

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA**



**MEMBANGUN EKOSISTEM INDUSTRI PERTAHANAN GUNA
MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PEMENUHAN KEBUTUHAN
ALPALHANKAM DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL**

OLEH :

**IWAN AGUNG DJUMAERI S.I.P.
KOLONEL TEK NRP 514532**

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXIII
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2022**



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb, Syaloom, Om Swastiastu, salam sejahtera bagi kita semua.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan petunjuk serta karunia-Nya, Penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Perorangan (Taskap) dengan judul:

“MEMBANGUN EKOSISTEM INDUSTRI PERTAHANAN GUNA MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PEMENUHAN ALPALHANKAM DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL”.

Penentuan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor: Kep/66/2022 tanggal 17 Maret 2022 tentang Penetapan judul Taskap peserta PPRA LXIII untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

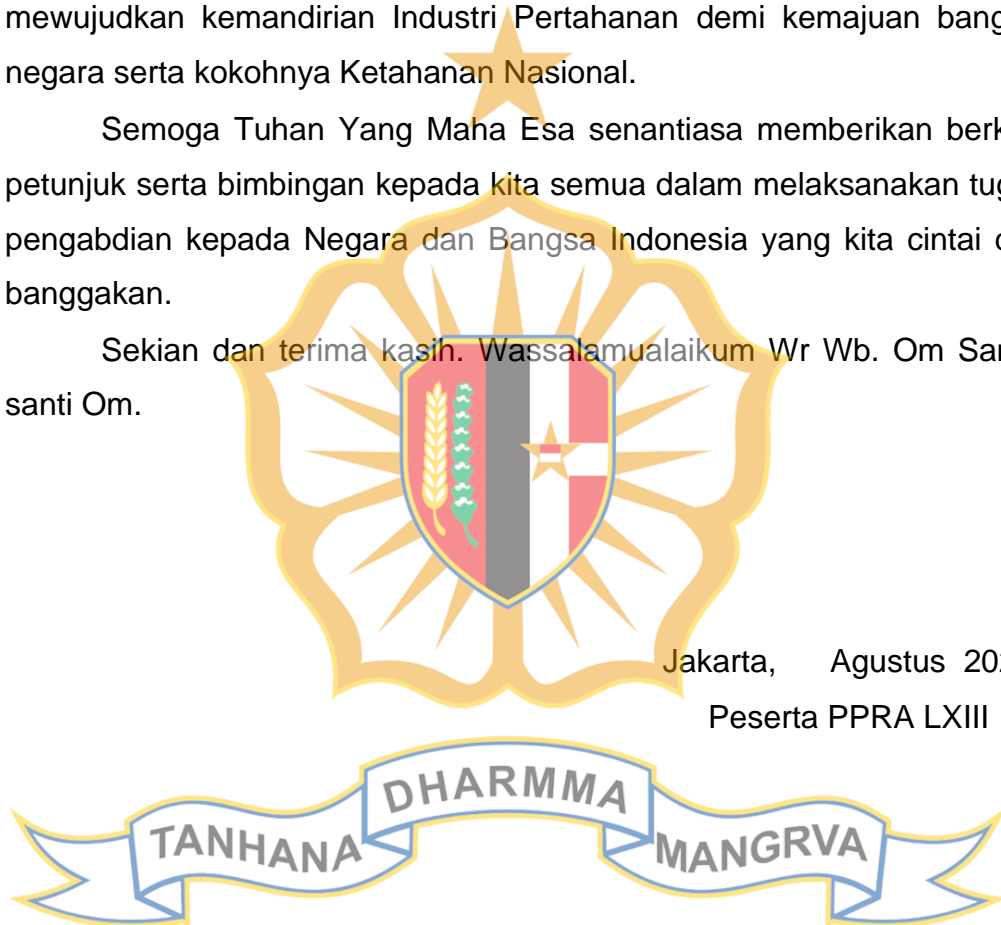
Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi tingginya kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk mengikuti PPRA LXIII di Lemhannas RI tahun 2022. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap Penulis yaitu Bapak Irjen Pol (Purn) Drs. Endro Agung, M.Eng.Sc. Tenaga Profesional bidang Pertahanan & Keamanan, Hukum & Hak Asasi Manusia Lemhannas RI dan Tim Penguji Taskap, istri dan anak-anak kami tercinta serta semua pihak yang telah membantu, membimbing untuk membuat dan menyelesaikan Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu serta ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

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

Besar harapan Penulis agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran Penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang menjadi *stake holder* atau yang barangkali membutuhkannya dalam mewujudkan kemandirian Industri Pertahanan demi kemajuan bangsa dan negara serta kokohnya Ketahanan Nasional.

Semoga 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. Om Santi santi santi Om.



Jakarta, Agustus 2022

Peserta PPRA LXIII

Iwan Agung Djumaeri S.I.P.
Kolonel Tek NRP 514532

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iwan Agung Djumaeri S.I.P.

Pangkat : Kolonel Tek NRP 514532

Jabatan : Pamen Disaeroau

Instansi : Mabesau

Alamat : Cilangkap Jakarta Timur

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

- a. Kertas Karya Perorangan (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, Agustus 2022

Peserta PPRA LXIII

Iwan Agung Djumaeri S.I.P.
Kolonel Tek NRP 514532

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	3
3. Maksud dan Tujuan	3
4. Ruang Lingkup dan Sistematika	4
5. Metoda dan Pendekatan.	5
6. Pengertian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
7. Umum	8
8. Peraturan Perundang-undangan.....	8
9. Kerangka Teoritis.....	11
10. Data dan. Fakta.....	16
11. Perkembangan Lingkungan Strategis.....	23
12. Peluang dan Kendala.....	24
BAB III PEMBAHASAN	
13. Umum.....	28
14. Kondisi Ekosistem Industri Pertahanan Guna Mewujudkan Kemandirian Pemenuhan Alpalhankam.....	28
15. Manfaat Ekosistem Industri Pertahanan yang Mandiri dalam Pemenuhan Kebutuhan Alpalhankam.....	47

16. Strategi Membangun Ekosistem Industri Pertahanan yang Mandiri Dihadapkan dengan Ketergantungan Produk Alpalhankam dari Luar Negeri	52
--	----

