

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA

---



## **PENINGKATAN KEMANDIRIAN INDUSTRI PERTAHANAN DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL**

Oleh :

**DENY MUIS**

---

**MARSEKAL PERTAMA TNI**

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)  
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXII  
LEMHANNAS RI  
TAHUN 2021**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb, salam sejahtera bagi kita semua, Om Swastiastu, Namu budaya, Salam kebajikan.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan petunjuk serta karunia-Nya, sebagai salah satu Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXII Lemhannas RI Tahun 2021 telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia, sebuah Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (TASKAP) dengan judul TASKAP :**“Peningkatan Kemandirian Industri Pertahanan Dalam Rangka Ketahanan Nasional”**.

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia **Nomor: KEP/63/3/2021 tanggal, 29 Maret 2021** tentang Pengangkatan Tutor Pembimbing Peserta PPRA LXI Tahun 2020 Lemhannas RI untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXII di Lemhannas RI Tahun 2021.

Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Prof. Dr. Ir. Dadan Umar Daihani, D.E.A. dan Tim Penguji Taskap serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing untuk menyelesaikan Taskap ini sampai terselesaikannya sesuai waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa dihadapkan dengan kemampuan intelektual serta penguasaan di bidang akademis, maka kualitas dari taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademik, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mohon adanya kritikan atau masukan guna perbaikan-perbaikan dalam rangka penyempurnaan naskah ini.

Besar harapan saya agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang menjadi *stakeholder* atau yang memerlukannya dalam rangka upaya meningkatkan industri pertahanan nasional Indonesia dalam meningkatkan produksi-produksinya di bidang pertahanan sehingga pada gilirannya dapat berkontribusi secara maksimal dalam memperkokoh pertahanan negara dalam rangka ketahanan Nasional.

Terakhir, semoga Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan petunjuk serta bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Negara dan Bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih, Wassalamualaikum Wr.Wb.

Jakarta, Juli 2021

Penulis,

Deny Muis.

Marsekal Pertama TNI



**PERNYATAAN KEASLIAN**

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deny Muis  
Pangkat : Marsekal Pertama TNI  
Jabatan : Wadan Paspampres  
Instansi : TNI AU  
Alamat : Jl. Straudga No. 3 Kec. Makasar Kel. Halim Pk Jaktim

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXII tahun 2021 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

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

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

  
Jakarta, Juli 2021  
Penulis Taskap

Deny Muis.

---

Marsekal Pertama TNI

**LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP**

Yang bertanda tangan di bawah ini Tutor Taskap dari:

Nama : Deny Muis  
Peserta : Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXII  
Judul Taskap : **Peningkatan Kemandirian Industri Pertahanan Dalam Rangka Ketahanan Nasional**

Taskap tersebut di atas telah ditulis “sesuai / tidak sesuai” dengan Juknis Taskap Peraturan Gubernur Lemhanas RI Nomor 04 Tahun 2021, karena itu “layak / tidak layak” dan “disetujui / tidak disetujui untuk di uji.

“”coret yang tidak diperlukan.



Prof. Dr. Ir. Dadan Umar Daihani, D.E.A.  
Taprof Bid. SKA dan Tannas Lemhannas RI

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
LEMBAR KEASLIAN .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL/DATA .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1    Latar Belakang .....	1
2    Rumusan Masalah .....	4
3    Maksud dan Tujuan .....	4
4    Ruang Lingkup dan Sistematika .....	5
5    Metode dan Pendekatan .....	5
6    Pengertian .....	6
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
7    Umum .....	7
8    Peraturan Perundang-undangan .....	8
9    Kerangka Teoritis .....	11
10    Data dan Fakta .....	13
11    Lingkungan Strategis .....	21
<b>BAB III    PEMBAHASAN</b>	
12    Umum .....	27
13    Kemampuan Industri Pertahanan Nasional Saat Ini	29
14    Hambatan Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini	45
15    Kuantitas dan Kualitas SDM dalam Mendukung Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini	47
16    Kuantitas dan Kualitas Sarana dan Prasarana dalam Mendukung Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini	50
17    Hasil Produksi Industri Pertahanan Nasional Saat Ini Menjamin Kemandirian dan Memperkokoh Pertahanan Negara	51
18    Kebijakan untuk Mewujudkan Kemandirian Industri	52

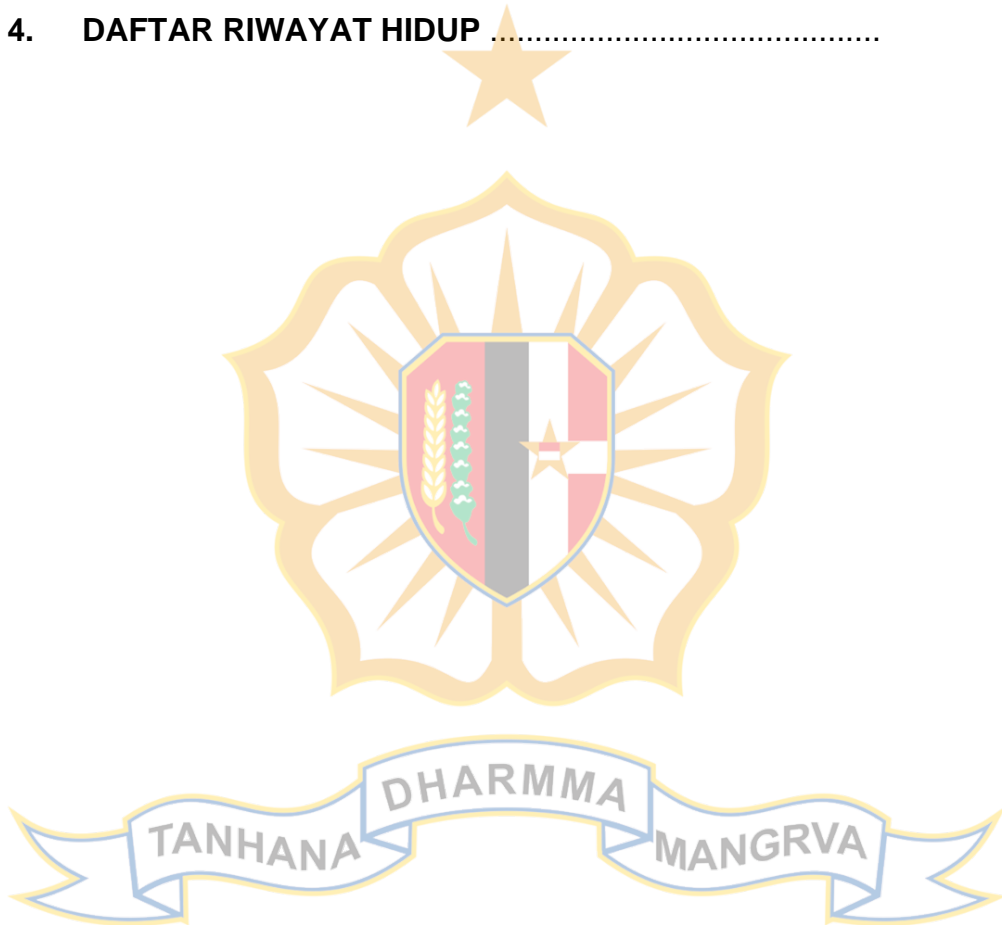
Pertahanan Nasional

**BAB IV PENUTUP**


19	Simpulan .....	58
20	Rekomendasi .....	59

**DAFTAR PUSTAKA**

1.	ALUR PIKIR .....	70
2.	DAFTAR TABEL/DATA .....	71
3.	DAFTAR GAMBAR .....	82
4.	DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	84



## DAFTAR TABEL/DATA

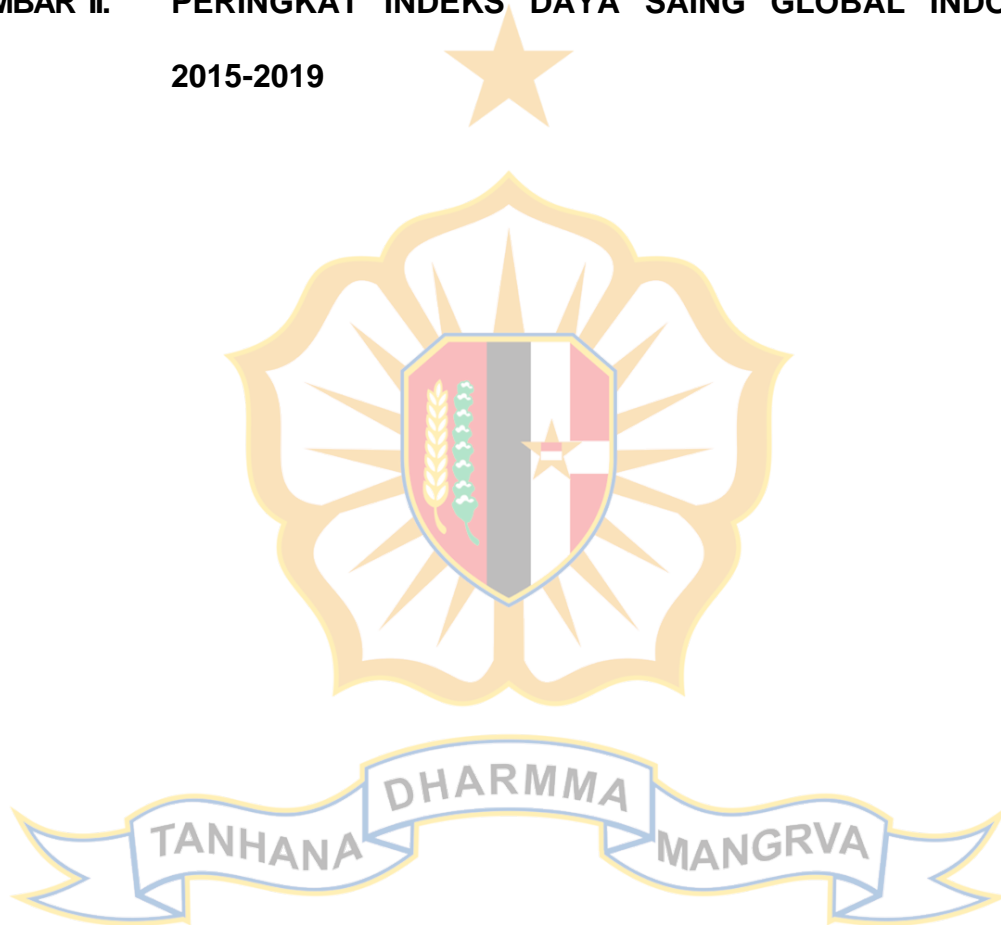
- TABEL I. PERBANDINGAN KEKUATAN MILITER INDONESIA  
DIBANDINGKAN DENGAN NEGARA ASEAN LAINNYA
- TABEL II. PERKEMBANGAN ANGGARAN PERTAHANAN (DALAM  
TRILIUN RUPIAH)
- TABEL III. RASIO ANGGARAN PERTAHANAN INDONESIA TERHADAP  
PDB PADA PERIODE 2010-2019
- TABEL IV. CAPAIAN ASPEK FISIK BIDANG ALUTSISTA KEKUATAN  
POKOK MINIMUM S/D 7 OKTOBER 2019
- TABEL V. DATA PENCAPAIAN ASPEK FISIK ALUTSISTA TIAP MATRA
- TABEL VI. PERBANDINGAN SDM DAN ALUTSISTA
- TABEL VII. ANGGARAN INFRASTRUKTUR TAHUN 2015 S/D 2020
- TABEL VIII. NILAI IMPOR ALUTSISTA INDONESIA
- TABEL IX. REVISI TERHADAP UU INDUSTRI PERTAHANAN DALAM UU  
CIPTA KERJA
- 



## DAFTAR GAMBAR

**GAMBAR I. THE TRINITY OF DEFENSE INDUSTRY**

**GAMBAR II. PERINGKAT INDEKS DAYA SAING GLOBAL INDONESIA,  
2015-2019**



## BAB I PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Posisi Indonesia secara geografisnya terletak di koordinat 6 LU – 11.08' LS serta 95 BT – 141.45' BT terdiri atas pulau-pulau yang berada di lautan yang luas. Indonesia berada diantara dua benua yaitu benua Asia dibagian utaranya serta Australia dibagian selatan, Indonesia Juga diapit oleh dua samudera Hindia di bagian Barat dan Pasifik di sebelah Timur. Secara geopolitik, Indonesia memiliki *bargaining power* dan *position's bargaining*, karena posisi tersebut merupakan posisi yang sangat menguntungkan bagi hubungan Indonesia dengan dunia luar.

Letak Indonesia diposisi silang dua samudera dan ditengah khatulistiwa memberi keuntungan berupa melimpahnya sumber daya alam secara kuantitas dan keaneka ragamnya. Hal ini memberikan benefit yang tidak sedikit untuk menunjang masa depan dan tujuan nasional yang ingin dicapai. Namun demikian, letak Indonesia yang sangat strategis ini juga memiliki dampak berupa ancaman yang membutuhkan kewaspadaan yang tinggi terutama untuk menjaga keutuhan dan keamanan Negara.

Kemampuan pertahanan dalam menjaga kedaulatan suatu bangsa tidak saja penting, namun merupakan simbol kekuatan dalam menjaga kepentingan nasional (*National Interest*), termasuk didalamnya aspek ekonomi (*economic well-being*). Selain itu, kekuatan pertahanan merupakan sarana dalam mendapatkan keharmonisan tata dunia (*favourable world order*).<sup>1</sup>

Penyelenggaraan pertahanan dan keamanan negara merupakan tanggung jawab TNI atau Tentara Nasional Indonesia sebagai komponen utama di dalam sistem pertahanan negara. Untuk menyokong hal tersebut,

---

<sup>1</sup> Angga Nurdin Rachmat, "Tantangan Dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Global Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia," *Jurnal Transformasi Global* 1, no. 2 (2014): 199–212.

TNI harus memiliki Alat Utama Sistem Senjata (alutsista) yang optimal. Peralatan ini harus selalu diremajakan sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi mutakhir. Alutsista yang dipergunakan oleh TNI harus memenuhi standar persyaratan tertentu serta masa pakai lebih kurang selama lima (5) tahun karena hal ini akan berdampak pada sistem operasional di lapangan.<sup>2</sup>

Untuk mendapatkan standar alutsista ini harus dibarengi dengan industri pertahanan Indonesia yang dapat diandalkan. Negara yang memiliki kemandirian industri pertahanan dianggap memiliki benefit yang mumpuni sebagai tata kelola nasional. Kemampuan teknologi dan industri pertahanan merupakan inti dari manajemen perpolitikan yang akan memberikan efek terhadap tingkat ekspor serta pertukaran teknologi alutsista dengan negara lain sebagai hal utama untuk pertahanan. Industri pertahanan ialah garda terdepan kemandirian dalam sistem pertahanan nasional Indonesia sehingga diharapkan alutsista yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan topografi daerah dan wilayah global dan mampu membangun efek keseganan dari wilayah-wilayah tetangga yang ada di sekitar wilayah Indonesia.<sup>3</sup>

Industri untuk alutsista ini adalah hal penting yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk dapat membuat suatu kemandirian terhadap kebutuhan pertahanan. Sehingga kebutuhan alutsista baik dari sisi kualitas serta jumlah dapat dipasok sesuai dengan kebutuhan negara tanpa harus terkait dan terikat dengan negara lain. Berkaca kepada hal ini, pemerintahan terus berupaya menggalakkan sistem pemenuhan standar minimum pengadaan alutsista diantaranya melalui UU 16 Tahun 2012 mengenai Industri Pertahanan Nasional. Undang-undang ini mengatur sisi hukum mengenai pengembangan Industri pertahanan tersebut.<sup>4</sup>

Usaha ini merupakan kesempatan yang baik bagi Industri nasional dalam mengoptimalkan program pengadaan alutsista di Bagian Kementerian

---

<sup>2</sup> Poerwadi, "Teknologi Yang Dibutuhkan Dan dikuasai Dalam Rangka Mengemban Tugas-Tugas TNI 5-10 Tahun Mendatang", Dalam Indria Samego (Ed), Sistem Pertahanan–Keamanan Negara: Analisis Potensi Dan Problem," in *The Habibie Center*, 2001, 221–222.

<sup>3</sup> Endro Tri Susdarwono, Ananda Setiawan, and Yonimah Nurul Husna, "Kebijakan Negara Terkait Perkembangan Dan Revitalisasi Industri Pertahanan Indonesia Dari Masa Ke Masa," *Jurnal Usm Law Review* 3, no. 1 (2020): 155–181.

<sup>4</sup> Rachmat, "Tantangan Dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Globl Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia."

Pertahanan. Konsensus dan kerjasama antar lembaga perlu dioptimalkan khususnya Kemenhan, TNI, serta produsen yang berasal dari anak bangsa dengan tujuan untuk bahu membahu menyokong usaha pengadaan alutsista secara mandiri.<sup>5</sup>

Saat ini, Indonesia telah memiliki BUMN Industri Pertahanan (BUMNIP) terdiri dari lima perusahaan milik negara, yaitu PT. PINDAD, PT Dirgantara Indonesia, PT Penata Angkatan Laut (PAL), PT Dahana dan PT LEN BUMN. Salah satu dari perusahaan BUMN ini bisa saja dimanajemenkan untuk memegang *lead integrator*. Tidak hanya BUMN, Badan Usaha Milik Swastapun sudah mulai dilibatkan dalam memproduksi peralatan pertahanan untuk seluruh matra. Disamping alutsista mereka sudah mampu memproduksi makanan tahan lama bagi militer, kebutuhan kain untuk seragam, parasut, ataupun kebutuhan lainnya.<sup>6</sup>

Industri dan teknologi pertahanan di Indonesia, tentu belumlah sempurna sehingga diperlukan sistem manajemen yang handal untuk memberdayakan usaha dalam pembuatan alutsista ini baik dilihat dari segi pemodal, biaya dasar, hasil akhir alat, kualitas dan kuantitas juga mesti menjadi perhatian penuh segala pihak. Dukungan finansial, kebijakan dan *political will* perlu terus diupayakan.

Untuk mewujudkan kemandirian industri pertahanan, penulis mencoba membuat konsep peningkatan kemandirian industri pertahanan dalam rangka ketahanan nasional, agar mampu memproduksi alutsista yang dibutuhkan untuk pertahanan Negara. Hal ini penting untuk diwujudkan agar Indonesia tidak lagi bergantung pada negara lain (*import*) dalam pengadaan alutsistanya. Selain itu kemandirian industri pertahanan dalam rangka ketahanan nasional akan membuat Indonesia siap dan mampu bersaing serta menghadapi tantangan-tantangan global.

---

<sup>5</sup> Ian Montratama, "Strategi Optimalisasi Pengadaan Sarana Pertahanan Bagi Industri Pertahanan Indonesia," *Jurnal Pertahanan & Bela Negara* 4, no. 3 (2018): 79–98.

<sup>6</sup> Purnomo Yusgiantoro, *Ekonomi Pertahanan : Teori Dan Praktik* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2014).

## 2. Rumusan Masalah

Didasarkan atas latar belakang permasalahan sebagaimana di uraikan di atas, Taskap ini mengambil judul **Peningkatan Kemandirian Industri Pertahanan dalam Rangka Ketahanan Nasional**. Dengan ditingkatkannya kemandirian industri alutsista nasional, maka berbagai badan usaha milik anak bangsa ini dapat memberikan harapan baru untuk kemandirian produksi alutsista dalam negeri. Dengan demikian untuk pememenuhan kebutuhan alutsista yang berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik sistem pertahanan Indonesia dapat diproduksi sesuai dengan kebutuhan.

Untuk menjawab pertanyaan utama yaitu Bagaimana Meningkatkan Kemandirian Industri Pertahanan dalam Rangka Ketahanan Nasional, disusunlah sederetan pertanyaan kajian yaitu:

- a. Bagaimana kemampuan dan hambatan kemandirian industri pertahanan nasional saat ini?
- b. Bagaimana kuantitas dan kualitas SDM, sarana dan prasarana dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional saat ini?
- c. Apakah hasil produksi industri pertahanan nasional saat ini dapat menjamin kemandirian dan memperkuat pertahanan negara?
- d. Kebijakan apa yang dibutuhkan industri pertahanan nasional agar dapat mandiri?

## 3. Maksud dan Tujuan.

- a. **Maksud.** Maksud dari penulisan Taskap ini untuk memberikan gambaran dan merancang analisa permasalahan oleh penulis tentang peningkatan kemandirian industri pertahanan dalam rangka ketahanan nasional, disertai bagaimana solusi memecahkan masalahnya.
- b. **Tujuan.** Tujuan penulisan Taskap ini sebagai sumbangan pemikiran dan gagasan ide Penulis kepada Pemerintah selaku pemangku kebijakan untuk memecahkan permasalahan tentang Ketahanan Nasional.

#### 4. Ruang Lingkup dan Sistematika

- a. Ruang Lingkup Penulisan Taskap ini dibatasi pada pembatasan mengenai hal-hal yang terkait dengan masalah peningkatan kemandirian industri pertahanan dalam rangka mewujudkan ketahanan nasional, diantaranya analisis kesiapan sumber daya manusia, perangkat peraturan yang dimiliki serta tingkat kemajuan industri dalam negeri.
- b. Sistematika atau tata urutan penulisan Taskap ini dimulai dengan Bab 1 Pendahuluan yang berisikan Latar belakang, rumusan masalah yang diangkat penulis dalam Bab Pembahasan, Maksud dan Tujuan dari penulis membuat Taskap, serta Ruang lingkup yang membatasi penulisan Taskap ini dan Sistematikanya disamping Metode dan pendekatan dalam penulisan. Bab 2 Tinjauan Pustaka yang meliputi semua faktor yang berpengaruh terhadap pertanyaan-pertanyaan kajian dan pencapaian simpulan yang digunakan dalam analisis, antara lain peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data dan fakta, lingkungan strategis. Adapun Bab 3 Pembahasan merupakan bab yang membahas dan memberi solusi dari setiap pertanyaan-pertanyaan kajian berdasarkan teori beserta berbagai aspek yang telah disebutkan dalam bab sebelumnya. Bab 4 Penutup merupakan akhir dari penulisan Taskap yang berisikan simpulan dan saran penulis yang ditujukan pada pemangku kebijakan.

#### 5. Metode dan Pendekatan.

- a. **Metode.** Penyusunan Kertas Karya Ilmiah ini memakai metode Deskriptif Analisis dengan studi literatur berupa pengumpulan data dan informasi dari teks tertulis (studi kepustakaan dari data sekunder maupun data primer) yang selanjutnya dianalisa, sehingga dapat memberikan penjelasan yang lebih lengkap dalam memecahkan permasalahan.
- b. **Pendekatan.** Dalam penulisan Taskap ini, penulis menggunakan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional yang

berlandaskan Empat Konsensus Bangsa, dengan analisa multidisiplin keilmuan berdasarkan kerangka teorinya.

## 6. Pengertian.

- a. **Prajurit TNI** ialah WNI sesuai dengan syarat yang telah digariskan oleh Undang-undang dan peraturan yang sistem pengangkatannya dilakukan secara formal untuk melakukan pengabdian kepada negara sebagai seorang prajurit dalam sistem kedinasan<sup>7</sup>.
- b. **Kemandirian** ialah sikap pencerminan dari kebebasan untuk bertindak atas keinginan pribadi, memperoleh keberhasilan, dengan tekun, serta usaha tanpa campur tangan pihak lain, dapat memberikan ide serta beraksi penuh kreatifitas dan punya daya saing yang mampu memberikan nilai lebih kepada lingkungan, yakin dengan kemampuan sendiri, serta dapat merasa puas dengan hasil yang dicapai<sup>8</sup>.
- c. **Industri Pertahanan** yaitu industri dalam negeri baik BUMN maupun BUMS yang berdiri secara pribadi ataupun kelompok yang telah diatur oleh kebijakan negara baik yang bergerak dalam produksi alutsista ataupun jasa perawatan (*maintenance*) dalam rangka pemenuhan kebutuhan alat-alat keamanan dan pertahanan negara untuk seluruh daerah di Indonesia<sup>9</sup>.
- d. **Ketahanan Nasional** ialah keadaan kondusif bagi bangsa Indonesia yang bersifat ulet dan tangguh saat dalam posisi siaga ataupun tidak bila terjadi keadaan darurat, ancaman, kerentanan ataupun kerawanan baik yang berasal dari negara lain ataupun dari dalam negara sendiri secara langsung maupun tidak langsung yang berakibat pada rusaknya kepribadian ataupun integritas bangsa Indonesia<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Undang Undang No 34 Tahun 2004 Tentang TNI

<sup>8</sup> Raden Mas Jerry Indrawan and Bayu Widiyanto, "Offset Policy in Building State Defense Independence," *Jurnal Pertahanan* 6, no. 2 (2016): 29–50.

<sup>9</sup> Undang-Undang No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

<sup>10</sup> Lembaga Ketahanan Nasional, BS. Ketahanan Nasiona 2021 Hal 57

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 7. Umum.

Industri pertahanan ialah industri dalam negeri, BUMN atau BUMS dimana produk yang dihasilkan oleh pribadi atau badan, termasuk service perawatan yang ditujukan menyokong pertahanan bangsa. Keberadaan usaha dibidang keamanan di Indonesia ialah jalan keluar terhadap kebutuhan akan berhasilnya *Minimum Essential Force* (MEF) dalam ruang lingkup TNI serta menindak lanjuti masalah yang terjadi dari embargo militer di sekitar tahun 90-an.

