka hubungan diplomatik kedua negara akan terganggu dan proyek-proyek bersama antara kedua negara termasuk proyek strategis nasional melalui skema bantuan dari China kemungkinan akan terganggu dan proyek-proyek tersebut akan terbengkalai. Kondisi ini tentunya akan menghambat pembangunan nasional yang berkelanjutan menuju terwujudnya visi Indonesia Emas 2045.

**b. Skenario Naga Menantang Elang.**

Jika dianalogikan naga adalah China dan Elang adalah Amerika, maka skenario ini mensimulasikan adanya konfrontasi antara kekuatan China dengan Amerika. Hal ini dapat terjadi di laut maupun di udara. Kejadian *near miss* atau *near collision* di udara sebelumnya pernah terjadi pada tanggal 24 Oktober 2023 saat pesawat Pembom Amerika Serikat B-52 yang sedang melakukan terbang di atas Laut China Selatan tiba-tiba dikejutkan dengan manuver pesawat tempur J-11 PLAAF China dalam jarak 10 kaki atau sekitar 3 meter dari pembom tersebut<sup>61</sup>. Sementara itu pada tanggal 19 Agustus 2023, Pemerintah China menuduh Amerika melakukan provokasi dengan kehadiran kapal induk USS *Ralph Johnson* di dekat tempat latihan Angkatan Laut China di LCS<sup>62</sup>. Kejadian lebih parah pernah terjadi pada tanggal 1 April 2001 ketika pesawat mata-mata Amerika EP-3 ditabrak oleh pesawat tempur China J-8 yang mengakibatkan pilot pesawat J-8 meninggal dan pesawat EP-3 mendarat darurat di Pulau Hainan. Insiden tersebut telah meningkatkan ketegangan antara kedua negara namun belum mengarah pada eskalasi konflik karena saat itu persaingan antara kedua negara masih belum seperti saat ini.

---

<sup>61</sup> Christiastuti, Novi, 2023, Jet China-Pesawat Pembom AS Nyaris Tabrakan Di Laut China Selatan, Detik News edisi Jumat, 27 Oktober 2023, diunduh dari <https://news.detik.com/internasional/d-7005082/jet-china-pesawat-pengebom-as-nyaris-tabrakan-di-laut-china-selatan?single=1>

<sup>62</sup> Ibid.

Jika kejadian serupa terjadi pada masa mendatang, di saat Amerika sedang gelisah karena posisi hegemoninya ditantang oleh China, dan China yang sudah yakin akan kemampuannya untuk menantang supremasi Amerika di LCS, maka ceritanya akan berbeda. Amerika bisa saja mengerahkan kekuatannya untuk melakukan pembalasan apalagi jika ada tentara Amerika yang tewas pada insiden tersebut. Sedangkan China sudah siap segala sesuatunya menyambut serangan dari Amerika dengan sistem pertahanan A2AD-nya yang semakin kuat.

Sebelum meningkatnya eskalasi konflik yang mengarah pada perang besar, maka akan didahului dengan peningkatan kegiatan perang siber, spionase dan penyebaran kapal selam di Kawasan Perairan Indonesia akan terkena dampaknya mengingat pergerakan kapal selam nuklir Australia hasil program AUKUS, kapal-kapal selam Amerika dan Inggris akan melakukan operasi di perairan Indonesia untuk menemukan kapal-kapal selam China. Demikian pula dengan kekuatan udara akan terkonsentrasi di pangkalan-pangkalan yang sudah disiapkan sebelumnya. Jika eskalasi konflik tersebut tidak dapat diredam melalui mekanisme PBB maupun jalan diplomasi lainnya, maka dapat mengarah pada perang terbuka yang akan merugikan semua pihak di Kawasan Indo-Pasifik, termasuk Indonesia yang sedang gencar membangun untuk mewujudkan visi Indonesia Emas 2045.

Skenario ini merupakan skenario terburuk yang mungkin terjadi mengingat benturan dua kekuatan besar sangat berdampak pada jalur perdagangan dunia dan keamanan kawasan regional. Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di kawasan dan berada di persimpangan pusat kekuatan Utara dan Selatan akan menjadi medan tempur pertemuan dua kekuatan tersebut. Oleh karena itu, TNI harus memiliki kemampuan untuk dapat berdiri tegar diantara Naga dan Elang. Kemampuan tersebut meliputi C4ISR yang terintegrasi dan *credible*, yang mampu menjejak dan melacak keberadaan pesawat dan kapal selam yang akan memasuki dan berada di wilayah udara dan laut kedaulatan RI. Kredibilitas ini juga harus didukung dengan *enforcement* dari *shooter* baik pesawat tempur *interceptor* pertahanan udara, rudal pertahanan udara, maupun KRI dan kapal selam di laut. Deteksi dini dari sistem pertahanan udara dan laut yang *credible* akan

memberikan kewibawaan bagi Negara Indonesia. Contohnya jika ada kapal selam AUKUS yang menyelam di ALKI II tanpa *prior notice*, setelah terdeteksi, Kementerian Luar Negeri atas laporan dari Mabes TNI segera membuat nota diplomatik karena sesuai dengan regulasi Indonesia, normal mode bagi kapal selam di ALKI adalah di permukaan dan menunjukkan benderanya. Bagi kapal selam, terdeteksi adalah aib. Demikian juga berlaku bagi kapal selam negara lain seperti China atau India yang melintas di perairan Indonesia.

Dengan berpedoman pada politik luar negeri bebas aktif dan cerdas dalam mendayung diantara dua karang, didukung dengan kemampuan postur TNI yang *credible* untuk tidak terlibat dalam konflik namun juga tidak tergilas dengan konflik perebutan hegemoni di kawasan, Indonesia akan tetap mampu melanjutkan program pembangunan berkelanjutan dengan mengoptimalkan segala potensi sumber daya alam dan pasar dalam negeri yang melimpah, tanpa terganggu secara signifikan dari pertempuran antara Naga dan Elang di kawasan menuju Indonesia Emas 2045.

**c. Skenario Garuda Membangun sarang.**

Skenario ini melambangkan Indonesia yang sedang membangun namun terhambat oleh faktor geografi. Misalnya pembangunan di Papua Pegunungan yang masih sangat lambat akibat akses menuju ke wilayah tersebut terhambat bentang alam pegunungan tinggi. Disparitas harga yang tinggi akibat ketersediaan bahan makanan, bahan bakar minyak dan bahan material yang sangat terbatas membuat pembangunan di wilayah ini seolah stagnan. Walaupun pemerintah telah membangun jalan tol di Papua namun dampaknya untuk mendorong investasi di wilayah tersebut masih sangat kecil karena faktor keamanan dan mahalanya harga-harga kebutuhan.

Akses utama untuk menuju wilayah tersebut adalah dengan angkutan udara. Banyaknya *air strip* dan bandara perintis dengan landasan pacu berupa landasan rumput sangat membantu sebagai jembatan penghubung antara daerah satu dengan lainnya. Pesawat-pesawat berbadan kecil seperti *Pilatus*, *Grand Caravan*, *Twin Otter* dan helikopter banyak beroperasi di wilayah ini. Namun kehadiran pesawat pemerintah masih belum ada



sehingga harganya sangat mahal karena murni bisnis. Tingginya dana otonomi khusus Papua belum banyak dimanfaatkan untuk membangun sistem transportasi udara yang nyata-nyata banyak membantu masyarakat pegunungan.

Jika kondisi ini berlarut, maka pemerataan pembangunan tidak akan tercapai dan masyarakat daerah pegunungan Papua akan tetap seperti ini, termarginalkan dan hidup dengan harga-harga kebutuhan yang mahal. Kondisi ini sangat mudah disusupi paham separatisme dengan mengedepankan isu sara, termarginalkan, terabaikan dan kurang diperhatikan dari pemerintah pusat. Sementara itu, eksploitasi sumber kekayaan alam terus dilakukan namun tidak memberikan dampak bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal. Situasi ini jelas menghambat pencapaian visi Indonesia Emas 2045 dalam hal pemerataan pembangunan.

Pada skenario ini, kemampuan TNI yang akan mendukung terlaksananya pembangunan di Papua secara berkelanjutan dan merata adalah dengan memiliki kemampuan angkutan udara perintis menggunakan pesawat-pesawat ringan yang dapat mendarat di landasan rumput. Jika Indonesia berniat membesarkan industri teknologi kedirgantaraannya, maka kondisi ini sangat ideal sebagai medan pembuktian pesawat buatan PT Dirgantara Indonesia N-219 dan beberapa helikopter rakitan PT DI. Jika pesawat dan helikopter ini terbukti ampuh beroperasi di pegunungan Papua, maka Kemhan dapat mendorong tumbuhnya ekosistem industri pertahanan di Papua dengan membangun sistem logistik dan dukungan pemeliharaannya. Sementara TNI diberikan mandat untuk mengoperasikan pesawat tersebut untuk mendukung program toll udara atau jembatan udara yang saat ini telah hilang ditelan bumi. Kota-kota pesisir seperti Jayapura, Nabire dan Merauke dapat digunakan sebagai pusat logisti, perawatan dan depo Pertamina untuk mendukung program nasional tersebut. *Walking the talk* memang sangat dibutuhkan dalam upaya mensejahterakan Papua dan menyelesaikan konflik berkepanjangan yang terjadi di tanah ini semenjak hasil jajak pendapat tahun 1969. Dana otonomi khusus akan lebih terarah dan ekonomi akan lebih bergairah. Semua itu dapat terlaksana dengan



kemampuan TNI yang diarahkan untuk mendukung pembangunan sarang di wilayah timur Indonesia.

**d. Skenario Garuda Tatu.**

Dalam skenario ini disimulasikan Indonesia yang berada dalam lingkaran cincin api dunia dan bermukim di atas 3 lempeng bumi yang terus bergerak, mengalami berbagai bencana alam seperti letusan gunung berapi, gempa bumi baik tektonik maupun vulkanik, tsunami, kebakaran hutan, kekeringan, banjir dan lain sebagainya. Kata *tatu* yang berarti terluka dalam Bahasa Jawa, menyiratkan bahwa Indonesia sedang berduka karena bencana. Bencana alam ini sangat menghambat proses pembangunan yang berkelanjutan menuju visi Indonesia 2045 karena mengakibatkan kerusakan dan kerugian jiwa, materil dan non-materil. Oleh karena itu, pembangunan kemampuan TNI harus dapat menjawab tantangan ini, yaitu mengatasi berbagai bencana yang mungkin timbul di masa yang akan datang. Personel teritorial baik dari matra darat, laut dan udara harus disiapkan dan dilatihkan untuk membantu duka bangsa tersebut. Dalam lingkup matra, kemampuan untuk mendukung penanggulangan bencana ini harus disiapkan, seperti TNI AU menyiapkan kemampuan modifikasi cuaca, pemadaman kebakaran dengan pesawat dan helikopter serta menyiagakan pesawat pertolongan dan pencarian. Kemampuan TNI ini akan sangat membantu dan mendukung program pembangunan berkelanjutan menuju Indonesia Emas 2045.

**15. Strategi Membangun Postur TNI Dalam mendukung Pembangunan Nasional Berkelanjutan.**

Berdasarkan teori *force planning* Liotta dan Lloyd, proses penentuan strategi keamanan nasional berawal dari kepentingan nasional yang dijabarkan menjadi tujuan nasional sebagai *ends*. Strategi keamanan nasional menggunakan politik, ekonomi, militer, informasi dan budaya sebagai *means*. Dalam bidang militer, strategi dibangun dengan mempertimbangkan kemampuan fiskal negara, kemampuan militer saat ini dan kemampuan yang diinginkan, konsep operasi serta tantangan-tantangan operasional lainnya. Strategi militer tersebut selanjutnya

dilakukan penilaian terkait kekurangan dan resikonya serta memperhitungkan beberapa alternatif strategi lainnya sebelum menentukan perencanaan pembangunan kekuatan. Konsep ini selaras dengan teori *Capability-Based Planning* yang harus mempertimbangkan kemampuan militer saat ini untuk menentukan kemampuan yang ingin dibangun.

Pembangunan kekuatan militer juga harus mempertimbangkan perkembangan teknologi. Hal ini selaras dengan prinsip RMA (*Revolution in Military Affairs*). Oleh karena itu, dengan menggunakan prinsip-prinsip teori tersebut, dibuat beberapa strategi untuk meningkatkan kemampuan TNI dari kemampuan yang ada saat ini menuju kemampuan yang diinginkan agar dapat mendukung pembangunan yang berkelanjutan menuju terwujudnya visi Indonesia 2045.

Sebagai dasar untuk menentukan strategi terbaik dalam menghadapi berbagai situasi mendatang berdasarkan kondisi saat ini, akan digunakan metode analisis SWOT secara kuantitatif. Data-data kemampuan TNI saat ini dianalisa dari faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan, yang dikorelasikan dengan faktor eksternal berupa kesempatan dan ancaman. Faktor internal selanjutnya diberikan pembobotan dengan total pembobotan bernilai 1, yang selanjutnya diberikan nilai *rating* untuk tiap-tiap kemampuan yang dianalisa. Nilai bobot dan *rating* selanjutnya dikalikan untuk mendapatkan skor bobot penilaian dari tiap-tiap kemampuan. Dalam menentukan pembobotan dan *rating* ini digunakan metode *questionnaire* terhadap 150 responden dari para praktisi dan analis pertahanan melalui pertanyaan dalam *google form*. Dari 150 rsponden tersebut didapat 120 data valid yang setelah diambil rata-rata, didapatkan data seperti pada tabel di bawah ini.