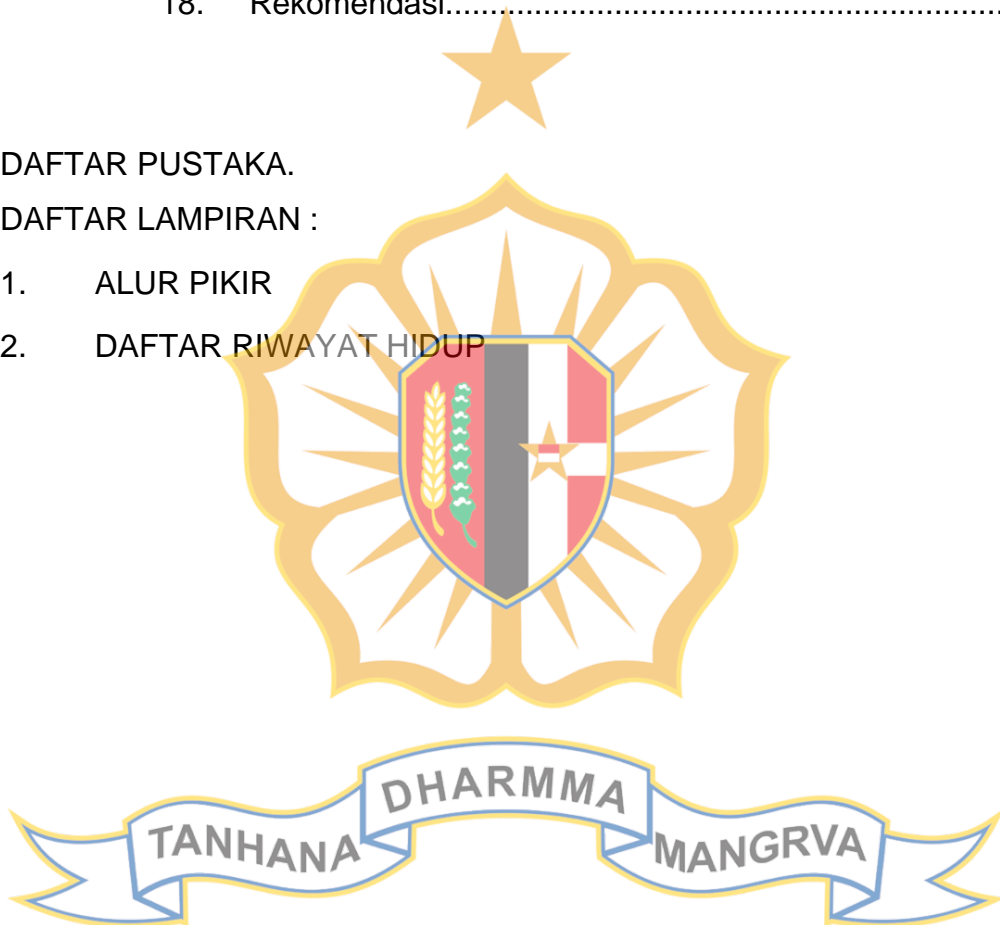
BAB IV PENUTUP

17. Simpulan.....	58
18. Rekomendasi.....	59

DAFTAR PUSTAKA.	61
-----------------	----

DAFTAR LAMPIRAN :

1. ALUR PIKIR
2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP



MEMBANGUN EKOSISTEM INDUSTRI PERTAHANAN GUNA MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PEMENUHAN KEBUTUHAN ALPALHANKAM DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan keamanan global dan lingkungan strategis yang terus mempengaruhi ketahanan nasional seperti pertumbuhan ekonomi dan bagaimana pertumbuhan ekonomi tersebut mempengaruhi kebijakan negara untuk meningkatkan kekuatan militer. Dinamika ini begitu mempengaruhi kompleksitas konsep dan bentuk ancaman sehingga penting bagi setiap negara termasuk Indonesia untuk mempersiapkan pertahanan negara melalui industri pertahanan nasional. Kepentingan tersebut sejalan dengan penelitian Zhuravlov,¹ yang menjelaskan *“The defense-industrial complex is considered as an important component of the country’s defense and national security strategy”*.

Industri pertahanan nasional di Indonesia pada dasarnya telah memiliki regulasi seperti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan yang menjelaskan “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”. Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa salah satu tujuan operasionalisasi industri pertahanan nasional adalah guna menciptakan profesionalisme, efektivitas, efisiensi, inovatif dan integrasi antar industri.

¹ Zhuravlov, Viktoriia Anishchuk, Denys Chyzhov, Volodymyr Pashynskyi dan Mykola Zaitsev, The Defense-Industrial Complex as The Basis of the National Security of the State, *Journal of Security and Sustainability Issues*, vol. 9 no. 3, 2020, hlm 829.

Upaya mencapai tujuan operasional industri pertahanan nasional telah dilakukan pemerintah melalui berbagai kebijakan lanjutan seperti pembentukan *holding* BUMN industri pertahanan. Adapun PT. LEN Industri merupakan induk *holding* dengan empat anggota *holding* yaitu PT. Dirgantara Indonesia, PT. PAL Indonesia, PT. Pindad, dan PT. Dahana (sebelumnya anak usaha PT. LEN Industri). *Holding* BUMN ini diyakini dapat memperluas pasar industri pertahanan ke skala regional dan internasional, termasuk meningkatkan kekuatan daya tawar dalam kerjasama alih teknologi dengan mitra asing.

Fenomena yang mengemuka ketika *holding* hanya berkaitan dengan menguatnya tata manajemen perusahaan induk untuk mengendalikan, mengatur, dan mengawasi perusahaan-perusahaan industri pertahanan yang tergabung dalam grup. Pada praktek teknis pembuatan Alpalhankam masih hampir sama dengan sebelum *holding* khususnya masih banyaknya rantai pasok Alpalhankam yang belum bisa dibangun oleh masing-masing industri pertahanan. Bahkan masing-masing perusahaan harus berusaha memenuhi/mencari jalan keluar dari berbagai persoalan rantai pasok dalam pembuatan Alpalhankam.

Baldwin² mengatakan "*Problems arise not only with consensus surrounding concepts and theories, but in design and implementation*". Permasalahan implementasi semakin menguat ketika ekosistem industri pertahanan belum menyentuh pada tahap substansi kebutuhan masing-masing industri pertahanan. PT. Pindad, PT. Dirgantara Indonesia dan PT. PAL Indonesia masih belum membentuk ekosistem industri pertahanan termasuk meningkatkan TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri). TKDN produk-produk PT Dirgantara Indonesia seperti pesawat angkut sedang dan dukungannya (sejenis CN235) kandungan hanya mencapai 38,74%, PT Pindad seperti Ranpur ANOA hanya mencapai 37,55%, dan Pengadaan PKR (*frigate*) - *full mission combat profile* hanya mencapai 14,62%. Jelas bahwa terdapat berbagai permasalahan dalam ekosistem industri pertahanan khususnya rantai pasok dari industri pertahanan itu sendiri.

Berdasarkan realitas permasalahan tersebut penting bagi industri pertahanan untuk membangun ekosistem industri pertahanan nasional. Deloitte³

² Baldwin James Scott, Industrial Ecosystems: An Evolutionary Classification Scheme, *Industrial Ecology an International Journal*, 2008, hlm 1.

³ Deloitte. Ecosystem pathways in the aerospace and defense industry, Deloitte Development LLC, London, 2020, hlm 5.

menjelaskan bahwa *“Ecosystems allow for greater capacity and flexibility in adapting to the new world at scale. This not only enhances competitiveness, but also helps to respond to disruptions better”*. Jelas bahwa ekosistem dapat mendorong kemandirian produksi Alpalhankam dalam rangka memberikan profit berupa muncul dan berkembangnya *cluster-cluster* industri pertahanan sehingga menyediakan lapangan pekerjaan. Selain itu ekosistem industri pertahanan dapat sebagai wadah antisipasi dan mitigasi kerawanan kebijakan embargo dari negara pengimpor terhadap Indonesia.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan yang dihadapi yaitu bagaimana membangun ekosistem industri pertahanan guna mewujudkan kemandirian pemenuhan kebutuhan Alpalhankam dalam rangka ketahanan nasional? Rumusan masalah ini disusun menjadi pertanyaan kajian sebagaimana berikut ini:

- a. Bagaimana kondisi ekosistem industri pertahanan guna mewujudkan kemandirian pemenuhan kebutuhan Alpalhankam?
- b. Bagaimana manfaat dari ekosistem industri pertahanan nasional yang mandiri dalam pemenuhan kebutuhan Alpalhankam?
- c. Bagaimana strategi dalam membangun ekosistem Industri Pertahanan yang mandiri dihadapkan dengan ketergantungan produk alpalhankam dari luar negeri?