Bangsa yang memiliki industri pertahanan dinilai memiliki keunggulan strategis dalam tatanan global dikarenakan dianggap mampu menangkal dan merespon tantangan atau ancaman yang selalu berubah-ubah. Upaya perwujudan terhadap kemandirian industri pertahanan sebenarnya tidak terlepas daripada konsep tiga pilar pelaku industri pertahanan maupun konsep kluster industri pertahanan. Konsep tiga pilar pelaku industri pertahanan berdasarkan hubungannya saling terpadu antara institusi perguruan tinggi dengan komunitas Penelitian dan Pengembangan (Litbang) yang merupakan pengembang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) pertahanan sedangkan sektor industri/swasta adalah pendaya guna hasil dari Iptek pertahanan, produksi serta distribusinya, begitu juga TNI sebagai pengguna. Dengan demikian konsep kluster Industri pertahanan artinya antara industri hulu, industri hilir, industri pendukung dan industri terkait adanya saling keterkaitan dan saling mendukung untuk menciptakan daya saing juga dalam meningkatkan industri nasional.

Ditinjau dari segi peraturan, wujud kemandirian industri pertahanan juga didukung oleh Undang-Undang Republik Indonesia nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan (Idhan) dimana didalamnya termuat kewajiban dalam menggunakan Alat Utama Sistem Senjata (Alutsista) produksi dalam negeri.<sup>11</sup> Selain itu mendorong adanya upaya alih teknologi, pendanaan dalam bentuk *offset* dan imbal dagang terhadap

---

<sup>11</sup> "Undang-Undang No 16 Tahun 2012. tentang Industri Pertahanan"



produk peralatan pertahanan dan keamanan dari luar negeri yang disebabkan industri pertahanan dalam negeri belum mampu memproduksinya. Selain UU Inhan dalam mewujudkan kemandirian industri pertahanan juga telah diatur pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 74 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dari Luar Negeri. Keberhasilan dalam upaya mewujudkan kemandirian industri pertahanan sangat ditentukan oleh adanya sinergi 3 pilar pelaku industri pertahanan dan saling mendukungnya konsep kluster di sektor-sektor industri. Dalam permasalahan ini untuk mengetahui seberapa sejauh kedua konsep dapat berjalan, maka perlu dilakukannya penelusuran terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi dan masalah yang akan datang untuk membuat industri ini mandiri.<sup>12</sup>

## 8. Peraturan Perundang-Undangan

Peraturan perundang-undangan merupakan aspek legal mendasari dalam meningkatnya kemandirian industri pertahanan dalam rangka ketahanan nasional. dalam penulisan Taskap ini adalah:

- a. Pembukaan UUD Negara Republik Indonesia tahun 1945 alenia pertama, yang berbunyi “bahwa sesungguhnya kemerdekaan itu ialah hak segala bangsa dan oleh sebab itu maka penjajahan diatas dunia harus dihapuskan karena tidak sesuai dengan perikemanusiaan dan perikeadilan”; Pembukaan UUD Negara Republik Indonesia tahun 1945 alenia ke-empat, yang berbunyi “Pemerintahan negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial”.<sup>13</sup>
- b. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945; pada pasal 30 ayat 1, menyatakan bahwa “tiap-tiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam usaha pertahanan dan keamanan Negara”; pasal 30 ayat 2; menyatakan “Usaha pertahanan dan keamanan negara

<sup>12</sup> Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, *Buku Putih Pertahanan Indonesia* (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015).

<sup>13</sup> *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*

dilaksanakan melalui sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta oleh Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia, sebagai kekuatan utama dan rakyat sebagai kekuatan pendukung”.

- c. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara; Pada pasal 2; menyatakan bahwa “Hakikat pertahanan negara adalah segala upaya pertahanan bersifat semesta yang penyelenggaraannya didasarkan pada kesadaran atas hak dan kewajiban warga negara serta keyakinan pada kekuatan sendiri”. Diperkuat dengan pasal 9 ayat (1) yang menyatakan bahwa “Setiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam upaya bela negara yang diwujudkan dalam penyelenggaraan pertahanan negara”.<sup>14</sup> Dalam hal ini Ketahanan Nasional ialah kewajiban tiap individu sebagai masyarakat Indonesia yang wajib untuk dilakukan sepanjang hidupnya.
- d. Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan<sup>15</sup>; pada pasal 1 ayat 1 menjelaskan bahwa “Industri Pertahanan adalah industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa pemeliharaan untuk memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia”; pasal 4 menjelaskan bahwa “Penyelenggaraan Industri Pertahanan berfungsi untuk: a. memperkuat Industri Pertahanan; b. mengembangkan teknologi Industri Pertahanan; c. meningkatkan perekonomian dan penyerapan tenaga kerja; d. Kemandirian sistem pertahanan dan keamanan negara; dan e. meningkatkan sumber daya manusia yang tangguh dalam mendukung kemajuan Industri Pertahanan”.

---

<sup>14</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

<sup>15</sup> Ibid hal 9

- e. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 tahun 2010 tentang Komite Kebijakan Industri Pertahanan<sup>16</sup>; yang menyatakan bahwa tugas KKIP ini berdasarkan pasal 3 point (1) ialah “1) Merumuskan kebijakan nasional yang bersifat strategis di bidang industri pertahanan; 2) Mengkoordinasikan pelaksanaan dan pengendalian kebijakan nasional industri pertahanan; 3) Mengkoordinasikan kerjasama luar negeri dalam rangka memajukan dan mengembangkan industri pertahanan”.
- f. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang RPJMN 2004-2009<sup>17</sup>; yang menyatakan pengambilan kebijakan untuk menjaga teritorial bangsa dilakukan dengan menciptakan TNI yang profesional dimana mereka dilengkapi dengan alutsista yang mumpuni. Oleh sebab itu peningkatan ini perlu sokongan dari industri yang dapat menyediakan peralatan ini.
- g. Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2015 tentang kebijakan umum pertahanan negara<sup>18</sup>; yang menyatakan bahwa “Pembangunan pertahanan negara diperlukan untuk membangun kekuatan pertahanan tangguh yang memiliki kemampuan penangkalan sebagai negara kepulauan dan negara maritim sehingga Indonesia memiliki posisi tawar dalam menjaga kedaulatan dan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia serta keselamatan segenap bangsa Indonesia”.
- h. Peraturan Menteri Pertahanan dan Keamanan Negara Nomor 58 Tahun 2014 pasal 1 ayat 2<sup>19</sup>; menyatakan bahwa “Pertahanan militer adalah pertahanan yang bertumpu pada Tentara Nasional Indonesia sebagai komponen utama pertahanan negara”; pasal 1 ayat 2 yang berbunyi “Pertahanan Nir militer adalah peran serta rakyat dan segenap sumber

<sup>16</sup> Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 tahun 2010 tentang Komite Kebijakan Industri Pertahanan <https://www.kemhan.go.id/poahan/wp-content/uploads/2016/12/Perpres-Nomor-42-Tahun-2010-ttg-KKIP.pdf> diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 20.40 WIB

<sup>17</sup> Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang RPJMN 2004 2009 [http://jdih.kemenperin.go.id/site/download\\_peraturan/749](http://jdih.kemenperin.go.id/site/download_peraturan/749) diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 21.20 WIB

<sup>18</sup> Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2015 tentang kebijakan umum pertahanan negara <https://bphn.go.id/data/documents/15pr097.pdf> diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 21.40 WIB

<sup>19</sup> <https://www.kemhan.go.id/itjen/2014/11/14/peraturan-menteri-pertahanan-republik-indonesia-nomor-58-tahun-2014-tentang-organisasi-dan-tata-kerja-kementerian-pertahanan.html> diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 22.00 WIB

daya nasional dalam pertahanan negara, baik sebagai komponen cadangan dan komponen pendukung yang dipersiapkan untuk menghadapi ancaman militer maupun sebagai fungsi pertahanan sipil dalam menghadapi ancaman Nir militer;

## 9. Kerangka Teoritis

Beberapa teori dan konsepsi yang terkait dengan Peningkatan Kemandirian Industri Pertahanan dalam Rangka Ketahanan Nasional dapat dijadikan acuan dalam penulisan ini adalah:

- a. **Teori Strategi** dari Andrew J. Good, pakar pertahanan Amerika, menyatakan bahwa inti dari strategi ialah bagaimana cara mengambil keputusan pada pokok penting saat membuat suatu strategi. Pokok penting ini ialah tujuan strategi, bagaimana strategi dijalankan serta sumber daya yang ada. Sebagai tujuan pengembangan sumber daya pertahanan negara tentu secara keseluruhan mesti menitik beratkan kepada target inti pertahanan negara dimana ini mestilah disokong oleh sumber daya pertahanan negara yang ada.<sup>20</sup>
- b. **Teori *Three Dimensions of Wondrous Trinity*** dari Clausewitz. Satu ialah aksi, merupakan bentuk aktual dari konflik efek dari perselisihan negara. Aksi ini bisa saja menjadi peperangan dimana akan memercikkan terjadinya perang besar diantara pihak yang bertikai. Dua ialah *symmetrical counter reaction*, yang terdiri atas perang simetris dan perang asimetris. Perang simetris terjadi bila dalam suatu peperangan hanya satu pihak saja yang melakukan penyerangan sedangkan yang lainnya melakukan pertahanan. Sedangkan perang asimetris ialah bentuk perang ketika dua blok yang berperang saling menyerang tanpa bertahan. Tiga, perang simetris ialah bentuk strategi terbaik karena adanya strategi untuk bertahan. Sehingga konsep yang terakhir ini lebih diutamakan dipakai dalam peperangan. Namun untuk menyokong strategi tersebut tentulah alat perang yang ada mesti lengkap dan

<sup>20</sup> <http://lib.lemhannas.go.id/public/media/catalog/0010-121500000010936/swf/2650/files/basic-html/page5.html>.diunduh pada tanggal 5 April 2021, pukul 10.21 WIB

mumpuni. Karena semakin canggih alat peperangannya semakin mudah dan kuat pertahanannya.<sup>21</sup>

- c. **Teori Manajemen Industri.** James A.F. Stoner mengemukakan proses pengaturan (*Plan, Organize, Actuate, Control*) suatu industri agar tercapainya maksud dari target yang berefek baik serta berdayaguna dalam upaya pengembangan industri pertahanan pemenuhan terhadap fungsi manajerial dan manajemen serta keterampilan sangat diperlukan dalam mengaktifkan peranan pekerja sampai market. Manajemen bagi pemimpin suatu organisasi merupakan standar yang harus dilakukan agar dapat tercapainya tujuan organisasi, sehingga peran pemimpin adalah dengan menjalankan secara baik dan benar terhadap fungsi-fungsi manajemen agar organisasi mampu mencapai tujuan sesuai pada visinya.<sup>22</sup>
- d. **Teori Daya Saing.** Konsep Michel Porter (1990) mendefinisikan bahwa daya saing nasional merupakan “Luaran dari kemampuan negara yang berinovasi dalam mencapai dan mempertahankan posisi menguntungkan daripada dengan negara yang lain terhadap sejumlah sektor-sektor. Daya saing merupakan produktivitas yang dihasilkan sebagai *output* oleh tenaga kerja. Lebih lanjut Porter (1990) dipaparkan tentang model keunggulan kompetitif, ialah bentuk dari kerangka berfikir sebagai dasar mengenai penciptaan nilai untuk menghadapi tantangan internasional.<sup>23</sup>
- e. **Teori Ekonomi Pertahanan.** Korelasi diantara total anggaran pertahanan dan kenaikan ekonomi selalu membuat polemik tersendiri antar pemikir bangsa. Penggunaannya tidak pelak menimbulkan silang kata saat harus berhadapan dengan permasalahan ekonomi bangsa serta saat menimbang keutamaan dalam pertahanan ini. Bila di lihat dari sisi ekonomi pertahanan, memanfaatkan industri strategis ialah cara agar anggaran yang ada menjadi penyokong naiknya ekonomi.

---

<sup>21</sup> Hidayati Dwi Kusuma Pratiwi, “Strategi Perang Clausewitz,” accessed April 13, 2021, <http://hidayati-d-kfisip10.web.unair.ac.id/> . diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 22.20 WIB

<sup>22</sup> Siti Normi, *Dasar Dasar Manajemen*, 2019. 46.

<sup>23</sup> NFN Saptana, “Tinjauan Konseptual Mikro-Makro Daya Saing Dan Strategi Pembangunan Pertanian,” *Forum penelitian Agro Ekonomi* 28, no. 1 (2016): 1

Sehingga Kebijakan pertahanan mesti memberikan tempat bagi pengembangan kemampuan dari potensi level kedua dimana ada dua bagian; cadangan serta pendukung.<sup>24</sup>

- f. **Teori Manajemen Sumber Daya Pertahanan.** Keefektivan serta keefisienan dari manfaat sumber daya nasional dibutuhkan skill dan sifat konsisten dari pengaturan potensi pertahanan. Sumber daya ini mesti diberikan pengarahan untuk meningkatkan kecakapan serta kesiapan. Sehingga bisa terwujud sesuai dengan anggarannya dan dapat berlangsung terus menerus. Konsep ini menjadi penting untuk pengantisipasi terhadap kemajuan masa dan untuk menghadapi perubahan yang tak pasti.<sup>25</sup>

## 10. Data dan Fakta

- a. Gambaran umum tentang hasil survei Laboratorium Pengukuran Ketahanan Nasional (Labkurtannas) Lembaga Ketahanan Nasional RI memberikan gambaran dimana memperlihatkan daftar Ketahanan Nasional Indonesia di tahun 2016 masih di kondisi lemah. Pengukuran terhadap 8 gatra, terdapat 3 gatra yang turun ketangguhannya, gatra tersebut ialah potensi alam, sosial serta kebudayaan, dan ideologi. Efek global yang tidak dapat ditahan dimana hal tersebut tanpa batasan daerah menjadi penyebab reduksi peradaban kebangsaan di dunia pemuda sebagai kaum milenial mulai menipis. Hal itu terlihat dari pemuda sekarang banyak yang tidak mengindahkan norma yang berlaku di masyarakat. Masalah yang tren akhir-akhir ini ialah bergesernya nilai kebangsaan, kurangnya rasa persatuan dan kurang bersifat patriot. Sehingga index ketahanan Indonesia tahun 2020 turun dari 2,82 ke 2,70 dalam waktu beberapa bulan (Juni 2020)<sup>26</sup> sebagaimana disampaikan oleh Tenaga Profesional Lembaga Ketahanan Nasional (Lemhannas), Prof. Dr. Ir. Dadan Umar Daihani,

<sup>24</sup> NFN Saptana, "Tinjauan Konseptual Mikro-Makro Daya Saing Dan Strategi Pembangunan Pertanian," *Forum penelitian Agro Ekonomi* 28, no. 1 (2016): 1

<sup>25</sup> "Ceramah Mr. Bob Goodman Pada Pelatihan *Internasional Best Practice for Defence Resource Management* Dari Diri Di Renhan Kemhan RI Pada Tanggal 24 Juni 2014."

<sup>26</sup> <https://www.beritasatu.com/nasional/702977/pandemi-covid19-turunkan-indeks-ketahanan-nasional> diunduh pada tanggal 5 April 2021, pukul 10.21 WIB

D.E.A dalam Forum Diskusi Gubernur Lemhannas RI dengan Pemimpin Redaksi Media Massa pada tanggal 26 November 2020. Permasalahan ini efek dari pandemi yang lama, persaingan untuk peralatan militer, hingga berebutnya kekuasaan internasional diantara AS dan China. Lalu efek regional dimana terganggunya rasa persaudaraan serta soliditas ketika adanya permasalahan laut Cina Selatan serta pengaruhnya pada penanganan wabah covid-19 ini. Permasalahan nasional yang memberikan dampak penurunan indeks ketahanan nasional. Dimana terjadi kesulitan dalam pencegahan penyebaran covid-19, migrasi warga serta kebudayaan, pergeseran nilai, dan ekonomi yang masih bergantung kepada negara lain. Kemudian, permasalahan sifat mandiri dalam mengelola potensi alam, degradasi sosial serta ancaman asimetris.<sup>27</sup>

- b. Didasari kepada RPJM (2010-2014), turunnya dampak penggentar pertahanan dimana mengakibatkan tertinggalnya kemajuan serta teknisi yang lanjut usia. Efek penggentar ini diukur berdasarkan berapa banyak kuantiti dan kualiti alutsistanya, yang pada akhirnya menjadi masalah bagi tentara Indonesia yang sulit teratasi. Efek penggentar TNI AD dimana alutsista berupa amunisi, kendaraan tempur, helikopter, serta peralatan angkutan air kuantitinya sedikit dan teknisinya sudah lanjut usia dimana kesiapannya hanya 60%-65%. Efek penggentar TNI AL berupa kapal Republik Indonesia (KRI), pesawat patroli, serta kendaraan tempur marinir, kuantitinya sedikit dan teknisinya sudah lanjut usia dimana kesiapannya hanya 33%-65% juga sulit dalam mengganti dan mengembangkan alat militer ini. Disamping itu, efek penggentar TNI AU seperti pesawat tempur, pesawat angkut, pesawat heli, pesawat latihan, serta radar, jangankan untuk tempur untuk kesiapan terbangnya saja tingkatannya masih rendah sekitar 38,15%-75% saja, belum lagi masalah banyaknya pesawat yang kadaluwarsa. Jika dilakukan perbandingan terhadap alat militer pada bangsa-bangsa Asia Tenggara, alutsista TNI cukup besar jumlahnya. Tetapi skill untuk

---

<sup>27</sup> Cindy, "Indeks Ketahanan Nasional Menurun Akibat Pandemi," *Medcom.Id*, last modified 2020, accessed April 14, 2020, <https://m.medcom.id/nasional/politik/GNGWMApN-indeks-ketahanan-nasional-menurun-akibat-pandemi>.

memajukan serta meningkatkan teknologinya bila diukur dengan negara tetangga Malaysia ataupun Singapura, menjadikan alutsista TNI kurang memiliki efek penggentar.<sup>28</sup>

- c. Teritorial serta pulau paling luar sangatlah rentan serta mudahnya terjadi masalah gangguan perbatasan wilayah serta kurang aman. Misalnya di daerah terluar antara Kalimantan dan Malaysia dimana ukurannya sekitar 2.000 km hanya ditempatkan sekitar 54 pos penjagaan, diperbatasan Nusa Tenggara Timur dan Timor Leste sekitar 285 kilometer hanya ditempatkan sekitar 52 pos penjagaan, serta diperbatasan Papua dan Papua Nugini dengan ukurannya sekitar 725 km hanya ditempatkan sekitar 86 pos penjagaan. Disamping jauhnya posisi pos satu dengan yang lain sekitar 50 km, sarana dan prasarana pos pertahanan inipun minim. Terbatasnya fasilitas patroli perbatasan, sehingga tugas patroli hanya bisa berjalan kaki saja. begitu juga terhadap pos penjagaan di pulau terdepan, walaupun kuantitinya cukup mumpuni, sayangnya fasilitasnya masih kurang dari kata maksimal misalnya kebutuhan akan kapal patroli.<sup>29</sup>
- d. Kepemilikan alutsista, merupakan masalah yang pelik baik dari segi jumlah maupun kemajuan teknologinya. Meskipun Indonesia mencoba membangun industrinya serta memfasilitasi manufaktur dari tahun 1960. Di awal 1960-an, Indonesia mulai menggerakkan pembangunan industri serta manufaktur, hingga usaha-usaha global ini mulai meningkat menjadi BBI (Boma Bisma Indra) (1971), Barata Indonesia (1971), Krakatau Steel (1971), Inti (1974), PAL Indonesia (1980), Pindad (1983), LEN Industri (1992), Dahana (1973), dan lainnya. Di tahun 1980-an, pengaturan terhadap pemolaan strategi industri yang saling terkait mulai bermunculan di Indonesia. Di permulaan tahun 1980, disusunlah TPIH (Tim Pengkajian Industri Hankam), kemudian TPPIS (Tim Pelaksana Pengkajian Industri Strategis). Di tahun 1989 (Keputusan Presiden No. 59 tahun 1989) disusun pula Lembaga

---

<sup>28</sup> "Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 Tentang RPJMN 2010—2014" (n.d.).

<sup>29</sup> Dirwan Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahan," *Industri Maritim* (2011).



Pemerintah Non Departemen (LPND) Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS) yang bertugas dalam pembinaan, pengelolaan serta pengembangan 10 Industri Strategis, ialah PT Dirgantara Indonesia (bergerak di pembuatan pesawat terbang); PT PAL Indonesia (bergerak di pembuatan kapal); PT Pindad (bergerak di pembuatan persenjataan); PT Dahana (bergerak di pembuatan bom dan sejenisnya); PT Krakatau Steel (bergerak di pengolahan baja); PT Barata Indonesia (bergerak di pembuatan alat berat); PT Boma Bisma Indra (bergerak di pembuatan mesin atau disel); PT Industri Kereta Api (bergerak di pembuatan kereta api); PT Industri Telekomunikasi Indonesia; PT LEN Industri (bergerak di bagian elektronik serta komponennya). LPND--BPIS dibangun atas landasan dari Kepres Nomor 56 Tahun 1989 mengenai DPIS (Pembentukan Dewan Pembina Industri Strategis) yaitu lembaga yang bertugas melakukan pembinaan pada BPIS. Lalu di tahun 1999 ketika PP No 35 Tahun 1998 diterbitkan, kemudian dikeluarkan pula Kepres RI No. 40 Tahun 1999 mengenai DPIS (Dewan Pembina Industri Strategis) per 17 Mei 1999.<sup>30</sup>

- e. Setelah krisis moneter tahun 1998, industri strategis nasional dilebur dalam *holding company* PT Bahana Pakarya Industri Strategis melalui Keppres No 64/1998. Tujuannya adalah untuk mengkonsolidasikan orientasi bisnis dan korporasi.<sup>31</sup> Dalam perkembangannya, industri strategis nasional banyak yang mengalami krisis. Pada tahun 2001, di bawah tekanan IMF, pemerintah membubarkan PT BPIS dan industri strategis nasional menjadi perseroan yang berada di bawah Kementerian BUMN. Selain itu pemerintah juga menghentikan pembiayaan proyek industri strategis berbiaya besar, termasuk subsidi bagi PT DI. Sejalan dengan menguatnya sentimen politik anti Orde Baru, industri strategis yang sebelumnya sempat berkembang menjadi tercerai-berai dan mengalami kemunduran. Pasca-reformasi, industrialisasi modern di Indonesia mundur ke fase industrialisasi sektor ekstraktif yang mengandalkan sumber daya alam dan meninggalkan

---

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> Ibid.

fase industrialisasi sektor produktif. Indonesia hanya menjadi produsen bahan mentah tanpa menghasilkan produk bernilai tambah, sehingga Indonesia lebih menggantungkan dirinya kepada ekspor sumber daya alam dibandingkan komoditas berteknologi. Pada tahun 2010 diterbitkan Peraturan Presiden nomor 42 tahun 2010 tanggal 17 Juni 2010 tentang Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP). Perpres tersebut mengatur secara detail tentang organisasi dan tata kerja KKIP melalui Permenhan dan Kepmenhan. Ketua KKIP dijabat Menteri Pertahanan dan Menteri BUMN sebagai wakil ketua serta beranggotakan Menteri Perindustrian, Menristek, Panglima TNI dan Kapolri. Industri Pertahanan menjadi prioritas Kabinet Indonesia Bersatu Jilid I dan dalam Kabinet Indonesia Bersatu Jilid II telah dibentuk KKIP. Pasal 15 UU RI No 16 tahun 2012 menyatakan bahwa Industri Pertahanan berada di bawah pembinaan Pemerintah yang dikoordinasikan oleh KKIP.<sup>32</sup>

- f. Dimulai dari pengembalian pembina BUMN utama dari BPIS pada Kementrian BUMN di tahun 2002, jadi kewenangan pembinaan berada dibawah departemen Pertambangan, Industri Strategis, Energi dan Telekomunikasi (PISAT) serta kementerian Negara BUMN. Dalam dekade terakhir ini, usaha untuk modernisasasi alat-alat militer terhalang oleh embargo ekonomi dari sejumlah bangsa. Parahnya lagi, usaha untuk memanfaatkan industri alutsista dalam negeri juga tergolong rendah. Tidak sesuainya antara kebutuhan akan alat-alat militer ini dengan potensial teknisi serta keuangan industri dalam negeri sehingga hal ini menyebabkan kemunduran terhadap pengadaan alutsista serta mundurnya teknologi dibandingkan bangsa lainnya.<sup>33</sup>
- g. Di bidang Idhan saat ini sebagaimana tercatat dalam Direktori Industri Pertahanan Indonesia Tahun 2018-2019 telah tersedia 41 pelaku usaha, dari 41 pelaku usaha tersebut yaitu 8 (delapan) industri pertahanan BUMN dan 33 (tiga puluh tiga) pelaku usaha industri pertahanan milik swasta. Pindad (Persero), PAL Indonesia (Persero),

---

<sup>32</sup> "Undang-Undang No 16 Tahun 2012."

<sup>33</sup> Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahan."