### PEMBOBOTAN ANALISA SWOT

	<b>INTERNAL FACTOR</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>RATING</b>	<b>WEIGHT SCORE</b>
<b>STRENGTH</b>	<b>S1:</b> Kemampuan Diplomasi Militer (Kermamil dg Negara lain)	<b>0.17</b>	<b>3</b>	<b>0.51</b>
	<b>S2:</b> Kemampuan Intelijen	<b>0.09</b>	<b>4</b>	<b>0.36</b>

	<b>S3:</b> Kemampuan Pertahanan (Udara, Laut, Darat)	<b>0.13</b>	<b>4</b>	<b>0.52</b>
	<b>S4:</b> Kemampuan Keamanan	<b>0.07</b>	<b>2</b>	<b>0.14</b>
	<b>S5:</b> Kemampuan Pembinaan Teritorial	<b>0.06</b>	<b>1</b>	<b>0.06</b>
	<b>S6:</b> Kemampuan Dukungan (Bencana, Pernika, Siber, angkud)	<b>0.08</b>	<b>3</b>	<b>0.24</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>0.6</b>		<b>1.83</b>

Tabel 3. Pembobotan *Strength Internal Factor*

	<b>INTERNAL FACTOR</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>RATING</b>	<b>WEIGHT SCORE</b>
<b>WEAKNESS</b>	<b>W1:</b> Kekurangan SDM&alut utk berdiplomasi	<b>0.06</b>	<b>2</b>	<b>0.12</b>
	<b>W2:</b> Peralatan Intelijen masih vendor negara lain (kerahasiaan kurang terjamin)	<b>0.09</b>	<b>4</b>	<b>0.36</b>
	<b>W3:</b> Belum <i>Interoperability</i>	<b>0.12</b>	<b>4</b>	<b>0.28</b>
	<b>W4:</b> Sering Kendala Koordinasi di lapangan dengan Kepolisian	<b>0.03</b>	<b>2</b>	<b>0.06</b>
	<b>W5:</b> Kemampuan Teritorial Menurun	<b>0.04</b>	<b>2</b>	<b>0.08</b>
	<b>W6:</b> Peralatan masih terbatas	<b>0.06</b>	<b>3</b>	<b>0.18</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>0.4</b>		<b>1.08</b>

Tabel 4 Pembobotan *Weakness Internal Factor*

	<b>EXTERNAL FACTOR</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>RATING</b>	<b>WEIGHT SCORE</b>
<b>OPPORTUNITY</b>	<b>O1:</b> <i>Non-Block</i> mudah bekerjasama dg negara lain	<b>0.07</b>	<b>4</b>	<b>0.28</b>
	<b>O2:</b> Terbuka Pendidikan Intelijen di luar negeri	<b>0.12</b>	<b>3</b>	<b>0.36</b>
	<b>O3:</b> Terbuka Kolaborasi dg konsep G to G dan G to B serta B to B	<b>0.18</b>	<b>4</b>	<b>0.72</b>
	<b>O4:</b> Peningkatan Sinergitas TNI-Polri	<b>0.04</b>	<b>2</b>	<b>0.08</b>
	<b>O5:</b> Terbuka Penguatan Tiga Pilar dan Forkopimda	<b>0.04</b>	<b>2</b>	<b>0.08</b>
	<b>O6:</b> Peningkatan SDM yg luas dan Alat yg modern & Canggih	<b>0.05</b>	<b>3</b>	<b>0.25</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>0.5</b>		<b>1.77</b>

Tabel 5 Pembobotan *Opportunity Eksternal Factor*

	<b>EXTERNAL FACTOR</b>	<b>WEIGHT</b>	<b>RATING</b>	<b>WEIGHT SCORE</b>
<b>THREAT</b>	<b>T1:</b> Anarki dunia Internasional (siapa kuat menang)	<b>0.06</b>	<b>2</b>	<b>0.12</b>
	<b>T2:</b> Ancaman negara lain mempunyai Kecanggihan	<b>0.13</b>	<b>4</b>	<b>0.52</b>
	<b>T3:</b> Ancaman kebocoran kerahasiaan	<b>0.15</b>	<b>4</b>	<b>0.60</b>
	<b>T4:</b> Sinergitas luntur	<b>0.07</b>	<b>2</b>	<b>0.14</b>
	<b>T5:</b> Ketidakpercayaan Masyarakat	<b>0.04</b>	<b>3</b>	<b>0.12</b>

	<b>T6:Ketergantungan tetap tinggi</b>	<b>0.05</b>	<b>4</b>	<b>0.20</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>0.5</b>		<b>1.70</b>

Tabel 6 Pembobotan *Threat Eksternal Factor*

Dari data ini didapatkan bahwa skor untuk Strength = 1,82; skor untuk weakness = 1,08; skor untuk opportunity = 1,77; dan skor untuk threat = 1,7. Untuk mengetahui posisi kekuatan TNI saat ini berada di kuadran berapa, maka dicari resultan komponen faktor internal (menjadi sumbu Y) dan resultan komponen eksternal (menjadi sumbu X). Yang pertama adalah komponen internal faktor digabungkan untuk mendapatkan resultan antara kekuatan dan kelemahan:

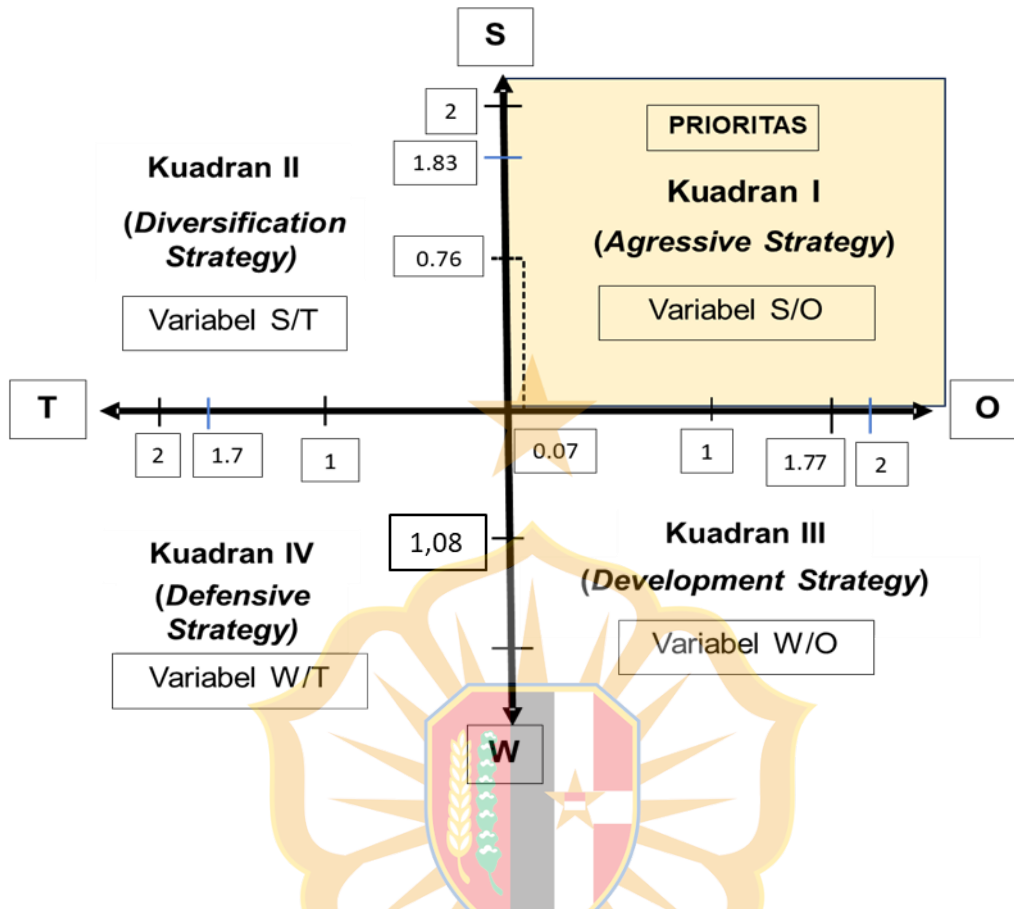
$$\begin{aligned} \text{Resultan internal faktor (sumbu Y)} &= 1,82 - 1,08 \\ &= 0,76 \end{aligned}$$

Selanjutnya adalah penggabungan kesempatan dan ancaman untuk mendapatkan resultan faktor eksternal :

$$\begin{aligned} \text{Resultan faktor eksternal (sumbu X)} &= 1,77 - 1,70 \\ &= 0,07 \end{aligned}$$

Dari data tersebut didapat posisi kuadran kemampuan TNI saat ini ada pada kuadran I dengan *strength* medium dan *opportunity* yang sangat kecil (*variable S/O*).





Grafik 3 Grafik Kuadran SWOT

Dengan mengetahui posisi kemampuan pada kuadran I ini, maka konsep strategi yang diterapkan adalah strategi agresif (*aggressive Strategy*), yaitu strategi untuk memperkuat kekuatan (*strength*) dengan memanfaatkan peluang (*opportunity*). Secara singkat, strategi-strategi yang mungkin dapat dilakukan berdasarkan posisi kemampuan pada kuadran SWOT tersebut dapat dilihat pada table dibawah ini.



### Penentuan Strategi prioritas Dalam Analisis SWOT

<b>Internal and External Factors</b>	<b>STRENGTH</b>	<b>WEAKNESS</b>
<p><b>OPPORTUNITIES</b></p> <p>O1: <i>Non Block</i> mudah bekerjasama dg negara lain            O2: Terbuka Kerjasama Bidang Intelijen dengan negara manapun            O3: Terbuka Kolaborasi dg konsep G to G dan G to B serta B to B            O4: Peningkatan Sinergitas TNI-Polri            O5: Terbuka Penguatan Tiga Pilar dan Forkopimda            O6: Peluang Peningkatan SDM yg berkualitas dan Alat modern &amp; Canggih</p>	<p><b>Q1: S/O (Aggressive Strategy)</b></p> <p><b>SO1:</b> Perkuat kerma militer baik dengan barat maupun dengan timur  <b>SO2:</b> Perkuat C4ISR (<i>Command, Control, Communication, Computer, Intelligent, Surveillance and Reconnaissance</i>)  <b>SO3:</b> Perkuat Kemampuan Pertahanan terintegrasi dan akselerasi Kemandirian Industri Pertahanan  <b>SO4:</b> Perkuat sinergitas TNI-Polri  <b>SO5:</b> Memperkuat Sinergi Kementerian/Lembaga dalam Membangun Kemampuan Pemberdayaan Wilayah Pertahanan  <b>SO6:</b> Perkuat penggabungan Kemampuan dukungan yakni dukungan Penanggulangan Bencana, Siber dan Pernika.</p>	<p><b>Q2:W/O (Development Strategy)</b></p> <p><b>WO1:</b> <i>Diplomacy building</i> dg <i>personel skill, equipment, method</i> dan <i>strategy</i>  <b>WO2:</b> Perkuat kerjasama bidang intelijen (komitmen jaga kerahasiaan)  <b>WO3:</b> Kerjasama utk kembangkan Interoperability sendiri  <b>WO4:</b>Kembangkan Sinergitas Trust Building (komitmen &amp; Aplikasi Sinergi)  <b>WO5:</b> Perkuat tiga pilar (pimpinan daerah-TNI-Polri)  <b>WO6:</b> <i>Development Kemandirian, joint production to reach the gap of technology, Commitment Political will to support.</i></p>
<p><b>THREATS</b></p> <p>T1: Anarki dunia Internasional (siapa kuat menang)            T2: Ancaman negara lain mempunyai</p>	<p><b>Q4:ST(Diversification Strategy)</b></p> <p><b>ST1:</b> <i>Balancing Diplomacy</i> dg Amerika-Cina  <b>ST2:</b> Perkuat Intelijen, Penambahan alutsista di pintu ALKI I, II dan III</p>	<p><b>Q3: W/T (Defensive Strategy)</b></p> <p><b>WT1:</b> Perkuat motivasi, <i>training</i> dan <i>fighting spirit</i> dalam menguasai Diplomasi sebagai senjata</p>

Kecanggihan SDM, Organisasi & Peralatan T3: Ancaman kebocoran kerahasiaan T4: Sinergitas luntur T5: Ketidakpercayaan Masyarakat T6: Ketergantungan Tetap tinggi	<b>ST3:</b> Perkuat <i>deterent effect</i> dg membangun pertahanan Udara, Laut dan Darat <b>ST4:</b> Perkuat kemampuan keamanan di darat dg Polri, dilaut dg Bakamla, diudara dg Bakamla <b>ST5:</b> Perkuat kepercayaan masyarakat <b>ST6:</b> Bangun Fasilitas tanggap bencana, Pernika, Siber	<b>WT2:</b> Perkuat intelijen dg Bangun SDM Tangguh, tdk bergantung dg negara lain <b>WT3:</b> Perkuat SOP dalam tugas, disiplin keprajuritan tetap fokus kepada kemandirian teknologi <b>WT4:</b> Perkuat sinergitas, hilangkan ego sentris, fokus bangun negara <b>WT5:</b> Ambil hati rakyat, dekati, persuasi dan buat program utk rakyat <b>WT6:</b> Perkuat Kemandirian, percaya kemampuan dan kembangkan R & D
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 7. Strategi Prioritas Analisis SWOT

Dari tabel di atas, maka strategi yang perlu dikembangkan adalah :

- SO1:** Perkuat Kerjasama militer baik dengan barat maupun timur
- SO2:** Perkuat C4ISR (*Command, Control, Communication, Computer, Intelligent, Surveillance and Reconnaissance*) yang terintegrasi Trimatra.
- SO3:** Perkuat Kemampuan Pertahanan dengan Konsep terintegrasi dan mengakselerasi Kemandirian Industri Pertahanan
- SO4:** Perkuat Sinergitas TNI-Polri.
- SO5:** Memperkuat Sinergi Kementerian/Lembaga Dalam Membangun Kemampuan Pemberdayaan Wilayah Pertahanan.
- SO6:** Perkuat dukungan Siber, Pernika dan penanggulangan bencana, serta angkutan udara perintis.

Strategi-strategi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

**a. Memperkuat Kerja Sama Militer Dengan Barat dan Timur.**

Strategi Kerjasama militer dengan barat dan Timur sudah dilakukan oleh militer Indonesia, namun kondisi yang ada saat ini faktanya lebih condong Kerjasama Militer dengan negara-negara Barat seperti Amerika, Australia dan negara Eropa. Sebagai contoh Latihan Super Garuda Shield 2024 yang dihadiri oleh 14 Negara yang meliputi; Amerika, Jepang, Australia, Korea Selatan, Kanada, Jerman, Selandia Baru, Belanda, Singapura, Malaysia, Filipina, Timur Leste, Papua Nugini dan Indonesia

sebagai Tuan Rumah.<sup>63</sup> Dari Latihan Multi Nasional ini dapat dilihat bahwa Kerjasama Militer yang dilakukan lewat Latihan Gabungan Bersama hampir semua negara-negara yang ikut serta adalah tetangga dan Negara Blok Barat serta tidak ada satupun negara Blok Timur yang terlibat. Oleh karena itu perlu adanya keseimbangan Diplomasi Militer dengan memperkuat (*strengthen*) Kerjasama militer dengan negara-negara Timur yang tentunya akan membuat *Balance Diplomacy* dapat diwujudkan. *In case*, skenario terburuknya terjadi Naga Menantang Elang, yaitu peningkatan Eskalasi antara Cina dan Amerika menjadi perang terbuka maka Indonesia telah mengetahui kekuatan, cara bertempur, pola gelar, pola serangan, taktik dan strategi kedua negara tersebut, walaupun secara kualitas dan kuantitas Alutsista masih berada jauh di bawah kedua negara tersebut.