3. Maksud dan Tujuan

- a. **Maksud.** Maksud penulisan naskah ini yaitu menggambarkan tentang pembangunan ekosistem industri pertahanan guna mewujudkan kemandirian pemenuhan kebutuhan alpalhankam dalam rangka ketahanan nasional.

b. Tujuan. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan saran masukan bagi pemangku kepentingan dan *stakeholder* terkait lainnya dalam menentukan kebijakan membangun ekosistem industri pertahanan guna mewujudkan kemandirian pemenuhan kebutuhan Alpalhankam dalam rangka Ketahanan Nasional.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

a. Ruang Lingkup. Ruang lingkup penulisan naskah ini dibatasi pada membangun ekosistem industri pertahanan guna mewujudkan kemandirian pemenuhan kebutuhan alpalhankam dalam rangka ketahanan nasional. Adapun fokus dari objek perusahaan industri pertahanan yaitu PT Pindad, PT, Dirgantara Indonesia dan PT PAL Indonesia.

b. Sistematika. Sistematika penulisan ini terdiri empat bab sebagaimana berikut ini:

1) **Bab I Pendahuluan.** Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah yang akan dikaji, maksud dan tujuan penulisan naskah, ruang lingkup dan sistematika penulisan, metode dan pendekatan serta berbagai pengertian-pengertian yang relevan dengan tema penulisan.

2) **Bab II Tinjauan Pustaka.** Bab ini berisi kumpulan pustaka terkait perundang-undangan yang relevan, kerangka teoritis yang digunakan sebagai pisau analisis, data dan fakta industri pertahanan dan lingkungan strategis industri pertahanan.

3) **Bab III Pembahasan.** Bab ini menganalisis dan membahas kondisi ekosistem industri pertahanan nasional saat ini yang belum mewujudkan kemandirian, manfaat ekosistem Industri Pertahanan Nasional yang mandiri dapat memenuhi kebutuhan Alpalhankam Nasional dan strategi membangun ekosistem Industri

Pertahanan dapat meningkatkan kemandirian dihadapkan dengan ketergantungan produk alpahhankam dari luar negeri.

4) Bab IV Penutup. Bab ini berisi simpulan ringkas terkait pertanyaan kajian dan rekomendasi-rekomendasi yang relevan sesuai hasil pembahasan kajian.

5. Metode dan Pendekatan

a. **Metode.** Metode kajian dalam penulisan naskah ini yaitu menggunakan metode kualitatif. Sebagaimana yang dijelaskan J. Creswell dan D, Creswell⁴ bahwa *Qualitative research is an approach for exploring and understanding the meaning individuals or groups ascribe to a social or human problem*. Dengan demikian kajian ini akan melibatkan pertanyaan dan prosedur yang muncul, data yang biasanya dikumpulkan dalam setting partisipan, analisis data yang dibangun secara induktif dari tema khusus ke tema umum, dan peneliti membuat interpretasi makna data. Adapun untuk memperkuat analisis, penulisan naskah ini menggunakan *pentahelix*.

b. **Pendekatan.** Pendekatan kajian menggunakan perspektif kepentingan nasional melalui analisis multidisiplin ilmu yang dihubungkan dengan kerangka teoritis yang digunakan dalam penulisan ini.

6. Pengertian

a. Pertahanan negara adalah “Segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara”.⁵

⁴ John W. Creswell dan J. David Creswell. *Research Design*, Sage, California, 2018, hlm 51.

⁵ Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

b. Ekosistem industri Pertahanan adalah aliansi antara militer suatu negara dan industri pertahanan.⁶

c. 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”⁷

d. Kemandirian adalah “kebebasan untuk mengambil inisiatif, mengatasi hambatan, melakukan sesuatu dengan tepat, gigih dalam usaha, dan melakukan sendiri segala sesuatu tanpa mengandalkan bantuan dari orang lain”.⁸

e. Keunggulan bersaing didefinisikan sebagai nilai-nilai yang dapat dipresentasikan dari perusahaan untuk pelanggan sehingga nilai-nilai ini lebih besar daripada harga yang dibayarkan oleh pelanggan.⁹

f. Strategi adalah pola atau rencana yang memadukan tujuan, kebijakan dan rangkaian kegiatan menjadi satu kesatuan yang utuh untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.¹⁰

g. Transfer teknologi adalah transfer metode atau distribusi modern dari satu negara ke negara lain.¹¹

⁶ Zhuravlov, op.cit.hlm 830.

⁷ Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

⁸ Eti Nurhayati, *Bimbingan Konseling dan Psikoterapi Inovatif*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2011, hlm. 130.

⁹ Hosseini, Sanaz Soltani dan Mohammad Mehdizadeh, Competitive Advantage and Its Impact on New

Product Development Strategy (Case Study: Toos Nirro Technical Firm), *Journal Open Innov. Technol. Mark. Complex*. Vol 4 No 17., 2028, hlm 22.

¹⁰ Hasbari, Rifai, Prakoso, Purwantoro, Mulyani, Mikail dan Yulivan, PT Pindad's Strategy towards Defense Industry Independence, *International Journal of Social Science And Human Research*, Volume 05 Issue 02, 2022, hlm 667.

¹¹ *Ibid.*

h. Badan Usaha Milik Negara adalah “Badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan”.¹²

i. Keunggulan Bersaing adalah peningkatan daya tarik yang ditawarkan perusahaan dibandingkan dengan pesaing dari sudut pandang pelanggan.¹³

j. Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan adalah segala alat perlengkapan untuk mendukung pertahanan negara serta keamanan dan ketertiban masyarakat.¹⁴

k. Pengguna adalah pihak yang menggunakan dan/atau memanfaatkan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan yang dihasilkan oleh Industri Pertahanan.¹⁵



¹² Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara

¹³ Hosseini, Sanaz Soltani dan Mohammad Mehdizadeh, op.cit.

¹⁴ Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

¹⁵ Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Tinjauan pustaka menjelaskan terkait berbagai peraturan perundang-undangan yang relevan dengan industri pertahanan. Guna kebutuhan pisau analisis, bab ini juga menjelaskan berbagai teori-teori yang relevan seperti teori ekosistem industri, teori kemandirian, teori keunggulan bersaing dan teori manajemen strategi. Sebagai bahan perbandingan, data dan fakta yang diuraikan khususnya berkaitan dengan *Holding* Industri Pertahanan, Kapabilitas PT Pindad, PT Dirgantara Indonesia dan PT PAL Indonesia. Selain itu lingkungan strategis seperti peluang transfer teknologi dan embargo alutsista dijelaskan termasuk didalamnya peluang dan kendala.

8. Peraturan Perundang-undangan

a. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 Amandemen keempat dijelaskan bahwa “Tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila tercantum dalam alinea keempat Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yaitu: melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, yang senantiasa diwujudkan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara”.¹⁶

b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara Pada Pasal 1 dijelaskan bahwa “Pertahanan negara adalah segala usaha untuk mempertahankan kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan keselamatan segenap

¹⁶ Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 Amandemen keempat

bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara”.¹⁷

c. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara pada Pasal 1 dijelaskan bahwa “Badan Usaha Milik Negara, yang selanjutnya disebut BUMN, adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan”.¹⁸

d. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia Pasal 5 dijelaskan bahwa “TNI berperan sebagai alat negara di bidang pertahanan yang dalam menjalankan tugasnya berdasarkan kebijakan dan keputusan politik negara”.¹⁹

e. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan pada Pasal 1 dijelaskan 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”.²⁰

f. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian pada Pasal 1 dijelaskan bahwa “Industri Strategis adalah Industri yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak, meningkatkan atau menghasilkan nilai tambah sumber daya alam