Dirgantara Indonesia, Nusantara Turbin dan Propulsi, Len Industri (Persero), Inti (Persero), Dok dan Perkapalan Kodja Bahari (Persero), serta Dahana (Persero) adalah pelaku usaha milik BUMN. Sedangkan yang tercatat oleh Kementerian Pertahanan (Kemhan) terdapat 102 Badan Usaha Milik Negara/Swasta (BUMN/BUMS) yang masing-masing bergerak pada sektor Idhan di Indonesia. Namun sebanyak 54 perusahaan atau separuh dari total tersebut yang aktif. Apabila dijumlah secara keseluruhan, aset yang dimiliki oleh BUMN dan BUMS tersebut senilai Rp 17,3 triliun. Menurut hasil inventarisasi oleh Persatuan Industri Pertahanan Swasta Nasional (Pinhantanas) sebagai payung hukum terhadap BUMS dalam penyedia alpalhankam tercatat sejumlah 81 pelaku usaha swasta yang menggeluti usaha untuk memenuhi kebutuhan dari alat peralatan pertahanan keamanan (alpalhankam) di dalam negeri. Diantaranya pabrik pembuat kapal di Tanjung Priok, sistem manajemen perang, pembuat radio komunikasi, hingga bom untuk pesawat tempur.<sup>34</sup>

- h. Dilihat dari sisi perdagangan, hasil produksi industri pertahanan telah dipasarkan ke luar negeri. Hal ini tercatat dalam nilai transaksi ekspor yang dibukukan empat industri pertahanan Indonesia, yaitu PT PAL, PT Pindad, PT Dirgantara Indonesia, dan PT Lundin mencapai 284,1 juta dolar AS atau setara lebih dari Rp 4 triliun. Sedangkan dari sisi impor, alutsista dalam kebutuhan Indonesia untuk impor masih cukup tinggi. Sebagaimana oleh Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) yang menyebutkan selama periode 2014–2018, Indonesia masih berada pada urutan 12 negara pengimpor senjata terbesar di dunia dengan total nilai impor senjata Indonesia sebesar 7,4 miliar dolar AS. Negara pemasok senjata untuk Indonesia masih didominasi oleh Amerika Serikat, negara Inggris dan Belanda. Dilihat dari nilai tersebut, Indonesia berada pada urutan ke-26 terbesar di dunia sebagai negara dalam belanja senjata.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Industri Pertahanan: Sejarah, Perkembangan, dan Tantangan  
<https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/industri-pertahanan-sejarah-perkembangan-dan-tantangan>

<sup>35</sup> Ibid

i. Perkembangan revolusi industri 4.0 saat ini telah mengakibatkan adanya disrupsi teknologi industri pertahanan, hal ini terlihat dari adanya peningkatan atas kemampuan militer bagi negara-negara di dunia. Melihat dari realitas yang dicapai pada bidang teknologi dan produk Idhan secara global, manusia saat ini sedang dalam transisi *fourth generation war menuju fifth generation war*. Transisi tersebut memiliki karakteristik kepada perang generasi kelima yang melibatkan penggunaan terhadap teknologi persenjataan yang canggih dan perubahan yang digelar dalam konteks perang tersebut. Hal ini mengakibatkan setiap negara berusaha untuk berlomba melakukan inovasi pada bidang militernya. Konsep inovasi militer tersebut dalam kerangka *Revolution in Military Affairs (RMA)*.<sup>36</sup> Saat ini untuk kemajuan inovasi militer terlihat dari adanya teknologi persenjataan yang memiliki kemampuan siluman (*stealth*) dan penggunaan persenjataan tanpa awak atau *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* sebagai alat utama sistem senjata (*alutsista*) yang berteknologi modern diproduksi dalam tuntutan memenuhi konsumen. Implementasi RMA terhadap negara-negara maju adalah sebagai pengembangan aspek C4ISR (*Command, Communication, Control, Computing, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance*).<sup>37</sup>

h. Paradigma Nasional

Paradigma nasional merupakan konsep dasar untuk mencapai tujuan nasional melalui pembangunan nasional. Pengembangan Industri Pertahanan di Indonesia harus mengacu pada paradigma nasional yang membentuk prinsip-prinsip, pola sikap dan pola pikir yang sama sebagai pedoman dan arah para pemangku kepentingan di bidang Industri Pertahanan. Paradigma Nasional dalam peningkatan kemandirian industri pertahanan dalam rangka ketahanan nasional, adalah:

---

<sup>36</sup> Soepandji, Kris Wijoyo dan M. Farid, (2018), Konsep Bela Negara Dalam Perspektif Ketahanan Nasional, Jurnal Hukum & Pembangunan 48 No. 3

<sup>37</sup> Nuraeni, Erna, dkk (2019), Dampak Perubahan Teknologi Pertahanan Terhadap Disruption Personel TNI Angkatan Darat, Jurnal Manajemen Pertahanan, Vol. 5 No. 1 Juni

- 1) Pancasila ialah Landasan Idiil. Dimana Pancasila ini merupakan dasar negara yang bersumbernya semua dasar hukum di Indonesia, sebagai dasar dalam penyelenggaraan pertahanan dan keamanan negara, pelaksanaan pembangunan dan pelayanan kepada masyarakat. Sila Ketiga Persatuan Indonesia serta Sila Kelima Keadilan Sosial Bagi Seluruh Rakyat Indonesia harus menjiwai di setiap peningkatan kemandirian industri pertahanan khususnya dalam konteks Ketahanan Nasional di Indonesia.
- 2) Undang-Undang Dasar Negara RI Tahun 1945 ialah Landasan Konstitusi bangsa. Konstitusi negara secara jelas memaparkan NKRI ialah suatu negara yang terdiri dari pulau-pulau dimana mempunyai karakteristik nusantara, batas teritorialnya serta hak yang dibawanya diatur dalam dalam UUD (pasal 25). Pasal 30 ayat 1, menyatakan bahwa “tiap-tiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam usaha pertahanan dan keamanan Negara”; pasal 30 ayat 2; menyatakan “Usaha pertahanan dan keamanan negara dilaksanakan melalui sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta oleh Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia, sebagai kekuatan utama dan rakyat sebagai kekuatan pendukung”.
- 3) Wawasan Nusantara ialah Landasan Visional. Wawasan nusantara ialah bagaimana pandangan serta bagaimana masyarakat Indonesia bersikap yang membawa kepribadiannya serta ciri khas lingkungan di negara kepulauan dengan kebhinekaannya<sup>38</sup>. Wawasan Nusantara ialah wujud dari banyaknya pulau-pulau di Nusantara dalam landasan mempertahankan persatuan. Hal ini berarti bahwa tiap adanya bahaya kepada daerah-daerah bangsa ini sesungguhnya itu adalah warning untuk mempertahankan keberadaan persatuan Indonesia yang mesti ditangani secara global dengan upaya menggunakan semua potensi dan dayanya.

---

<sup>38</sup> Buku Bahan Anjar Lemhannas RI BS. Wawasan Nusantara Lemhannas RI Tahun 2021 hal 134

- 4) Ketahanan Nasional (Tannas)<sup>39</sup>, Indonesia ialah keadaan yang dinamis dari negara ini dimana seluruh komponen hidup bangsa mestilah saling terkait yang mesti diisi dengan sifat ulet dan tangguh demi pengembangan potensi untuk menjaga keutuhan bangsa dan wibawanya dihadapan internasional sehingga dapat terhindar dari segala jenis marabahaya yang mengancam baik dari dunia internasional maupun dari negeri sendiri, hal ini demi terjaminnya kepribadian, integritas, kelayakan penghidupan masyarakat, serta untuk tujuan nasional.
- 5) Sistem Manajemen Nasional<sup>40</sup>. Terkait dengan peran pemangku kepentingan bidang industri pertahanan yang harus bersinergi dalam mewujudkan pertahanan dan keamanan teritorial NKRI yang optimal. Didalamnya mengandung keinginan untuk melakukan koordinasi, integrasi dan terpadu dalam peningkatan kemandirian industri pertahanan.
- 6) Pemimpin Nasional. Paradigma ini terkait dengan tekad atau *political will*, keberanian dan semangat pemimpin nasional untuk menetapkan kebijakan strategis untuk menjawab persoalan besar yang dihadapi bangsa. Kebijakan bidang peningkatan kemandirian industri pertahanan membutuhkan figur pemimpin nasional yang memiliki keberanian dan semangat yang kuat untuk menetapkan kebijakan baru atau melakukan penyesuaian kebijakan secara tepat dan cepat seiring sejalan dengan perkembangan kondisi dinamis bangsa.

## 11. Faktor Lingkungan Strategis Yang Berpengaruh

Lingkungan strategis yang berpengaruh pada Ketahanan Nasional khususnya pada peningkatan kemandirian industri pertahanan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Lingkungan Global

---

<sup>39</sup> Buku Bahan Ajar Lemhannas RI BS. Inti Bidang Studi Geostrategi Indonesia dan Ketahanan Nasional Lemhannas RI tahun 2021.

<sup>40</sup> Buku Bahan Anjar Lemhannas RI BS. Sismennas tahun 2021

*World Trade Organization* (WTO) atau Organisasi Perdagangan Dunia ialah organisasi dunia dimana berfungsi untuk menjaga stabilitas dagang antar satu negara dengan negara lainnya. Fungsi dan tujuan didirikannya WTO yaitu:

- 1) Terjadinya sistem dagang yang tidak diskriminasi.
- 2) Sistem yang independen dengan memiliki prinsip yaitu:
  - a) Sistem dagang yang tidak diskriminasi.
  - b) Sistem dagang yang independen dan sesuai tahapannya.
  - c) Mudah untuk memprediksikannya.
  - d) Bersaing dan berpromosi secara baik.
  - e) Mendorong Pembangunan Ekonomi.
- 3) Penyelesaian atas persengketaan perdagangan.
- 4) Wadah untuk bernegosiasi dagang.
- 5) Monitoring untuk Kebijaksanaan sistem dagang dari bangsa-bangsa.
- 6) Adanya bantuan bagi bangsa yang sedang berkembang.

Terbukanya pasar lingkup nasional memberikan dorongan serta bantuan dalam membangun ekonomi secara terus menerus; peningkatan taraf kesejahteraan; menurunkan angka kemiskinan; serta menciptakan keadaan yang damai dan negara yang stabil. Disamping itu, pemasaran yang terbuka mestilah dibarengi dengan kebijakan secara global dimana terjadi keselarasan serta bisa menambah efek positif kepada sistem ekonomi yang bertumbuh dan terbangun menurut tujuan bangsa-bangsa yang tergabung di dalam organisasi ini<sup>41</sup>. Manfaat peran WTO untuk pemerintah adalah sebagai mediator dalam ekspor maupun import barang dari dan menuju ke Indonesia, mendapatkan jaminan untuk pembukaan lapangan pekerjaan, menambah produksi serta sistem dagang, pengoptimalan untuk manfaat potensi internasional serta adanya investasi<sup>42</sup>. Dengan kondisi

<sup>41</sup> [https://kemlu.go.id/portal/id/read/133/halaman\\_list\\_lainnya/world-trade-organization--wto](https://kemlu.go.id/portal/id/read/133/halaman_list_lainnya/world-trade-organization--wto). Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.35 WIB

<sup>42</sup> Maya Sari. 2015. <https://gurupkn.com/fungsi-wto> Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.40 WIB

perekonomian yang sangat kondusif maka diharapkan kondisi ketahanan suatu bangsa akan menjadi stabil, khususnya di Indonesia situasi yang stabil sangat mendukung terciptanya Ketahanan Nasional yang mantab.

b. Lingkungan Regional

1) ASEAN

Hubungan timbal balik diantara bangsa-bangsa Asean di sisi teknologi, *research* serta mengembangkan *Science Technology and Innovation* (STI) sudah memiliki hubungan sejak dahulunya serta menjadi rencana strategis dalam bidang industri pertahanan. Hubungan ini dapat dilihat dalam sebuah karya *Asean Journal on Science and Technology for Development* yang sudah melalang terlaksana selama lebih kurang tiga tahunan. Di tahun 2016, *Asean Committee on Science and Technology* (COST) dinobatkan *Asean Plan of Action on Science, Technology, and Innovation* (APASTI) 2016-2025<sup>43</sup>. Aktifitas untuk meriset, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta penginovasian dari bangsa-bangsa Asean mestilah berpedoman kepada APASTI 2016-2025 ini. Salah satu dari kegiatan forum yaitu membahas serta mendiskusikan segala hal yang berhubungan dengan *The 52nd Meeting of Asean SCIRD* ataupun Sub-Komite Asean meeting bagi prasarana Iptek dan mengembangkan potensi dimana kegiatan-kegiatan yang dimaksud ialah:

- a) Pembangunan sistem dari pentransferan technology seperti program tambahan serta bantuan dalam menyokong industri iptek serta inovasi (iptekin).
- b) Penyusunan frame dari kebijaksanaan serta pedoman untuk kuatnya kerjasama diantara para pemikir, instansi penelitian pengembangan serta pihak swasta guna terciptanya kesinambungan berefek kepada motivasi untuk sisi komersil dari produk litbang serta pentransferan kemajuan.

---

<sup>43</sup> <https://teknologi.bisnis.com/read/20180402/84/778943/8-negara-asean-bahas-peningkatan-kerja-sama-ip-tek-di-serpong> Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.50 WIB



- c) Perintis serta pendorong pergerakan ahli serta melakukan penelitian pakar dan peneliti untuk memperkuat keinginan mengikutsertakan wanita serta generasi muda untuk terjun di ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kerjasama yang telah terbentuk ini memudahkan dalam proses pengembangan industri pertahanan khususnya pada wilayah yang berdekatan dengan negara tetangga khususnya daerah perbatasan.

c. Lingkungan Nasional

Keterkaitan gatra dengan kondisi Ketahanan Nasional dengan pemanfaatan teknologi Informatika dapat dikemukakan sebagai berikut

1) Gatra Geografi

Wilayah yang luas dengan ribuan pulau, bila tidak dapat dikendalikan dan diawasi oleh pemerintahan maka dapat menyebabkan lemahnya Ketahanan Nasional. Kesatuan NKRI dan Kedaulatan Negara harus terus dijaga dan dipertahankan. Dibutuhkan kebijakan yang tepat dalam mengembangkan program peningkatan konektivitas internet dan pengembangan teknologi informasi di daerah sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat.

2) Gatra Demografi

Meliputi sejumlah masyarakat, strukturnya, pertumbuhannya, populasi padat, penyebarannya serta kualitas masyarakatnya. Jumlah populasi yang besar bisa dikelola dalam menyokong membangun negeri namun pertumbuhan yang diluar kontrol, penyebaran yang tidak rata bisa mendatangkan permasalahan. Bonus demografi positif bisa terjadi di Indonesia, dimana penduduk dengan usia produktif akan meningkat secara signifikan, untuk itu kita harus menyiapkan kondisi ini untuk kemajuan bangsa dan kesejahteraan rakyat.

3) Gatra Sumber Kekayaan Alam

Potensi SKA yang besar dapat dieksploitasi sesuai ketentuan untuk meningkatkan kemakmuran rakyat. SKA yang

dimiliki dan bernilai strategis adalah pangan, mineral, flora dan fauna, energi geostationer orbit serta level eksploitasinya pada semua SDA ini. Tentu menjadi utama untuk keeksian keseimbangannya diantara kecukupan pangan serta total populasi masyarakat yang membutuhkan dan untuk pertahanan ragam jenis kebutuhan ini. SKA berupa mineral dan energi yang ada di negeri ini a.l. sumber energi, minyak bumi, batu bara, pasang surut, sinar matahari, tenaga air, konversi energi termal lautan (*Ocean Thermal Energy*) cukup memberikan harapan. Peran sektor teknologi informasi dalam menunjang eksploitasi sumber kekayaan alam mulai dari sentra produsen sampai ke sentra konsumen saat ini menjadi sangat penting.

4) Gatra Ideologi

Pancasila sebagai ideologi bangsa Indonesia harus dimantapkan penghayatan dan pengamalan dalam praktik kehidupan berbangsa, bernegara dan bermasyarakat. Sikap tenggang rasa dan berani membela kebenaran dan keadilan perlu dikembangkan pada setiap warga. Pengamalan sila kemanusiaan yang adil dan beradab serta keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia sangat tepat untuk peningkatan kemandirian industri pertahanan yang berkeadilan bagi seluruh masyarakat Indonesia.

5) Gatra Politik

Kebijakan pemerintah harus didasari pada kehendak masyarakat, asas demokratis serta mendukung politik ke dunia internasional yang bersifat nonblok serta aktif. Sinergitas dalam peningkatan kemandirian industri pertahanan, baik antara eksekutif dan legislatif sangat diperlukan sehingga diharapkan dapat menghasilkan industri pertahanan yang berkualitas di seluruh wilayah Indonesia.

6) Gatra Ekonomi

Gatra ekonomi meliputi keinginan meningkatkan perekonomian rakyat dan pemerataan serta stabilitas ekonomi di Indonesia. Kondisi ini dipengaruhi oleh kebijakan penyediaan

lapangan kerja, iptek, modal, manajemen dan potensi SKA. Untuk mendukung kebijakan dimaksud maka kebutuhan pertahanan dan keamanan negara menunjang ekonomi rakyat yang handal.

7) Gatra Sosial budaya

Sosial budaya merupakan tingkat pendewasaan sikap dan pribadi negeri ini. Dimana kepribadian bangsa ini berlandaskan pada sikap taqwa dan percaya kepada Tuhan YME. Penghayatan dan pengamalan Pancasila pada semua lini hidup masyarakatnya ialah ciri khas dari masyarakat Indonesia yang berbeda dengan negara lainnya. Sesuai dengan ciri khas bangsa yang demikian merupakan salah satu fondasi untuk memperkuat peningkatan kemandirian industri pertahanan

8) Gatra Pertahanan dan Keamanan

Kehadiran negara sebagai pelindung negara Indonesia seta usaha penjaminan kehidupan masyarakatnya diperlukan suatu model pertahanan dan keamanan yang baik. Masyarakat yang mencintai kedamaian lebih mengedepankan untuk mencari solusi dari masalah dengan berunding ataupun berdiplomasi. Sayangnya, selalu kepastian untuk penjaminan tidak terjadinya penggunaan kekuatan militer dari negara lain terhadap negara kita untuk jalan keluar dari konflik tidak ada. Selain kemampuan dan kompetensi seluruh prajurit TNI haruslah senantiasa dalam kondisi siap siaga tempur meskipun dalam keadaan damai, karena kesiap siagaan tempur tinggi merupakan daya tangkal yang sangat baik, peningkatan kemandirian industri pertahanan nasional yang memadai dapat juga dimanfaatkan untuk menjunjung tinggi kesatuan dan menjaga negara ini tetap aman karena secara implisit berefek daya tangkal bagi calon lawan.

### BAB III

## PEMBAHASAN

#### 12. Umum.

Indonesia dalam hal ini kekuatan pertahanannya mendapat cobaan pada 1990-an ketika Amerika Serikat melakukan embargo senjata. Sejak itu, Indonesia sulit melakukan modernisasi alutsista. Bahkan lebih sulit lagi menjalankan sistem persenjataan yang ada.

Seperti diketahui, sistem persenjataan utama merupakan penopang strategis sistem pertahanan Indonesia, namun pada saat ini kondisinya masih memprihatinkan. Sebagian besar Alutsista yang dioperasikan oleh TNI telah berumur dua puluh lima tahun hingga empat puluh tahun; hanya karena terus dirawat dan diperbaiki dengan baik, maka alutsista tersebut masih siap dioperasikan.<sup>44</sup> Kondisi ini menunjukkan bahwa kekuatan TNI belum beranjak dari standar yang ditetapkan dan belum mencukupi kebutuhan Indonesia.

Dalam konteks ini, angkatan udara merupakan matra yang paling terdampak dari perkembangan teknologi persenjataan. Hal ini terkait dengan diperkenalkannya beberapa persenjataan terkini, misalnya kemampuan siluman dan penggunaan UAV oleh pihak luar yang secara mudah masuk dan melanggar teritori wilayah Indonesia.

Angkatan udara juga terkini banyak mengalami kendala dalam hal ketersediaan dan kapabilitas radar dan pesawat tempur sebagai sarana penanggulangan ancaman tersebut. Angkatan udara hanya mengandalkan pesawat tempur F-16 A / B yang diimpor dari AS pada 1990-an, yang baru bisa kembali beroperasi penuh pada 2006 setelah AS mencabut embargo. Meski saat ini TNI telah mendatangkan pesawat tempur Sukhoi Su-27 dan Su-30 dari Rusia, secara kuantitas kemampuan persenjataannya belum mampu menjangkau seluruh wilayah Indonesia.

Angkatan laut mengalami hal serupa. Saat ini angkatan laut tidak memiliki armada yang cukup untuk menjaga kedaulatan perairan kita.

---

<sup>44</sup> Bakrie, Connie R. 2007. *Pertahanan Negara dan Postur TNI Ideal*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Alusista angkatan laut masih memberi ruang pada kapal perang buatan lama bekas Jerman Timur dan Belanda. Bahkan angkatan laut Indonesia hanya memiliki beberapa kapal selam, yang tentunya belum cukup untuk membentengi wilayah maritim Indonesia. Fakta ini menjadikan wilayah laut Indonesia sangat berisiko terhadap penyusup, baik yang bermotif ekonomi, seperti penangkapan ikan dan pembajakan serta yang terkait dengan misi intelijen luar negeri. Angkatan laut negara tetangga dan negara lain sudah memiliki senjata mencukupi untuk menjaga kedaulatan lautnya. Saat ini yang sedang berkembang adalah persaingan antar negara untuk mengembangkan angkatan laut dengan kategori *blue waters navy*.

Keadaan alutsista yang dimiliki angkatan darat saat ini secara umum merupakan persediaan lama periode 1940 hingga 1986. Sebagian besar suku cadang alutsista tersebut sudah tidak tersedia, bahkan pabriknya tidak memproduksi lagi.<sup>45</sup> Meski TNI-AD memperhatikan kemampuan personil, tetapi ketersediaan sistem persenjataan yang standar menjadi hal yang sangat dibutuhkan sejalan dengan perkembangan teknologi pertahanan di ranah global. Bagi angkatan darat, kebutuhan mendesak ini meliputi kendaraan pengangkut personel, darat atau pesawat, serta artileri lapangan dan artileri pertahanan udara. Selain itu, tuntutan modernisasi senjata individu merupakan karena sebelumnya memakai senjata SS-1 produk PT. Pindad sebagai standar, Angkatan darat memakai senjata serbu M16 dengan teknologi yang diterapkan di era perang Vietnam. Dalam rangka kebutuhan operasional, angkatan darat masih mengandalkan Scorpion Tank yang masih termasuk pada kategori kelas Light Tank, padahal angkatan darat kini membutuhkan Main Battle Tank (MBT), dukungan helikopter serbu, dan pesawat *counterinsurgency*.

Dengan melihat pada kondisi alutsista yang dimiliki oleh ketiga matra TNI baik ditinjau dari jumlah maupun tingkat modernitasnya, maka dapat dikatakan bahwa Indonesia masih memiliki keterbatasan dalam mewujudkan ketersediaan alutsista untuk mendukung sistem pertahanan negara. Permasalahan tersebut mendesak untuk segera dituntaskan, karena di era modern ini, ketersediaan alutsista yang tepat sesuai dengan perkembangan

---

<sup>45</sup> Subekti, 2012. "Modernisasi Alutsista TNI AD untuk Mencapai Kekuatan Pokok Minimum", Yudhagama, Vol.32, No. 1, 21

teknologi merupakan salah satu persyaratan utama dalam memenuhi kebutuhan sistem pertahanan. Kenyataan yang ada diperlihatkan oleh alutsista TNI baik di matra darat, laut dan khususnya udara dimana sistem pertahanan Indonesia sangat ironis mencermati teknologi persenjataan yang semakin pesat. Jika tidak cepat-cepat diatasi, maka pertahanan Indonesia berpotensi dipatahkan negara lain dan pihak dalam negeri yang ingin merusak kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Oleh karena itulah dengan merujuk pada uraian di atas, maka peningkatan kemandirian industri pertahanan menjadi semakin penting untuk dilakukan. Dengan ditingkatkannya kemandirian industri alutsista nasional, maka berbagai badan usaha milik anak bangsa ini dapat memberikan harapan baru untuk kemandirian produksi alutsista dalam negeri. Dengan demikian untuk pemenuhan kebutuhan alutsista yang berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik sistem pertahanan Indonesia dapat diproduksi sesuai dengan kebutuhan. Disamping itu hal lain yang tidak kalah mendesak adalah, Indonesia akan mampu melepaskan diri dari ketergantungan industri luar negeri. Pembinaan industri alutsista dalam negeri ini akan memberikan andil besar terhadap perekonomian bangsa serta ikut andil dalam meningkatkan modernitas sistem keamanan dan pertahanan Nasional.

Analisis terhadap permasalahan ini akan diidentifikasi berdasarkan empat pokok bahasan, yaitu: kemampuan industri pertahanan nasional saat ini, hambatan kemandirian industri pertahanan nasional saat ini, kuantitas dan kualitas SDM dan sarana prasarana dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional, hasil produksi industri pertahanan nasional yang menjamin kemandirian dan memperkuat pertahanan negara, serta kebijakan untuk merealisasikan kemandirian industri pertahanan nasional.

### **13. Kemampuan Industri Pertahanan Nasional Saat Ini**

Definisi tentang industri pertahanan tidak cukup sederhana, karena industri ini menunjukkan heterogenitas yang tinggi dalam hal jenis barang dan jasa yang dikembangkan. Beberapa ahli mendefinisikan industri pertahanan sebagai salah satu yang merujuk kriteria menurut sisi

permintaan. Alonso (2010) mendefinisikan sebagai perusahaan-perusahaan yang fokus pada pemenuhan kebutuhan dari kementerian pertahanan. Hal ini yang secara agregat akan membentuk sektor atau industri pertahanan.<sup>46</sup> Selanjutnya Fonria (2013) melihat dari sisi penawaran, dapat diasumsikan bahwa jenis produksinya membedakan batas-batas antara apa yang merupakan industri pertahanan dan yang bukan industri pertahanan, sehingga perusahaan-perusahaan yang memproduksi barang-barang yang secara tegas terkait dengan hamkamnas akan masuk dalam kategori industri pertahanan. Contohnya adalah perusahaan yang memproduksi: pesawat tempur, persenjataan, fregat, di antara ratusan sistem lainnya. Selain itu, banyak juga perusahaan yang memproduksi perangkat lunak, komunikasi, kendaraan lapis baja di atas roda, simulator, dan lain-lain. Itulah sebabnya industri pertahanan menjadi salah satu komponen vital dari kemampuan pertahanan.<sup>47</sup>

Industri Pertahanan terdiri dari tiga aspek dasar yaitu tingkat teknologi, prinsip-prinsip ekonomi (daya saing) dan keamanan pasokan. Ketiganya menjadikan industri pertahanan sebagai sekutu pasukan militer yang dapat diandalkan. Persyaratan dasar industri pertahanan adalah sebagai berikut<sup>48</sup>:

- a. Untuk memproduksi peralatan yang memenuhi standar teknologi saat ini (Tingkat teknologi).
- b. Menciptakan produk dan layanannya dengan cara yang terjangkau dan kompetitif (Prinsip ekonomi).
- c. Mampu mendukung pemeliharaan peralatan dan dapat mengoperasikan pabrika atau jasanya baik di masa damai maupun di masa perang (Keamanan pasokan).