Diplomasi Militer	Bilateral			Multilateral		
	Asia	Barat	Timur	Asia	Barat	Timur
Latihan Militer Bersama	ada	ada	Belum ada (perlu diadakan)	ada	ada	Belum ada (perlu diadakan)
Pendidikan dan Pelatihan	ada	ada	Terbatas (perlu ditingkatkan)	ada	ada	Terbatas (perlu ditingkatkan)
Atase Pertahanan	ada	ada	Terbatas (Perlu ditingkatkan)	ada	ada	Terbatas (Perlu ditingkatkan)

Tabel 8. Diplomasi Militer Barat dan Timur

Dari tabel 8 terlihat bahwa terjadi Gap kesenjangan diplomasi militer yang ada selama ini antara negara Barat dan Timur. Maka **aggressive strategy** perlu dilakukan oleh Militer Indonesia guna menyeimbangkan diplomasi militer (*balance of diplomacy*) sebagai bagian dari pertimbangan strategi postur kedepan untuk mendukung Indonesia Emas 2045.

<sup>63</sup> <https://tni.mil.id/view-236492-jelang-latihan-super-garuda-shield-2024-ini-yang-disiapkan-tni.html>

### b. Memperkuat C4ISR Yang Terintegrasi

Dalam rangka mengantisipasi konflik di LNU dan meningkatnya eskalasi konflik antara Amerika dan China di Kawasan, maka dibutuhkan kemampuan intelijen (ISR) yang kuat. Kewibawaan negara adalah konsekuensinya. Sensor-sensor yang dipasang di semua pintu masuk (*choke points*) penting kepulauan Indonesia akan memberikan mata bagi Indonesia terhadap lalu lalang alutsista dari negara lain terutama yang sedang konflik. Deteksi yang akurat dari sensor-sensor tersebut akan memberikan dampak yang signifikan bagi kewibawaan negara. Semakin banyak kapal selam yang terdeteksi melewati perairan kepulauan Indonesia, maka semakin berwibawa Indonesia sebagai negara netral. Maka sensor-sensor maritim baik atas permukaan maupun bawah permukaan harus dilengkapi dan diletakkan di *choke point* penting seperti bagian utara selat makasar (pintu masuk utara ALKI II), utara ALKI III di antara Pulau Maluku Utara dan Sulawesi Utara, Selat Karimata, Selat Sunda, Selat Bali dan lain-lain. Setidaknya di *choke points* tersebut dipasang *shore-based radar* untuk mendeteksi kapal permukaan, *electro-optical system*, *directional finders*, *AIS (Automatic Information System) receivers*, *ship-borne*, *air-borne* dan *space-based sensors*, *HAPS*, *Integrated Undersea Surveillance System* baik *fix*, *mobile* maupun *deployable acoustic array* serta *Sound Surveillance System (SOSUS)* dengan menggunakan *hydrophone*. Peralatan elektronik ini juga harus dilengkapi dengan peralatan *signal processing* dan teknologi komunikasi yang modern.

Dalam rangka membangun kemampuan intelijen dan pemenuhan alat-alat deteksi tersebut Indonesia mempunyai kesempatan yang begitu luas untuk bekerjasama dengan negara manapun mengingat keberadaannya sebagai negara *non-block* dengan prinsip bebas aktif. Ada empat sasaran utama dalam memperkuat sistem C4ISR yaitu memperkuat Sumber Daya Manusia (SDM), memperkuat Alutsista dan infrastruktur pendukungnya serta memperkuat Doktrin Intelijen (lihat gambar 3.7).



Gambar 5. Pengembangan Intelijen dengan memperkuat C4ISR

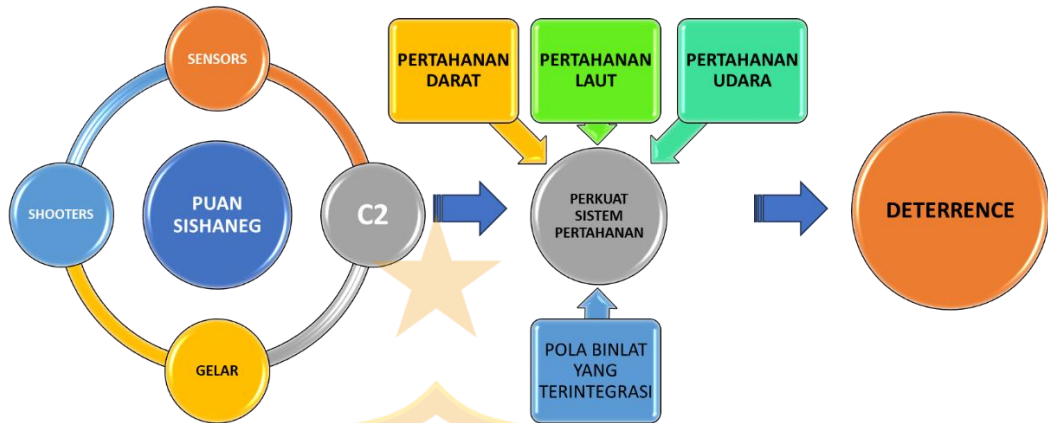
Dari gambar 5 dapat dilihat bahwa penguatan C4ISR harus dilaksanakan secara terintegrasi dengan baik antara Intelijen Darat, Laut dan Udara. Komponen yang dikembangkan adalah SDM, doktrin dan infrastruktur serta alat utama sistem senjatanya. Alutsista intelijen tersebut harus dapat terintegrasi dalam sistem yang terhubung secara *network* (*network centric warfare*) sehingga akan memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan dan memudahkan operator di lapangan dalam berkoordinasi. Contohnya adalah pengamatan laut terhadap kapal-kapal yang tidak menghidupkan AIS dapat terdeteksi dengan adanya radar OTHR (*over the horizon radar*) yang terhubung baik dengan kodan TNI AL maupun TNI AU sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan.

### c. Memperkuat Sistem Pertahanan Negara Yang Terintegrasi

Dengan kemampuan pertahanan negara yang dimiliki saat ini dari pertahanan udara, maritim dan darat maka perlu dapat dioptimalkan dengan meningkatkan kapasitas *sensors*, *shooters* dan C2 yang dikombinasikan dengan gelar kekuatan TNI di seluruh wilayah NKRI. *Sensors* atau alat pendeteksi baik untuk sasaran di udara, darat, permukaan dan di bawah permukaan mutlak harus dilengkapi dengan alutsista berteknologi mutakhir. Seluruh sensor dan shooter tersebut diintegrasikan dalam satu sistem Kodan dengan konsep *network centric warfare* (NCW) sehingga bila digabungkan



dengan konsep gelar kekuatan yang terdisposisi secara merata dan dibangun dengan sistem pelatihan terintegrasi akan menimbulkan efek *deterrence* yang tinggi bagi calon lawan.



Gambar 6. Memperkuat Sistem Pertahanan Negara

Adapun kemampuan pertahanan yang secara bertahap harus dibangun adalah sebagai berikut:

- 1) **Pertahanan Udara.** Berdasarkan kondisi pertahanan udara saat ini, maka diperlukan peningkatan kemampuan pada sensor seperti modernisasi radar GCI dan melengkapinya agar dapat menjangkau seluruh wilayah kedaulatan NKRI. Sensor juga harus dilengkapi dengan beberapa pesawat ISR seperti pesawat AEWACS dan UAV setingkat MALE/HALE (*medium/High Altitude Long Endurance*) di beberapa tempat yang krusial. Satelit juga sangat diperlukan untuk memberikan layanan ISR secara terus menerus. Seluruh informasi dari sensor tersebut disatukan atau diintegrasikan dalam puskodal melalui *data link system*. Pembuatan *national data link system* yang saat ini digagas oleh TNI AU dapat dijadikan cikal bakal bagi *national data link system* di TNI. Untuk *shooter* menggunakan pesawat buru sergap (*interceptor*) minimal generasi 4,5 yang menggunakan *air to air radar* jenis AESA (*Automatic electronically Scanned Array*) Radar dengan rudal udara ke udara jarak sedang dan jauh. *Shooter* lainnya yang perlu dibangun adalah rudal darat ke udara (*Surface to Air Missile*) jarak dekat, sedang dan



jauh. *Battle management system* dari rudal-rudal tersebut harus diintegrasikan dengan sistem komando dan kendali dari sistem pertahanan udara nasional yang terintegrasi (*Integrated National Air Defence System*). Sistem ini harus didukung dengan kemampuan pernika dan perang siber yang handal dengan infrastruktur pernika dan siber yang mumpuni diawaki personel-personil yang cakap dan berkualifikasi.

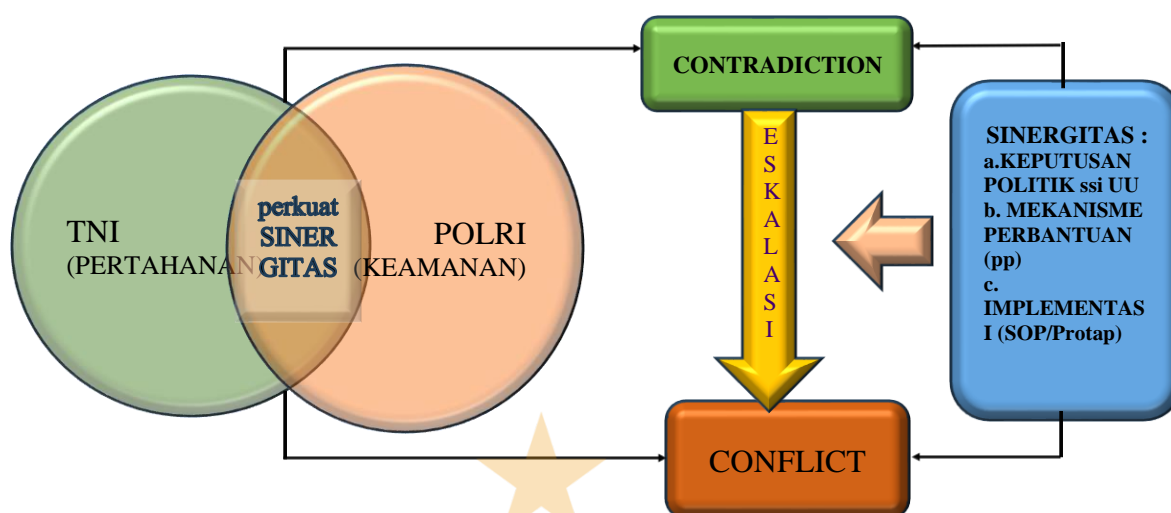
**2) Pertahanan Maritim.** Untuk mencapai keunggulan maritim maka perlu membangun *Integrated Naval Warfare* beserta *Integrated Maritime Surveillance System*. Hal ini dilakukan dengan membangun sistem C4ISR yang terintegrasi dengan sistem C4ISR matra lain dalam Puskodalops TNI. Data-data dari sensor baik *ship-borne*, *air-borne* dan *ground-based sensor* diintegrasikan dengan sistem Kodal TNI AL dan terintegrasi dengan Puskodalops Mabes TNI. Hal ini terkait dengan kemampuan untuk mengumpulkan, memproses dan menyebarkan informasi ke semua sub sistem dalam sistem pertahanan nasional yang terintegrasi. Sistem ini juga memudahkan Panglima TNI dan Panglima lapangan dalam pengambilan keputusan karena terbantu dengan sistem digital yang menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligent*) untuk mempercepat OODA loop (*Observe, Orient, Decide and Act*) dalam proses pengambilan keputusan militer. Semua platform atau alutsista seperti kapal perang, kapal selam, pesawat udara, UAV, rudal dan sistem senjata lainnya harus dapat beroperasi dalam satu sistem yang terhubung dengan data *link system* untuk meningkatkan kesadaran situasional (*situational awareness*). Alutsista juga harus dilakukan regenerasi dan modernisasi dengan alutsista canggih dalam jumlah yang memadai seperti kapal-kapal *destroyer* dan *frigate* dengan persenjataan yang lengkap dan modern termasuk rudal anti serangan udara dan rudal permukaan ke permukaan, kapal-kapal selam dengan torpedo yang canggih, pesawat LRMPA, UAV dan *drone*, rudal pertahanan Pantai dengan rudal darat ke permukaan serta didukung

dengan teknologi satelit. Semua sistem tersebut harus didukung dengan kemampuan dalam perang elektronika dan siber yang mumpuni. Kemampuan Pernika dan Siber ini sangat penting di era digital karena semua sistem digital sangat rentan terhadap serangan pernika dan serangan siber.

**3) Pertahanan Darat.** Pertahanan darat dibangun berdasarkan konsep pertahanan pulau besar berdasarkan konsep sishankamrata yang didasarkan pada kemandirian untuk melakukan operasi di wilayahnya masing-masing. Dari 5 kompartemen strategis matra darat yang direncanakan saat ini, diharapkan dapat dikembangkan menjadi 7 kompartemen strategis yaitu Sumatra, Jawa Bali, Kalimantan, IKN, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua. Untuk membangun kemampuan pertahanan pulau-pulau besar ini diperlukan penambahan alutsista untuk melengkapi kekurangan di tiap kompartemen matra darat sehingga dapat melakukan operasi secara mandiri dengan dukungan logistik yang mandiri pula.