¹⁷ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

¹⁸ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara

¹⁹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

²⁰ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

strategis, atau mempunyai kaitan dengan kepentingan pertahanan serta keamanan negara dalam rangka pemenuhan tugas pemerintah negara”.²¹

g. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2013 tentang Organisasi, Tata Kerja, dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan Pada Pasal 1 dijelaskan bahwa “Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) adalah komite yang mewakili Pemerintah untuk mengkoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi dan evaluasi industri Pertahanan”.²²

h. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 pada Pasal 1 dijelaskan bahwa “Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024, yang selanjutnya disebut RPJM Nasional adalah dokumen perencanaan pembangunan nasional untuk periode 5 (lima) tahun terhitung sejak tahun 2020 sampai dengan tahun 2024”.²³

i. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024 pada Pasal 2 dijelaskan bahwa “Revitalisasi industri pertahanan sebagai produsen alat pertahanan dan keamanan yang maju, kuat, mandiri, dan berdaya saing guna memenuhi kebutuhan pertahanan negara”.²⁴

j. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan Dan Keamanan Dari Luar Negeri pada Pasal 1 dijelaskan bahwa

²¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian

²² Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2013 tentang Organisasi, Tata Kerja, dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan

²³ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024

²⁴ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024

“Imbal Dagang adalah kegiatan perdagangan secara timbal balik antara Indonesia dengan pihak luar negeri yang diukur dalam nilai transaksi kontrak pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan yang selanjutnya disebut Alpalhankam adalah segala alat perlengkapan untuk mendukung pertahanan negara serta keamanan dan ketertiban masyarakat”.²⁵

k. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Industri Pertahanan pada Pasal 2 dijelaskan “Industri Pertahanan dikelompokkan ke dalam industri alat utama, industri komponen utama dan/atau penunjang, industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan) dan industri bahan baku”.²⁶

l. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Penambahan Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia Ke Dalam Modal Saham Perusahaan Perseroan (Persero) PT Len Industri yang Negara melakukan penambahan modal kepada PT LEN yang berasal dari pengalihan seluruh saham Seri B milik Negara Republik Indonesia pada PT Dirgantara Indonesia, PT PAL Indonesia, PT Pindad dan PT Dahana.²⁷

9. Kerangka Teoritis. Kerangka teoritis dalam penelitian ini terdiri dari ekosistem industri, teori kemandirian, teori keunggulan bersaing dan teori manajemen strategi. Pemilihan tersebut didasarkan pada relevansi dengan tema penelitian ini.

a. Teori Ekosistem Industri

Ekosistem industri pertahanan menurut Korhonen²⁸ merupakan “ekosistem industrial pertahanan sebagai jaringan struktural antara angkatan

²⁵ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan Dan Keamanan Dari Luar Negeri.

²⁶ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Industri Pertahanan.

²⁷ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Penambahan Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia Ke Dalam Modal Saham Perusahaan Perseroan (Persero) PT Len.

²⁸ Zhuravlov, op.cit.hlm 830.

bersenjata dan politik dan kompleksitas ekonomi, di mana terdapat arus teknologi, keuangan, jasa dan produk yang diatur namun relatif kuat". Model ekosistem industri ini berasal dari aliran material dan energi suatu ekosistem dan motivasi industri untuk terlibat dalam berbagai upaya tampaknya akan menjadi kemungkinan. Ekosistem industri muncul dengan mengurangi input bahan mentah dan energi ke sistem sebagai keseluruhan serta keluaran dari sistem. Ketika berhasil, upaya ini dapat menghasilkan pengurangan biaya, biaya bahan baku atau biaya pengelolaan.²⁹

Ekosistem industri dijelaskan juga oleh Nzeribe & Imam dalam Zhuralov³⁰ yang menjelaskan "*Informal alliance between a nation's military and the defense industry that supplies it seen together as a vested interest which influences public policy*". Adapun faktor dibaliknya ekosistem industri pertahanan faktor hubungan antara pemerintah dan perusahaan-perusahaan adalah bahwa kedua belah pihak diuntungkan "(1) *one side from obtaining war weapons; (2) the other from being payed to supply them*".³¹ Pada gilirannya, Byrne dalam Zhuralov³² mencatat bahwa kompleks industri-militer mengacu pada sistem ekonomi-politik mandiri yang mendukung profitabilitas dalam pasokan militer, pada kenyataannya di banyak negara, terutama di Amerika Serikat. Terdiri dari organisasi yang bersaing dan atau bekerja sama, yang pemeliharannya secara keseluruhan bermanfaat secara finansial bagi semua pihak yang berkepentingan.

Potomkina dalam Zhuravlov menjelaskan bahwa ekosistem industrial adalah sistem yang koheren yang terdiri dari perusahaan, institusi, organisasi yang dianggap sebagai objek di satu sisi, karena mereka terlibat dalam pengembangan dan produksi senjata, amunisi, peralatan militer, komponen khusus untuk mereka; dan sebaliknya, sebagai entitas ekonomi yang tunduk pada entitas organisasi dan otoritas ekonomi sesuai dengan kekuasaan yang diberikan kepadanya oleh undang-undang, yang berpartisipasi dalam penempatan, pelaksanaan ketertiban pertahanan negara, memiliki fungsi mengatur dan mengendalikan kegiatan sub entitas ekonomi di bidang

²⁹ Korhonen Jouni, *Industrial Ecosystem*, University of Jyväskylä, Jyväskylä, 2000, hlm 33.

³⁰ Zhuravlov, op.cit.hlm 830.

³¹ *Ibid.*,

³² *Ibid.*,

kompleks industri pertahanan, yang menjalankan fungsi normatif, manajerial, administratif, kontrol.³³

b. Teori Kemandirian

Fischer³⁴ menjelaskan bahwa *Self-reliance, as one approach of post-development, describes the transformation of the productive system by taking into consideration the current order of dependency. A strategy built around self-reliance aims to place control of local resources and their productive use in the hands of economic policy making that is largely independent.* Menurut Fischer bahwa Kemandirian, sebagai salah satu pendekatan pasca-pembangunan, menggambarkan transformasi sistem produktif dengan mempertimbangkan urutan ketergantungan saat ini. Strategi yang dibangun di sekitar kemandirian bertujuan untuk menempatkan kontrol sumber daya lokal dan penggunaan produktif mereka di tangan pembuatan kebijakan ekonomi yang sebagian besar independen³⁵.

Pendekatan ini menghindari jatuh ke dalam narasi autarky atau swasembada, sambil menekankan dampak lingkungan dari hubungan perdagangan global dan pentingnya bentuk-bentuk regional kerjasama ekonomi dan penciptaan rantai nilai lokal. Kemandirian sama sekali tidak bertujuan untuk menghindari interaksi ekonomi di luar negara bangsa atau negara-negara di wilayah yang sama. Dengan kata lain, bahwa kemandirian merupakan strategi untuk mengendalikan sumber daya lokal dan penggunaannya untuk mendukung kemajuan ekonomi suatu bangsa. Strategi yang didasarkan pada kemandirian kolektif dapat menjadi salah satu blok bangunan model baru yang dapat membantu transisi dari ekonomi berbasis pertumbuhan yang dominan dan menuju masa depan berkelanjutan jangka panjang.

³³ *Ibid.*, hlm 831.

³⁴ Fischer, K., *Peripherisierung, Industrialisierung und Abhängigkeit: die Frage nach den Hemmnissen gelungener Entwicklung*, *Journal für Entwicklungspolitik*, 2013, hlm 9.