Ketiga aspek dasar tersebut dinamai dengan *The Trinity of Defense Industry*. (periksa lampiran 3 gambar 1) Berikut uraiannya:

- a. Tingkat teknologi

---

<sup>46</sup> Mesa, Antonio Fonría. (2020). The conflicts of the future: new scenario for the Defense Industry, Meira Mattos, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 235-249, September/December <https://www.researchgate.net/publication/342640158> Diunduh pada tanggal 15 April 2021, Pukul 19.40 WIB

<sup>47</sup> Ibid.,

<sup>48</sup> Taksás, Balázs. (2019). Trinity of Defense Industry, National University of Public Service, Hungary. <https://www.researchgate.net/publication/335321585> Diunduh pada tanggal 16 April 2021, Pukul 19.20 WIB

Kekuatan teknologi menjadi faktor penting dan utama dari perang saat ini. Hal ini karena sebagian hasil dari perkembangan teknologi yang eksponensial, mengakibatkan kesenjangan teknologi di antara kekuatan militer dunia. Saat ini, bagi tentara yang menjalankan tugasnya, tidak dapat dihindari untuk diberikan bahan dan platform militer paling modern. Oleh karena itu, tugas penting industri pertahanan untuk memberikan barang dan jasa tersebut ke tangan tentara, yang memenuhi standar teknis yang sesuai dengan perkembangan zaman.<sup>49</sup> Dari uraian tersebut, kondisi teknologi dari industri pertahanan nasional masih terbatas dan jauh tertinggal dari negara maju lainnya.<sup>50</sup>

b. Prinsip ekonomi (Daya Saing)

Industri pertahanan juga dituntut untuk berfungsi secara efisien dan kompetitif sehingga memunculkan daya saing. Daya saing adalah kata penting dalam industri pertahanan karena dua alasan. Pertama, karena sistem persenjataan itu penting, tetapi juga sangat mahal. Jika industri pertahanan tidak dapat mencukupi kebutuhan alutsista dan pemerintah membeli alutsista dengan jumlah yang minim dibandingkan negara lain, maka pertahanan negara akan sangat rentan.<sup>51</sup>

Alasan kedua, sangat penting bagi industri pertahanan untuk dapat kompetitif. Untuk bisa menempatkan suatu produk dijual di negara lain, tidak hanya suatu perusahaan perlu memastikan standar teknologi tinggi, tetapi juga, mereka perlu menawarkan produknya dengan harga yang kompetitif.<sup>52</sup> Dari uraian tersebut, produk yang dihasilkan oleh industri pertahanan nasional belum mampu memenuhi spesifikasi teknologi terbaru serta masih kurang didukung oleh *engineer* yang *capable* untuk alutsista yang berbasis *high technology*.<sup>53</sup>

---

<sup>49</sup> Ibid.,

<sup>50</sup> Aida, Ade Nurul. (2021). Tantangan Pengembangan Industri Pertahanan dalam Mendukung Sistem Pertahanan Negara. Jurnal Budget Issue Brief Vol 01, Ed 8, Mei.

<sup>51</sup> Ibid.,

<sup>52</sup> Ibid.,

<sup>53</sup> Aida, Ade Nurul. (2021). Tantangan Pengembangan Industri Pertahanan dalam Mendukung Sistem Pertahanan Negara. Jurnal Budget Issue Brief Vol 01, Ed 8, Mei.



c. Faktor keamanan pasokan

Industri pertahanan harus mampu memasok pembelinya baik di masa damai maupun di masa krisis. Ini termasuk memecahkan masalah penyediaan komponen untuk peralatan yang dibeli, melengkapi bahan habis pakai, serta menjaga kemampuan produksi yang berkelanjutan. Poin terakhir ini sangat penting dan kritis di saat perang atau konflik bersenjata. Masa-masa ini menciptakan permintaan besar akan peralatan dan material militer, dan tidak pasti apakah industri pertahanan dapat memenuhi setiap kebutuhan. Jika terjadi situasi perang yang berkepanjangan, bahan perang yang habis dan peralatan militer yang rusak perlu terus ditambah. Jika industri pertahanan tidak mampu melakukannya, tentara kalah perang. Oleh karena itu, elemen ketiga dari trinitas adalah keamanan persediaan.<sup>54</sup>

Saat ini, di negara maju, industri pertahanan dianggap sebagai komponen penting pertahanan negara dan strategi keamanan nasional.<sup>55</sup> Berkaca pada negara-negara maju seperti Amerika Serikat, fungsi industri pertahanan didasarkan pada dua arah strategis utama: (1) restrukturisasi (merger dan konsolidasi) perusahaan; (2) diversifikasi produksi (masuk ke pasar non-pertahanan). Perlu diketahui bahwa dalam proses merger, negara mengontrol hal tersebut. Karena sebagian besar perjanjian tersebut diatur oleh undang-undang dan dapat memiliki dampak negatif pada daya saing industri AS di pasar dunia. Dengan demikian, merger perusahaan di industri pertahanan mungkin terjadi, tetapi Departemen Pertahanan Amerika Serikat sedang memantau bahwa potensi produksi semua jenis senjata dan perlengkapan militer harus terus ditingkatkan. Untuk tujuan ini, subsidi secara langsung dan tidak langsung disediakan. Departemen Pertahanan mengizinkan bisnis untuk memasukkan restrukturisasi biaya (pembayaran redundansi, tunjangan pengangguran, dll.) dalam kontrak pertahanan. Pada saat yang sama, sebagai imbalan dengan

---

<sup>54</sup> Ibid.,

<sup>55</sup> Zhuravlov, Dmytro et al. (2020). The Defense-Industrial Complex as The Basis of the National Security of the State. *Journal of Security and Sustainability Issues*, Volume 9 Number 3

subsidi semacam itu, perusahaan diharapkan menurunkan harga bagi produk mereka di masa depan.<sup>56</sup>

Selanjutnya di Prancis, untuk menyediakan alutsista bagi Angkatan Bersenjata, dalam struktur Kementerian Pertahanan Prancis ada Direktorat Jenderal Senjata (*Direction générale de l'armement* (DGA)). Sebagai otoritas kontrak untuk program persenjataan, DGA bertanggung jawab untuk pengembangan, akuisisi, dan evaluasi sistem yang menyediakan angkatan bersenjata. Menurut situs resmi DGA, hal itu sedang dibawanya dari 80 program persenjataan. Sebagai mitra utama dalam pengembangan perusahaan, DGA mengeksport senjata yang merupakan 1/3 dari aktivitas perusahaan Prancis di sektor ini selama sepuluh tahun terakhir. Di sektor pertahanan kebijakan DGA yaitu: (1) melihat sistem persenjataan untuk menjamin kesinambungan; (2) meneliti kemampuan untuk mengelola risiko; (3) mengembangkan cara unik untuk mengevaluasi dan menguji (4) mengejar industri dan kebijakan teknologi dengan dimensi Eropa; (5) secara aktif berkontribusi pada ekspor senjata (*Direction générale de l'armement* (DGA), Situs web resmi). Perusahaan Prancis yang telah kelas dunia dalam industri pertahanan adalah Thales dan Safran.<sup>57</sup>

Berbeda dengan di Prancis, di China, *The State Administration of Science, Technology and Industry for National Defense* (SASTIND) menjadi lembaga yang bertanggungjawab terhadap alutsista. SASTIND berada di bawah pengawasan Kementerian Perindustrian dan Teknologi Informasi. Pembentukan lembaga ini dimaksudkan untuk memperkuat angkatan bersenjata China dengan peralatan yang lebih canggih. Tanggung jawab inti SASTIND terkait dengan pembuatan senjata nuklir, teknologi kedirgantaraan, kapal, dan industri elektronik. Selain itu, SASTIND bertujuan untuk meningkatkan perekonomian dalam negeri dengan merangsang industri manufaktur, memperoleh

---

<sup>56</sup> Usachenko, O. (2019). Experience of state regulation of the reform of the US and EU defense industrial complex. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 7. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.7.24> Diunduh pada tanggal 17 April 2021, Pukul 21.20 WIB

<sup>57</sup> *Direction générale de l'armement* (DGA). The official website. URL: <https://www.defense.gouv.fr/dga/la-dga2/missions/presentationde-la-direction-generale-de-l-armement>. Diunduh pada tanggal 17 April 2021, Pukul 21.40 WIB

keunggulan kompetitif melalui teknologi manufaktur yang maju. SASTIND juga mengelola penelitian dan pengembangan teknologi industri pertahanan nasional. SASTIND melayani kebutuhan pertahanan nasional, angkatan bersenjata, ekonomi nasional dan organisasi militer. Pada saat yang sama, SASTIND bertanggung jawab untuk mengoordinasikan komunikasi dan kerja sama tentang penggunaan energi nuklir dan kegiatan ruang angkasa dengan negara-negara dan organisasi internasional.<sup>58</sup>

Tidak jauh berbeda dengan di China, di Korea Selatan, pengembangan pembinaan industri pertahanan dilakukan dibawah *Defense Acquisition Program Administration (DAPA)*. Tugas DAPA yaitu meningkatkan kemampuan pertahanan negara dengan melakukan penelitian dan pengembangan, atau membeli alutsista yang dibutuhkan angkatan bersenjata Korea Selatan untuk meningkatkan kekuatan militernya. DAPA juga mengembangkan produksi alutsista yang canggih sehingga mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pertahanan negara. Selanjutnya, DAPA juga memperkuat daya saing industri pertahanan, dengan menetapkan rencana dasar untuk membina dan mendukung pembuatan produk-produk terkait pertahanan, sekaligus merancang strategi regional untuk memperkuat daya saing ekspor dan secara aktif melakukan kerja sama internasional. Selain itu, DAPA juga mengembangkan area bisnis baru, dengan memberikan sertifikasi keselamatan udara profesional.<sup>59</sup>

Sedangkan di India, *The Defense Research and Development Organization (DRDO)* memainkan peran penting dalam penelitian dan pengembangan industri pertahanan. DRDO mengembangkan teknologi pertahanan yang canggih guna mencapai kemandirian alutsista India. Kemandirian alutsista India terwujud berkat keberhasilan DRDO mengembangkan dan memproduksi sistem pertahanan seperti seri

---

<sup>58</sup> The State Administration of Science, Technology and Industry for National Defense (SASTIND) [http://english.www.gov.cn/state\\_council/2014/10/06/content\\_281474992893468.htm](http://english.www.gov.cn/state_council/2014/10/06/content_281474992893468.htm) Diunduh pada tanggal 19 April 2021, Pukul 19.25 WIB

<sup>59</sup> DefenseAcquisitionProgramAdministration(DAPA). [http://www.dapa.go.kr/dapa\\_en/sub.do?menuId=412](http://www.dapa.go.kr/dapa_en/sub.do?menuId=412) Diunduh pada tanggal 19 April 2021, Pukul 19.28 WIB

rudal Agni dan Prithvi; pesawat tempur ringan, Tejas; peluncur roket multi-barel, Pinaka; sistem pertahanan udara, Akash; berbagai radar dan sistem peperangan elektronik. Keberhasilan dalam memproduksi alutsista ini memberikan kemajuan terhadap kekuatan militer India. Saat ini DRDO memiliki 50 jaringan laboratorium yang terlibat dalam pengembangan berbagai teknologi pertahanan.<sup>60</sup>

Berbeda dengan negara maju di atas, jika melihat negara di kawasan Asia Tenggara, yaitu Vietnam, pengadaan alutsista masih dimonopoli oleh angkatan bersenjata. Angkatan bersenjata terlibat dalam produksi senjata dan perangkat keras militer termasuk pabrik perakitan kendaraan, pabrik persenjataan, dan pabrik bahan peledak. Vietnam juga membangun kerjasama internasional di industri pertahanan dalam rangka memenuhi kebutuhan persenjataan angkatan bersenjata, meningkatkan kemampuan industri pertahanan nasional berdasarkan implementasi komitmen internasional yang ketat terhadap mekanisme pengendalian senjata. Industri pertahanan nasional Vietnam memprioritaskan kerja sama internasional di bidang penelitian dan transfer teknologi, produksi dan perbaikan senjata dan peralatan, serta pelatihan personel.<sup>61</sup>

Dalam perkembangannya, Vietnam juga menyiapkan arahan industri pertahanan. Pemerintah Vietnam mempersiapkan kebijakan untuk mendukung pengembangan industri pertahanan. Salah satu fokus dari peraturan yang diusulkan adalah untuk mendukung tingkat kolaborasi yang lebih besar antara pemasok asing dan perusahaan domestik. Kementerian Pertahanan Vietnam mengatakan basis industri pertahanan negara akan dikelola oleh negara dengan tujuan untuk meningkatkan kemandirian, mendukung ekspor pertahanan, menciptakan lapangan kerja, dan mendukung ekspansi ekonomi di

---

<sup>60</sup> The Defense Research and Development Organization (DRDO) <https://www.drdo.gov.in/about-drdo> Diunduh pada tanggal 2 Mei 2021, Pukul 19.25 WIB

<sup>61</sup> <https://www.globalsecurity.org/military/world/vietnam/industry.htm> Diunduh pada tanggal 4 Mei 2021, Pukul 21.11 WIB

masa depan setelah mengalami perlambatan ekonomi akibat Covid-19.<sup>62</sup>

Melihat perkembangan industri pertahanan di negara-negara maju, maka kita dapat melihat pertahanan masa depan dan bagaimana sifat perang di masa depan. Bagi banyak analis militer kontemporer, tampak jelas bahwa cara negara-bangsa berperang dan bersiap untuk perang harus berubah jika masyarakat global mengalami revolusi dalam teknologi dan organisasi. Kemampuan militer yang dominan harus selalu berasal dari industri terkemuka pada zaman itu.<sup>63</sup>

Futuris terkenal seperti Alvin dan Heidi Toffler sering dikutip untuk efek ini yaitu revolusi militer, dalam arti penuhnya, terjadi hanya ketika sebuah peradaban baru muncul untuk menantang yang lama, ketika seluruh masyarakat mengubah dirinya sendiri, memaksa angkatan bersenjata untuk berubah di setiap level secara bersamaan dari teknologi dan budaya ke organisasi, strategi, taktik, pelatihan, doktrin, dan logistik. Jadi di era pasca-modern, doktrin militer harus mengikuti praktik terbaik dari masyarakat informasi yang muncul konseptual, organisasi, dan teknologi.<sup>64</sup>

Disrupsi teknologi industri pertahanan terlihat dengan peningkatan kemampuan militer negara-negara di dunia. Perubahan tersebut menimbulkan sifat tersendiri di luar apa yang disampaikan oleh William Lind. Berdasarkan pendapat Lind (1989), karakteristik perkembangan perang dapat dibagi menjadi perang generasi pertama, generasi kedua, generasi ketiga, generasi keempat dan generasi kelima. Melihat realitas yang dicapai di bidang teknologi dan industri pertahanan, saat ini sedang dalam transisi dari perang generasi keempat untuk perang generasi kelima. Karakteristik dari transisi menuju perang di generasi

---

<sup>62</sup> <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/5ca0e8cf-1616-42fa-af98-4183613aee3a>  
Diunduh pada tanggal 5 Mei 2021, Pukul 19.22 WIB

<sup>63</sup> Dombrowski, Peter and Gholz, Eugene. (2009). Identifying Disruptive Innovation Innovation Theory and the Defense Industry. *Journal Innovations: Technology, Governance, Globalization*; 4 (2): 101–117. MIT Press, doi: <https://doi.org/10.1162/itgg.2009.4.2.101> Diunduh pada tanggal 8 Mei 2021, Pukul 21.22 WIB

<sup>64</sup> Ibid.,

terakhir ini dipengaruhi oleh penggunaan teknologi yang canggih misalnya penggunaan teknologi *Artificial intelligence* (AI).<sup>65</sup>

Di tahun 2017, Vladimir Putin yang merupakan Presiden Rusia berujar bahwa yang menguasai teknologi AI akan menguasai dunia. Sebelumnya, Presiden Prancis Francois Hollande telah mengeluarkan pernyataan yang mengatakan bahwa, "Negara yang mengendalikan AI akan memiliki kekuatan di masa depan", setara dengan pasukan besar".<sup>66</sup>

Karena di era ini, konflik bersenjata tidak lagi menggunakan pasukan dengan jumlah yang besar, melainkan hanya pasukan khusus. Selain itu, hal tersebut juga kini merambah di ruang digital. Walaupun demikian, tetap memiliki efek secara fisik, khususnya infrastruktur musuh. Setiap negara bersaing untuk meningkatkan kekuatan militernya. Namun, beberapa pakar melihatnya dalam sudut pandang yang berbeda-beda, akan tetapi tetap dalam kerangka *Revolution in Military Affairs* (RMA).<sup>67</sup>

Jablonsky (1994) menggambarkan RMA sebagai efek keseluruhan dari penyatuan antara doktrin dan organisasi yang disediakan oleh kemampuan, seperti informasi, dan keterampilan menggunakan senjata yang berbasis teknologi. Cooper (1994) berpandangan bahwa RMA bukan hanya sekedar teknologi atau sistem militer baru, tetapi juga menyangkut persoalan operasional dan organisasi yang kompleks. Namun, menurut Gleeson (1998) inovasi militer merupakan bagian penting dari kerangka RMA, baik itu doktrinal maupun teknis, yang bertujuan untuk mengejar efektivitas kemampuan militer. Dengan kata lain, inovasi militer dapat terjadi pada aspek teknologi dan budaya maupun organisasi militer.<sup>68</sup>

---

<sup>65</sup> Rachmat, Angga Nurdin. (2016). Tantangan dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Global Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia. <https://transformasiglobal.ub.ac.id/index.php/trans/article/viewFile/19/18> Diunduh pada tanggal 8 Mei 2021, Pukul 20.10 WIB

<sup>66</sup> Soepandji, Kris Wijoyo dan M. Farid, (2018), Konsep Bela Negara Dalam Perspektif Ketahanan Nasional, Jurnal Hukum & Pembangunan 48 No. 3

<sup>67</sup> Ibid

<sup>68</sup> Luerdi dan Hizra Marisa, (2019), Civil Participation in Military Innovation: Cooperation Between the Defense Industry of Indonesia and Turkey 2010 – 2018, Jurnal Global Strategis, Th. 13, No. 2

Kemajuan inovasi militer saat ini dapat dilihat dengan hadirnya teknologi persenjataan dengan kemampuan siluman dan persenjataan tanpa awak yang merupakan alutsista dengan teknologi paling canggih yang diproduksi saat ini. Implementasi RMA di beberapa negara maju merupakan pengembangan aspek C4ISR (*Command, Communication, Control, Computing, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance*).<sup>69</sup>

Berdasarkan paparan di atas, negara yang memiliki keunggulan dan kemandirian industri pertahanan dianggap memiliki keuntungan strategis dalam tatanan global. Kemampuan teknologi dan industri pertahanan tunduk pada kontrol politik yang mempengaruhi hubungan dengan pihak asing melalui ekspor dan transfer teknologi senjata untuk tujuan pertahanan. Industri pertahanan adalah garda terdepan untuk membangun kemandirian sistem pertahanan. Kemandirian ini didukung dengan kualitas dan kuantitas alutsista yang relevan dengan penggunaannya dan peluang ancaman yang dihadapinya, serta untuk membangun efek gentar kepada negara lain.<sup>70</sup>

Industri pertahanan juga dapat memberikan efek pertumbuhan ekonomi, yaitu dengan berpartisipasi dalam mendorong pertumbuhan industri nasional dalam skala internasional, menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang signifikan, alih teknologi yang dapat merangsang sektor penelitian dan pengembangan sekaligus memenuhi kebutuhan sektor pendidikan nasional.<sup>71</sup> Industri pertahanan kemudian terus dikembangkan dari hulu ke hilir dalam dekade terakhir. Pelaku industri pertahanan Indonesia antara lain Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan perusahaan swasta. Usaha mereka berkisar membuat peralatan militer, suku cadang, memasok bahan baku, jasa perawatan serta pemeliharaan.

Sedikitnya ada empat puluh satu perusahaan yang menjalankan usaha di bidang pertahanan. Perusahaan-perusahaan tersebut yaitu 8

---

<sup>69</sup> Nuraeni, Erna, dkk (2019), Dampak Perubahan Teknologi Pertahanan Terhadap Disruption Personel TNI Angkatan Darat, Jurnal Manajemen Pertahanan, Vol. 5 No. 1 Juni

<sup>70</sup> Fitri, Aulia dan Debora Sanur, (2019) Pemberdayaan Industri Pertahanan Nasional dalam Pemenuhan Minimum Essential Forces (MEF), Jurnal Info Singkat, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI, Vol.XI, No.22/II/Puslit/November/2019

<sup>71</sup> Hartanto, Agus, (2013), Kajian Kebijakan Alutsista Pertahanan dan Keamanan Republik Indonesia, Jakarta: LIPI Press

perusahaan milik negara dan 33 perusahaan swasta. Kedelapan BUMN tersebut adalah Pindad (Persero), PAL Indonesia (Persero), Dirgantara Indonesia, Turbin dan Propulsi Nusantara, Len Industri (Persero), Inti (Persero), Kodja Bahari Dock and Shipping (Persero), dan Dahana (Persero). Kementerian Pertahanan (Kemhan) mencatat ada 102 perusahaan BUMN dan swasta di industri pertahanan. Namun, hanya lima puluh empat perusahaan yang aktif. Secara total, perusahaan-perusahaan tersebut memiliki aset senilai Rp 17,3 triliun.<sup>72</sup>

Sedangkan menurut hasil inventarisasi oleh Perhimpunan Industri Pertahanan Swasta Nasional (Pinhantanas), terdapat delapan puluh satu perusahaan yang berbisnis peralatan pertahanan. Mulai dari pabrik yang memproduksi kapal, alat komunikasi, software untuk sistem manajemen, hingga alat peledak. Perhimpunan menjadi organisasi untuk perusahaan swasta yang menyediakan kebutuhan peralatan keamanan dan keamanan.<sup>73</sup>

Berdasarkan Laporan Global Firepower 2021 yang merilis daftar kekuatan militer, Indonesia berada di peringkat ke-16, dengan PowerIndex 0,2697. Indonesia memiliki anggaran pertahanan sebesar 9,2 miliar USD atau sekitar Rp130 triliun. Jumlah personel militer Indonesia yaitu 800.000 orang yang terbagi menjadi dua, 400.000 personel aktif dan 400.000 sebagai cadangan. Kekuatan udara, Indonesia memiliki total 458 pesawat, 41 pesawat tempur, 188 helikopter dan 15 helikopter tempur. Di kekuatan darat, Indonesia memiliki 1.430 kendaraan lapis baja, 153 artileri gerak, 366 artileri lapang, dan 63 peluncur roket. Di kekuatan laut, Indonesia memiliki 5 kapal selam dan 179 kapal patrol. Di Asia, Indonesia di bawah Tiongkok, India, Jepang, dan Korea Selatan. Di Asia Tenggara, Indonesia menempati nomor satu, disusul Vietnam dengan PowerIndex 0,4204.<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> Purwanto, Antonius. (2020). Industri Pertahanan: Sejarah, Perkembangan, dan Tantangan. Kompas.id, <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/industri-pertahanan-sejarah-perkembangan-dan-tantangan>

<sup>73</sup> Ibid.,

<sup>74</sup> 2021 Indonesia Military Strength, Global Fire Power. [https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country\\_id=indonesia](https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=indonesia) Diunduh pada tanggal 11 Mei 2021, Pukul 19.21 WIB



Berdasarkan dari data Global Firepower. Kepemilikan alutsista Indonesia masih kalah dengan beberapa negara tetangga di kawasan Asia Tenggara. Misalnya di matra udara, Indonesia hanya memiliki 41 pesawat tempur, sangat jauh berbeda dengan jumlah pesawat tempur yang dimiliki oleh Singapura yang sebanyak 100 unit. Bahkan 75 unit Indonesia tertinggal dari Vietnam dan Thailand yang masing-masing memiliki dan juga Myanmar dengan 60 unit.<sup>75</sup>

Untuk menambah kekuatan matra udara, Indonesia berencana akan menambah pesawat tempur terbaru yaitu pesawat F-16 Block 72 buatan Amerika Serikat,<sup>76</sup> pesawat tempur Rafale buatan Prancis,<sup>77</sup> TNI AU juga akan membeli pesawat multi role tanker transport dan pesawat angkut Hercules jenis C-130 J. Selain itu, terdapat Radar GCI3, pesawat berkemampuan airborne early warning, UCAV berkemampuan MALE.<sup>78</sup>

Pada matra darat, Indonesia hanya memiliki 332 tank tempur, jauh berbeda dengan Vietnam yang memiliki 2155 unit. Indonesia juga tertinggal oleh Thailand yang memiliki 840 unit, dan Myanmar dengan 595 unit. Masih di matra darat, Indonesia juga masih tertinggal dalam kepemilikan kendaraan lapis baja. Indonesia hanya memiliki 1430 kendaraan. Sedangkan negara tetangga yang lain seperti Vietnam memiliki sebanyak 5500 kendaraan, Thailand sebanyak 2500 kendaraan, Myanmar dengan 1700 kendaraan dan Singapura dengan 3100 kendaraan. Indonesia relatif lebih kuat dibandingkan negara tetangga lainnya dalam kepemilikan alutsista di matra laut. Indonesia memiliki 282 armada laut, 5 buah kapal selam, 7 kapal pengawal, dan 179 kapal patrol. Kekuatan di matra laut mengingat luas wilayah laut Indonesia yang luas.<sup>79</sup> Berdasarkan paparan diatas, walaupun jumlah pelaku usaha di industri pertahanan cukup banyak, namun belum dapat mencukupi kepemilikan alutsista Indonesia. Kepemilikan alutsista

---

<sup>75</sup> Ibid.,

<sup>76</sup> <https://www.inews.id/news/nasional/pesawat-tempur-generasi-terbaru-f-16-block-72-dinilai-cocok-dimiliki-tni-au/2>. Diunduh pada tanggal 12 Mei 2021, Pukul 18.50 WIB