**d. Memperkuat Sinergitas TNI-Polri.**

Kemampuan Keamanan merupakan bagian tak terpisahkan dari pertahanan dimana Pertahanan dan Keamanan mempunyai peran penting dalam mengantisipasi segala macam bentuk ancaman dari dalam dan luar negeri dalam bentuk tradisional maupun non tradisional. Strategi untuk memanfaatkan peluang (*opportunity*) dengan memaksimalkan kekuatan (*strength*) membutuhkan sinergitas TNI dan Polri sebagai satu kesatuan pengamanan walaupun tetap menyesuaikan peran dan fungsi masing-masing khususnya di daerah-daerah rawan konflik seperti Papua.



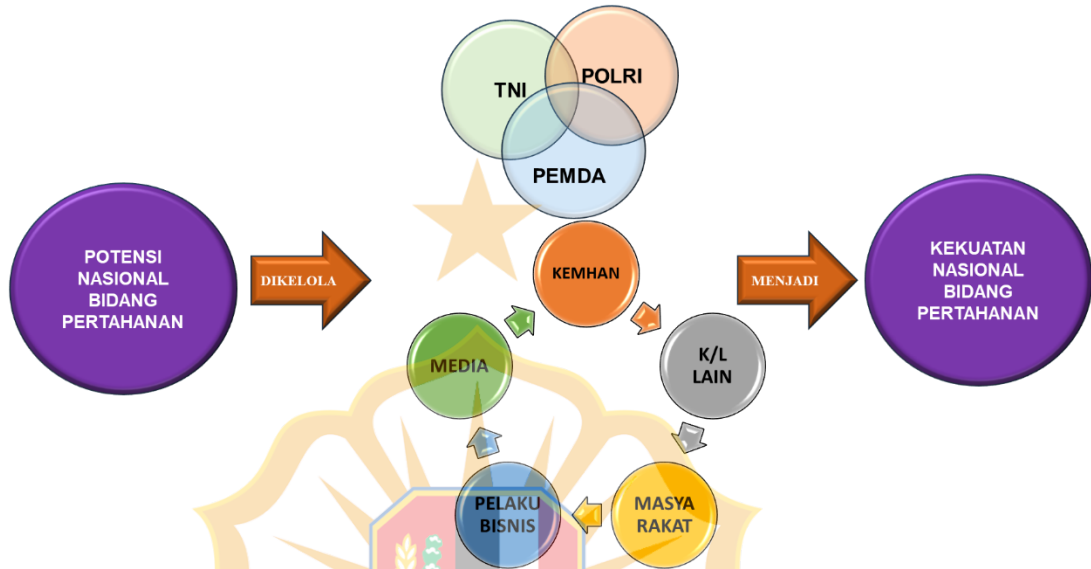
Gambar 7. Sinergitas TNI-Polri pada Eskalasi Konflik

Gambar 7 memperlihatkan bahwa TNI-Polri mempunyai bidang tugasnya masing-masing dengan irisan pertahanan dan keamanan yang terjadi pada eskalasi konflik. Dalam kondisi dan situasi tersebut memperkuat Sinergitas TNI-Polri sangat diperlukan dengan Keputusan Politik Negara pada level strategis, Mekanisme Perbantuan pada level operasional serta Implementasi di lapangan berupa *Standard Operating Procedure* (SOP) ataupun Protap sehingga pada pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik. Sinergitas TNI Polri dilaksanakan pada tahap awal terjadinya konflik berupa *Contradiction*, bahwa terjadi ketidaksepahaman dua pihak yang bertikai dan berbagai perbedaan yang tajam serta mengarah kepada konflik dengan proses eskalasi secara bertahap.

**e. Memperkuat Sinergi Kementerian/Lembaga Dalam Membangun Kemampuan Pemberdayaan Wilayah Pertahanan.**

Sinergitas *triple helix* antara TNI-Polri dan Pemerintah Daerah harus dibangun untuk memberikan pondasi yang kokoh dalam upaya membangun pemberdayaan wilayah pertahanan. Setelah itu harus diperluas dengan mengikutsertakan komponen pemangku kepentingan lainnya untuk lebih memperluas cakupan dalam mengoptimalkan semua potensi pertahanan seperti sumber daya baik sumber daya manusia, sumber daya alam, sumber daya buatan, sarana prasarana, tata nilai dan teknologi menjadi kekuatan

pertahanan baik di tingkat pusat maupun daerah. Upaya untuk meningkatkan sinergitas Kementerian dan lembaga serta semua pemangku kepentingan dalam memberdayakan wilayah pertahanan tersebut dilakukan dengan sinergitas *hexa helix* antara Kemhan, Kementerian/Lembaga lain, Pelaku Bisnis, Akademisi, Masyarakat dan Media.

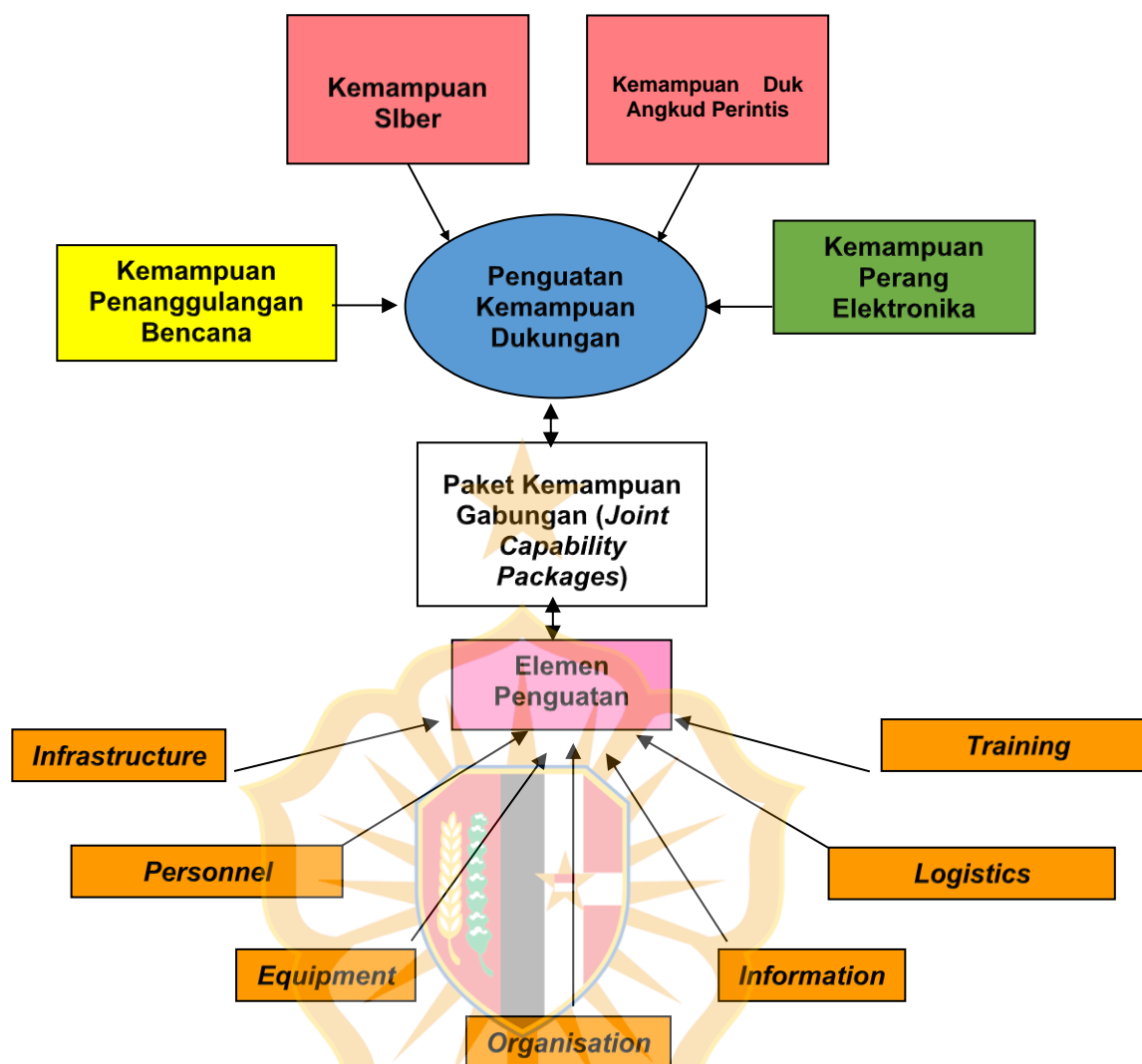


Gambar 8. Sinergi Pemberdayaan wilayah pertahanan nasional

Gambar 8 memperlihatkan *Aggressive Strategy* dalam memaksimalkan kemampuan (*Strength*) pertahanan dengan memanfaatkan peluang (*Opportunity*) melalui koordinasi dan sinergi baik *triple helix* maupun *hexa helix*, baik di tingkat daerah maupun di tingkat pusat untuk memberdayakan wilayah pertahanan dalam mendukung sistem pertahanan rakyat semesta.

#### f. Memperkuat Kemampuan Dukungan

Penguatan Kemampuan Dukungan yang terdiri dari dukungan penanggulangan bencana, dukungan Pernika dan dukungan Siber sangat penting untuk dimaksimalkan melalui peluang (*opportunity*) yang besar terkait dengan Penguatan Kemampuan Gabungan (*Joint Capability Package*) yang terdiri dari Elemen-element penguatan *Infrastructure, Personnel, Equipment, Organisation, Information, Logistics* dan *Training* (lihat gambar 9)



Gambar 9. Penguatan Kemampuan Dukungan

Gambar 9 memperlihatkan 7 element penguatan sangat penting untuk digabungkan dalam integrasi sistem melalui *interoperability* pada tiap-tiap kemampuan dukungan yang terdiri dari kemampuan penanggulangan bencana, kemampuan siber dan kemampuan perang elektronik serta kemampuan dukungan angkutan udara perintis agar *aggressive strategy* dapat berjalan dengan sukses.

Kemampuan dukungan pernika dan Siber mutlak harus dibangun selain untuk menghadapi serangan pernika dan siber lawan, juga dapat digunakan dalam rangka menyerang fasilitas elektronika dan siber lawan. Fasilitas yang perlu disiapkan selain yang sudah melekat pada alutsista tertentu seperti pesawat, kapal, dan radar yang didesain memiliki

kemampuan pernika, juga dengan melengkapi pembelian perangkat elektronika seperti *jammer pod*, rudal anti radiasi, *chaff* dan *flare*. Sedangkan untuk perang siber, diperlukan pengamanan dengan *redundancy system* dalam *software* dan *data base* di dalam sistem puskodal. Selain itu diperlukan pengamanan jaringan dengan memasang *firewall* yang tangguh baik terhadap *hardware* maupun *software*, VPN (*Virtual Private Network*) serta dilakukan enkripsi data. Jaringan Kodal juga perlu dipasang alat siber untuk mendeteksi serangan siber seperti IDPS (*Intrusion Detection Preventing System*) yang terhubung dengan EDM (*Executive Dashboard Monitoring*) Satuan Siber sehingga akan terdeteksi anomali *traffic* yang berpotensi adanya serangan siber. Selanjutnya dengan menggunakan SIEM (*Security Information and Event Management*) akan dianalisis untuk menentukan tindakan lebih lanjut. Sistem Kodal harus terus dipantau dan dilaksanakan evaluasi sitem dari kemungkinan serangan siber. Hal ini menggunakan ITSA (*Information Technology Security Assessment*).

Untuk mengantisipasi dan menanggulangi bencana alam yang selalu mengancam, TNI juga harus mengembangkan kemampuan untuk membantu Basarnas dalam penanganan bencana. Untuk Bencana kekeringan sudah dilaksanakan dengan modifikasi cuaca menggunakan pesawat Herkules atau CN-235, dan untuk Helikopter digunakan untuk pencarian dan pertolongan. Namun TNI belum memiliki pesawat pemadam kebakaran baik heli maupun sayap tetap. Oleh karena itu, perlu ditambah kemampuan TNI untuk melaksanakan pemadaman kebakaran hutan dari udara dengan pesawat-pesawat pemadam kebakaran. Personel teritorial juga harus terlatih.

Dalam rangka meningkatkan pemerataan pembangunan di wilayah timur Indonesia, khususnya Papua, diperlukan alutsista TNI yang digunakan untuk menghubungkan pusat-pusat ekonomi dengan daerah-daerah T3. Untuk membawa komoditas yang diperlukan ke wilayah timur, maka diperlukan pesawat-pesawat angkut setingkat C-130 Herkules, A-400/C-17 *Globemaster*/C-5 *Galaxy* dan KRI. Setelah komoditi tersebut tiba di Pelabuhan atau bandara-bandara besar di Papua seperti Jayapura, Biak, Merauke, Timika, Nabire dan lain-lain, selanjutnya dikirim ke daerah terpencil



menggunakan pesawat yang lebih kecil seperti *Pilatus*, *Grand Caravan* atau N-219 PT Dirgantara Indonesia. Saat ini yang belum dioperasikan oleh TNI karena itu, pembangunan postur TNI untuk membantu pemerataan pembangunan di wilayah timur Indonesia adalah dengan meningkatkan kemampuan mobilitas udara dan laut. Oleh karena itu diperlukan tambahan pesawat-pesawat angkut ringan, sedang dan berat, serta penambahan KRI. Khusus pesawat angkut ringan, perlu dibentuk skadron perawatan untuk memudahkan dan mengefisienkan perawatan pesawat ringan dan helikopter di Papua.