³⁵ *Ibid.*,

c. Teori Keunggulan Bersaing

Sigalas³⁶ menjelaskan “Keunggulan kompetitif telah menjadi konsep landasan dibidang manajemen strategis karena menjelaskan apa yang menjadi perbedaan kinerja di antara perusahaan. Lingkup bisnis strategi, di sisi lain, adalah untuk menentukan rencana tindakan jangka panjang yang mungkin dikejar perusahaan untuk mencapai tujuan kinerjanya.” Cegliński³⁷ menjelaskan juga bahwa “Keunggulan kompetitif diperoleh ketika organisasi mengembangkan atau memperoleh seperangkat atribut (atau tindakan eksekusi) yang memungkinkannya mengungguli pesaingnya”. Dengan kata lain, keunggulan kompetitif terungkap ketika aktivitas organisasi tertentu lebih menguntungkan daripada pesaing pasarnya atau ketika mengungguli mereka dalam hal hasil aktivitas signifikan lainnya, misalnya pangsa pasar, kualitas produk atau kemajuan teknologi.

Secara sederhana keunggulan bersaing menurut Keegan dalam Hosseini dkk.,³⁸ adalah “*The increased rate of attractiveness a firm offers compared to competitors from customers’ viewpoints*”. Dalam literatur tentang strategi persaingan, keunggulan kompetitif dianggap dalam kerangka penciptaan nilai sebagai segala sesuatu yang meningkatkan pendapatan atas biaya. Selanjutnya Hosseini dkk.,³⁹ menjelaskan juga bahwa “*Competitive advantage is defined as the presentable values of a firm for customers so that these values outweigh the price paid by the customer*”. Saaty dan Vargas dalam Hosseini,⁴⁰ percaya keunggulan kompetitif terletak pada sifat atau dimensi setiap perusahaan yang memungkinkannya menawarkan layanan yang lebih baik daripada pesaing (yaitu, nilai yang lebih baik) kepada pelanggan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keunggulan bersaing berhubungan dengan sebagai segala sesuatu yang secara khusus dilakukan oleh perusahaan termasuk didalamnya industri pertahanan

³⁶ Sigalas Christos, Competitive advantage: The known unknown concept, Management Decision, 53(9), 2015, hlm 3.

³⁷ Cegliński, Paweł. The Concept of Competitive Advantages. Logic, Sources and Durability, *Journal of Positive Management*, 2017, hlm 58

³⁸ Hosseini, Sanaz Soltani dan Mohammad Mehdizadeh, *op.cit.*

³⁹ *Ibid.*, hlm 3.

⁴⁰ *Ibid.*

dibandingkan dengan perusahaan pesaing. Ketika sebuah perusahaan industri pertahanan dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat ditiru atau dimiliki oleh perusahaan lain sesuatu yang diinginkan oleh perusahaan pesaing, itu merupakan keunggulan kompetitif. Biasanya suatu perusahaan industri pertahanan hanya dapat mempertahankan keunggulan bersaing dalam jangka waktu tertentu karena pesaing tidak akan tinggal diam dan terus mengintimidasi dan mengikuti keunggulan tersebut.

d. Teori Manajemen Strategi

Grant dalam Pratama dan Salim⁴¹ menjelaskan bahwa “Manajemen strategi adalah keseluruhan rencana penggunaan sumber daya yang tersedia untuk mengantarkan perusahaan pada posisi yang menguntungkan sehingga perusahaan benar-benar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Organisasi yang memiliki strategi yang jelas akan lebih unggul (*outperformed*) kinerjanya dibandingkan dengan organisasi yang tidak merumuskan strategi bisnisnya secara jelas”. Selanjutnya David dan David dalam Pratama dan Salim⁴² mengemukakan bahwa “Manajemen strategi adalah seni dan ilmu untuk merumuskan, menerapkan, dan mengevaluasi keputusan manajemen yang bersifat lintas fungsi organisasi bisnis, yang terintegrasi ke dalam manajemen bisnis yang terdiri dari pemasaran, keuangan, produksi atau operasi, penelitian dan pengembangan, dan sistem informasi komputer untuk mencapai keberhasilan organisasi”.

Wheelen dalam Nuryanta⁴³ menjelaskan bahwa “Manajemen strategis adalah seperangkat keputusan manajerial dan tindakan yang menentukan kinerja jangka panjang dari sebuah perusahaan. Ini termasuk pemindaian lingkungan (keduanya eksternal dan internal), perumusan strategi (perencanaan strategis atau jangka panjang), implementasi strategi, dan evaluasi dan kontrol”. Oleh karena itu, studi tentang manajemen strategis menekankan pemantauan dan evaluasi eksternal peluang dan ancaman

⁴¹ Pratama dan Salim, *Creating Competitive Advantage In Management Strategies For Rice Mills*. Journal of Applied Management (JAM), Volume 17 Number 2, 2019, hlm 296.

⁴² *ibid*.

⁴³ Nuryanta Nanang, *The Implementation Of Strategic Management On Competitive Advantage In Islamic University Of Indonesia Yogyakarta*, Indonesian Journal of Interdisciplinary Islamic Studies (IJIIS) Vol. 2, No. 1, 2018, hlm 5.

berdasarkan kekuatan perusahaan dan kelemahan. Awalnya disebut kebijakan bisnis, strategis manajemen menggabungkan topik-topik seperti perencanaan strategis, pemindaian lingkungan, dan analisis industri.

e. Teori Ketahanan Nasional

Anugerah⁴⁴ menjelaskan “Ketahanan Nasional adalah kondisi dinamis bangsa Indonesia yang meliputi segenap aspek kehidupan nasional yang terintegrasi berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional, dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan, dan gangguan, baik yang datang dari luar maupun dari dalam, untuk menjamin identitas, integritas, keberlangsungan hidup bangsa dan negara, serta perjuangan mencapai tujuan nasionalnya”. Dalam pengertian tersebut, ketahanan nasional adalah kondisi kehidupan nasional yang harus diwujudkan. Suatu kondisi kehidupan yang dibina secara dini terus-menerus dan sinergis, mulai dari pribadi, keluarga, lingkungan, daerah, dan nasional bermodalkan keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional. Proses berkelanjutan untuk mewujudkan kondisi tersebut dilakukan berdasarkan pemikiran geostrategi berupa suatu konsepsi yang dirancang dan dirumuskan dengan memperhatikan kondisi bangsa dan konstelasi geografi Indonesia. Konsepsi tersebut dinamakan Konsepsi Ketahanan Nasional Indonesia.

10. Data dan Fakta.

a. Holding Industri Pertahanan. Usaha memperkuat ekosistem industri pertahanan dilakukan melalui pembetulan holding industri pertahanan yang menggabungkan PT LEN Industri merupakan induk *holding* dengan empat anggota *holding* yaitu PT Dirgantara Indonesia, PT PAL Indonesia, PT Pindad, dan PT Dahana (sebelumnya anak usaha PT LEN Industri). Untuk

⁴⁴ Anugerah Boy, Faktor Idiosinkratik Pemimpin dalam Perumusan Politik Luar Negeri, *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 26, 2016, hlm 23-24.

lebih jelasnya berikut merupakan spesialisasi perusahaan industri pertahanan:



Sumber: PT Pindad, 2021.