<sup>77</sup> <https://kabar24.bisnis.com/read/20210219/15/1358505/tni-au-berencana-beli-pesawat-tempur-canggih-generasi-45>. Diunduh pada tanggal 14 Mei 2021, Pukul 20.24 WIB

<sup>78</sup> Ibid.,

<sup>79</sup> Ibid.,

Indonesia pun masih bergantung dengan impor dari luar negeri. Minimnya kepemilikan alutsista tidak terlepas dari masih kurangnya dukungan anggaran untuk pembelian alutsista. (Periksa Lampiran 2 Tabel 1)

Berdasarkan postur alokasi anggaran pertahanan, saat ini alokasi terbesar yaitu untuk anggaran pegawai yang sebanyak 41,6 persen, anggaran untuk pengadaan barang sejumlah 32,9 persen dan belanja modal sebesar 25,4 persen. Anggaran Pertahanan mengalami tren peningkatan sejak tahun 2018 sebesar Rp106,8 triliun menjadi Rp127,35 triliun di tahun 2020.<sup>80</sup>

Saat ini, anggaran paling besar dialokasikan untuk matra darat. Misalnya pada tahun 2019 anggaran untuk matra darat sejumlah Rp44,96 miliar. Sedangkan matra laut Rp17,44 miliar dan matra udara Rp13,76 miliar. Kemudian ada kenaikan di tahun 2020, dimana matra darat menjadi Rp55,92 miliar, matra laut menjadi Rp22,08 miliar dan matra udara menjadi Rp15,50 miliar. Kemhan juga menganggarkan di tahun 2020 untuk yaitu Rp10,86 triliun. Dari total tersebut dibagi ketiga matra dengan masing-masing matra yaitu matra darat Rp4,59 triliun, matra laut Rp4,16 triliun serta matra udara Rp2,11 triliun.<sup>81</sup> (Periksa Lampiran 2 Tabel 2)

Jika dibandingkan dengan negara tetangga di Asia Tenggara, berdasarkan rasio anggaran pertahanan terhadap produk domestik bruto dari tahun 2010 sampai dengan 2019, anggaran Indonesia berada di bawah satu persen dari produk domestik bruto. Masih rendah dibandingkan rata-rata negara tetangga. Di antara beberapa negara kawasan, anggaran belanja pertahanan Indonesia juga relatif rendah. Pada 2019, Malaysia membelanjakan 1% dari produk domestik bruto untuk sektor pertahanan. Sementara di Singapura adalah 3,2%, Thailand 1,3%, dan Filipina 1%.<sup>82</sup> (Periksa Lampiran 2 Tabel 3)

---

<sup>80</sup> Zahara, Ervita L dan Rizky M.N, Arjun. (2020). Anggaran Pertahanan Indonesia Pemenuhan Minimum Essential Force. Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI 2020

<sup>81</sup> Ibid.,

<sup>82</sup> <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210427135332-4-241208/sedih-anggaran-pertahanan-ri-di-bawah-malaysia-singapura> Diunduh pada tanggal 14 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

Minimnya dukungan anggaran alutsista berkonsekuensi terhadap masih jauhnya pencapaian terhadap kekuatan pokok minimum atau *Minimum Essential Force* (MEF). Di Indonesia, kebijakan tentang kekuatan pokok minimum sendiri telah diluncurkan sejak tahun 2007. Selanjutnya kebijakan tersebut dilaksanakan pada tahun 2009 yang terbagi dalam tiga fase yaitu pertama tahun 2010-2014; kedua, tahun 2015-2019; dan ketiga dari 2020-2024. Kebijakan kekuatan pokok minimum secara konsisten didukung oleh anggaran pertahanan yang cenderung meningkat setiap tahun. Ada empat elemen pengembangan kekuatan pokok minimum, yaitu Rematerialisasi, Pengadaan, Revitalisasi, dan Relokasi.<sup>83</sup>

Rematerialisasi menekankan pada pemenuhan struktur organisasi, peralatan dan komposisi personel hingga 100%. Revitalisasi adalah peningkatan satuan yang disesuaikan dengan perkembangan ancaman di area penempatan. Relokasi adalah pengalihan personel dari satu wilayah ke wilayah lain yang berpotensi terjadinya ancaman. Pengadaan berarti penyediaan personel dan alutsista.<sup>84</sup>

Keempat elemen tersebut ditempatkan di daerah yang berpotensi munculnya ancaman. Titik-titik tersebut menjadi dasar untuk membangun komposisi kekuatan pokok minimum secara bertahap dan berkelanjutan. Namun, hingga saat ini capaian kekuatan pokok minimum baik pada fase pertama dan fase kedua masih rendah capaiannya. Di akhir tahun 2019, pencapaian kekuatan pokok minimum fase kedua baru mencapai 63,19 persen masih jauh dari target yang sebesar 75,54 persen. Padahal kebijakan ini terpenuhi 100 persen di akhir tahun 2024.<sup>85</sup> (Periksa Lampiran 2 Tabel 4)

Berdasarkan data Ditjen Kuatan Kemhan (2018), pencapaian fase kedua di tiap matra (darat, laut dan udara) yaitu 75,62 persen, 68,72 persen dan 44,40 persen. Sedangkan, untuk mencapai fase ketiga diperlukan kerja keras, terutama pada kekuatan udara yang jauh

---

<sup>83</sup> Zahara, Ervita L dan Rizky M.N, Arjun. (2020). <https://puskajianggaran.dpr.go.id/produk/detail-analisis-ringkas-cepat/id/28> Diunduh pada tanggal 14 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

<sup>84</sup> Ibid.,

<sup>85</sup> Ibid.,

tertinggal pencapaiannya dibandingkan dengan dua matra lainnya.<sup>86</sup>(Periksa Lampiran 2 Tabel 5)

Selain alutsista, industri yang juga masuk dalam industri pertahanan di tengah kondisi pandemi COVID-19 yaitu industri kesehatan. Industri kesehatan di suatu negara tergolong strategis karena berkaitan dengan proses mewujudkan keamanan kesehatan (health security).<sup>87</sup> Apalagi selama pandemi Covid-19, produk-produk industri kesehatan seperti alat kesehatan, obat-obatan dan vaksin sangat dibutuhkan. Di Indonesia, posisi strategis industri kesehatan terlihat dari pernyataan Menteri Kesehatan dan penetapan industri tersebut menjadi salah satu dari 10 industri prioritas dalam program Making Indonesia 4.0 yang diinisiasi pemerintah.<sup>88</sup>

Selama pandemi Covid-19, industri kesehatan memang berkontribusi cukup besar dalam pendapatan negara. Terbukti dari catatan Kementerian Perindustrian (2020), dimana nilai ekspor alat kesehatan dasar dari Indonesia mencapai US\$ 197,6 juta sepanjang 2020. Akan tetapi permasalahan krusialnya adalah tingkat ketergantungan Indonesia terhadap impor bahan baku obat-obatan dan alat kesehatan canggih (seperti ventilator, tabung oksigen) sangat tinggi.

Tingkat ketergantungan yang sangat tinggi memperlihatkan bahwa industri kesehatan di Indonesia belum berdaulat. Selain mengancam keselamatan warga negara karena rantai pasok obat-obatan dan alat kesehatan bisa terganggu apabila terjadi disrupsi di negara produsen. Jika di masa depan terjadi disrupsi, ada lebih dari 12.000 fasilitas kesehatan di seluruh Indonesia yang tidak bisa beroperasi maksimal karena kekurangan obat dan alat kesehatan.<sup>89</sup> Atau lagi dalam konteks vaksin, Indonesia membutuhkan 426,28 juta dosis vaksin Covid-19 yang diperuntukkan untuk 181 juta orang yang ditargetkan

---

<sup>86</sup> Ibid.,

<sup>87</sup> <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4988989/biang-kerok-ri-rajin-impor-alkes-terbongkar> Diunduh pada tanggal 20 Mei 2021, Pukul 19.24 WIB

<sup>88</sup> <https://kemenperin.go.id/artikel/21776/Industri-Farmasi-dan-Alat-Kesehatan-Masuk-Program-Making-Indonesia-4.0> Diunduh pada tanggal 20 Mei 2021, Pukul 21.11 WIB

<sup>89</sup> <https://www.beritasatu.com/nasional/635095/indonesia-diminta-kurangi-ketergantungan-impor-alat-kesehatan> Diunduh pada tanggal 24 Mei 2021, Pukul 22.44 WIB

mendapatkan vaksin. Namun, permasalahannya hingga Mei 2021, vaksin yang baru didapatkan baru 91,3 juta dosis atau 21 persen dari total yang dibutuhkan.<sup>90</sup>

Ketergantungan tersebut juga memperlihatkan Indonesia belum memiliki kapabilitas mumpuni dalam menghadapi skenario perang biologis. Padahal sejak pandemi Covid-19 berlangsung, isu perang biologis dan terorisme biologis makin sering disuarakan. Pandemi Covid-19 membuktikan bahwa virus jauh lebih efektif menciptakan terror bagi masyarakat. Secara teoritis, virus yang notabene masuk dalam kategori ancaman non-militer mampu menciptakan disrupsi kehidupan berbangsa dan bernegara dan mengancam keselamatan hidup warga negara.

Berdasarkan uraian diatas, industri pertahanan Indonesia masih jauh dari kemandirian. Padahal jumlah pelaku usaha di industri pertahanan relatif cukup banyak baik dari sektor BUMN maupun Swasta. Akan tetapi, jumlah pelaku usaha yang banyak ini belum dapat mencukupi kepemilikan alutsista Indonesia. Bahkan, kepemilikan alutsista Indonesia hingga kini masih bergantung pada impor luar negeri. Minimnya kepemilikan alutsista tidak terlepas dari masih kurangnya dukungan anggaran untuk pembelian alutsista. Anggaran pertahanan masih didominasi oleh pembiayaan belanja pegawai dibandingkan dengan modernisasi alutsista. Hal ini pun terkonfirmasi dari masih jauhnya capaian kekuatan pokok minimum Indonesia yang ditargetkan hingga tahun 2024. Selain itu, di tengah era pandemic Covid-19, Indonesia juga dihadapkan dengan persoalan keamanan kesehatan. Ketergantungan Indonesia terhadap produk impor bahan baku obat dan juga peralatan kesehatan menjadikan posisi Indonesia menjadi rentan dalam ancaman serangan senjata biologis dalam bentuk virus.

---

<sup>90</sup> <https://nasional.kompas.com/read/2021/05/31/15003061/indonesia-miliki-913-juta-dosis-vaksin-covid-19-kemenkes-sebut-baru-penuhi> Diunduh pada tanggal 25 Mei 2021, Pukul 20.55 WIB

#### 14. Hambatan Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini

Berdasarkan paparan diatas kemandirian industri pertahanan masih jauh dari harapan. Pengelolaan industri pertahanan di banyak negara dihadapkan pada tiga persoalan utama, yaitu: pertama, membangun teknologi dengan dua skema, yaitu skema penguatan penelitian dan melalui offset dan transfer teknologi. Kedua, pendanaan dengan berbagai model, dan ketiga masalah peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Ketiganya saling terkait dalam mendukung kebutuhan alutsista atau sedang bergerak menjadi eksportir alutsista.<sup>91</sup>

##### a. Persoalan Litbang

Penelitian dan pengembangan teknologi adalah hal yang mendasar dalam pembangunan dan upaya mencapai kemandirian industri pertahanan. Peran sesungguhnya yaitu mengambil keuntungan dari kelemahan musuh yakni dengan kekuatan teknologi. Oleh karena itu, upaya litbang yang intensif menjadi hal yang sangat penting untuk menjamin daya saing teknologi pertahanan. Industri pertahanan juga merupakan sektor yang sangat padat teknologi.<sup>92</sup> Litbang membutuhkan keterlibatan tiga elemen Industri Pertahanan, yaitu: produsen yakni Industri Pertahanan; Pemerintah yang dalam hal ini diwakili oleh Kementerian Pertahanan RI dan TNI.<sup>93</sup> Pemerintah menjalankan tiga peran dalam penelitian dan pengembangan yaitu sebagai pengguna, pendukung dan pembuat kebijakan.<sup>94</sup> Pada peran pendukung, pemerintah berperan untuk mendukung penelitian dan pengembangan alutsista.<sup>95</sup>

Hambatan di litbang industri pertahanan disebabkan kurangnya sinergi antara pelaku industri pertahanan, seperti lembaga litbang atau

<sup>91</sup> Muradi, "Model Pendanaan Industri Pertahanan dan Peningkatan Sumber Daya Manusia," *Jurnal Pertahanan* Vol 05 No 2, Agustus 2015, hal. 213

<sup>92</sup> Karim, Silmy. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014.

<sup>93</sup> *Buku Putih Pertahanan Indonesia Tahun. (2015) Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.*

<sup>94</sup> Heidenkamp, H., et al (2013). *The Defense Industrial Triptych: Government as Customer, Sponsor and Regulator* (Whitehall Paper 81 ed.). Abingdon, UK: Royal United Services Institute fo Defence.

<sup>95</sup> Egam, Putra Prathama, Efendi Sihole, Dadang Gunawan. (2017). *Analisis Manajemen Penelitian dan Pengembangan Rudal Petir Guna Mendukung Program Rudal Kementerian Pertahanan Republik Indonesia*. *Jurnal Prodi Manajemen Pertahanan*, 3(2), 47-58.

universitas, maupun dengan pelaku industri dan pengguna. Sinergi ini dapat terwujud jika terdapat keserasian antara peta jalan pengembangan alutsista dengan pelaksanaan kebijakannya. Jika tidak, akan menghambat berjalannya kemandirian industri pertahanan. Minimnya dana litbang menyebabkan Indonesia kesulitan untuk mengembangkan teknologi yang mampu menghasilkan purwarupa alutsista yang berteknologi tinggi dan bernilai strategis. Akibatnya, produksi alutsista masih bergantung bahan baku dari luar negeri sehingga hasilnya sangat mahal.

Selain itu, permasalahan tentang litbang juga berhubungan dengan kerja sama pengadaan dari negara lain. Dalam rangka pengadaan alutsista, pemerintah bekerja sama dengan sejumlah negara. Idealnya, mengacu pada Perpres Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa, pengadaan dari negara asing perlu diikuti dengan kerja sama dalam bentuk alih teknologi (offset). Offset pertahanan adalah kesepakatan antara pemerintah dengan perusahaan atau negara penyedia alutsista untuk mengembalikan sebagian dari keuntungan nilai kepada negara pembeli sebagai prasyarat jual beli. Namun dalam praktiknya, kerjasama ini tidak selalu membawa manfaat. Sebagai contoh, dalam proyek kerjasama pengembangan pesawat tempur KFX/IFX dengan Korea Selatan yang terhenti karena masalah perizinan penggunaan teknologi dari Amerika Serikat.<sup>96</sup>

b. Persoalan Pendanaan Industri Pertahanan

Permasalahan pendanaan yaitu pertama, persoalan ini berakibat pada sulitnya Indonesia untuk membuat teknologi yang mampu menghasilkan produk-produk purwarupa alutsista berteknologi tinggi. Kedua, dukungan dana untuk produksi massal alutsista. Industri dalam negeri Indonesia, baik industri hulu maupun hilir, belum mampu memproduksi komponen yang dibutuhkan seperti teknologi armor, meriam untuk tank, turret, mesin pesawat tempur, avionik, combat management system (CMS), dan sebagainya, karena kurangnya dana.

<sup>96</sup> Fitri, Aulia dan Sanur, Debora. (2019). Pemberdayaan Industri Pertahanan Nasional Dalam Pemenuhan Minimum Essential Forces (MEF), Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI. [http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info%20Singkat-XI-22-II-P3DI-November-2019-1947.pdf](http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-XI-22-II-P3DI-November-2019-1947.pdf) Diunduh pada tanggal 26 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

c. **Persoalan Sumber Daya Manusia (SDM)**

Salah satu persoalan yang kini dihadapi Indonesia adalah masih lambatnya perkembangan industri pertahanan dalam negeri. Akibatnya, para pelaku industri pertahanan di dalam negeri belum bisa menampung SDM berkualitas yang telah belajar secara formal di negara-negara maju. Dalam beberapa kasus, seperti yang terjadi di PT Dirgantara Indonesia, ada SDM-SDM berkualitas asal Indonesia yang bahkan diambil oleh perusahaan alat pertahanan di luar negeri. Beberapa warga negara Indonesia yang telah menyelesaikan Pendidikan tinggi di bidang industri pertahanan terpaksa juga bekerja di perusahaan-perusahaan kelas dunia seperti Boeing karena industri pertahanan di dalam negeri belum memberikan tempat yang layak.<sup>97</sup>

Uraian ini pada bagian ini mengkonfirmasi temuan pada sub bab sebelumnya menyatakan bahwa kemandirian industri pertahanan masih jauh dari kondisi yang ideal. Hambatan kemandirian industri pertahanan Indonesia dihadapkan pada tiga persoalan utama, yaitu: pertama, pengembangan teknologi pertahanan. Kedua, masalah pendanaan, dan ketiga masalah kualitas sumber daya manusia.

## **15. Kuantitas dan Kualitas SDM dalam Mendukung Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini**

Berdasarkan paparan di atas, salah satu hambatan dari kemandirian industri pertahanan Indonesia adalah permasalahan SDM. Karena kemampuan suatu negara dalam membangun kekuatan pertahanan terkait dengan kemampuan konversi sumber daya nasional yang dimilikinya menjadi kekuatan bersenjata yang efektif. Salah satunya yaitu sumber daya manusia. Kerumitan permasalahan pertahanan negara dan ancaman yang semakin bervariasi tentunya membutuhkan sumber daya manusia yang handal untuk implementasi kebijakan pertahanan. Indonesia tidak bisa lagi memprioritaskan angkatan bersenjata dalam menjaga kedaulatannya.

---

<sup>97</sup> Karim, Silmy. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014.



Karena itu, dibutuhkan keunggulan teknologi dan ketrampilan SDM dalam membantu pertahanan.

Indonesia dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, diuntungkan dengan ketersediaan sumber daya manusia. Namun, hal tersebut tidak selalu menjamin terwujudnya sistem pertahanan yang baik, tanpa memiliki keterampilan pertahanan dan dukungan alutsista yang memadai. Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) berpandangan bahwa salah satu faktor penyebab industri pertahanan nasional sulit berkembang adalah minimnya jumlah sumber daya manusia yang berusia muda. Selain itu, kualitas pendidikan sumber daya manusia dengan gelar strata satu juga masih minim.

Berdasarkan data KKIP, jumlah tenaga kerja industri pertahanan yang berusia 30-40 tahun di perusahaan swasta tercatat 31 persen dari keseluruhan pegawai (2.532 orang) dan 21,7 persen di BUMN (1.869 orang). Sedangkan yang berusia 40-50 tahun di perusahaan swasta mencapai 26,7 persen dari keseluruhan pegawai (2.187 orang) dan 27,1 persen di BUMN (2.330 orang). Data KKIP juga mencatat jumlah tenaga kerja berusia 20-30 sangat minim. Tercatat, usia 25-30 di perusahaan BUMN sebanyak 910 orang atau 10,6 persen dan 1.269 orang atau 15,5 persen di swasta. Sedangkan usia di bawah 25 tahun di perusahaan BUMN hanya 748 orang atau 8,7 persen dan 939 orang atau 11,5 persen di swasta.<sup>98</sup>

Untuk kualitas pekerja, tercermin pada jenjang pendidikan dari pekerja yang didominasi lulusan SMA/SMK. Dalam data KKIP, jumlah pekerja lulusan SMA/SMK di industri pertahanan mencapai 6.977 orang (53,8 persen dari total pegawai) dan 4.336 orang (55,2 persen) di perusahaan swasta. Sedangkan jumlah pekerja bergelar sarjana di BUMN industri pertahanan hanya 3.625 orang (28 persen) dan 1.461 orang (18,6 persen) di perusahaan swasta<sup>99</sup>.

Mengembangkan kekuatan pertahanan harus beradaptasi dengan perkembangan zaman. Kedepannya bentuk perang ini akan melibatkan

---

<sup>98</sup> <https://tirto.id/sdm-muda-dan-sarjana-minim-industri-pertahanan-sulit-berkembang-dcKJ>  
Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 20.22 WIB

<sup>99</sup> [http://www.bappenas.go.id/index.php/download\\_file/view/33082/8804/](http://www.bappenas.go.id/index.php/download_file/view/33082/8804/) Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 21.55 WIB

penguasaan teknologi peperangan modern yang dimiliki oleh sumber daya manusia suatu negara. Tren perang yang berubah seharusnya mendorong Indonesia untuk menguasai teknologi dan ketrampilan lainnya. Contohnya, dalam menghadapi perang asimetris, diperlukan keterampilan penguasaan teknologi informasi yang canggih, berupa keterampilan peretasan. Selain itu, ancaman terus bermunculan dalam berbagai bentuk, seperti perang informasi, perang siber, perang psikologis. (Periksa Lampiran 2 Tabel 6)

Keterampilan menguasai teknologi memang sangat penting, namun untuk menguasainya tidak diperoleh secara instan. Dibutuhkan proses panjang melalui investasi manusia seperti pendidikan dan pelatihan atau alih teknologi. Keunggulan pertahanan masing-masing negara akan bersandar pada kemampuannya untuk memanfaatkan potensi sumber daya manusianya, bukan hanya secara kuantitatif tetapi juga kualitas dalam bentuk keterampilan. Begitu juga dengan alutsista, kemampuan teknologi harus ditingkatkan. Oleh karena itu, peran pendidikan sangat penting dalam pembangunan. Negara dengan modal SDM yang baik akan berpengaruh positif terhadap sektor ekonomi dan juga sektor pertahanan.

Kesiapan penyerapan teknologi merupakan salah satu pilar dalam daya saing negara, merujuk pada laporan *The Global Competitiveness Report 2020* yang dikeluarkan oleh World Economic Forum (WEF), peringkat daya saing Indonesia turun ke posisi 40 yang pada tahun lalu sempat bertengger di posisi 32 dari 63 negara.<sup>100</sup> Jika dibandingkan dengan negara tetangga lainnya di kawasan Asia Tenggara, Indonesia berada di bawah Singapura, Malaysia, dan Thailand. Akan tetapi, posisi Indonesia masih di atas Filipina yang menempati peringkat ke-45 dari 63 negara. Di kawasan Asia Pasifik, Indonesia berada di peringkat 11. Dari sisi kinerja ekonomi, Indonesia berada di peringkat 26 tahun ini, turun tipis dari peringkat 25 pada 2019. Jika melihat trend sejak tahun 2015 hingga tahun 2019, maka dapat terlihat bahwa terjadi trend penurunan peringkat daya saing Indonesia. (Periksa Lampiran 3 Gambar 2)

Berdasarkan uraian diatas, secara kuantitatif, SDM industri pertahanan yang berusia muda masih minim. Sedangkan dari tingkat Pendidikan, SDM

---

<sup>100</sup> <https://mediaindonesia.com/ekonomi/328988/peringkat-daya-saing-indonesia-turun-ke-posisi-40>  
Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 22.12 WIB

industri pertahanan di Indonesia di dominasi oleh lulusan sekolah menengah atas dan yang bergelar sarjana sangat minim sehingga berkorelasi terhadap rendahnya kualitas SDM industri pertahanan. Rendahnya kualitas SDM juga mempengaruhi daya saing Indonesia di ranah global sehingga membuat kemandirian industri pertahanan Indonesia masih jauh dari harapan.

#### **16. Kuantitas dan Kualitas Sarana dan Prasarana dalam Mendukung Kemandirian Industri Pertahanan Nasional Saat Ini**

Berdasarkan paparan diatas, rendahnya kuantitas dan kualitas SDM juga ditambah dengan masih rendahnya kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana atau infrastruktur. Padahal, infrastruktur memiliki peran penting sebagai komponen pendukung seperti transportasi, telekomunikasi, pembangkit tenaga listrik, pemeliharaan maupun perbaikan peralatan industri. Namun, saat ini sarana dan prasarana belum dapat mendukung kemandirian industri pertahanan.

Kondisi sarana prasarana yang kurang baik dan terbatas menyebabkan sektor ekonomi berjalan tidak efisien. Biaya logistik yang mahal, menyebabkan perusahaan dan bisnis kurang berdaya saing. Selain itu, ditambah dengan masalah ketimpangan sosial ekonomi. Seharusnya pembangunan memberikan manfaat dengan tumbuhnya ekonomi. Sedangkan pertumbuhan ekonomi memunculkan menuntut perluasan infrastruktur yang ada, untuk menyerap arus barang dan orang yang semakin meningkat. Namun, masalahnya jika tidak ada pembangunan infrastruktur berimbas terhadap produksi peralatan pertahanan secara massal.

Pemerintah menyadari pentingnya perbaikan kondisi infrastruktur agar iklim investasi dan bisnis menjadi lebih baik. Saat ini, jalan, pelabuhan, bandara, dan jembatan di Indonesia belum mencukupi, sementara itu, tidak sedikit kualitas infrastruktur yang memadai. Namun, membangun infrastruktur Indonesia bukanlah tugas yang mudah. Indonesia terdiri dari sekitar 17,000 pulau, sehingga kondisi ini membuat kompleksitas masalah untuk meningkatkan konektivitas dalam rangka sektor ekonomi.

Pemerintahan Joko Widodo, sejak periode 2014 hingga tahun 2020 alokasi anggaran infrastruktur mengalami pertumbuhan yang signifikan.

Meningkatnya anggaran membuat infrastruktur semakin lebih banyak. Misalnya saja saat ini Indonesia memiliki 16 pelabuhan, 437.759 Km jalan raya, 673 bandara dan 5.042 Km rel kereta api.<sup>101</sup> (Periksa Lampiran 2 Tabel 7)

Rendahnya kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana disebabkan karena masih rendahnya infrastruktur untuk menunjang industri. Baru pada periode pemerintahan Joko Widodo, pembangunan infrastruktur lebih ditingkatkan. Pembangunan infrastruktur ini sangat penting untuk dilakukan karena sebagai upaya dalam rangka menunjang peningkatan kemandirian industri pertahanan.