Setelah menjabarkan dengan detail strategi yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan postur TNI dalam mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan menuju Indonesia Emas 2045, maka selanjutnya perlu dijabarkan lebih detail terkait dengan tahapan pencapaiannya mengingat keterbatasan anggaran dan prioritas pada masing-masing rencana strategis 5 tahun. Pentahapan ini sangat penting untuk memberikan panduan dalam pembangunan jangka panjang agar tidak terdistraksi pada munculnya ide-ide baru di tengah perjalanan yang akan meniadakan gagasan awal yang sudah didesain secara komprehensif. Adapun tahapan pembangunan kemampuan tersebut adalah sebagai berikut (lihat tabel 9):



Kemampuan TNI yang akan dikembangkan selama 20 tahun				
TAHAPAN & KEMAMPUAN	2025-2029 Penguatan Pondasi	2030-2034 Akselerasi Transformasi	2035-2039 Pengembangan Kemampuan	2040-2044 Mendukung Indonesia Emas
1. Puan Diplomasi 2. Puan Intelijen 3. Puan Pertahanan 4. Puan Pemberdayaan wilhan 5. Puan Keamanan 6. Puan Dukungan	1. Perkuat kerma 2. Pengadaan alutsista ISR 3. Lengkapi alutsista 4. Penguatan koord pemda 5. Perkuat koord dg polri 6. Lengkapi alutsista dn alat siber	1. Diversifikasi kerma 2. Integrasi sensor 3. Pemenuhan alutsista dn sistem 4. Penguatan wilhan 5. Implementasi Kerjasama dg polri 6. Lengkapi alutsista dan integrasi sistem	1. Perkokoh kerma militer 2. Penguatan sistem integrasi 3. Pemenuhan alut dn integrasi 4. Perkokoh koord 5. Perkokoh koord dg polri 6. Perkokoh alutsista dan sistem integrasi	1. Puan diplomasi militer kokoh 2. Puan intl yang handal 3. Puan pertahanan kokoh 4. Puan berdaya wilyan yg solid 5. Puan kam yg kuat 6. Puan duk yg handal

Tabel 9. Pentahapan Pembangunan Postur Visi Indonesia Emas 2045

**a. Tahap I 2024-2029 Penguatan Pondasi**

**1) Memperkuat Kerjasama Militer.** Diperlukan Penguatan Pondasi Kerjasama diplomasi militer dengan negara lainnya yang sudah dilaksanakan melalui pertukaran personel dalam pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas dan kapabilitas masing-masing, melaksanakan latihan bersama baik bilateral maupun multilateral, *port visit* oleh kapal angkatan laut dan kegiatan-kegiatan kerja sama luar negeri di bidang militer lainnya serta kegiatan latihan bersama yang dilaksanakan adalah latihan gabungan bersama (Latgabma) *Super Garuda Shield*, Latgabma Malindo Darsasa, Latgabma Brunesia Wira Nusantara, Latgabma Keris *Woomera*, Latgabma Bhakti Kanyini Ausindo, Latgabma Trisula *Wyvern*, Latgabma Garuda *Kookaburra*, Latgabma *Talisman Sabre*, Latgabma Trisakti *Balance Iron*, Latgabma *Cobra Gold* dan Latgabma *Super Garuda Shield*. Pondasi tersebut perlu diperkuat melalui :

- a) Evaluasi program-program kegiatan yang sudah berjalan, seberapa jauh hasil yang didapatkan dengan parameter-parameter yang sudah ditentukan
- b) Tentukan kembali tujuan (*goal*) yang ingin dicapai serta *output* dari program-program tersebut. Berani untuk menyatakan kurang dan tidak baik pada program-program yang kurang berhasil serta mencoba memperbaikinya.
- c) Negosiasikan kembali dan menyusun ulang dokumen kerjasama agar lebih efektif dan tepat sasaran.
- d) Kolaborasikan dan komunikasikan dengan baik sehingga timbul satu pemahaman yang utuh antar pihak-pihak terkait.
- e) Lakukan *monitoring* dan ukur hasil dari program serta lakukan perbaikan dan evaluasi secara berkesinambungan.

**2) Pengadaan Alutsista ISR.** Pondasi yang kuat dalam pengadaan adalah pada tahap pra perencanaan ataupun pada tahapan *meet the requirement need*, yaitu mencocokkan antara kebutuhan operasional satuan tingkat bawah dengan pertimbangan ketersediaan dari penyedia (produsen) serta apa yang menjadi pertimbangan pada pimpinan. *Operational Requirement* (opsreq) yang sesuai, dilanjutkan dengan *Specification technic* (*spectech*) pada alutsista yang tepat dan berdaya guna maksimal. Pada sisi ISR maka yang menjadi output dari data yang dibutuhkan pada suatu misi menjadi sangat penting, sebagai contoh TNI membutuhkan pesawat *Full ISR* secara penuh seperti AEWACS ataupun *Long Range Maritime Patrol* (LRMP), peralatan anti kapal selam, antisipasi perang permukaan dan SAR dengan *Data Link System* yang memadai ataupun kemampuan komunikasi dengan penggunaan satelit.

- a) **Melengkapi Alutsista Pertahanan.** Melengkapi alutsista pertahanan bukan berarti hanya menambah alutsista yang sudah ada, namun dapat diartikan bahwa melengkapi

beerati mengevaluasi alutsista yang dimiliki saat ini, menambah kemampuan yang dimiliki ataupun apabila diperlukan dapat mengganti dengan alutsista yang benar-benar baru dari sisi tipe, jenis, teknologi serta produsen dengan tetap mempertimbangkan *Capability Based Planning* (CBP). Memperkuat pondasi dalam melengkapi alutsista pertahanan baik Angkatan Darat, Angkatan Laut dan Udara dapat dilakukan sebagai berikut:

- (1) Membuat Konsep Operasi berdasarkan EBO (*Effect-Based Operation*)
- (2) Membuat skenario menuju uji konsep
- (3) Uji konsep operasi
- (4) Menentukan kebutuhan
- (5) Menyusun sistem pelatihan modern.

**3) Penguatan Koordinasi Pemda.** Penguatan Koordinasi dengan Pemda sebagai bagian dari penguatan pondasi pada Tahap I sangat penting dan menentukan sukses atau tidaknya tahapan-tahapan selanjutnya. Penguatan pondasi dalam kerjasama dan koordinasi dengan Pemda seringkali diabaikan seolah-olah menjadi terabaikan, padahal kemampuan dukungan sistem yang dimiliki Pemda khususnya dalam dukungan logistik kewilayahan dapat menentukan kemenangan dalam pertempuran. Oleh karena itu penguatan koordinasi dengan Pemda dapat dilakukan sebagai berikut:

- a) Berikan pemahaman yang sama kepada Pemda tentang arti pentingnya Pertahanan Keamanan serta kesadaran Bela Negara sesuai dengan kewenangan, tugas dan fungsinya masing-masing.
- b) Jadikan pertimbangan aspek pertahanan keamanan dalam pembangunan daerah yang tergambar dari pengajuan Musyawarah Perencanaan Dan Pembangunan Daerah

(Musrenbang) yang diimplementasikan dalam Pengaturan Tata Ruang dan Tata Wilayah (RT/RW).

c) Perkuat Kembali Forum Komunikasi Pimpinan Daerah (Forkompimda) bukan hanya pada tataran seremonial melainkan program-program Bersama yang terkait dengan bidang Pertahanan dan Keamanan.

**4) Penguatan Koordinasi Dengan Polri.** Pembuatan pondasi yang kuat antara TNI dan Polri masih menjadi pekerjaan rumah bersama ditengah adanya ketidakharmonisan hubungan antara TNI dan Polri. Pondasi yang kuat antar TNI dan Polri sangat penting dalam pembinaan wilayah pertahanan ataupun pembinaan teritorial. Dalam konteks pembinaan teritorial diperlukan penguatan pada taratan operasional dimana masih sering terjadi gesekan antara TNI dan Polri di lapangan. Oleh karena itu penguatan pondasi dapat dilakukan melalui :

a) Perkuat pondasi pemahaman bahwa pertahanan dan keamanan menjadi satu bagian yang utuh dalam mempertahankan Kedaulatan NKRI.

b) Perkuat pondasi melalui program-program gabungan bukan hanya seremonial saja melainkan program yang mampu mempererat hubungan kerja TNI-Polri.

c) Perkuat pondasi dengan doktrin integrasi tritunggal antara TNI-Polri dan rakyat menjadi satu kesatuan yang utuh dalam menangkal setiap ancaman dari dalam maupun luar.

**5) Melengkapi Alutsista Dukungan Penanggulangan Bencana, Siber dan Pernika.** Memperkuat pondasi dalam dukungan alutsista yang mampu mendukung operasi penanggulangan bencana, operasi siber dan pernika dengan melakukan:

a) Tentukan *Spesific Mission* nya pada masing-masing operasi dukungan

- b) Tentukan *coverage* areanya (ruang lingkupnya)
- c) Tentukan spesifikasi teknisnya alutsista dan alat yang akan menentukan seberapa canggih alat yang diperlukan disesuaikan dengan kemampuan anggaran yang tersedia.
- d) Tingkatkan kemampuan SDM nya, kualitas piranti lunaknya
- e) Tentukan infrastruktur serta titik-titik penempatan yang berpengaruh terhadap area yang akan di cover.

**b. Tahap II 2030-2034 Akselerasi Transformasi.**

**1) Diversifikasi Kerjasama.** Kerjasama yang telah dilakukan dengan penguatan pondasi pada tahap I dilanjutkan dengan tahap II yaitu diversifikasi Transformasi. Kerjasama yang dilakukan diperluas dari yang sebelumnya banyak dilakukan dengan negara-negara sekitar dan Amerika serta negara-negara NATO, maka pada tahap II diperlukan percepatan kerjasama dengan negara-negara selain Blok Timur dan Asia Jauh seperti Rusia, Cina, India, Ceko-slovakia dan negara blok Timur lainnya.

**2) Integrasi Sensor.** Pada tahap II harus dilaksanakan integrasi sensor setelah pada tahap I melengkapi pengadaan alutsista apa saja yang dibeli sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhannya. Tahapan percepatan ini diperlukan dalam upaya untuk menyatukan bahasa komunikasi alutsista dengan mengintegrasikan berbagai macam jenis alutsista dari setiap matra, baik Matra Darat, Laut dan Udara. Integrasi dilaksanakan dengan melibatkan beberapa vendor luar negeri yang bisa bekerjasama dengan beberapa Industri Pertahanan seperti PT LEN serta Industri Pertahanan Swasta lainnya.

**3) Pemenuhan Alutsista dan Integrasi Sistem.** Pada tahap II dalam upaya akselerasi transformasi dilaksanakan pemenuhan alutsista dan sistem pada sistem pertahanan darat, pertahanan laut dan pertahanan udara. Pemenuhan alutsista pertahanan tidak boleh



hanya didasari oleh kepentingan politik ataupun sekelompok orang melainkan karena memang merupakan kebutuhan dari *user* (pengguna) yang didasarkan pada Rencana kebutuhan satuan (Renbutsat). Doktrin RMA, *Digital Technology* dan *Network Centric Warfare* menjadi landasan dalam transformasi pertahanan negara, walaupun tetap harus logis, realistis dan fleksibel sesuai CBP.

**4) Penguatan Wilayah Pertahanan.** Penguatan wilayah Pertahanan dalam tahap II dengan kerangka pijakan akselerasi transformasi harus diterapkan dalam wilayah pertahanan sebagai bagian dari Kerjasama dengan Pemerintahan Daerah (Pemda). Ketika percepatan transformasi perlu dilakukan pada tahap II ini, maka sudah selayaknya dilaksanakan sebagai berikut:

- a) Akselerasikan transformasi kerjasama dengan Pemda diimplementasikan dalam aksi nyata bela negara.
- b) ASN dapat diikutsertakan dalam program bela negara dalam pelatihan komponen cadangan dan komponen pendukung.
- c) Akselerasi transformasi Forum Komunikasi Pimpinan Daerah (Forkompimda) buat program saling mengisi kelemahan dan kelebihan masing-masing, yang menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan daerah yang aman dan tentram.

**5) Implementasi Kerjasama dengan Polri.** Implementasi pada akselerasi transformasi Kerjasama TNI dengan Polri yaitu kegiatan yang sudah berjalan disetiap daerah harus lebih *advance* (maju) lagi, bukan hanya kegiatan-kegiatan protokoler, apel, upacara dan olahraga bersama saja melainkan operasi dan misi bersama yang melibatkan unit/unsur yang banyak sehingga ikatan TNI-Polri semakin erat. Akselerasi transformasi kerjasama dapat dilakukan antara lain:

- a) Buat komitmen bersama pada level strategis pimpinan pusat sampai dengan ke daerah untuk kepentingan bangsa dan negara.
- b) Perkuat pilar yang ada di kewilayahan bahwa TNI-Polri menjadi satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan
- c) Sinkronisasikan organisasi binaan TNI dan Polri pada tingkat kewilayahan seperti Mitra Jaya sebagai Binaan dari Danramil serta Pokdar sebagai Binaan dari Kapolsek.

**6) Melengkapi Alutsista Dukungan beserta Sistem.** Bagian dari akselerasi transformasi masih pada tahapan pemenuhan Alutsista ditambah dengan sistem yang terintegrasi. Pemenuhan alutsista dukungan dilakukan sebagai kelanjutan pada Tahap I yang disesuaikan dengan perubahan-perubahan dari renstra 5 tahun pertama. Perubahan pemenuhan Alutsista dukungan dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya; Pertama, perubahan bentuk ancaman baik dalam dan luar ataupun pada OMP dan OMSP; Kedua, perubahan pemenuhan alutsista sangat bergantung pada tingkat perekonomian saat tahap II berlangsung; Ketiga, perubahan yang terjadi sangat erat kaitannya dengan perubahan kebijakan pimpinan (presiden) terhadap dinamika politik global, regional dan nasional.

**c. Tahap III 2035-2039 Pengembangan Kemampuan.**

**1) Perkokoh Kerjasama Militer.** Kerjasama Militer pada tahap III terkait dengan pengembangan Kemampuan, maka Kerjasama yang dilakukan harus mampu menambah keterampilan, teknis dan pengetahuan perwira dan anggota yang dikirim oleh Matra Darat, Matra Laut dan Matra Udara. Setelah pada Tahap II melakukan diversifikasi kerjasama dengan memperluas kerjasama dalam rangka diplomasi militer, maka sasaran berikutnya adalah pengembangan kemampuan di tahap III.

**2) Penguatan Sistem Integrasi.** Penguatan sistem integrasi sebagai bagian dari pengembangan kemampuan *Intelligent, Surveillance* dan *Recognition (ISR)* setelah pemenuhan kebutuhan sebelumnya sudah dilaksanakan yaitu pada Tahap II telah melaksanakan integrasi sensor terhadap alutsista intelijen. Setelah pemenuhan kebutuhan tahap I, integrasi sensor tahap II, maka pada tahap III dilaksanakan pengembangan kemampuan yaitu pada awak operator dan sistem alutsistanya. Pengembangan kemampuan pada awak operator dilakukan melalui Techrep (*technical representative*), pertukaran personel serta perbanyak *joint exercise*, sehingga ketika jam terbang bertambah dengan sendirinya pengembangan kemampuan dapat terwujud.