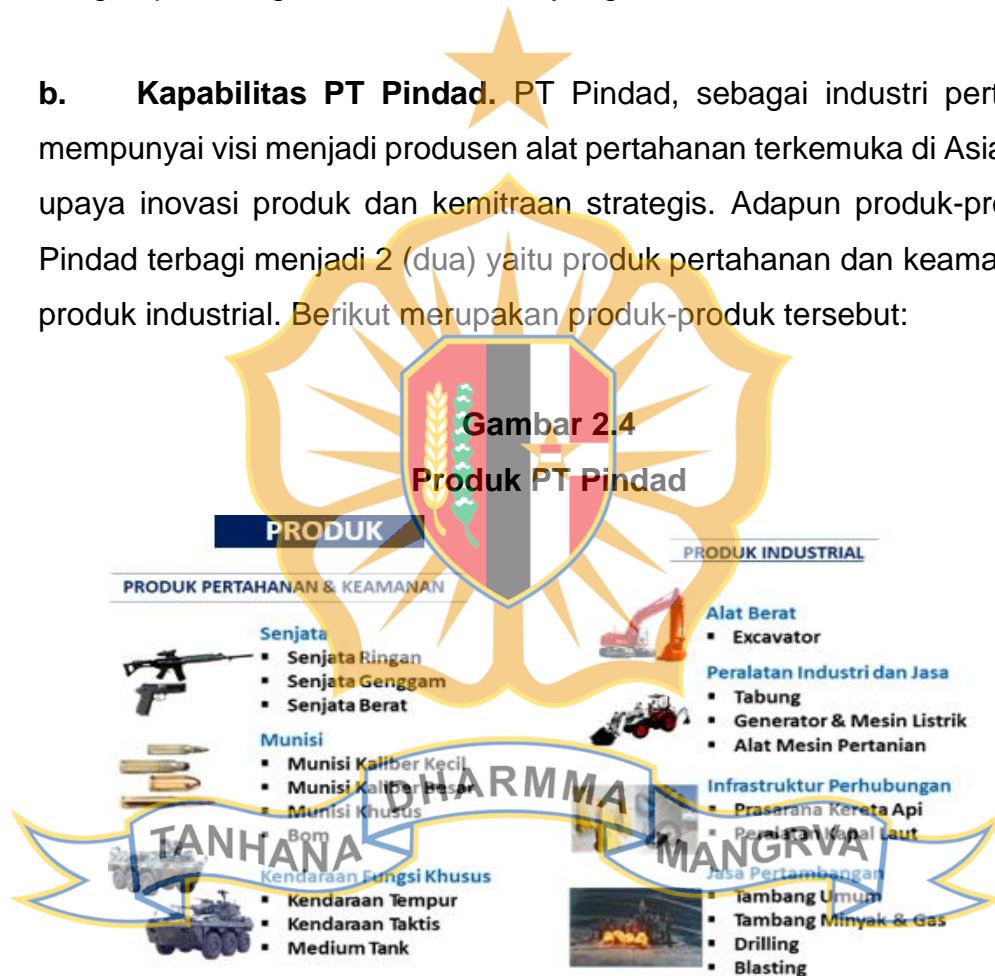
Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa terdapat spesialisasi dari berbagai perusahaan industri pertahanan *aerospace platform* yang diwakili PT Dirgantara Indonesia, *land platform, heavy equipment, weapon and munition* diwakili PT Pindad, *naval platform and shipbuilding* diwakili PT PAL Indonesia, *electronic systems* diwakili PT LEN Industri dan *energetic materials* diwakili PT Dahana. Data tersebut mendeskripsikan tidak ada kesamaan lini sistem dimana ada ruang saling melengkapi satu dengan yang lainnya. Selanjutnya terdapat 8 (delapan) area fokus dengan sasaran kesiapan teknologi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Sumber: PT Pindad, 2021

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat program prioritas pemerintah dalam melengkapi Alpalhankam seperti kapal selam, pesawat tempur, medium tank, roket, rudal, radar, propelan dan UAV. Dari 8 (delapan) program prioritas pemerintah terdapat juga *lead integrator* dari masing-masing perusahaan industri pertahanan nasional. Pada sisi ini jelas program tersebut melibatkan perusahaan nasional sehingga jika terus dilanjutkan perlahan-lahan ekosistem akan terbentuk dan hal ini berkaitan dengan pembangunan kemandirian yang substansial.

b. Kapabilitas PT Pindad. PT Pindad, sebagai industri pertahanan, mempunyai visi menjadi produsen alat pertahanan terkemuka di Asia melalui upaya inovasi produk dan kemitraan strategis. Adapun produk-produk PT Pindad terbagi menjadi 2 (dua) yaitu produk pertahanan dan keamanan dan produk industrial. Berikut merupakan produk-produk tersebut:



Sumber: PT Pindad, 2021.

Berdasarkan data tersebut diketahui berbagai produk Pindad dari produk pertahanan dan keamanan seperti senjata, munisi dan kendaraan fungsi khusus. Selain itu PT Pindad juga memproduksi produk industrial seperti alat berat, peralatan industri dan jasa, infrastruktur perhubungan dan jasa pertambangan.

Selanjutnya dalam mengoperasionalkan berbagai produk tersebut PT Pindad membentuk Pindad Group sebagaimana berikut ini:

Gambar 2.5
Pindad Group



Sumber: PT Pindad, 2021.

c. Kapabilitas PT Dirgantara Indonesia. PT Dirgantara Indonesia adalah produsen pesawat terbang pertama dan satu-satunya di Indonesia dan di wilayah Asia Tenggara. Peran PT Dirgantara Indonesia memfokuskan pada pesawat terbang. Untuk lebih jelasnya berikut merupakan lini bisnis PT Dirgantara Indonesia:

Gambar 2.6
Lini Bisnis PT Dirgantara Indonesia

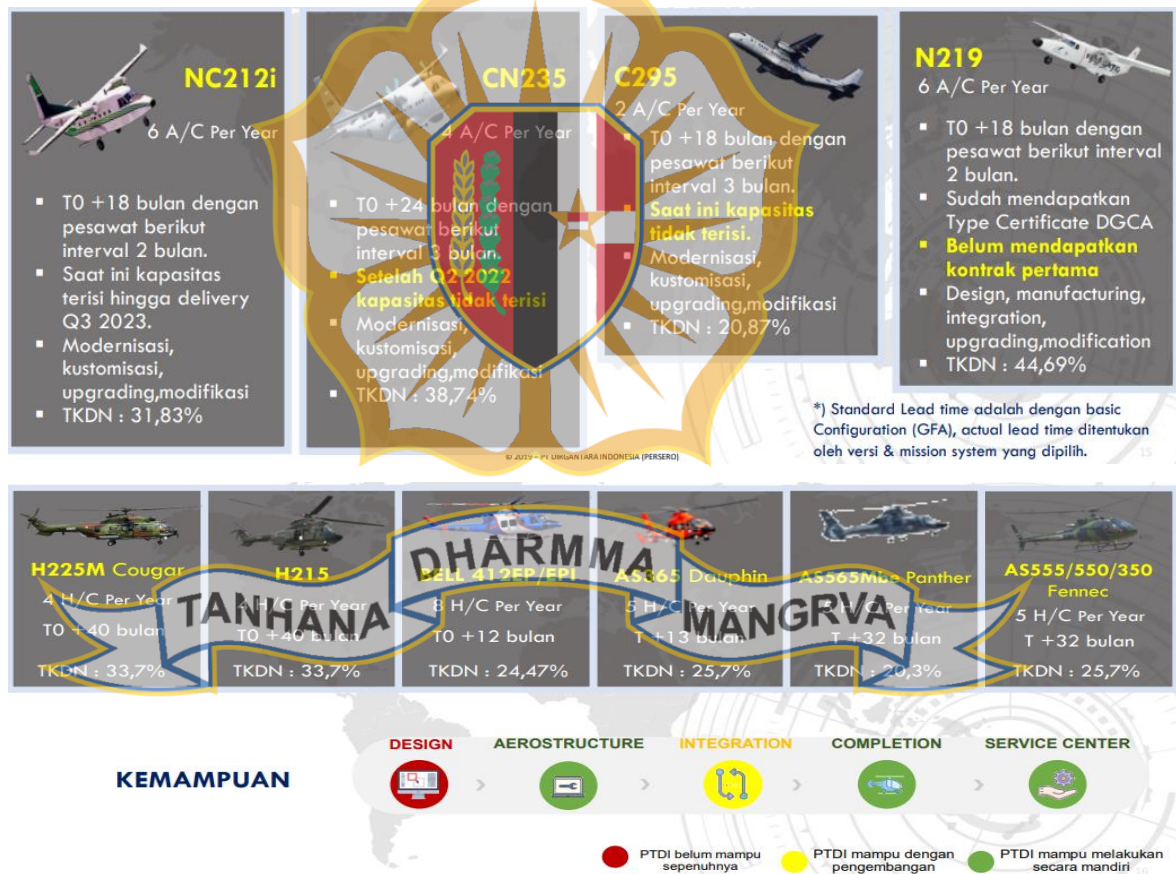


Sumber: PT Dirgantara Indonesia, 2022.