#### **17. Hasil Produksi Industri Pertahanan Nasional Saat Ini Menjamin Kemandirian dan Memperkokoh Pertahanan Negara**

Saat ini industri pertahanan belum dapat menjamin kemandirian dan memperkokoh pertahanan negara. Mengutip pendapat Ketua Tim Pelaksana KKIP Laksamana TNI (Purn.) Soemardjono, yang mengatakan gagasan kemandirian itu terutama terkait dengan tiga hal, yakni dalam hal pemeliharaan alutsista, pengaruhnya dalam industri global dan kemandirian mutlak berupa produksi sendiri seluruh komponen sistem pertahanan.<sup>102</sup>

Ketiga unsur tersebut, belum bisa dilakukan Indonesia secara maksimal. Dalam perawatan misalnya, masih ada komponen alutsista yang perlu diimpor. Dalam pengaruh di tingkat global, Indonesia masih jauh dibandingkan Amerika Serikat, Jerman, Korea Selatan, dan China. Sedangkan dari kemandirian, Indonesia membutuhkan kerja keras untuk dapat memproduksi sendiri segala kebutuhannya.<sup>103</sup>

Sedangkan jika dilihat dari sisi perdagangan, produk-produk industri pertahanan telah dipasarkan ke luar negeri. Hal ini tercatat dalam nilai transaksi ekspor yang dibukukan empat industri pertahanan Indonesia, yaitu PT PAL, PT Pindad, PT Dirgantara Indonesia, dan PT Lundin mencapai

---

<sup>101</sup> <https://www.globalfirepower.com/countries-comparison.php> Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 22.55 WIB

<sup>102</sup> <https://www.beritasatu.com/nasional/530100/kemandirian-industri-pertahanan-masih-rendah>

<sup>103</sup> *Ibid.*, Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 20.55 WIB

284,1 juta dolar AS atau setara lebih dari Rp 4 triliun.<sup>104</sup> Sedangkan dari sisi impor, berdasarkan laporan Bank Dunia dan SIPRI mencatat bahwa nilai impor senjata Indonesia naik 24,42% pada 2020 secara year-on-year (yoy). Nilainya yakni sebesar US\$ 270 juta atau sekitar Rp 3,9 triliun (kurs US\$ 1= Rp 14.468). Secara lima tahun terakhir, tren nilai impor senjata RI cenderung fluktuatif. Pada 2016 nilainya mencapai US\$ 377 juta atau sekitar Rp 5,45 triliun. Kemudian nilainya naik drastis di 2017 menjadi US\$ 1,171 juta atau sekitar Rp 16,94 triliun. Nilai ini merupakan yang tertinggi selama periode lima tahun terakhir. Pada 2018 nilai impor senjata RI terjun menjadi US\$ 329 juta atau sekitar Rp 4,75 triliun. Lalu pada 2019 mencapai nilai impor terendah yakni sebesar US\$ 217 juta atau sekitar Rp 3,13 triliun.<sup>105</sup> (Periksa Lampiran 2 Tabel 8)

Berdasarkan uraian diatas, maka sangat jelas bahwa kepemilikan alutsista Indonesia masih bergantung pada impor luar negeri. Ketergantungan terhadap impor luar negeri dikarenakan masih rendahnya kemampuan industri pertahanan dalam negeri untuk menyediakan kebutuhan alutsista TNI.

## **18. Kebijakan untuk Mewujudkan Kemandirian Industri Pertahanan Nasional**

Saat ini kebijakan yang mengatur industri pertahanan adalah Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan. Didalam UU tersebut dibentuk suatu organisasi yang berfungsi merumuskan dan mengevaluasi kebijakan mengenai pengembangan dan pemanfaatan industri pertahanan yang bernama KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan) melalui Peraturan Presiden RI nomor 42 tahun 2010.

KKIP merupakan organisasi pemerintah, khususnya pada kementerian pertahanan (Kemhan) yang bertugas untuk mengkoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi dan evaluasi yang terkait industri pertahanan. KKIP diharapkan

<sup>104</sup> Dirwan Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahan," Industri Maritim (2011).

<sup>105</sup> <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/05/04/nilai-impor-senjata-indonesia-naik-244-pada-2020> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 21.44 WIB

bisa mewujudkan kemandirian industri pertahanan di Indonesia, khususnya untuk menyuplai kebutuhan internal TNI, termasuk merebut pasar regional maupun luar negeri lainnya, sehingga KKIP sebagai perencana penyelenggara industri pertahanan bersifat strategis dengan mengakomodasikan kepentingan pengguna dan industri pertahanan itu sendiri. Namun perlu diakui bahwa sejauh ini masih terdapat tantangan dalam implementasi kebijakan industri pertahanan, khususnya penyelarasan antara kapasitas industri pertahanan nasional dengan kebutuhan militer.

Kemudian, dalam perkembangannya pengesahan Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja membuka babak baru dalam upaya pembangunan kemandirian industri pertahanan nasional. Di dalam UU Cipta Kerja mengatur beberapa sektor, termasuk mengatur industri pertahanan. Untuk itu, UU Cipta Kerja merubah UU Industri Pertahanan.<sup>106</sup>

Perubahan tersebut salah satunya di Pasal 74 ayat 1 yang menyatakan bahwa Industri alutsista tidak lagi berupa badan usaha milik negara tetapi juga badan usaha milik swasta. Dimana pemerintah tetap berperan sebagai *lead integrator*. Oleh karena itu *lead integrator* harus konsisten meneruskan kebijakan sebelumnya untuk memajukan Industri Pertahanan badan usaha milik swasta dan tidak dapat dimanfaatkan oleh pihak lain untuk mengambil keuntungan sepihak. Untuk peraturan turunan akan diatur lebih lanjut melalui Peraturan Presiden atau Peraturan Pemerintah.<sup>107</sup> Pada UU Cipta Kerja terdapat pasal-pasal lain yang merevisi UU Industri Pertahanan seperti di table 9 berikut ini. Periksa Lampiran 2 Tabel 9)

Penerapan Undang-Undang Cipta Kerja menuntut industri pertahanan nasional untuk beradaptasi khususnya dalam meningkatkan daya saing. Pengembangan teknologi dalam bidang pertahanan menjadi salah satu visi pemerintahan Presiden Joko Widodo yang ingin mengubah kebijakan impor menjadi melakukan kebijakan investasi. Kebijakan investasi diharapkan dapat melepaskan diri dari kebiasaan untuk mengimpor alutsista.

---

<sup>106</sup> Fitri, Aulia (2020). Pelibatan Pihak Swasta Dalam Industri Pertahanan Nasional Pada Undang-Undang Cipta Kerja. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI. [http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info%20Singkat-XII-20-II-P3DI-Okttober-2020-1947.pdf](http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-XII-20-II-P3DI-Okttober-2020-1947.pdf) Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.24 WIB

<sup>107</sup> Ibid.,

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan kebijakan yang menunjang kemandirian industri pertahanan nasional. Kebijakan-kebijakan tersebut yaitu, **pertama**, mendorong pemerintah untuk segera membuat Peraturan Pemerintah sebagai turunan dari UU Cipta Kerja. Peraturan Pemerintah ini diharapkan dapat mengubah kebijakan-kebijakan yang menjadi penghambat kemajuan industri pertahanan. Peraturan Pemerintah tersebut harus dapat lebih progresif guna meningkatkan kemandirian industri pertahanan.

Selanjutnya, **kedua**, kebijakan yang dapat dilakukan untuk mengejar ketertinggalan dalam kemandirian industri pertahanan yaitu membuat kebijakan agenda prioritas penelitian dan pengembangan (litbang) peralatan pertahanan yang mendukung kepada pemenuhan kekuatan pokok minimum. Kebijakan memprioritaskan litbang yang mendukung pengembangan teknologi dalam industri pertahanan dilakukan dengan mendorong beberapa agenda riset strategis, seperti:

- a. Riset mengenai pendukung gerak seperti alat pengangkut, suku cadang, termasuk satelit komunikasi;
- b. Riset mengenai pendukung tempur, seperti sistem senjata meriam, alat optik, peluru kendali, roket, bom pintar, ranjau laut pintar dan propelan.
- c. Riset mengenai pendukung Komando Kendali Komunikasi Komputasi Informatik Pengamatan dan Pengintaian (K4IPP), termasuk perangkat pengintaian (surveillance), penginderaan, navigasi, satelit, optronik dan alat komunikasi.
- d. Riset mengenai pendukung bekal prajurit antara lain peralatan dari bahan tahan peluru dan makanan di lapangan.
- e. Riset mengenai pendukung peralatan khusus, antara lain alat intelijen dan alat sandi, alat anti teror, alat deteksi radiasi nuklir, dan peralatan khusus pelaksanaan kamtibmas.
- f. Riset mengenai pendukung kemandirian lain yang berkaitan dengan teknologi pertahanan dan keamanan nasional.

Setelah membuat kebijakan agenda prioritas riset nasional untuk mendukung industri pertahanan untuk mewujudkan kekuatan pokok minimum alutsista TNI. Selanjutnya yang **ketiga**, membuat kebijakan

kolaborasi *pentahelix* guna mendorong peningkatan kemandirian industri pertahanan. Kebijakan ini dapat menjadi salah satu turunan dari perubahan terhadap UU Industri Pertahanan dalam UU Cipta Kerja. Peningkatan kemandirian industri pertahanan bukan hanya menjadi beban pemerintah saja. Peningkatan Industri pertahanan memerlukan kolaborasi dengan para pemangku kepentingan.

Kolaborasi merupakan merupakan suatu proses dimana pihak-pihak yang terlibat melihat suatu permasalahan dari persepektif atau aspek yang berbeda dapat secara konstruktif mempertemukan perbedaan dan mencari solusi lebih jauh dari pandangan mereka akan apa yang mungkin dan sebagai hubungan yang saling menguntungkan antara dua pihak atau lebih yang bekerjasama dalam berbagi tanggung jawab, wewenang, dan akuntabilitas untuk mencapai hasil dan tujuan.<sup>108</sup>

Strategi kolaborasi melibatkan unsur- unsur masyarakat serta lembaga non-profit untuk mewujudkan suatu inovasi didukung dengan sumberdaya dan potensi industri pertahanan Indonesia. Strategi Pentahelix mengikutsertakan akademisi, sektor swasta, komunitas/ NGO, pemerintah dan media massa. Kolaborasi Pentahelix membuka peluang konfigurasi dari setiap pihak untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasi dalam pengembangan industri pertahanan. Berikut ini peran-peran yang dapat dilakukan oleh beberapa pihak tersebut seperti:

- a. Akademisi. **Akademisi pada model Pentahelix berperan sebagai** konseptor. Seperti melakukan identifikasi potensi serta membuat rancangan terhadap produk alutsista maupun teknologi penunjangnya. Akademisi dalam hal ini dapat dari perguruan tinggi maupun dari lembaga negara.
- b. Sektor bisnis. **Sektor bisnis pada model Pentahelix berperan sebagai** enabler. Sektor bisnis merupakan entitas yang melakukan proses bisnis dalam menciptakan nilai tambah dan mempertahankan pertumbuhan yang berkelanjutan. Sektor bisnis dapat berperan sebagai *enabler* menghadirkan infrastruktur teknologi dan modal. Sektor bisnis

---

<sup>108</sup> Wood & Gray, 1991. Merriam-Webster. Dictionary and Thesaurus. Halaman Tersedia: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/collaboration>. Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.15 WIB



dalam industri pertahanan yaitu BUMN Industri pertahanan dan perusahaan swasta.

- c. Komunitas. **Komunitas pada model *Pentahelix* berperan sebagai akselerator.** Dalam hal ini komunitas merupakan orang-orang yang memiliki minat yang sama dan relevan dengan industri pertahanan terutama pengembangan alutsista maupun peralatan penunjangnya. Komunitas dalam industri pertahanan beragama dari komunitas yang terkait teknologi maupun komunitas bisnis yang dapat mengakselerasi peningkatan kemandirian industri pertahanan.
- d. Pemerintah. **Pemerintah menjalankan peran sebagai** pembuat kebijakan sekaligus menjalankan fungsi kontrol dalam industri pertahanan. Peran-peran ini dengan melakukan perencanaan, pembuatan aturan, penganggaran, pelaksanaan, pemantauan, pengendalian, dan mendukung kemitraan dengan swasta. Pemerintah juga berperan mengkoordinasikan pemangku kepentingan yang berperan dalam industri pertahanan.
- e. Media. Ditengah arus informasi yang semakin cepat. **Peranan media bertindak sebagai expander.** Media berperan dalam promosi dari produk industri pertahanan Indonesia.

***Keempat,*** Kebijakan anggaran yang mendukung pemenuhan kekuatan pokok minimum. Kebijakan dukungan anggaran yaitu dengan **menaikkan anggaran pertahanan setidaknya mencapai 1,5 persen** sesuai dengan yang ditargetkan. Kenaikan anggaran ini juga harus diikuti oleh prioritas porsi anggaran bagi terpenuhinya kekuatan pokok minimum dibandingkan untuk pemenuhan belanja pegawai. Pemerintah harus memberikan porsi anggaran prioritas untuk penelitian teknologi pertahanan. Selain itu, juga mendorong percepatan untuk matra laut dan udara sesuai dengan kebutuhannya. Pencapaian target kekuatan pokok minimum harus didukung oleh komitmen Pemerintah dan DPR RI.

***Kelima,*** kebijakan memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam industri pertahanan. Kebijakan ini dilakukan untuk mengatasi masalah transparansi pengadaan alutsista yang menjadi salah satu tantangan di tengah keterbatasan anggaran pertahanan. Sektor pertahanan sudah lama

menjadi sektor yang rawan korupsi, ditandai dengan maraknya kasus korupsi pengadaan alutsista di Indonesia. Contohnya, pada kasus pengadaan Helikopter yang terjadi di TNI AU tahun 2017, dan penangkapan Direktur Utama PT PAL atas kasus korupsi terkait penjualan kapal ke Filipina.<sup>109</sup>

Transparansi dan akuntabilitas dalam industri pertahanan sangat penting karena jangan sampai dengan anggaran yang dikeluarkan oleh negara untuk kepentingan alutsista malah menjadi lahan bagi praktik korupsi yang akan merugikan negara.

**Keenam**, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) membuat kebijakan yang mendorong pembuatan program pendidikan yang relevan bagi kebutuhan industri pertahanan. Hal ini dikarenakan sebagai bagian integral dan tidak terpisahkan dari sumber daya nasional, SDM merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam penyelenggaraan pertahanan negara. Oleh karena itu, pembinaan SDM harus menjadi prioritas utama dalam rangka meningkatkan SDM pertahanan yang mampu menjaga kedaulatan dan keutuhan NKRI.

Kebijakan ini bisa meniru dari negara Korea Selatan. Dibawah Kementerian Pertahanan, industri pertahanan Korea Selatan telah berkembang selama beberapa tahun terakhir. Kemhan Korea Selatan memandu dalam inovasi produk, mendukung litbang, memfasilitasi kemitraan serta mendorong peningkatan pendidikan yang relevan dengan industri pertahanan. Dari era 1990-an, terdapat 10 pusat penelitian di berbagai universitas di Korea Selatan yang mengembangkan penelitian terkait nanoteknologi, teknologi tanpa awak, dan lain-lain. Saat ini, terdapat 50.000 orang pegawai yang bekerja di industri pertahanan Korea Selatan.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> Fitri, Aulia dan Debora Sanur, (2019)  
[http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info%20Singkat-XI-22-II-P3DI-November-2019-1947.pdf](http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-XI-22-II-P3DI-November-2019-1947.pdf) Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.45 WIB

<sup>110</sup> <https://ipdefenseforum.com/id/2017/08/industri-pertahanan-korea-selatan-menjadi-lebih-mandiri/> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.55 WIB

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **19. Simpulan.**

Letak Indonesia yang sangat strategis selain memiliki posisi tawar geopolitik, juga memiliki ancaman yang membutuhkan kewaspadaan yang tinggi dalam rangka menjaga keamanan Negara. Hal inilah yang mendorong Indonesia perlu memperkuat pertahanannya dengan memiliki alat utama sistem senjata (Alutsista) yang berteknologi modern seiring dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

Kemampuan alat pertahanan dalam menjaga kedaulatan suatu bangsa tidak saja penting, namun merupakan simbol kekuatan suatu negara. Oleh karena itu TNI perlu dilengkapi dengan peralatan yang optimal baik dilihat dari segi jumlah maupun tingkat modernitasnya. Hal ini sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Untuk mendapatkan standar alutsista tersebut harus diikuti dengan pembangunan industri pertahanan yang handal dan berteknologi tinggi.

Negara yang memiliki kemandirian industri pertahanan dianggap memiliki keuntungan dalam persaingan global. Kemampuan teknologi dan industri pertahanan dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dalam bidang ekonomi. Namun demikian, dalam rangka meningkatkan kemandirian Industri Pertahanan Nasional masih dijumpai berbagai kendala diantaranya :

**Pertama**, kondisi industri pertahanan Indonesia saat ini masih jauh dari kemandirian. Jumlah BUMN dan BUMS industri pertahanan relatif cukup banyak, akan tetapi produksi alutsista buatan dalam negeri masih kurang. Bahkan, alutsista yang kini dimiliki masih bergantung pada impor.

**Kedua**, kondisi SDM dan sarana prasarana belum dapat mendukung kemandirian industri pertahanan. Hal ini dikarenakan secara kuantitatif, SDM industri pertahanan masih minim dan tingkat kemampuannya pun belum sesuai dengan kebutuhan. Rendahnya kualitas SDM akan mempengaruhi daya saing Indonesia di ranah global sehingga membuat kemandirian industri pertahanan Indonesia masih jauh dari harapan.

**Ketiga**, Pemenuhan kebutuhan alutsista Indonesia masih bergantung pada impor luar negeri. Hal ini karena penguasaan teknologi pertahanan belum sepenuhnya dimiliki oleh berbagai Industri Pertahanan.

**Keempat**, dibutuhkan kebijakan yang dapat meningkatkan kemandirian industri pertahanan nasional. Kebijakan baru ini dibutuhkan untuk merubah kebijakan yang menghambat kemandirian industri pertahanan. Selain itu, hal ini merespon visi pemerintahan Presiden Joko Widodo yang ingin mengubah kebijakan impor menjadi melakukan kebijakan investasi. Kebijakan investasi diharapkan dapat melepaskan diri dari kebiasaan untuk mengimpor alutsista. Kebijakan investasi dilakukan dengan mendorong industri pertahanan nasional untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan daya saing.

## 20. Rekomendasi.

Berdasarkan uraian Simpulan di atas, maka terdapat beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan sebagai berikut:

- a. Kementerian Pertahanan RI mendorong Kementerian Hukum dan HAM RI untuk segera membuat Peraturan Pemerintah (PP) sebagai turunan dari UU Cipta Kerja. Kementerian Pertahanan RI membuat konsep Peraturan yang bertujuan untuk merevisi kebijakan yang menghambat kemajuan industri pertahanan dan meningkatkan iklim investasi sehingga industri pertahanan BUMN maupun BUMS yang dapat memenuhi persyaratan aspek dasar *The Trinity of Defense Industry*.
- b. Kementerian Pertahanan RI bekerjasama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang melibatkan perguruan tinggi, industri pertahanan BUMN maupun BUMS dan user/pengguna untuk mengembangkan inovasi teknologi Industri Pertahanan yang efisien, efektif dan murah yang bermanfaat bagi pertahanan, keamanan, dan kepentingan masyarakat. Dalam hal ini seperti contoh inovasi memproduksi *Drone* yang di *upgrade* menjadi *smart Drone* yang memiliki dua fungsi selain sebagai *military defense* juga dibidang kesehatan yang dapat berguna untuk menghadapi Pandemi Covid-19.

Selain itu inovasi terhadap *Robot military* yang dapat digunakan sebagai pengganti tenaga kesehatan dalam Pandemi Covid-19.

- c. Kementerian Pertahanan RI, Industri pertahanan BUMN maupun BUMS, dan Akademisi kolaborasi saling koordinasi untuk membuat konsep kebijakan kolaborasi pentahelix guna mendorong peningkatan kemandirian industri serta penguatan SDM. Kebijakan ini dapat menjadi salah satu turunan dari perubahan terhadap UU Industri Pertahanan dalam UU Cipta Kerja guna terciptanya kesinambungan berefek kepada motivasi untuk sisi komersil dari produk litbang serta pentransferan teknologi untuk kemajuan Industri pertahanan.
- d. Kementerian Pertahanan RI mengusulkan kepada Kementerian Keuangan RI dan Kementerian PPN/Bappenas RI untuk mengajukan peningkatan dukungan anggaran yaitu dengan menaikkan anggaran pertahanan setidaknya mencapai 1,5 persen dari PDB sesuai dengan yang ditargetkan. Kenaikan anggaran ini juga harus diikuti oleh prioritas porsi anggaran bagi terpenuhinya MEF dibandingkan untuk pemenuhan belanja pegawai. DPR RI mendukung untuk meningkatkan anggaran litbang untuk kepentingan pertahanan Indonesia.
- e. Pejabat di Kemenhan RI termasuk KKIP adalah orang-orang dari Kalangan Profesional yang memiliki integritas dan komitmen dalam mewujudkan kebijakan tata Kelola yang baik dalam industri pertahanan. Dalam kinerjanya KKIP membuat rencana program Pertahanan Jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang dengan selalu mengevaluasi setiap tahunnya untuk dapat mengetahui sampai sejauh mana target program tersebut.
- f. Kementerian Pertahanan RI bekerjasama dengan Industri pertahanan BUMN maupun BUMS dan Perguruan Tinggi yang terkait Idhan untuk membuat kebijakan yang mendorong pembuatan program pendidikan vokasi yang relevan bagi kebutuhan industri pertahanan. Hal ini dapat dilakukan sebagai pembinaan SDM melalui pemberian beasiswa kepada karyawan dan merekrut lulusan perguruan tinggi dalam rangka meningkatkan SDM Industri pertahanan BUMN maupun BUMS yang mampu menjaga kedaulatan dan keutuhan NKRI.

## DAFTAR PUSTAKA

### PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang Undang No 34 Tahun 2004 Tentang TNI

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2002 tentang  
Pertahanan Negara

Undang-Undang No 16 Tahun 2012. tentang Industri Pertahanan

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 42 tahun 2010 tentang  
Komite Kebijakan Industri Pertahanan

Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang RPJMN 2004 2009

Peraturan Pemerintah Nomor 97 Tahun 2015 tentang kebijakan umum  
pertahanan negara

Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 Tentang RPJMN 2010—2014

### BUKU

Buku Bahan Anjar Lemhannas RI BS. Ketahanan Nasional Lemhannas RI  
Tahun 2021 Hal 57

Buku Bahan Anjar Lemhannas RI BS. Wawasan Nusantara Lemhannas RI  
Tahun 2021 hal 134

Buku Bahan Ajar Lemhannas RI BS. Inti Bidang Studi Geostrategi  
Indonesia dan Ketahanan Nasional Lemhannas RI tahun 2021.

Buku Bahan Anjar Lemhannas RI BS. Sismennas tahun 2021

Buku Putih Pertahanan Indonesia (Kementerian Pertahanan Republik  
Indonesia, 2015).

NFN Saptana, "Tinjauan Konseptual Mikro-Makro Daya Saing Dan Strategi  
Pembangunan Pertanian," *Forum penelitian Agro Ekonomi* 28, no. 1  
(2016): 1

Ceramah Mr. Bob Goodman Pada Pelatihan *Internasional Best Practice for Defence Resource Management* Dari Diri Di Renhan Kemhan RI Pada Tanggal 24 Juni 2014.

Dirwan Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahan," *Industri Maritim* (2011).

TB. Hasanudin, "Revitalisasi Industri Strategis Dalam Perspektif Legislat

Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahanan

Siti Normi, *Dasar Dasar Manajemen*, 2019. 46.

Bakrie, Connie R. 2007. *Pertahanan Negara dan Postur TNI Ideal* , Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Rachmat, "Tantangan Dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Globl Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia."

## JURNAL

Angga Nurdin Rachmat, "Tantangan Dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Global Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia," *Jurnal Transformasi Global* 1, no. 2 (2014): 199–212.

Poerwadi, "Teknologi Yang Dibutuhkan Dan dikuasai Dalam Rangka Mengemban Tugas-Tugas TNI 5-10 Tahun Mendatang", Dalam Indria Samego (Ed), *Sistem Pertahanan–Keamanan Negara: Analisis Potensi Dan Problem*," in *The Habibie Center*, 2001, 221–222.

Endro Tri Susdarwono, Ananda Setiawan, and Yonimah Nurul Husna, "Kebijakan Negara Terkait Perkembangan Dan Revitalisasi Industri Pertahanan Indonesia Dari Masa Ke Masa," *Jurnal Usm Law Review* 3, no. 1 (2020): 155–181.

Ian Montratama, "Strategi Optimalisasi Pengadaan Sarana Pertahanan Bagi Industri Pertahanan Indonesia," *Jurnal Pertahanan & Bela Negara* 4, no. 3 (2018): 79–98.

Purnomo Yusgiantoro, *Ekonomi Pertahanan : Teori Dan Praktik* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2014).