**3) Pemenuhan Alutsista dan Integrasi.** Pemenuhan Alutsista dan integrasi pada tahap III terkait dengan pengembangan kemampuan masih pada tahapan pemenuhan alutsista dan integrasi. Pemenuhan alutsista yang berarti TNI masih melakukan pengadaan sesuai dengan kebutuhan dan renstra yang sudah disusun serta berdasarkan usulan dari satuan-satuan terkait. Pemenuhan alutsista sistem pertahanan baik Matra Darat, Laut dan Udara seringkali bermuatan Politis dalam konteks kebijakan pimpinan negara terhadap arah dari alutsista yang akan diadakan.

**4) Perkokoh Koordinasi dengan Pemda.** Setelah pada tahap II penguatan wilayah pertahanan melalui penguatan koordinasi dengan Pemda, maka pada Tahap III koordinasi dengan Pemda harus diperkokoh serta lebih dieratkan hubungan tersebut. Adapun untuk memperkokoh tersebut dapat dilakukan dengan beberapa syarat antara lain:

- a) Perbanyak kembali frekuensi kegiatan aksi bela negara antara TNI dengan Pemda yang sudah dirintis pada Tahap II.

- b) Perbanyak jumlah ASN yang ikut serta dalam bela negara sebagai bagian dari memperkokoh kerjasama yang sudah ada.
- c) Perkokoh Koordinasi dan kerjasama melalui Forum Komunikasi Pimpinan Daerah (Forkompimda) yang sebelumnya hanya bersifat seremonial dan untuk lebih saling kenal satu dengan yang lainnya.

**5) Perkokoh Koordinasi dengan Polri.** Pada tahap III yang bertema pengembangan kemampuan, maka diperlukan langkah-langkah untuk memperkokoh koordinasi TNI dan Polri antara lain:

- a) Melaksanakan sosialisasi *Joint Commitment* dari level strategis pimpinan pusat sampai dengan ke daerah untuk kepentingan bangsa dan negara.
- b) Perkokoh tiga pilar yang ada di kewilayahan bahwa TNI-Polri menjadi satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan. Selain itu, pengokohan koordinasi TNI dengan Polri dilakukan dengan diadakan undangan tentang latihan bersama agar yang lebih sering
- c) Sinkronisasikan organisasi binaan TNI dan Polri pada tingkat kewilayahan seperti Mitra Jaya sebagai Binaan dari Danramil serta Pokdar sebagai binaan dari Kapolsek tetap harus diperkokoh.

**6) Perkokoh Alutsista Dukungan beserta Integrasi.** Setelah pada Tahap I dan II dilaksanakan pengadaan dalam rangka pemenuhan kebutuhan beserta dengan sistemnya, maka pada tahap III fokus pada pengembangan kemampuan baik dari aspek personel, operasi dan logistik. Dari aspek personel maka dibutuhkan pengembangan kemampuan berupa pendidikan dan pelatihan terhadap personel operator, pemeliharaan maupun konseptor. Pada aspek operasi difokuskan pada pengembangan kemampuan pola gelar, pola serangan dan pola bertahan serta memetakan

kesiapsiagaan dalam penanganan bencana. Sedangkan pada aspek logistik pengembangan kemampuan fokus pada *supply chain* atau rantai distribusi pemenuhan pemeliharaan dan menjaga kesiapan alutsista dukungan.

**d. Tahap IV 2040-2044 Mendukung Indonesia Emas**

**1) Kemampuan Diplomasi Militer yang Kokoh.** Pada tahap IV diharapkan kemampuan diplomasi militer sudah lebih matang dalam mendukung Indonesia Emas 2045. Kemampuan diplomasi militer yang sudah matang dengan tiga tahapan sebelumnya, yaitu Tahap I, Tahap II dan Tahap III. Pada tahap IV harus dapat terbentuk saling pengertian, saling faham dan saling percaya, dimana akan terbangun *mutual trust* yang akan menjadi *Confident Building Measure* diantara negara-negara Barat dan Timur.

**2) Kemampuan Intelijen yang Handal.** Pada tahapan I, II dan III pemenuhan kebutuhan Alutsista ISR telah terpenuhi dengan baik beserta sistem integrasi yang nantinya bersifat *interoperability*. Tahap IV menjadi barometer tingkat keberhasilan strategi pembangunan postur pertahanan yang kokoh dan handal. Tidak peduli negara Barat ataupun Timur untuk bergabung disebabkan rasa percaya diri yang semakin hari semakin baik lagi.

**3) Kemampuan Pertahanan yang Kokoh.** Setelah melalui tiga tahapan, yaitu tahap I sebagai penguatan pondasi, tahap II sebagai akselerasi transformasi, tahap III sebagai pengembangan kemampuan serta tahap IV untuk mendukung Indonesia Emas 2045. Kemampuan pertahanan negara yang terdiri dari pertahanan darat, pertahanan laut dan pertahanan udara pada tahap IV diharapkan mempunyai kemampuan yang kokoh. Pemenuhan alutsista selama tiga tahapan dengan integrasi sistem dan *interoperability* dengan alutsista tiga angkatan sudah berjalan dengan cukup baik, demikian juga dengan sistem latihan yang sudah menggunakan fasilitas dan

sarapa prasarana yang modern dilengkapi dengan fasilitas simulator yang memadai. Sistem latihan ini sudah mengintegrasikan ketiga matra didukung dengan diktrin operasi gabungan yang sudah solid.

**4) Kemampuan Pemberdayaan Wilayah Pertahanan yang Solid.** Kemampuan wilayah pertahanan yang solid pada tahap IV sudah harus terbentuk dimana nantinya sudah tidak lagi miskomunikasi, kesalahpahaman serta kurangnya koordinasi antara pemerintah daerah dengan TNI. Pada tahapan ini, koordinasi TNI dengan pemerintah daerah fokus pada pementapan dari hasil program-program kedua belah pihak yakni pementapan komitmen aksi bela negara, konsolidasi personel dan koordinasi Forkompimda.

**5) Kemampuan Keamanan yang Kuat.** Kemampuan keamanan negara diharapkan sudah sangat kuat dan handal yaitu terciptanya soliditas dari koordinasi antara TNI-Polri pada pembangunan Indonesia Emas 2045. Soliditas dengan kemampuan keamanan yang cukup memadai dapat dilakukan dengan:

- a) Implementasi nilai-nilai dan komitmen bersama antara TNI-Polri tentang sinergitas dan kekompakan.
- b) Tiga pilar menjadi matang dalam mendukung pembangunan Indonesia Emas 2045. Latihan-latihan bersama masih diperlukan dalam upaya memperkokoh soliditas bagi anggota TNI dan Polri dalam kegiatan-kegiatan simulasi.
- c) Sinkronisasikan organisasi binaan TNI dan Polri pada tingkat kewilayahan seperti Mitra Jaya sebagai binaan dari Danramil serta Pokdar sebagai binaan dari Kapolsek tetap harus matang pada akhir TW IV.

**6) Kemampuan Dukungan yang Handal.** Kemampuan dukungan pada penanggulangan bencana, siber dan pernika serta pembangunan wilayah timur diharapkan pada Tahap IV ini semuanya dapat mempunyai kemampuan yang sangat diandalkan. Melalui



kemampuan dukungan yang handal maka tugas-tugas operasi pada penanggulangan bencana bisa dilaksanakan dengan baik, serangan siber dari berbagai penjuru Nusantara serta luar negeri dapat dihilangkan dengan cermat serta perang elektronika dengan alat-alat yang menempel dari pesawat ataupun diluar pesawat, dapat dilakukan dengan berbagai operasi. Dukungan untuk penanggulangan bencana juga memadai dengan alutsista yang modern. Dalam hal mendukung pemerataan pembangunan di Papua, TNI juga sudah mengoperasikan alutsista yang sesuai untuk mendukung Program Jembatan Udara pemerintah dengan dukungan logistik dan pemeliharaan yang baik.



## BAB IV PENUTUP

### 16. Simpulan.

Jalan menuju tercapainya visi Indonesia Emas 2045 masih menghadapi hambatan dan kendala dari perkembangan geopolitik baik global, regional maupun nasional yang semakin dinamis, bergolak, kompleks dan tidak menentu. Persaingan dagang Amerika dengan China telah mengombang-ambing pasar global yang penuh ketidakpastian. Sementara itu perang masih mewarnai percaturan dunia, seperti perang Rusia-Ukraina yang tidak kunjung berhenti, perang antara Israel dan Palestina yang kian memanas dengan ikut campurnya negara-negara di sekitarnya. Titik panas (*hot spot*) juga masih ada di beberapa belahan dunia lain seperti Timur Tengah, Afrika, dan Asia. Sementara itu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat persenjataan semakin canggih. Dunia siber menjadi medan pertempuran nyata yang sudah terjadi dan sedang berlangsung saat ini. Di Kawasan regional Asia-Pasifik, nuansa persaingan antara Amerika dengan China semakin memanas dengan sumbu-sumbu konflik yang tersebar seperti konflik Semenanjung Korea, Konflik Selat Taiwan dan yang utama adalah ketegangan di Laut China Selatan yang melibatkan banyak negara baik *Claimant States* maupun pendatang seperti Amerika yang beralasakan *freedom of navigation*. Di lingkungan nasional, konsolidasi demokrasi masih belum tercapai di Pemilu 2024 dan masih menyisakan konflik kepentingan menuju Pilkada serentak bulan November 2024. Perekonomian nasional walau mampu tumbuh diatas 5% namun masih menghadapi tantangan yang berat ditengah perekonomian global yang lesu. Serangan siber masih menjadi ancaman nyata, dan situasi keamanan di Papua yang masih perlu upaya yang lebih komprehensif dalam menyelesaikannya. Sementara itu, bahaya bencana alam tetap menjadi ancaman nyata yang dihadapi Indonesia setiap tahunnya. Situasi seperti ini membuat jalan menuju pencapaian visi Indonesia emas 2045 kian terjal. TNI sebagai garda terdepan dalam upaya pertahanan keamanan dan stabilitas negara harus hadir untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan menuju Indonesia Emas 2045. Dalam tulisan ini telah dibahas mengenai kondisi postur kemampuan TNI saat ini

dalam mendukung pembangunan nasional, dampak postur TNI terhadap pembangunan nasional dan desain postur TNI yang diharapkan dapat mendukung pembangunan nasional menuju Indonesia Emas 2045.

a. Kondisi kemampuan TNI dalam postur yang ada saat ini masih belum optimal dalam mendukung stabilitas dan pembangunan nasional terutama dihadapkan pada dinamisnya perkembangan geopolitik baik global, regional maupun nasional. Dari 6 kemampuan TNI sesuai yang termaktub dalam Doktrin TNI Tridek, yaitu kemampuan diplomasi, kemampuan intelijen, kemampuan pertahanan, kemampuan keamanan, kemampuan pembinaan wilayah pertahanan dan kemampuan dukungan, semuanya masih perlu untuk ditingkatkan. Kemampuan diplomasi militer masih belum optimal untuk meningkatkan *confidence building measure* (CBM); kemampuan intelijen masih belum mengoperasikan alutsista canggih terkini yang terintegrasi; kemampuan pertahanan masih menggunakan alutsista lama dalam jumlah terbatas dan belum terintegrasi dalam NCW; kemampuan keamanan masih banyak kendala di Papua dan di perbatasan; kemampuan pembinaan wilayah pertahanan masih belum optimal mendukung konsep perang semesta; dan kemampuan dukungan masih belum optimal dengan kurangnya peralatan dan alutsista dalam mendukung penanggulangan bencana, pernika, perang siber dan penerbangan perintis di Papua.

b. Dampak kemampuan postur TNI dalam mendukung pembangunan nasional menuju Indonesia Emas 2045 dapat dilihat dalam beberapa skenario yang mungkin terjadi dalam kurun waktu hingga tahun 2045. Skenario Naga menggeliat di Samudra mengindikasikan China yang mulai agresif di Laut Natuna Utara sehingga konflik akan terlokalisir di sekitar Laut Natuna Utara. Namun jika timbul korban yang banyak di kedua pihak, tidak menutup kemungkinan konflik dapat meluas ke dimensi konflik yang lebih besar. Kemampuan TNI jelas diperlukan berada di garda terdepan untuk menghadapi skenario tersebut. Skenario berikutnya jika Amerika dan China pecah konflik bersenjata baik di LCS, Taiwan, Korea, atau Filipina. Maka skenario Naga menantang Elang ini membutuhkan kekuatan dan

kemampuan TNI untuk membentengi nusantara dari pengaruh konflik di kawasan agar pembangunan tetap berlanjut. Skenario ketiga adalah Garuda membangun sarang yang membutuhkan kemampuan TNI dalam mendukung pemerataan pembangunan di Papua terutama dengan program tol udara atau jembatan udara. Adapun skenario ke empat diistilahkan Garuda Tatu yang mengindikasikan negara Indonesia yang berduka dilanda bencana. Kemampuan TNI tetap menjadi andalan dalam menanggulangi bencana tersebut.

c. Dengan didasarkan pada kondisi kemampuan TNI saat ini tadi, selanjutnya dimasukkan dalam analisis SWOT kuantitatif untuk memformulasikan postur kemampuan TNI yang diharapkan mampu mendukung pembangunan nasional menuju Indonesia Emas 2045. Dari hasil analisa diketahui bahwa kondisi kemampuan TNI saat ini berada di kuadran I Diagram SWOT dengan kekuatan yang cukup dan peluang yang minim sehingga strategi prioritasnya adalah dengan *aggressive strategy* untuk meningkatkan kekuatan dengan memanfaatkan peluang. Maka strategi yang diterapkan adalah memperkuat kerjasama militer baik dengan barat maupun timur, memperkuat C4ISR (*Command, Control, Communication, Computer, Intelligent, Surveillance and Reconnaissance*) yang terintegrasi Trimatra, memperkuat kemampuan pertahanan dengan Konsep kerjasama yg mengakselerasi kemandirian industri pertahanan, memperkuat sinergitas TNI-Polri, memperkuat pembinaan teritorial dan memperkuat dukungan siber, pernika dan penanggulangan bencana, serta angkutan udara perintis. Semua kemampuan tersebut dibangun bertahap berdasarkan dukungan anggaran pemerintah. Pembangunan kemampuan tersebut dilaksanakan secara bertahap berdasarkan kondisi saat ini dengan berorientasi pada tujuan yang ingin dicapai didasarkan pada dukungan anggaran yang diberikan kepada TNI. Pencapaian kemampuan TNI dilaksanakan melalui 5 tahapan rencana strategis dan masing-masing renstra memiliki prioritas yang harus dicapai sebagai tahapan untuk melangkah pada tahap renstra berikutnya. Pentahapan pembangunan kemampuan ini juga mengikutsertakan pembangunan sistem pelatihan yang

terintegrasi, modern dan sejalan dengan doktrin interoperabilitas ketiga matra.