Berdasarkan data tersebut diketahui lini bisnis PT Dirgantara Indonesia terdiri dari *fixed wing*, *rotary wing/helicopter*, *production of aircraft tooling and airframe component*, *mro (maintenance, repair & overhaul)* and *alteration: engineering services* dan *weapon system*. Dengan demikian diketahui bahwa lini bisnis PT Dirgantara Indonesia begitu kompleks. Selanjutnya berikut ini merupakan kemampuan produksi dari PT Dirgantara Indonesia dalam pesawat terbang dan helikopter:

Gambar 2.7

Kemampuan Produksi PT Dirgantara Indonesia dalam Pesawat Terbang dan Helikopter



Sumber: PT Dirgantara Indonesia, 2022.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui terdapat *design* merupakan kemampuan yang belum dimiliki PT Dirgantara Indonesia. Sedangkan *integration* sedang tahap pengembangan, Selanjutnya PT Dirgantara Indonesia memiliki

kemampuan dalam *aerostructure*, *completion* dan *service center*. Berikut ini merupakan detail dari kemampuan teknologi engineering services PT Dirgantara Indonesia:

Gambar 2.8

Kemampuan Teknologi *Engineering Services* PT Dirgantara Indonesia



Sumber: PT Dirgantara Indonesia, 2022.

Gambar 2.9

Kemampuan Teknologi *Engineering & Aircraft Services* PT Dirgantara Indonesia



Sumber: PT Dirgantara Indonesia, 2022.

d. Kapabilitas PT PAL Indonesia. PT PAL Indonesia adalah anak usaha Len Industri yang bergerak di bidang pembuatan kapal. Melalui anak usahanya, perusahaan ini juga menyediakan jasa manajemen kapal, pengawakan dan penyewaan kapal, agen pengapalan, dan perencanaan perawatan kapal.

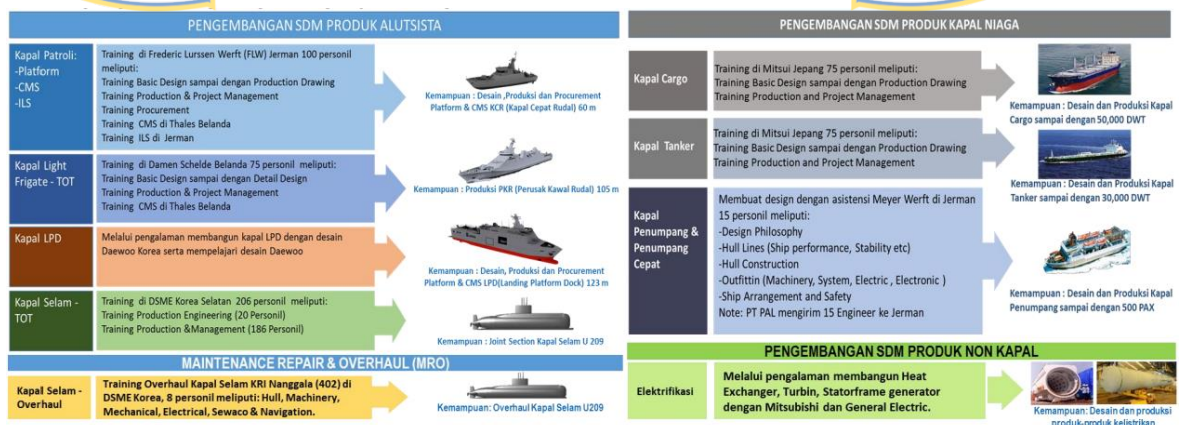
Gambar 2.10
Fasilitas Industri PT PAL Indonesia



Sumber: PT PAL Indonesia, 2022.

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa terdapat 6 (enam) fasilitas industri PT PAL Indonesia, keenam tersebut yaitu fasilitas DOK Semarang, Dok Irian, Dok Pare-Pare, Dok Surabaya, Fasilitas Kapal Selam, Slipway dan Shiplift.

Gambar 2.11
Kemampuan Sumber Daya Manusia PT PAL Indonesia



Sumber: PT PAL Indonesia, 2022.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui kemampuan sumber daya manusia PT PAL Indonesia terkait pengembangan produk alutsista, kapal niaga, *maintenance repair and overhaul* dan pengembangan produk non kapal.

11. Perkembangan Lingkungan Strategis

a. Lingkungan Global.

1) Peluang Transfer Teknologi. Terlepas dari apapun, kini transfer teknologi telah menjadi peluang bagi industri pertahanan dalam menyerap berbagai teknologi yang belum dikuasai. Pada sisi ini Pemerintah cenderung didorong untuk melibatkan industri pertahanan nasional dalam rangka memanfaatkan peluang sehingga keunggulan bersaing perusahaan pertahanan nasional dalam meningkat bertahap. Jelas bahwa dalam konteks industri pertahanan nasional Indonesia hal ini menjadi peluang yang dapat dimanfaatkan karena telah tersedianya regulasi terkait transfer teknologi tinggal bagaimana pemerintah dapat berpihak dan membantu industri pertahanan dalam memanfaatkan teknologi.

2) Embargo Senjata. Indonesia sebagai negara yang mengandalkan peralatan persenjataan menggunakan produk-produk Amerika Serikat, menimbulkan efek ketergantungan dalam pemenuhan kebutuhan-kebutuhan persenjataannya. Pemerintah Amerika Serikat pernah melakukan tindakan sepihak berupa embargo militer terhadap Indonesia sebagai reaksi atas insiden yang dilakukan oleh militer Indonesia. Implikasi dari embargo senjata tersebut operasional Alutsista yang terbatas karena beberapa suku cadang tidak tersedia. Hal ini mendeskripsikan adanya ketergantungan negara menyangkut alutsista yang memiliki teknologi tinggi, sebagaimana diketahui bahwa dalam politik internasional akan berkaitan dengan naik turunnya hubungan internasional dan politik

yang akan mempengaruhi berbagai aspek termasuk Alutsista. Ketika Indonesia terkena embargo dan memilih Rusia untuk mendapatkan alutsista maka bukan berarti bebas dari embargo, namun juga dapat terkena embargo. Perang Rusia dan Ukraina berimplikasi pada rawanya embargo dari Amerika Serikat terkait suku cadang Alutsista dari Rusia. Berbagai sanksi dunia internasional kepada Rusia bisa saja menjadi kerawanan terhadap Indonesia terkait suku cadang alutsista.

b. Lingkungan Regional. Laut China Selatan masih menjadi lingkungan strategis yang dapat mempengaruhi berbagai lingkungan industri pertahanan nasional. Berbagai kerjasama di ruang lingkup global termasuk dengan Tiongkok dapat mengancam keberlanjutan kerjasama industri pertahanan bukan saja dengan Tiongkok namun dengan negara lain dimana terjadi ketidakstabilan bisnis. Perspektif ini bukan saja menggambarkan kerjasama langsung yaitu terkait Alpalhankam, namun juga berkaitan dengan berbagai proses alih teknologi sampai dengan kerjasama pengadaan bahan baku dan produksi bersama Alpalhankam.

c. Lingkungan Nasional. Lingkungan nasional berkaitan dengan konsistensi dalam keberlanjutan program Alpalhankam. Hal ini begitu mempengaruhi termasuk didalamnya pergantian kekuasaan yang seringkali berimplikasi pada keberlanjutan program industri pertahanan. Selain itu masih minimnya kerjasama antar industri secara nyata telah mempengaruhi berbagai aktivitas produksi sampai dengan biaya yang dikeluarkan industri pertahanan dalam suatu produk Alpalhankam.