Raden Mas Jerry Indrawan and Bayu Widiyanto, "Offset Policy in Building State Defense Independence," *Jurnal Pertahanan* 6, no. 2 (2016): 29–50

Hidayati Dwi Kusuma Pratiwi, "Strategi Perang Clausewitz," accessed April 13, 2021, <http://hidayati-d-kfisp10.web.unair.ac.id/> . diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 22.20 WIB

NFN Saptana, "Tinjauan Konseptual Mikro-Makro Daya Saing Dan Strategi Pembangunan Pertanian," *Forum penelitian Agro Ekonomi* 28, no. 1 (2016): 1

Industri Pertahanan: Sejarah, Perkembangan, dan Tantangan  
<https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/industri-pertahanan-sejarah-perkembangan-dan-tantangan>

SDM Muda dan Sarjana Minim, Industri Pertahanan Sulit Berkembang,  
<https://tirto.id/dcKJ>

Soepandji, Kris Wijoyo dan M. Farid, (2018), Konsep Bela Negara Dalam Perspektif Ketahanan Nasional, *Jurnal Hukum & Pembangunan* 48 No. 3

Nuraeni, Erna, dkk (2019), Dampak Perubahan Teknologi Pertahanan Terhadap Disruption Personel TNI Angkatan Darat, *Jurnal Manajemen Pertahanan*, Vol. 5 No. 1 Juni

Subekti, 2012. "Modernisasi Alutsista TNI AD untuk Mencapai Kekuatan Pokok Minimum", *Yudhagama*, Vol.32, No. 1, 21

Zhuravlov, Dmytro et al. (2020). The Defense-Industrial Complex as The Basis of the National Security of the State. *Journal of Security and Sustainability Issues*, Volume 9 Number 3



- Luerdi dan Hizra Marisa, (2019), Civil Participation in Military Innovation: Cooperation Between the Defense Industry of Indonesia and Turkey 2010 – 2018, *Jurnal Global Strategis*, Th. 13, No. 2
- Nuraeni, Erna, dkk (2019), Dampak Perubahan Teknologi Pertahanan Terhadap Disruption Personel TNI Angkatan Darat, *Jurnal Manajemen Pertahanan*, Vol. 5 No. 1 Juni
- Fitri, Aulia dan Debora Sanur, (2019) Pemberdayaan Industri Pertahanan Nasional dalam Pemenuhan Minimum Essential Forces (MEF), *Jurnal Info Singkat*, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI, Vol.XI, No.22/II/Puslit/November/2019
- Hartanto, Agus, (2013), *Kajian Kebijakan Alutsista Pertahanan dan Keamanan Republik Indonesia*, Jakarta: LIPI Press
- Purwanto, Antonius. (2020). *Industri Pertahanan: Sejarah, Perkembangan, dan Tantangan*. Kompas.id,
- Zahara, Ervita L dan Rizky M.N, Arjun. (2020). *Anggaran Pertahanan Indonesia Pemenuhan Minimum Essential Force*. Pusat Kajian Anggaran Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI 2020
- Muradi, "Model Pendanaan Industri Pertahanan dan Peningkatan Sumber Daya Manusia," *Jurnal Pertahanan* Vol 05 No 2, Agustus 2015, hal. 213
- Karim, Silmy. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014.
- Heidenkamp, H., et al (2013). *The Defense Industrial Triptych: Government as Customer, Sponsor and Regulator* (Whitehall Paper 81 ed.). Abingdon, UK: Royal United Services Institute fo Defence.
- Egam, Putra Prathama, Efendi Sihole, Dadang Gunawan. (2017). Analisis Manajemen Penelitian dan Pengembangan Rudal Petir Guna Mendukung Program Rudal Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. *Jurnal Prodi Manajemen Pertahanan*, 3(2), 47-58.

Karim, Silmy. Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014. Fitri, Aulia (2020). Pelibatan Pihak Swasta Dalam Industri Pertahanan Nasional Pada Undang-Undang Cipta Kerja. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI.

Dirwan Achmad, "Pengembangan Dan Pemanfaatan Industri Strategis Untuk Pertahan," Industri Maritim (2011).

#### **SUMBER LAIN DAN WEBSITE:**

<https://www.kemhan.go.id/itjen/2014/11/14/peraturan-menteri-pertahanan-republik-indonesia-nomor-58-tahun-2014-tentang-organisasi-dan-tata-kerja-kementerian-pertahanan.html> diunduh pada tanggal 6 April 2021 pukul 22.00 WIB

<http://lib.lemhannas.go.id/public/media/catalog/0010-12150000010936/swf/2650/files/basic-html/page5.html> diunduh pada tanggal 5 April 2021, pukul 10.21 WIB

<https://www.beritasatu.com/nasional/702977/pandemi-covid19-turunkan-indeks-ketahanan-nasional> diunduh pada tanggal 5 April 2021, pukul 10.21 WIB

[https://kemlu.go.id/portal/id/read/133/halaman\\_list\\_lainnya/world-trade-organization--wto](https://kemlu.go.id/portal/id/read/133/halaman_list_lainnya/world-trade-organization--wto). Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.35 WIB

Maya Sari. 2015. <https://gurupkn.com/fungsi-wto> Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.40 WIB

<https://teknologi.bisnis.com/read/20180402/84/778943/8-negara-asean-bahas-peningkatan-kerja-sama-ip-tek-di-serpong> Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 18.50 WIB

humas ditjen hubla hits: 1740 dan 4058.2017,2018. <http://hubla.dephub.go.id/> Diunduh pada tanggal 14 April 2021, Pukul 19.50 WIB

- Mesa, Antonio Fonfría. (2020). The conflicts of the future: new scenario for the Defense Industry, Meira Mattos, Rio de Janeiro, v. 14, n. 51, p. 235-249, September/December  
<https://www.researchgate.net/> Diunduh pada tanggal 15 April 2021, Pukul 19.40 WIB
- Taksás, Balázs. (2019). Trinity of Defense Industry, National University of Public Service, Hungary.  
<https://www.researchgate.net/publication/335321585> Diunduh pada tanggal 16 April 2021, Pukul 19.20 WIB
- Usachenko, O. (2019). Experience of state regulation of the reform of the US and EU defense industrial complex. Derzhavne upravlinnia:udoskonalennia ta rozvytok, 7.  
<https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.7.24> Diunduh pada tanggal 17 April 2021, Pukul 21.20 WIB
- Rachmat, Angga Nurdin. (2016). Tantangan dan Peluang Perkembangan Teknologi Pertahanan Global Bagi Pembangunan Kekuatan Pertahanan Indonesia.  
<https://transformasiglobal.ub.ac.id/index.php/trans/article/viewFile/19/18> Diunduh pada tanggal 8 Mei 2021, Pukul 20.10 WIB
- Soepandji, Kris Wijoyo dan M. Farid, (2018), Konsep Bela Negara Dalam Perspektif Ketahanan Nasional, Jurnal Hukum & Pembangunan 48 No. 3
- Direction générale de l'armement (DGA). The official website. URL: <https://www.defense.gouv.fr/dga/la-dga2/missions/presentationde-la-direction-generale-de-l-armement>. Diunduh pada tanggal 17 April 2021, Pukul 21.40 WIB
- The State Administration of Science, Technology and Industry for National Defense (SASTIND) <http://english.www.gov.cn/> Diunduh pada tanggal 19 April 2021, Pukul 19.25 WIB

DefenseAcquisitionProgramAdministration(DAPA). <http://www.dapa.go.kr/>  
Diunduh pada tanggal 19 April 2021, Pukul 19.28 WIB

The Defense Research and Development Organization (DRDO)  
<https://www.drdo.gov.in/about-drdo> Diunduh pada tanggal 2 Mei 2021,  
Pukul 19.25 WIB

<https://www.globalsecurity.org/military/world/vietnam/industry.htm> Diunduh  
pada tanggal 4 Mei 2021, Pukul 21.11 WIB

<https://www.janes.com/defence-news/news-detail/5ca0e8cf-1616-42fa-af98-4183613aee3a> Diunduh pada tanggal 5 Mei 2021, Pukul 19.22  
WIB

Dombrowski, Peter and Gholz, Eugene. (2009). Identifying Disruptive  
Innovation Innovation Theory and the Defense Industry. Journal  
Innovations: Technology, Governance, Globalization; 4 (2): 101–117.  
MIT Press, doi: <https://doi.org/10.1162/itgg.2009.4.2.101> Diunduh  
pada tanggal 8 Mei 2021, Pukul 21.22 WIB

2021 Indonesia Military Strength, Global Fire Power.  
<https://www.globalfirepower.com/> Diunduh pada tanggal 11 Mei 2021,  
Pukul 19.21 WIB

[https://www.inews.id/news/nasional/pesawat-tempur-generasi-terbaru-f-16-  
block-72-dinilai-cocok-dimiliki-tni-au/2](https://www.inews.id/news/nasional/pesawat-tempur-generasi-terbaru-f-16-block-72-dinilai-cocok-dimiliki-tni-au/2). Diunduh pada tanggal 12 Mei  
2021, Pukul 18.50 WIB

[https://kabar24.bisnis.com/read/20210219/15/1358505/tni-au-berencana-  
beli-pesawat-tempur-canggih-generasi-45](https://kabar24.bisnis.com/read/20210219/15/1358505/tni-au-berencana-beli-pesawat-tempur-canggih-generasi-45). Diunduh pada tanggal 14  
Mei 2021, Pukul 20.24 WIB

[https://www.cnbcindonesia.com/news/20210427135332-4-241208/sedih-  
anggaran-pertahanan-ri-di-bawah-malaysia-singapura](https://www.cnbcindonesia.com/news/20210427135332-4-241208/sedih-anggaran-pertahanan-ri-di-bawah-malaysia-singapura) Diunduh pada  
tanggal 14 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

Zahara, Ervita L dan Rizky M.N, Arjun. (2020).  
[https://puskajianggaran.dpr.go.id/produk/detail-analisis-ringkas-  
cepat/id/28](https://puskajianggaran.dpr.go.id/produk/detail-analisis-ringkas-cepat/id/28) Diunduh pada tanggal 14 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

<https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4988989/biang-kerok-ri-rajin-impor-alkes-terbongkar> Diunduh pada tanggal 20 Mei 2021, Pukul 19.24 WIB

<https://kemenperin.go.id/artikel/21776/Industri-Farmasi-dan-Alat-Kesehatan-Masuk-Program-Making-Indonesia-4.0> Diunduh pada tanggal 20 Mei 2021, Pukul 21.11 WIB

<https://www.beritasatu.com/nasional/635095/indonesia-diminta-kurangi-ketergantungan-impor-alat-kesehatan> Diunduh pada tanggal 24 Mei 2021, Pukul 22.44 WIB

<https://nasional.kompas.com/read/2021/05/31/15003061/indonesia-miliki-913-juta-dosis-vaksin-covid-19-kemenkes-sebut-baru-penuhi> Diunduh pada tanggal 25 Mei 2021, Pukul 20.55 WIB

Fitri, Aulia dan Sanur, Debora. (2019). Pemberdayaan Industri Pertahanan Nasional Dalam Pemenuhan Minimum Essential Forces (MEF), Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI.

<http://berkas.dpr.go.id/> Diunduh pada tanggal 26 Mei 2021, Pukul 22.14 WIB

<https://tirto.id/sdm-muda-dan-sarjana-minim-industri-pertahanan-sulit-berkembang-dckJ> Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 20.22 WIB

[http://www.bappenas.go.id/index.php/download\\_file/view/33082/8804/](http://www.bappenas.go.id/index.php/download_file/view/33082/8804/) Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 21.55 WIB

<https://mediaindonesia.com/ekonomi/328988/peringkat-daya-saing-indonesia-turun-ke-posisi-40> Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 22.12 WIB

<https://www.globalfirepower.com/countries-comparison.php> Diunduh pada tanggal 27 Mei 2021, Pukul 22.55 WIB

<https://www.beritasatu.com/nasional/530100/kemandirian-industri-pertahanan-masih-rendah> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 20.55 WIB

<https://databoks.katadata.co.id/> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 21.44 WIB

<http://berkas.dpr.go.id/> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.24 WIB

Wood & Gray, 1991. Merriam-Webster. Dictionary and Thesaurus. Halaman Tersedia: <https://www.merriam,webster.com/>. Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.15 WIB

Fitri, Aulia dan Debora Sanur, (2019) <http://berkas.dpr.go.id/> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.45 WIB

<https://ipdefenseforum.com/id/2017/08/industri-pertahanan-korea-selatan-menjadi-lebih-mandiri/> Diunduh pada tanggal 28 Mei 2021, Pukul 22.55 WIB



## ALUR PIKIR PENINGKATAN KEMANDIRIAN INDUSTRI PERTAHANAN DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL



## DAFTAR TABEL



TABEL I

PERBANDINGAN KEKUATAN MILITER INDONESIA DIBANDINGKAN DENGAN NEGARA ASEAN LAINNYA<sup>111</sup>

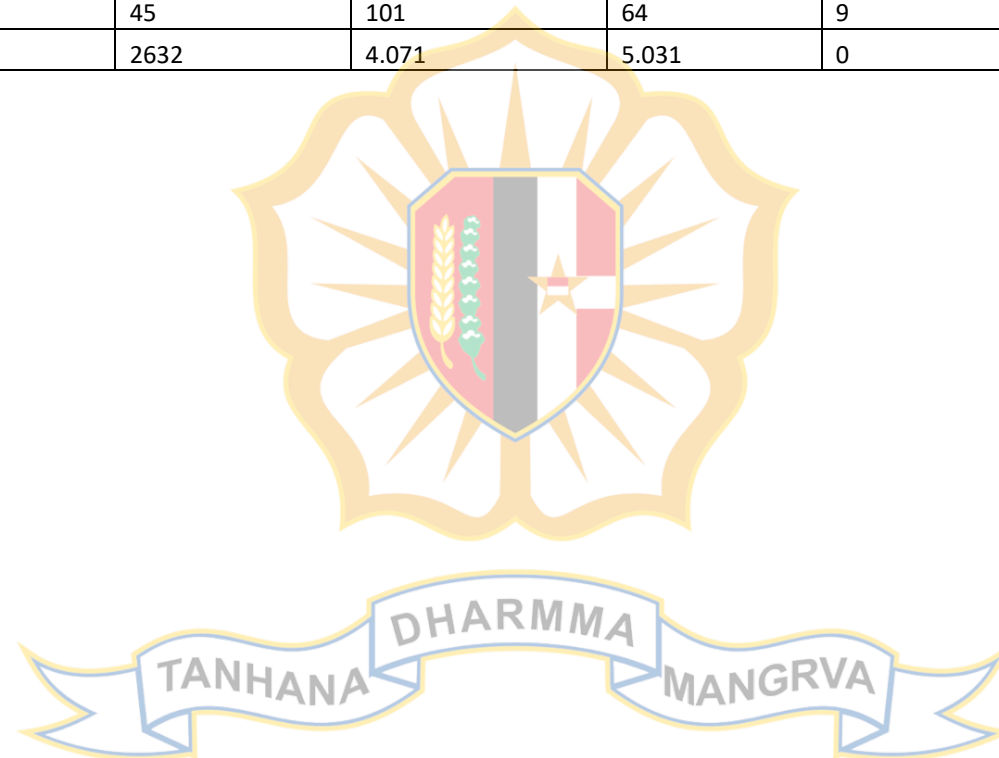
Negara	Indonesia	Vietnam	Thailand	Myanmar	Singapura	Malaysia	Filipina
Nilai dan Peringkat	0.2684 (Peringkat 16 dari 140)	0.4189 (Peringkat 24 dari 140)	0.4427 (Peringkat 26 dari 140)	0.6521 (Peringkat 38 dari 140)	0.6931 (Peringkat 40 dari 140)	0.7451 (Peringkat 44 dari 140)	0.8219 (Peringkat 48 dari 140)
Populasi							
Total Populasi	267.026.366	98.721.275	68.977.400	56.590.071	6.209.660	32.652.083	109.180.815
Personel Militer Aktif	400.000	482.500	361.000	405.000	72.500	110.000	125.000
Personel Cadangan	400.000	0	200.000	0	1.385.000	52.000	130.000
Paramiliter	280.000	5.040.000	140.000	110.000	100.000	267.000	60.000
Angkatan Kerja	129.366.000	54.659.000	37.546.000	22.300.000	3.778.000	15.139.000	41.533.000
Anggaran							
Anggaran Pertahanan (\$)	9.200.000.000	6.390.000.000	7.200.000.000	2.000.000.000	10.700.000.000	3.850.000.000	4.250.000.000
Utang Luar Negeri (\$)	344.400.000.000	96.580.000.000	132.000.000.000	6.594.000.000	566.100.000.000	217.000.000.000	76.180.000.000

<sup>111</sup> Ibid.,

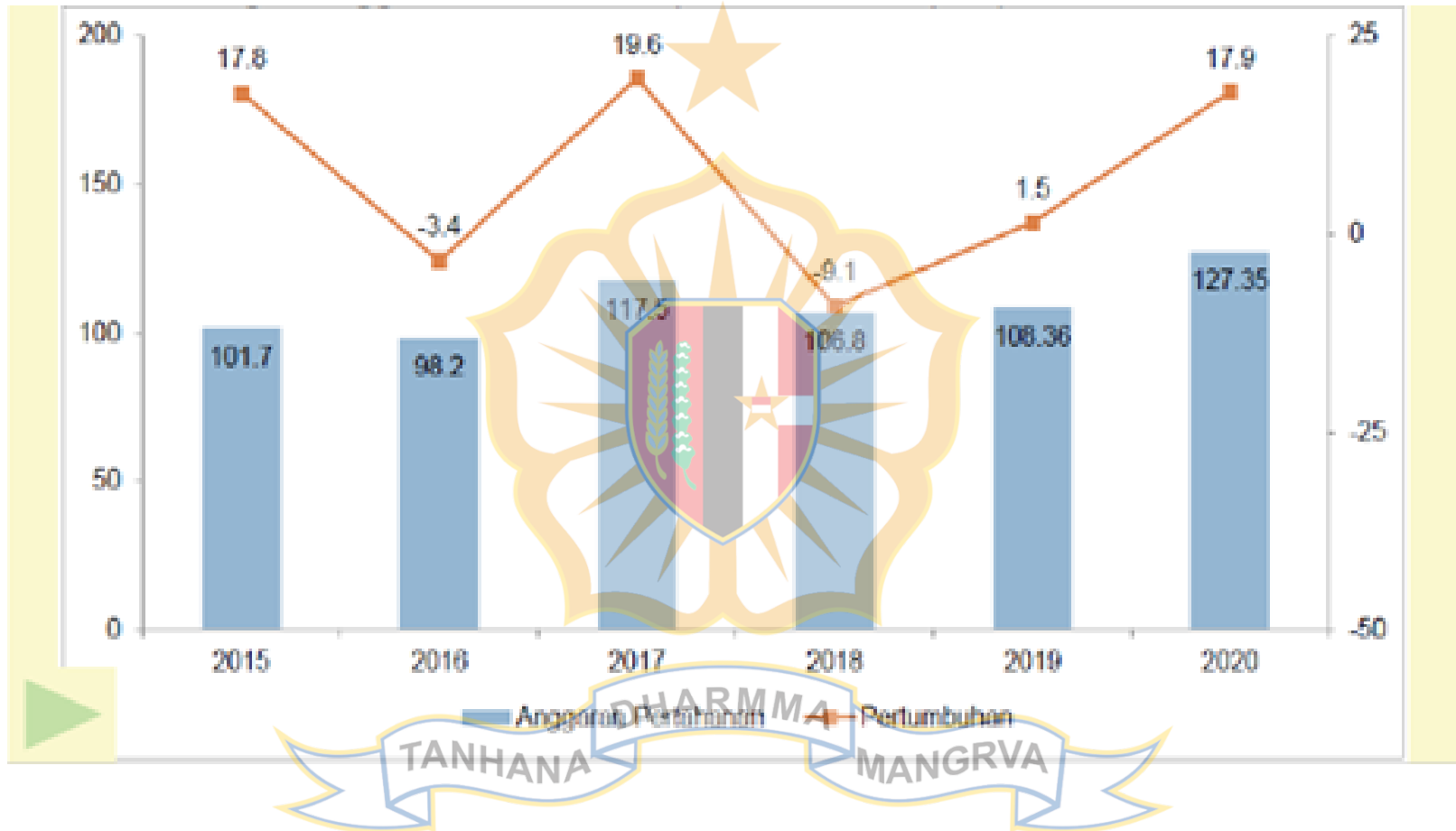


Angkatan Udara							
Total Pesawat Terbang	458	247	587	287	237	147	197
Pesawat Tempur	41	75	75	60	100	26	0
Dedicated Attack	38	0	18	21	0	13	25
Transport	64	39	50	27	9	18	21
Trainers	109	30	163	88	36	40	24
Misi Khusus	17	4	20	5	9	4	9
Helikopter	188	99	261	86	73	42	100
Helikopter Tempur	15	25	7	9	118	0	0
Angkatan Darat							
Tank Tempur	332	2.155	840	595	170	48	4
Kendaraan Lapis Baja	1430	5500	2500	1700	3100	1380	600
Self Propelled Artillery	153	100	53	40	48	0	12
Towed Artillery	366	1120	583	1869	77	196	285
Rocket Projectors	63	810	17	496	24	54	0
Angkatan laut							
Kekuatan Armada	282	65	292	187	40	61	103
Aircraft Carriers	0	0	0	0	0	0	0
Kapal Selam	5	6	0	1	0	2	0
Destroyers	0	0	0	0	0	0	0
Kapal Pengawal	7	9	7	5	6	10	2
Corvettes	24	14	7	7	6	6	4
Kapal Patroli Pantai	179	26	49	79	10	32	55

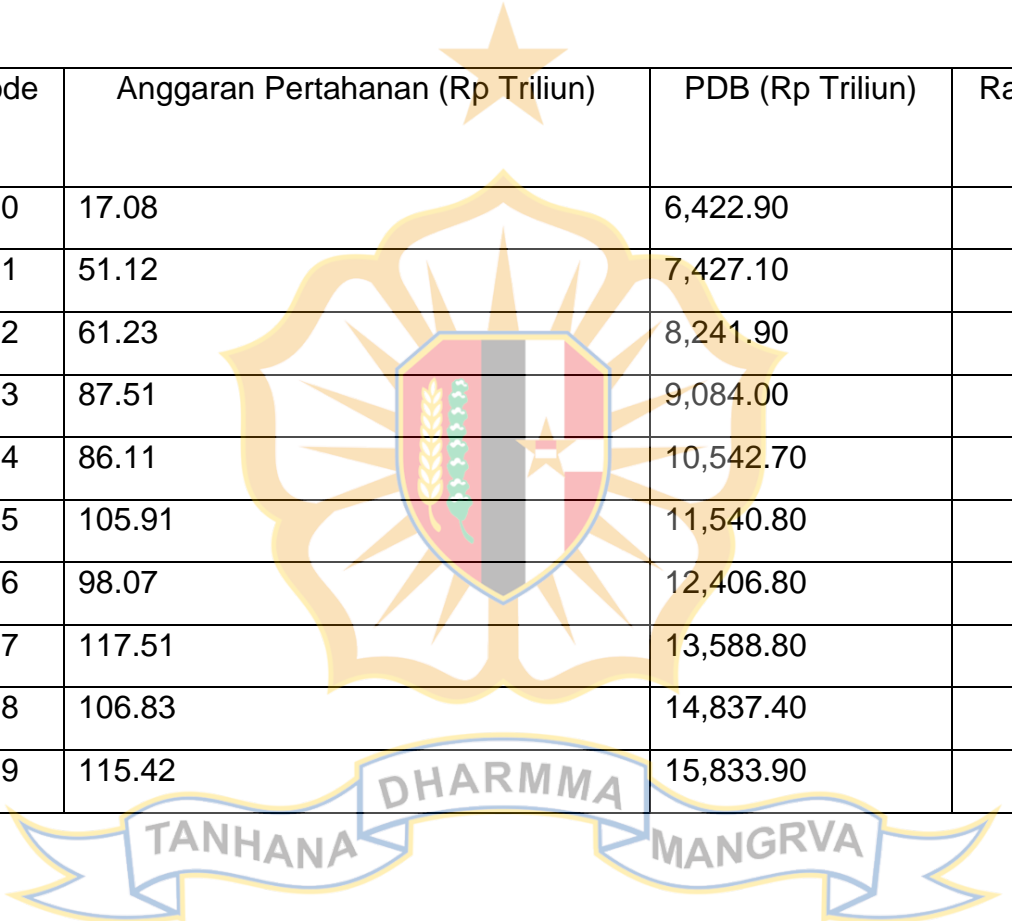
Mine Warfare	10	8	5	2	4	4	0
Infrastruktur							
Kapal angkut	9879	1863	825	95	3433	1748	1706
Pelabuhan	16	8	5	3	1	9	5
Jalan raya	437.759	180.549	180.053	34.377	3.356	98.721	213.151
Bandara	673	45	101	64	9	114	247
Rel kereta	5.042	2632	4.071	5.031	0	1849	995