Dengan pembangunan kemampuan TNI yang bertahap berlanjut dan berkesinambungan tersebut menuju kemampuan TNI yang optimal, diharapkan akan menimbulkan efek penggetar (*deterrence*) bagi siapa saja yang akan memasuki wilayah NKRI. Kemampuan TNI yang handal tidak hanya berfungsi untuk meniadakan niat lawan bermusuhan dengan Indonesia, namun juga dapat mendukung kelancaran dan kesuksesan pembangunan nasional yang berkelanjutan menuju terwujudnya Indonesia Emas 2045.

**17. Rekomendasi.** Dalam rangka mempercepat pencapaian kemampuan dan postur TNI yang diinginkan untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dalam rangka mewujudkan Indonesia Emas 2045, maka direkomendasikan:

a. Presiden Republik Indonesia terpilih mewujudkan janji kampanyenya dengan meningkatkan anggaran pertahanan minimum 1,5% dari GDP. Anggaran pertahanan juga mengoptimalkan Pinjaman Luar Negeri (PLN) untuk pemenuhan alutsista canggih dari luar negeri yang belum mampu dibangun di dalam negeri, dan Pinjaman Dalam Negeri (PDN) untuk pengadaan yang mengutamakan komponen dalam negeri seperti integrasi sistem kendali dan komunikasi memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi di dalam negeri, pengadaan pesawat angkut ringan dari PT D.I jenis N-219 untuk mendukung Program Jembatan Udara di Papua dan wilayah lain yang membutuhkan.

b. Presiden Republik Indonesia tetap berpedoman pada politik luar negeri bebas aktif dan tidak terbawa arus pertikaian antara Amerika dan China. Ajakan, desakan bahkan tekanan pasti akan dilakukan oleh pihak-pihak yang bertikai agar Indonesia menentukan sikap dan posisinya apakah memihak Amerika atau China. Oleh karena itu, sangat penting untuk tetap kukuh pada pendirian politik luar negeri bebas aktif agar tetap tenang dalam mendayung di tengah dua karang dan mengoptimalkan semua peluang yang ada untuk kepentingan nasional. Dengan tetap netral maka memungkinkan

TNI dapat memilih alutsista dan dukungannya dari semua negara yang paling sesuai dan menguntungkan Indonesia. Hal ini tentunya akan mempercepat dan meningkatkan kemampuan TNI.

c. Menteri Pertahanan dan Menteri BUMN mengkonsolidasikan Defend ID (*Defence Industry Indonesia*), Perusahaan  *Holding* BUMN yang bergerak di bidang pertahanan, agar lebih gesit dan berkompeten dalam mengambil peluang yang ada. Peluang tersebut berupa berbagai program peningkatan kekuatan dan kemampuan TNI yang membutuhkan kerja sama dengan Defend ID seperti perintisan *national data link system* sebagai tulang punggung komunikasi dan *interoperability* ketiga matra, pesawat angkut ringan untuk program Jembatan Udara, simulator-simulator pelatihan yang terintegrasi, sensor-sensor baik darat, laut maupun udara serta program-program lainnya yang menanti di kurun waktu 2025 sampai dengan 2045. Dengan dukungan produk dalam negeri maka kemampuan TNI tidak dapat diprediksi dan dikendalikan pihak asing. Kemampuanpun akan terus meningkat dengan simbiosis mutualisma antara penelitian dan pengembangan di sektor industri dengan kebutuhan operasi di TNI.

d. Menteri Pertahanan RI bekerja sama dengan Menteri Kominfo dan Lapan menginisiasi program satelit nasional baik untuk keperluan komunikasi, pencitraan satelit maupun untuk keperluan militer lainnya. Lapan sendiri sudah dapat membuat satelit untuk memonitoring kapal bekerja sama dengan Jerman, sehingga dengan dukungan dan kerja sama dengan Kemenhan dan Kemenkominfo akan didapatkan hasil yang optimal untuk mendukung kemampuan TNI. Dengan kemampuan satelit sendiri, maka peningkatan kemampuan TNI akan semakin cepat meningkat dan kemampuannya tidak dapat diremehkan oleh negara lain.

e. Panglima TNI memerintahkan Asisten Komunikasi dan Elektronika sebagai penanggungjawab untuk program integrasi ketiga angkatan dalam pengadaan alutsista komlek sehingga terciptanya komunikasi lintas matra dengan tanpa kendala. Panglima TNI juga memerintahkan Asisten Operasi



sebagai penanggungjawab untuk program peningkatan kemampuan *interoperability* dengan menggelar berbagai latihan dan difokuskan pada keselarasan dan keterpaduan komunikasi ketiga matra. Kedua asisten tersebut diberikan tenggang waktu dalam pencapaiannya. Kendala yang mungkin dihadapi yaitu adanya resistensi dari masing-masing matra. Oleh karena itu butuh kepemimpinan yang kuat agar TNI dapat bertransformasi menuju konsep *Network Centric Warfare* yang terintegrasi.

f. Kepala BSSN mendampingi dan membantu dalam proses peningkatan kemampuan siber TNI agar sistem informasi komando dan kendali serta integrasi sensor memiliki ketahanan terhadap serangan siber.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis,

Wastum, S.E., M.MP., M.S.(NSSS)

Marsekal Pertama TNI



## DAFTAR PUSTAKA

### Buku dan Jurnal :

- Alberts, David S., Garstka John J., Stein Frederick P., (1999). Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority, CCRP, August 1999.*
- Bartlett, Hendry C. et al., (1995). The Art of strategy and Force Planning, Naval War College Review, Vol. XLVIII No. 2, Spring.*
- Bennett, Nathan and G. James Lemoine,(2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in VUCA world, Kelley School of Business, Indiana University, Published by Elsevier Inc.*
- Davis, Paul K., (2001). Effect-Based Operations: A Grand Challenge for Analytical Community, RAND, Santa Monica, CA.*
- Dowse, Andrew, (2021). Scenario Planning Methodology for Future Conflict, Journal for Indo Pacific Affair, Spring 2021.*
- Fitzsimonds, James R. and Van Tol, Jan M., (1994). Revolutions in Military Affairs, Joint Force Quarterly, Spring.*
- Galvin, Tom, (2023). Capability-Based Planning: Experiential Activity Workbook, First Edition, Department of Command, Leadership and Management, US Army War College, Carlisle, PA.*
- Liotta, P.H. dan Lloyd, Richmond M., (2005). From Here to There – The Strategy and Force Planning Framework, Naval War College Review, Vol. 58, No. 2, Artikel 7.*
- Materi Pokok Bidang Studi Ketahanan Nasional, Lemhanas, 2024.
- Mungkasa, Oswar, (2023). Perencanaan Skenario (Scenario Planning). Konsep Dasar, Pembelajaran dan Agenda Strategis, ReseachGate, April 2023.*
- Ratcliffe, Susan, (2018). Oxford Essential Quotations, Edisi ke-6, Oxford University Press, 2018.*
- Sultan, Beenish, (2013). US Asia Pivot Strategy: Implications for the Regional States, ISSRA Papers, National Defence University, Islamabad.*
- Tagarev, Todor, (2019). Theory and Current Practice of Deterrence in International Security, Connections: the Quarterly Journal, Vol. 18, No. 1-2.*

*The Military Balance 2024: The Annual Assessment of Global Capabilities and Defence Economics, The International Institute for Strategic Studies (IISS), Routledge, London, UK.*

Visi Indonesia 2045: Berdaulat, Maju, Adil, dan Makmur, Kementerian PPN/Bappenas 2019.

#### **Data-Data Primer :**

Data Primer dari Komando Operasi Pertahanan Udara Nasional (Koopsudnas) 2024.

Data Primer dari Sops Mabes TNI, Hasil Operasi Perbatasan TNI tahun 2023 dan Triwulan I 2024.

Data Primer Dari Komando Sektor Pertahanan Udara III Komando Operasi TNI AU III, Biak 2023.

#### **Data Internet :**

ABC Australia, Nelayan Sulawesi Temukan Drone Diduga Milik China di Jalur Maritim Penting Australia, ABC Australia tanggal 31 Desember 2020, diunduh dari <https://www.tempo.co/abc/6252/nelayan-sulawesi-temukan-drone-diduga-milik-china-di-jalur-maritim-penting-australia>

AMTI, Pulau-pulau Reklamasi China dan Fasilitas Militer Baru di Laut China Selatan, diunduh dari <https://amti.csis.org/island-tracker/>

AMTI, (2024). *Control By Patrol: The China Coast Guard in 2023*, Published March 19, 2024, diunduh tgl 10 Juni 2024 di <https://amti.csis.org/control-by-patrol-the-china-coast-guard-in-2023/>

Bank Indonesia, (2024). Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan I 2024 Meningkat, Siaran Pers BI tanggal 6 Mei 2024, diunduh dari [https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp\\_269424.aspx](https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_269424.aspx)

Berita Resmi Statistik 6 Mei 2024, BPS. Diunduh dari [bps.go.id/pressrelease.html](https://bps.go.id/pressrelease.html)

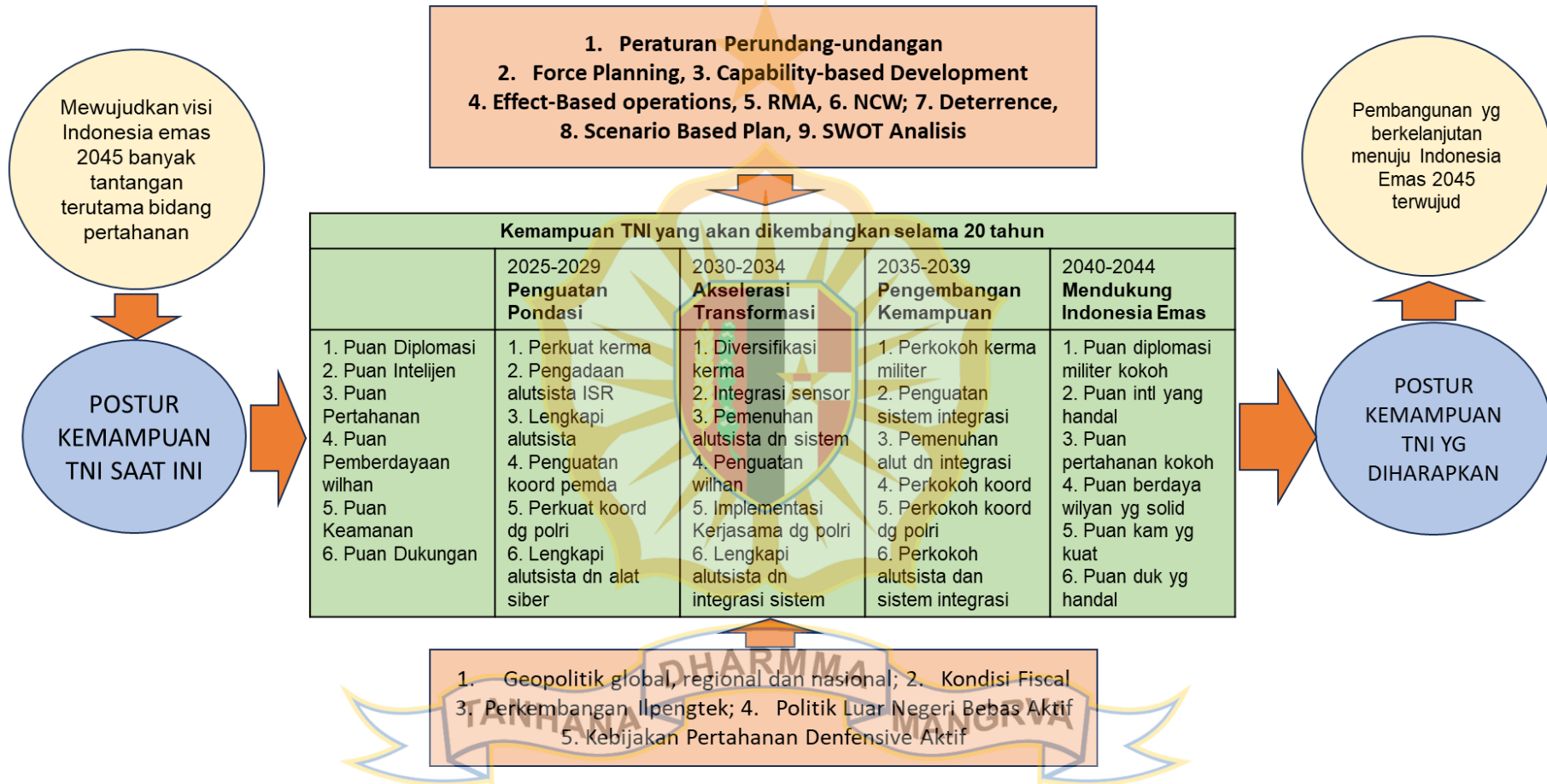
Christiastuti, Novi, (2023), Jet China-Pesawat Pembom AS Nyaris Tabrakan Di Laut China Selatan, Detik News edisi Jumat, 27 Oktober 2023, diunduh dari <https://news.detik.com/internasional/d-7005082/jet-china-pesawat-pengebom-as-nyaris-tabrakan-di-laut-china-selatan?single=1>

- Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) 2024, Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan, BNPB, diunduh dari <https://dibi.bnpb.go.id/>
- Fatimah, (2020). Analisis SWOT Kuantitatif Pada Pengembangan Produk Pangan, Agavi, edisi 26 Mei 2020, diunduh dari <https://agavi.id/analisis-swot-kuantitatif-pada-pengembangan-produk-pangan/>
- Global Fire Power*, (2024). *2024 Indonesia Military Strength*, 7 Januari 2024, diunduh dari [https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country\\_id=Indonesia](https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=Indonesia)
- Osborn, Chris*, (2024). *F-35 Chain in the Indo Pacific*, diunduh pada 12 Mei 2024 di [https://www.realcleardefense.com/2024/01/30/the-f-35-chain-in-the-indo-pacific\\_1008321.html](https://www.realcleardefense.com/2024/01/30/the-f-35-chain-in-the-indo-pacific_1008321.html)
- Republika Online: Konflik Laut Merah Kerek Harga Minyak Dunia, Minggu 14 Januari 2024, diakses dari <https://ekonomi.republika.co.id/berita/s78rnj490/konflik-laut-merah-kerek-harga-minyak-dunia>
- Unhan, Menyusun Postur Pertahanan Militer Berdasarkan Analisis Ancaman Militer Guna Mewujudkan Sistem Pertahanan Negara Yang Tangguh, diunduh dari <https://opac.lib.idu.ac.id/repo-perpus/index.php?p=fstream-pdf&fid=9379&bid=11608>
- Widjayanto, Andi, (2023). *Perang Udara 2030*, Paparan pada Rapim TNI AU 2023, 10 Februari 2023.
- Yahya, Nasrudin Achmad, (2023), *Mengenang Aksi 2 F-16 TNI AU Sergap 5 F-18 US Navy di Langit Bawean*, Kompas.com, 7 Maret 2023, diunduh dari <https://nasional.kompas.com/read/2023/07/03/15541601/mengenang-aksi-2-f-16-tni-au-sergap-5-f-18-us-navy-di-langit-bawean?page=all>
- Yoder, Nicholas*, (2021). *Moore's Law of Moore's Law of Quantum Computing*, diunduh dari <https://nickyoder.com/moores-law-quantum-computer/>

ALUR PIKIR

**KONSEPSI POSTUR TNI DALAM MENGAMANKAN PEMBANGUNAN NASIONAL GUNA MEWUJUDKAN INDONESIA EMAS 2045**

Lampiran I Taskap :  
ALUR PIKIR



## DAFTAR PENGERTIAN

<i>Air to Air Missile</i>	<i>Air to air missile</i> adalah jenis peluru kendali (rudal) yang ditembakkan dari pesawat udara terhadap sasaran benda bergerak di udara, pesawat atau rudal yang lain.
Agile	Kemampuan untuk bergerak atau bermanuver atau berubah serta beradaptasi dengan cepat dan mudah
AMRAAM	<i>Advanced Medium Range Air to Air Missile</i> adalah rudal dari udara ke udara jarak menengah yang digunakan oleh pesawat-pesawat tempur Amerika seperti F-16, F-18, F22 dan F-35.
Ancaman	Ancaman adalah setiap upaya dan kegiatan, baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang dinilai mengancam atau membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah negara, dan keselamatan segenap bangsa.
Angkutan Udara Perintis	adalah kegiatan angkutan udara niaga dalam negeri yang melayani jaringan dan rute penerbangan untuk menghubungkan daerah terpencil dan tertinggal atau daerah yang belum terlayani oleh moda transportasi lain dan secara komersial belum menguntungkan.
Big Data	Data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti media sosial, sensor, dan lainnya, dengan volume besar.
<i>Boarding</i>	Proses naiknya penumpang ke dalam Pesawat/kapal
<i>Cyber</i>	<i>Cyber</i> adalah lingkungan digital atau dunia maya dimana aktivitas interaksi, pertukaran data dan komunikasi terjadi melalui infrastruktur jaringan computer, mencakup internet, intranet, dan jaringan computer lainnya.
Data Link System	Sebuah platform yang mengintegrasikan data antar alutsista dalam upaya <i>interoperability</i> sistem tersebut



Emerging Power	Negara yang berdaulat dan muncul menjadi kekuatan yang berpengaruh dalam dunia global.
Force Projection	Kemampuan dari suatu negara untuk mengirim dan memelihara pasukan di luar territorial negara tersebut.
<i>Grey Operation</i>	Operasi yang dilakukan suatu negara dengan melakukan politik melalui penggunaan propaganda untuk mengubah status quo tanpa menggunakan kekerasan., sebagai contoh Cina melakukan Pembangunan pangkalan militer dlam ZEE Filipina serit menirimkan Kapal-kapal Nelayan untuk masuk ke perairan Filipina.
Ground Based Air Defence	Suatu sistem untuk melindungi, menetralsir dan menghilangkan ancaman dari udara dengan menggunakan Pesawat berawak, pesawat tidak berawak, Missile, rocket maupun <i>smartbomb</i> .
<i>Hot persuit</i>	Hak setiap Negara Pantai sesuai dengan UNCLOS 1982 untuk melakukan pengejaran terhadap benda asing baik kapal laut ataupun pesawat yang memasuki wilayah sesuai peraturan perundang-undangan Negara Pantai yaitu wilayah perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut territorial, jalur tambahan atau Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) IoT Internet of Thing yaitu konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer.
<i>ISR</i>	<i>ISR (Intelligent, Surveillance and Reconnaissance)</i> adalah proses mendapatkan data intelijen dengan pengamatan secara terus menerus terhadap sebuah target atau pengamatan secara spesifik terhadap target tertentu dengan menggunakan media elektronik untuk mempermudah dalam proses pengambilan keputusan militer.

<i>Jammer</i>	adalah perangkat yang biasa digunakan untuk mengganggu suatu sinyal dari sistem tertentu agar sistem elektronik lawan tidak dapat berfungsi dengan baik atau tidak terhubung konektivitas sebagaimana mestinya, baik jaringan komunikasi, data, voice dan sebagainya.
<i>Jamming</i>	<i>Jamming</i> adalah refleksi energi gelombang elektromagnetik yang bertujuan untuk mengganggu penggunaan elektromagnetik musuh.
Lasa – X	Laporan Sasaran X merupakan objek yang belum/tidak dapat teridentifikasi dalam pantauan Radar
<i>Monitoring</i>	<i>Monitoring</i> adalah kemampuan berdasarkan pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang diketahui.
Multi-Domain Operation	Doktrin yang dirancang oleh Amerika Serikat untuk mencapai tujuan strategis dalam menghadapi berbagai musuh dan ancaman.
<i>Near Miss</i>	Suatu kejadian yang nyaris mengalami kecelakaan, tidak menimbulkan kerugian, cedera, ataupun kematian.
<i>Near Collision</i>	Tabrakan yang hamper tidak dapat dihindari
<i>Network Centric Warfare</i>	metode peperangan yang berbasis pada konektivitas jaringan komunikasi dan data secara real time dari markas ke unit-unit tempur dan sebaliknya, untuk mempercepat proses pengambilan keputusan komando yang didasarkan pada data-data dan informasi terkini.
Observasi	Observasi adalah aktifitas yang dilakukan oleh manusia terhadap suatu proses atau objek dengan maksud untuk merasakan, memahami pengetahuan dari sebuah fenomena.
Ocean Going	Kapal laut yang biasa digunakan sebagai patrol namun bukan merupakan Kapal perang melainkan kapal kargo dan personel

*Over The Horizon Radar (OTHR).* *Over the horizon radar* adalah jenis radar yang mempunyai jangkauan deteksi yang sangat luas hingga mencapai radius 3000 km sebagai alat deteksi dini (*early warning*), yang prinsip kerjanya berdasarkan pantulan ionosfer dari target yang dideteksi.

**Perang Elektronika** Perang elektronik adalah suatu kegiatan militer yang melibatkan energi elektromagnetik untuk menentukan, memanfaatkan, mengurangi, dan atau mencegah aktivitas penggunaan spektrum elektromagnetik oleh lawan dan tindakan yang menjamin efektifitas penggunaan spektrum elektromagnetik oleh pihak sendiri.

**Postur Pertahanan Negara** merupakan wujud penampilan kekuatan, kemampuan, dan penggelaran sumber daya nasional yang ditata dalam sistem pertahanan Negara.

**Quantum Computing** Bidang multidisiplin yang terdiri dari aspek ilmu komputer, fisika, dan matematika yang memanfaatkan mekanika kuantum untuk memecahkan masalah kompleks lebih cepat daripada komputer klasik

**Radar Pasif** Radar pasif adalah jenis radar yang tidak memancarkan gelombang elektromagnetik untuk dapat menjalankan fungsinya sebagai sebuah radar, namun hanya menerima gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh target.

**Radar Warning Receiver** Perangkat yang dapat mendeteksi emisi radar yang dipancarkan oleh pesawat udara ataupun radar darat

**SEAD** *Suppression of Enemy Air Defence* adalah kegiatan penyerangan pesawat tempur untuk mendapatkan keunggulan di udara dengan menghancurkan Sistem Pertahanan Udara Lawan

**Rudal Balistik** Peluru kendali yang terbang dalam ketinggian sub-orbit melalui jalur balistik.

Rudal Jelajah	Rudal yang terdiri dari roket tak berawak atau tidak diluncurkan oleh pilot namun didorong mesin jet seperti pesawat kecil yang dipersenjatai oleh hulu ledak konvensional, nuklir atau bahan kimia lainnya.
Rudal Hipersonik	Rudal yang melakukan perjalanan dalam atmosfer bumi untuk jangka waktu yang berkelanjutan dengan kecepatan lebih dari lima kali kecepatan suara.
<i>Signal Intelligent (Sigint).</i>	<i>Sigint</i> adalah pengumpulan intelijen oleh intersepsi sinyal, baik itu komunikasi antara orang yang satu dengan yang lain atau dari sinyal elektronik tidak secara langsung digunakan dalam komunikasi, atau sinyal intelijen yang merupakan bagian dari manajemen pengumpulan data intelijen.
<i>Surface to Air Missile</i>	<i>Surface to air missile</i> adalah peluru kendali dari udara ke darat yang digunakan untuk menghancurkan target di udara berupa pesawat, peluru kendali atau benda terbang lainnya.
<i>Surveillance</i>	<i>Surveillance</i> adalah suatu kegiatan pengamatan terhadap suatu wilayah atau area secara sistematis dengan metode visual, elektronik, fotografis atau dengan cara lainnya.
VUCA	Singkatan dari <i>Volatility, Uncertainty, Complexity</i> dan <i>Ambiguity</i> yaitu suatu kondisi geopolitik dimana terjadi berubah-ubah, serba ketidakpastian, kompleks dan membingungkan.
UAV	Unmanned Aerial Vehicle atau Pesawat Tanpa Awak
UUV	Unmanned Underwater Vehicle atau kapal selam tanpa awak
ZEE	Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia adalah suatu area di luar dan berdampingan dengan laut teritorial Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang yang mengatur mengenai perairan Indonesia dengan batas

terluar 200 (dua ratus) mil laut dari garis pangkal dari mana lebar laut teritorial diukur.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Marsekal Pertama TNI Wastum, S.E., M. MP., M.S. (NSSS) lahir di Desa Ujung Gebang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Cirebon pada tanggal 7 Desember 1974 dari keluarga petani, Bapak Daswurah dan Ibu Sutemi. Masa kecilnya dihabiskan di Kabupaten Cirebon hingga menamatkan pendidikan SMP di SMPN Susukan. Wastum muda mendapatkan kesempatan untuk mengenyam pendidikan di SMA Taruna Nusantara Magelang sebagai Angkatan pertama. Setelah tamat SMA TN, melanjutkan pendidikan ke AAU Jogjakarta dan lulus dengan predikat terbaik menyandang gelar Adhi Makayasa.

Setelah lulus AAU pada tahun 1996, melanjutkan pendidikan Sekolah Penerbang TNI AU di Lanud Adisutjipto dan lulus di tahun 1998 dengan predikat penerbang terbaik dengan jurusan penerbang tempur. Karier perwira pertama dan penerbang tempur dimulai di Skadron 15 dengan pesawat Hawk Mk-53, kemudian pada tahun 1999 masuk ke Skadron Udara 3 dengan pesawat F-16 Fighting Falcon. Dengan mengantongi jam terbang 1050 Jam Terbang F-16, Mayor Pnb Wastum mengikuti pendidikan Sekolah Instruktur Penerbang TNI AU dan lulus di tahun 2007 dengan predikat Instruktur Terbaik. Pada tahun 2009 Mayor Pnb Wastum memutuskan menempuh pendidikan S-2 di Australia mengambil majoring Maritime Policy di University of Wollongong, Australia. Sepulang dari Australia, kembali ke Lanud Iswahjudi menjadi Kepala Keselamatan penerbangan Lanud Iswahjudi. Di tahun 2011, melaksanakan pendidikan Seskoau di Lembang dan lulus dengan predikat terbaik, kemudian kembali ke Lanud Iswahjudi menjadi Komandan Skadron Udara 15 dengan pesawat Hawk Mk-53. Pada tahun 2013 diberangkatkan ke Korea Selatan selama 8 bulan untuk belajar dan mengambil pesawat T-50i Golden Eagle.

Selepas dari Komandan Skadron, Letkol Pnb Wastum merintis karier staf di Sops TNI AU lalu menjadi Kalambangja Koopsud I, kembali lagi ke Lanud Iswahjudi menjadi Kadispers kemudian Kadisops Lanud Iswahjudi. Pada tahun 2018



ditugaskan menjadi Koorsmin Kasau mendampingi Kasau Marsekal TNI Yuyu Sutisna hingga tahun 2020. Pada Juli 2020 berangkat ke Pakistan untuk melaksanakan pendidikan Air War College (setingkat Sesko TNI) hingga Juni 2021 dan kembali ke Indonesia menjadi Komandan Wing Taruna AAU hingga Desember 2021. Kolonel Pnb Wastum sempat menjadi Komandan Lanud Soewondo, Medan sebelum mendapatkan promosi Bintang menjadi Komandan Kosek III Biak di tahun 2022. Berdinas di Biak selama 15 bulan, kemudian ditugaskan menjadi Komandan Lanud Iswahjudi, Madiun. Di akhir 2023, Marsma TNI Wastum ditugaskan menjadi Wakil Asisten Operasi Panglima TNI di Mabes TNI hingga diberangkatkan sekolah Lemhannas RI.

Marsekal Pertama TNI Wastum menikah dengan Indriana Retno Widiawati, S.S. dan telah dikaruniai 2 putri atas nama Vania Nabillah Ramadhani (22 tahun) dan Nadia Amalia Putri (20 tahun) serta seorang putra Panji Cahya Sumirat (17 tahun).