**TABEL II**  
**PERKEMBANGAN ANGGARAN PERTAHANAN (DALAM TRILIUN RUPIAH)**



**TABEL III**  
**RASIO ANGGARAN PERTAHANAN INDONESIA TERHADAP PDB PADA PERIODE 2010-2019<sup>112</sup>**

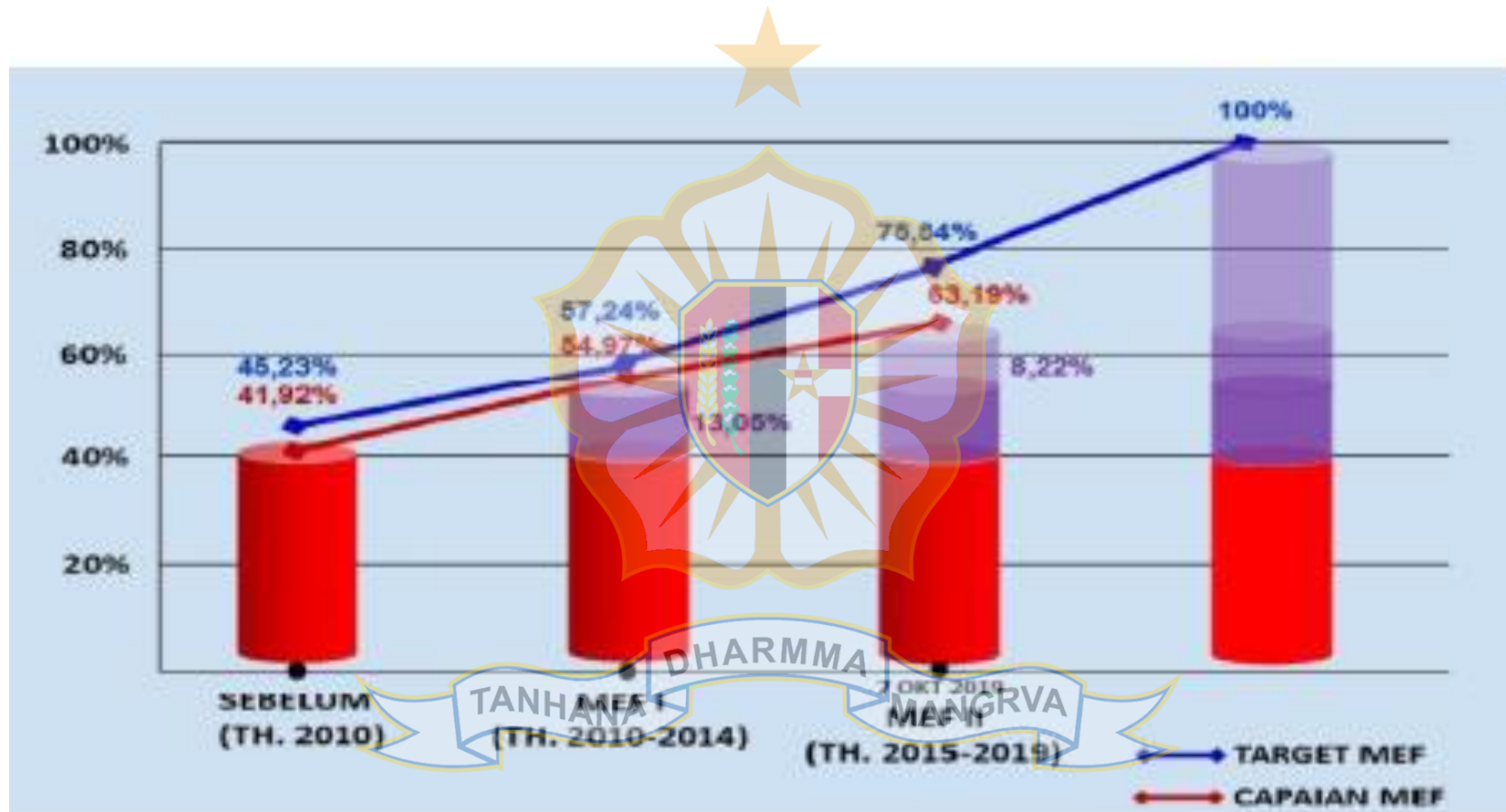


Periode	Anggaran Pertahanan (Rp Triliun)	PDB (Rp Triliun)	Rasio (%)
2010	17.08	6,422.90	0.26
2011	51.12	7,427.10	0.69
2012	61.23	8,241.90	0.74
2013	87.51	9,084.00	0.96
2014	86.11	10,542.70	0.82
2015	105.91	11,540.80	0.92
2016	98.07	12,406.80	0.79
2017	117.51	13,588.80	0.86
2018	106.83	14,837.40	0.72
2019	115.42	15,833.90	0.73

<sup>112</sup> Ibid.,

TABEL IV

CAPAIAN ASPEK FISIK BIDANG ALUTSISTA KEKUATAN POKOK MINIMUM S/D 7 OKTOBER 2019



**TABEL V**  
**DATA PENCAPAIAN ASPEK FISIK ALUTSISTA TIAP MATRA**

	Sebelum MEF	MEF I	MEF II (2015-2019) *per Des 2018	MEF III (2020-2024) *target	Postur Ideal
<b>TNI AD</b>		<b>64,89%</b>	<b>74,62%</b>	<b>100%</b>	
Senjata ringan	92.155	613.043	649.062	723.564	783.462
Meriam/Roket/Rudal	962	1.144	1.371	1.354	2.162
Ranpur	1.321	1.641	2.000	3.738	4.858
Pesawat Terbang	67	104	121	224	1.224
<b>TNI AL</b>		<b>55,55%</b>	<b>68,72%</b>	<b>100%</b>	
KRI	144	146	161	182	262
Kapal selam	2	2	4	8	12
Pesawat Udara	62	72	85	100	160
Ranpur Marinir	413	440	503	978	1.481
<b>TNI AU</b>		<b>43,97%</b>	<b>44,40%</b>	<b>100%</b>	
Pesawat	211	261	267	344	469
Radar	17	20	20	32	32
Rudal	0	0	0	72	96
Penanakis Serangan Udara (PSU)	20	24	24	64	216

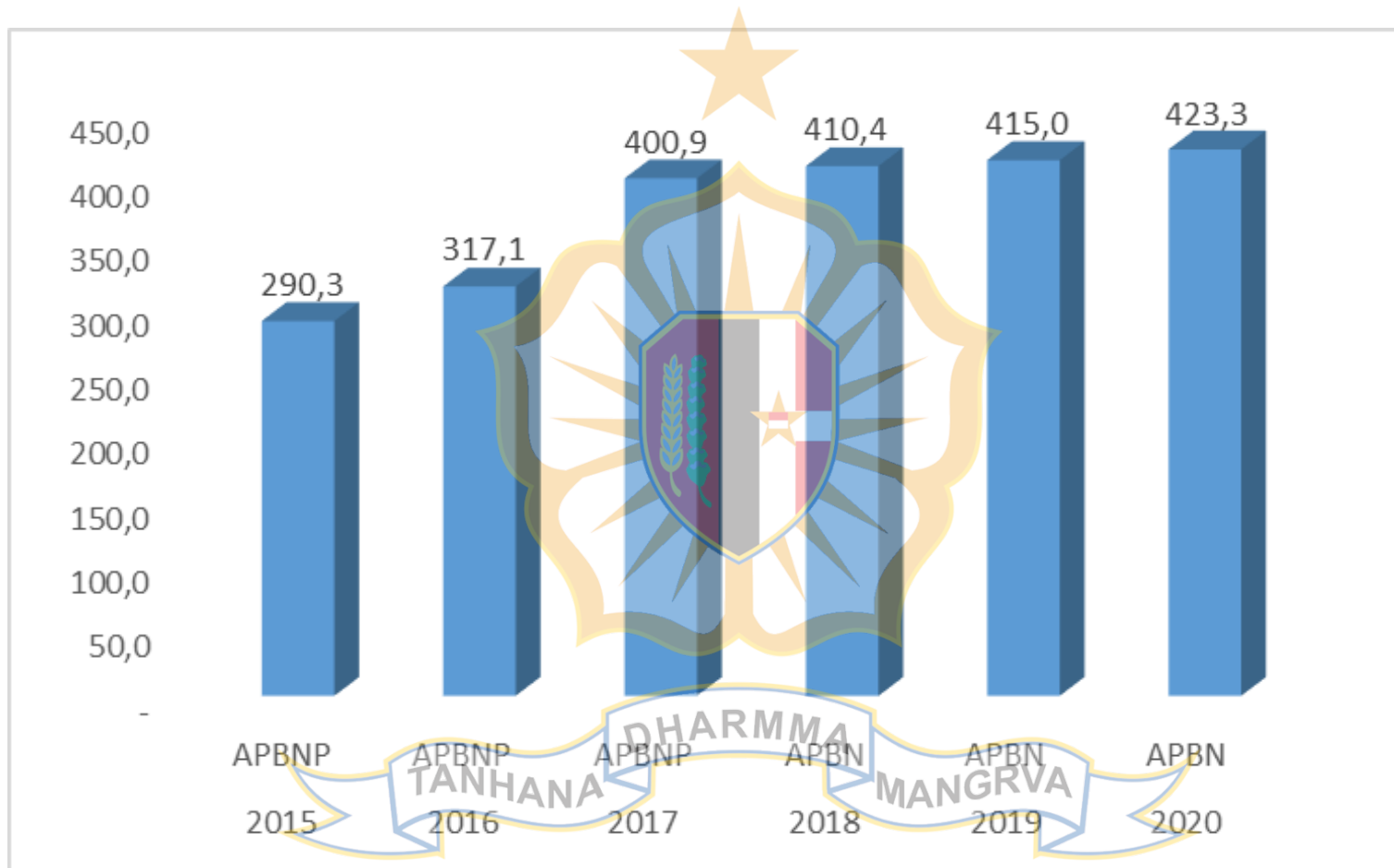
**TABEL VI**  
**PERBANDINGAN SDM DAN ALUTSISTA<sup>113</sup>**

	Kuantitatif	Kualitatif
Man-Power	Jumlah personel	Kompetensi personil (skill, fisik, dan moril)
Alutsista	Jumlah alutsista	Kompetensi teknologi berupa efektifitas dan efisiensi



<sup>113</sup> Wibawanto Nugroho, Menyongsong Keamanan Nasional 2025: Inovasi, Transformasi dan Strategi Sumber Daya Nasional, Jurnal Yudhagama, 2005.

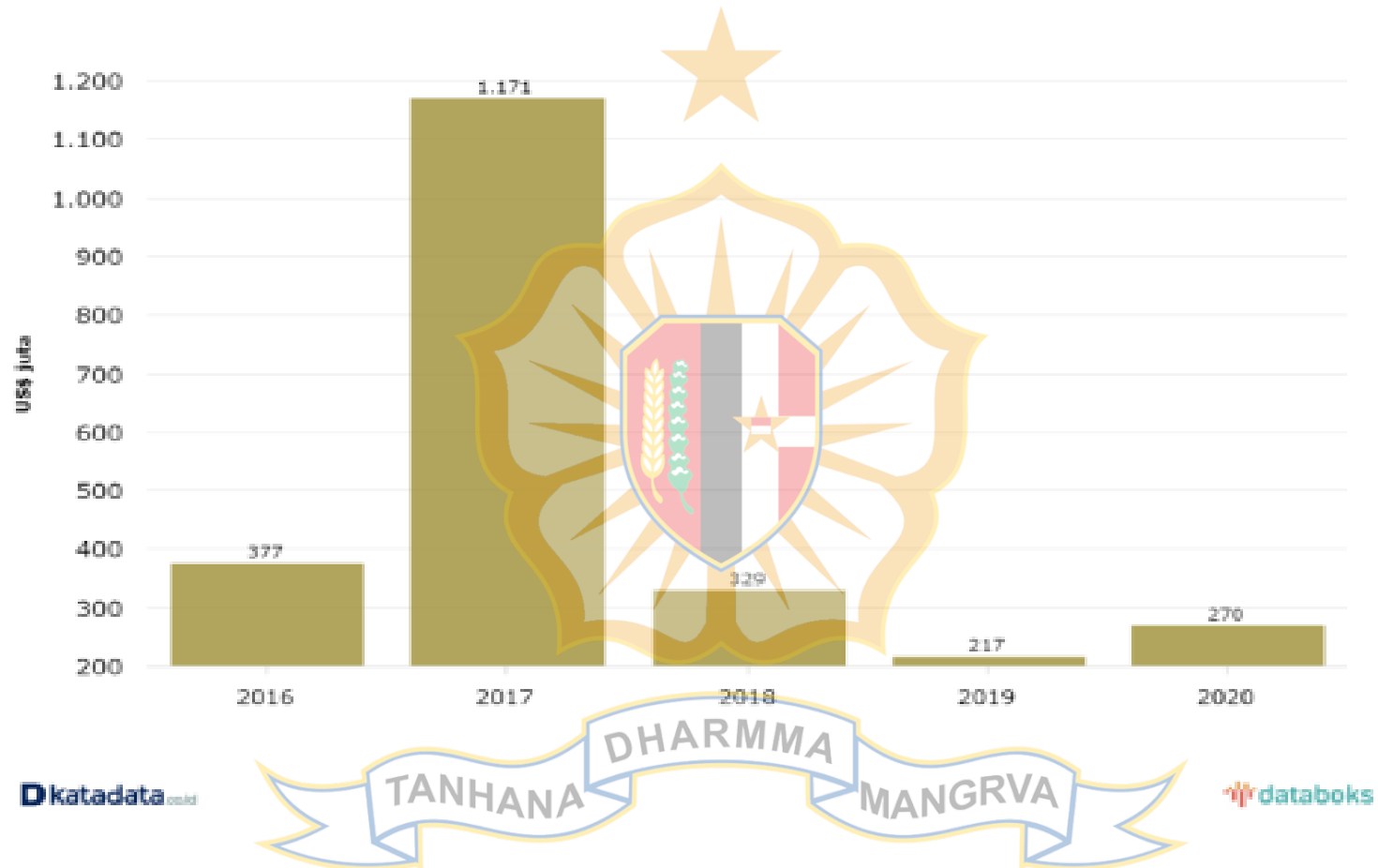
**TABEL VII**  
**ANGGARAN INFRASTRUKTUR TAHUN 2015 S/D 2020<sup>114</sup>**



<sup>114</sup> Kementerian Keuangan, 2020



**TABEL VIII**  
**NILAI IMPOR ALUSTSISTA INDONESIA<sup>115</sup>**



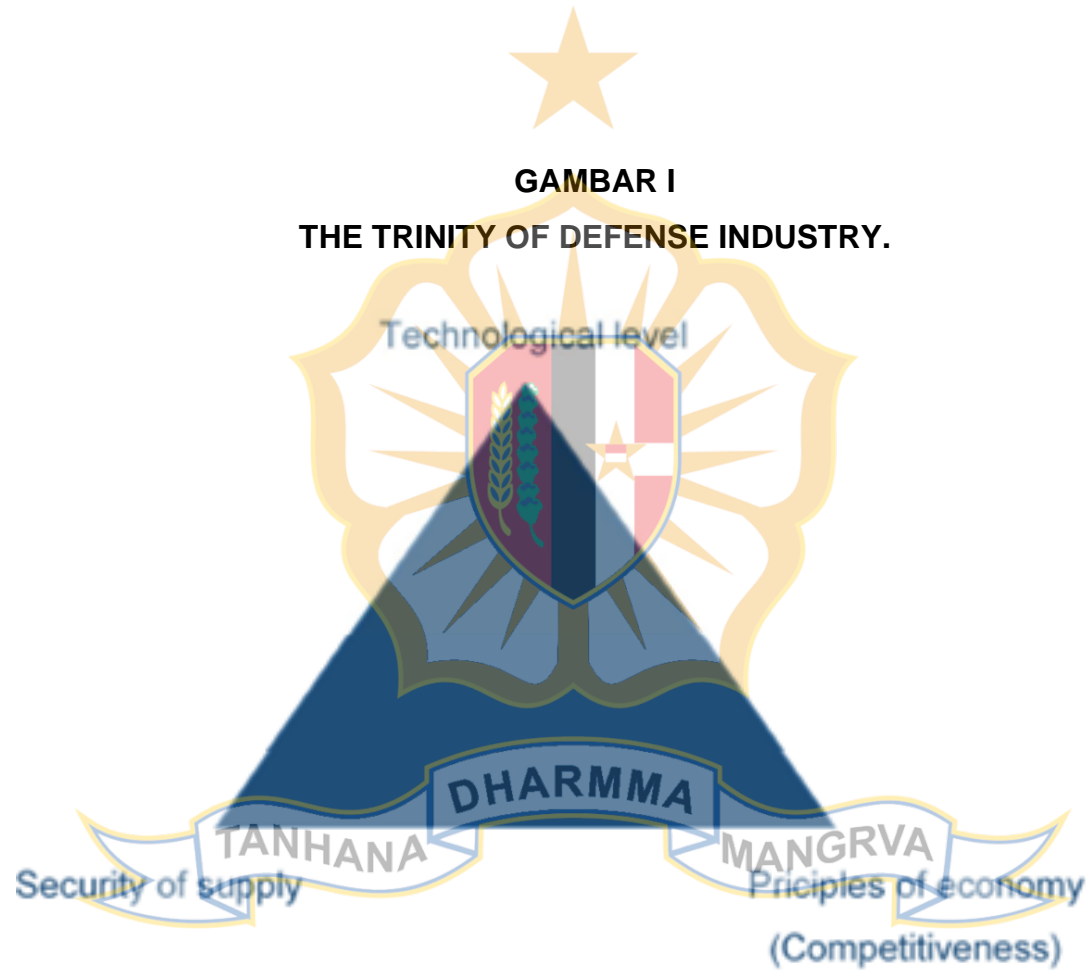
Sumber : World Bank, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2021

<sup>115</sup> Ibid.,

**TABEL IX**  
**REVISI TERHADAP UU INDUSTRI PERTAHANAN DALAM UU CIPTA KERJA**

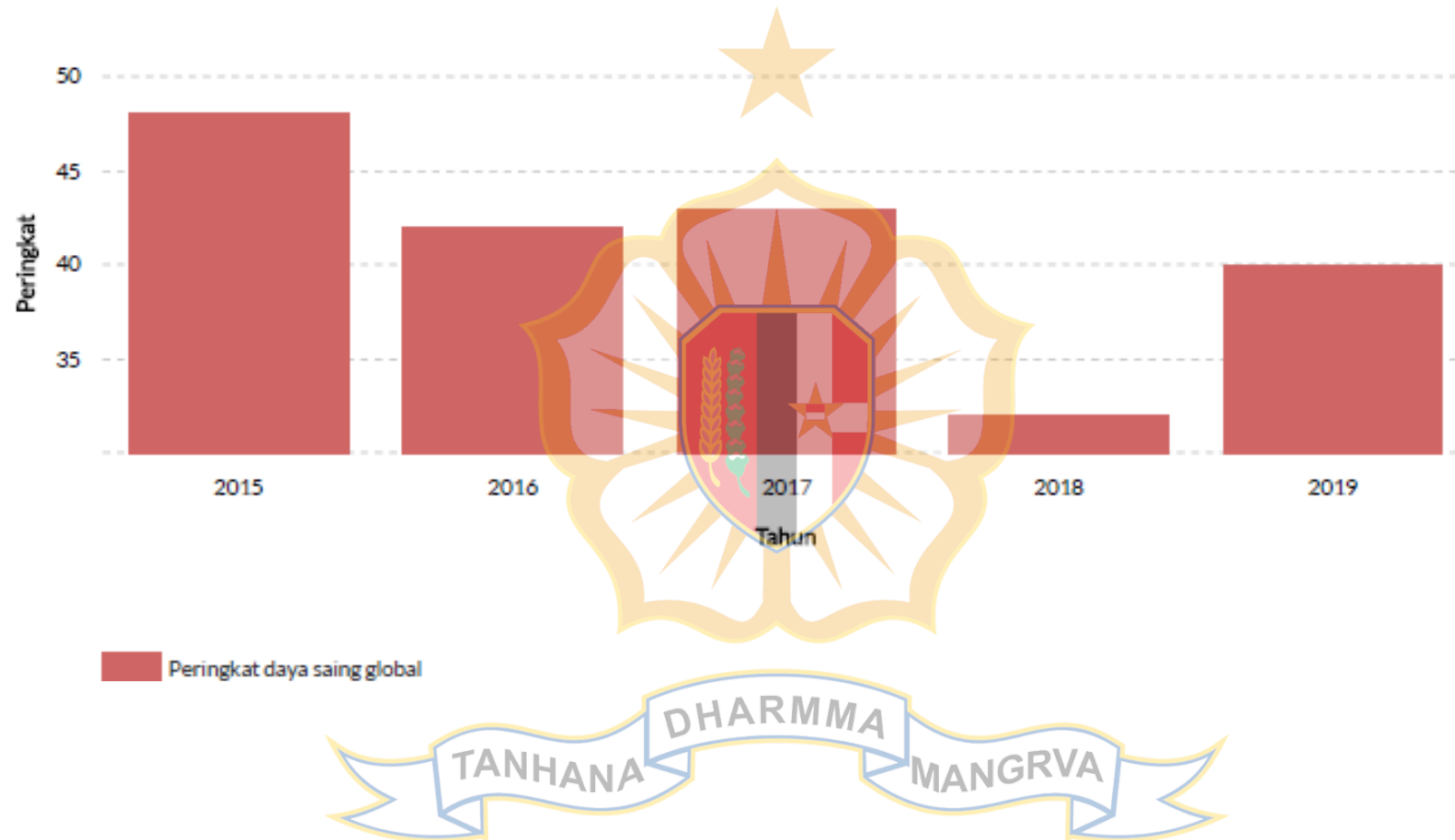
No	UU Industri Pertahanan	UU Cipta Kerja	Keterangan Perubahan Substansi dalam UU Cipta Kerja
1.	Pasal 11	Pasal 74 (1)	Industri alat utama pertahanan negara tidak lagi berupa badan usaha milik negara tetapi juga badan usaha milik swasta. Pemerintah tetap berperan sebagai lead integrator.
2.	Pasal 21	Pasal 74 (2)	Penghapusan tugas dan fungsi KKIP dalam menentukan pemenuhan alpalhankam
3.	Pasal 38	Pasal 74 (3)	Kegiatan produksi melalui perizinan pemerintah pusat
4.	Pasal 52	Pasal 74 (4)	Kepemilikan modal atas industri alat utama dapat dimiliki oleh BUMS atas persetujuan menteri pertahanan
5.	Pasal 55 s.d 56 & Pasal 67 s.d Pasal 69	Pasal 74 (5 s.d 6) & Pasal 74 (7 s.d 10)	Kegiatan-kegiatan berupa ekspor, impor, pemasaran, dan produksi, dilakukan oleh instansi pemerintah dan wajib mendapatkan persetujuan dari Pemerintah Pusat.
6.	Penambahan Pasal 69A	Pasal 74 (11)	Ketentuan lebih lanjut mengenai Perizinan Berusaha diatur dalam Peraturan Pemerintah.
7.	Pasal 72 s.d Pasal 75	Pasal 74 (12 s.d 15)	Perubahan frasa 'perizinan usaha dari menteri pertahanan' menjadi 'perizinan usaha dari pemerintah pusat' pada ketentuan-ketentuan pidana.

**DAFTAR GAMBAR**



Sumber: Taksás (2019).

**GAMBAR II**  
**PERINGKAT INDEKS DAYA SAING GLOBAL INDONESIA, 2015-2019<sup>116</sup>**



<sup>116</sup> <https://lokadata.id/data/peringkat-indeks-daya-saing-global-indonesia-2015-2020-1595215521>

## RIWAYAT HIDUP

### DATA POKOK

1. NAMA : Deny Muis
2. PANGKAT : Marsekal Pertama TNI
3. KORPS / PROF : Pas/Pasukan (Paskhasau)
4. NRP / NBI : 517466
5. TANGGAL LAHIR : 26 Agustus 1968
6. TEMPAT LAHIR : Makassar
7. AGAMA : Islam

### PENDIDIKAN UMUM

1. SD 1981
2. SMP 1984
3. SMA 1987
4. S-1 MANAJEMEN 2014
5. S-2 MASTER MANAJEMEN 2018

### DIKMA / DIKBANGUN

1. AAU ANGAKATAN : 93 1993
2. Sekkau ANGAKATAN : 71 2002
3. Seskoau ANGAKATAN : 44 2007

### PENDIDIKAN MILITER (KURSUS)

1. Penataran Sospol TNI 1995
2. Sarcab 1994
3. Komando 1996
4. Air Borne 1995
5. Sar Tempur 1996
6. Jump Master 1996

7.	Sarpa Intel	1997
8.	KIBI	2000
9.	Anti Teror	2006
10.	Bintal Fungsi Komando	2010
11.	Scuba Diver	2012
12.	Ilea Thailand	2016

### RIWAYAT PANGKAT

24-07-1993	Letnan Dua
01-10-1996	Letnan Satu
01-10-1999	Kapten
01-10-2004	Mayor
01-10-2009	Letnan Kolonel
01-10-2014	Kolonel
05-11-2018	Marsekal Pertama TNI

### RIWAYAT JABATAN (PENEMPATAN)

24-07-1993	Pama DP AAU
01-12-1994	Pama DP Puspaskhas
03-04-1995	Dan Tim III Flt II Skd 464 Paskhas
26-04-1997	Paopslat Sat Demolat Depodiklat Paskhas
01-01-1999	Dansat Demolat Wing III Diklat Paskhas
01-02-2002	Kadisops Wing III Diklat Paskhas
24-12-2004	Danden Bravo Paskhas
22-09-2006	Dan Skadron 464 Paskhas Malang
15-09-2008	Danyon 464 Paskhas Malang
06-02-2010	Pabandyaops Sops Korpaskhas
20-04-2010	Danden 4 Grup B Paspampres
19-09-2011	Wadan Grup C Paspampres
20-04-2012	Waas Intel Paspampres

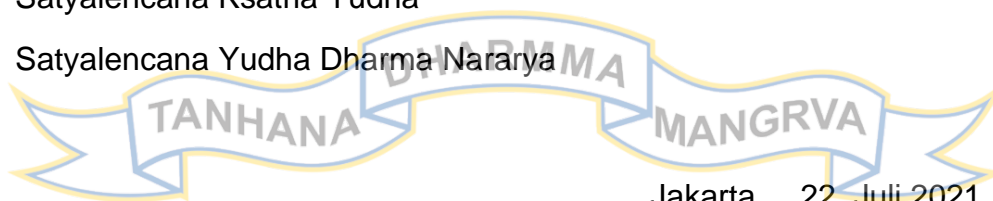
- 25-03-2013 Asintel Korpaskhas
- 31-07-2013 Asops Korpaskhas
- 05-09-2014 Dan Grup C Paspampres
- 24-10-2014 Dan Grup B Paspampres
- 24-09-2018 Wadan Paspampres

### RIWAYAT PENUGASAN

- Operasi Timtim, Operasi Aceh, Satgas Intelijen, Operasi Pam VVIP

### TANDA KEHORMATAN

1. Bintang Swa Bhuwana Paksa Naraya
2. Satyalencana Kesetiaan VIII Tahun
3. Satyalencana Kesetiaan XVI Tahun
4. Satyalencana Kesetiaan XXIV Tahun
5. Satyalencana Seroja
6. Satyalencana Wira Karya
7. Satyalencana Wira Siaga
8. Satyalencana Dwidya Sistha
9. Satyalencana Ksatria Yudha
10. Satyalencana Yudha Dharma Nararya



Jakarta, 22 Juli 2021

Penulis,

Deny Muis.  
Marsekal Pertama TNI