12. Peluang dan Kendala

a. Peluang

1) Peningkatan Keuntungan Ekonomi. Industri pertahanan merupakan tatanan industri nasional yang berpotensi untuk dikembangkan dan menghasilkan produk berupa alutsista, dan

ketersediaan barang untuk kepentingan pertahanan suatu negara. Industri pertahanan bukan hanya sekedar pembangunan pertahanan tetapi sebagai strategi dan langkah konkrit dalam upaya menggerakkan roda perekonomian negara. Secara rinci, industri pertahanan memprioritaskan hubungan dan kekuatan dalam dan luar negeri. Selain itu, sejumlah besar dana anggaran akan dialokasikan untuk program sosial untuk mendukung senjata tambahan untuk membangun kekuatan dan menciptakan ribuan lapangan kerja. Kekuatan industri militer memiliki pengaruh besar pada lembaga pertahanan dan masyarakat pada umumnya. Terbangunya ekosistem industri pertahanan bukan saja dapat membantu penyediaan Alpalhankam dan terhindar dari embargo, melainkan juga ekosistem industri pertahanan mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Ekosistem industri pertahanan akan mendorong penguatan dan pembukaan kluster-kluster baru serta meningkatkan kebutuhan akan tenaga kerja. Hal ini akan memberikan *multiplier effect* yang merupakan pengaruh yang meluas yang ditimbulkan oleh kegiatan industri pertahanan dalam memproduksi alpalhankam.

2) Kerjasama antar Industri Pertahanan. Industri pertahanan merupakan salah satu aspek strategis yang selalu diperhatikan oleh semua negara termasuk Indonesia dan negara akan senantiasa berupaya mengembangkan industri pertahanan terutama untuk memenuhi kemampuan pertahanan dalam menjaga kedaulatannya. Pemerintah Indonesia telah melakukan kerjasama pertahanan melalui diplomasi pertahanan dengan sepuluh negara mitra utama seperti Amerika Serikat, Turki, Jerman dan lainnya. Secara umum kerjasama tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *deterrence* dan mewujudkan stabilitas dan perdamaian di kawasan. Kerjasama pertahanan dalam bentuk latihan militer bersama, pertukaran data intelijen, patroli bersama di sekitar daerah perbatasan dan perdagangan persenjataan telah lazim dilakukan oleh Indonesia. Namun, kerjasama pertahanan dalam bentuk pengembangan industri

pertahanan bersama merupakan hal yang relatif baru dan telah mendapatkan perhatian dari pengambil kebijakan strategis di Indonesia. Skema kerjasama yang saling menguntungkan merupakan kriteria pengembangan industri pertahanan Indonesia untuk percepatan peningkatan penguasaan teknologi pertahanan serta menekan biaya pengembangan teknologi dengan memperhatikan kepentingan nasional. Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa kerjasama merupakan peluang untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan melalui transfer teknologi. Melalui transfer teknologi merupakan salah satu jalan untuk menghilangkan keterbatasan tersebut dan menuju peningkatan dan penguasaan teknologi. Kebijakan itu merupakan strategi dalam pengembangan kemampuan sumber daya manusia agar produktivitasnya lebih meningkat.

b. Kendala

1) Komitmen. Pengembangan kemampuan pertahanan merupakan bentuk komitmen negara dalam menciptakan rasa aman dan damai. Salah satu langkah konkrit yang dilakukan adalah pengembangan industri pertahanan. Di tengah pesatnya kemajuan teknologi khususnya di bidang industri pertahanan, Pemerintah memiliki tugas dan tanggung jawab membangun dan mengembangkan industri pertahanan dalam negeri menjadi maju, kuat, mandiri, dan berdaya saing. Komitmen memajukan industri pertahanan masih menjadi kendala khususnya terkait pergantian kepemimpinan pemerintahan. Seperti yang terjadi pada kerjasama KF-X dengan Korea Selatan dimana Indonesia bertanggung jawab atas 20 persen atau sekitar 1,8 triliun won yang setara dengan Rp 21,38 triliun untuk biaya pengembangan pesawat generasi 4,5 tersebut. Namun, pemerintah Indonesia telah menunda pembayarannya akhir-akhir ini, sebesar 500,2 miliar won atau sekitar

Rp 5,952 triliun yang jatuh tempo pada April 2020.⁴⁵ Padahal kerjasama tersebut melibatkan industri pertahanan nasional dan industri pertahanan membutuhkan keberlanjutan dan kepastian usaha dikarenakan industri ini market yang terbatas namun memerlukan biaya pengembangan dan produksi yang tinggi.

2) Anggaran. Setiap negara berinteraksi dengan lingkungan strategis mereka yang mencakup negara-negara lain tetapi juga kelompok-kelompok yang tidak terdefinisi, maka dari itu ancaman dapat muncul dari lingkungan ini. Untuk melindungi diri dan mencegah potensi konflik, pejabat yang bertanggung jawab di bidang pertahanan mengantisipasi cara-cara untuk menjamin keamanan melalui kebijakan pertahanan. Karena kawasan lindung sepenuhnya tidak terjangkau, pejabat harus membuat pilihan dan menentukan apa yang menjadi prioritas. Untuk melaksanakan kebijakan pertahanan, diperlukan sarana anggaran. Anggaran pertahanan mencerminkan sarana anggaran yang ditujukan untuk misi pertahanan. Kemudian perlu untuk menyelidiki batas-batas anggaran pertahanan, interaksinya dengan anggaran sipil, pengaruhnya sebagai alat kebijakan dan akhirnya aspek politiknya. Ralitas yang terjadi di Indonesia, anggaran yang terbatas masih menjadi kendala berbagai program pengembangan produk dari perusahaan industri pertahanan nasional. Keterbatasan anggaran pertahanan suatu negara membuat situasi pengembangan SDM industri pertahanan dihadapkan pada kondisi yang sulit. Negara pada akhirnya akan terlebih dahulu memenuhi kebutuhan postur pertahanannya dari pada langkah untuk pengembangan industri pertahanan. Hampir sulit ditemukan negara dengan anggaran pertahanan yang terbatas berupaya meningkatkan SDM industri pertahanannya, jika pun ada lebih banyak untuk kebutuhan pemeliharaan semata terkait dengan keberadaan industri pertahanan.

⁴⁵ <https://www.republika.co.id/berita/qb7w69484/indonesia-tunda-bayar-proyek-kfx-senilai-rp-59-triliun>

BAB III

PEMBAHASAN

13. Umum

Pembahasan pada Bab ini berisi analisis dan membahas kondisi ekosistem industri pertahanan nasional saat ini pada sisi ekosistem produsen, ekosistem riset, ekosistem pendanaan dan ekosistem pelanggan. Ekosistem tersebut dianalisis sehingga mendeskripsikan gambaran jelas terkait ekosistem industri pertahanan secara umum. Selain itu Bab ini juga membahas berbagai manfaat dari terwujudnya ekosistem Industri Pertahanan Nasional yang mandiri khususnya dalam pemenuhan kebutuhan Alpalhankam Nasional. Terakhir bab ini juga merumuskan strategi membangun ekosistem Industri Pertahanan dapat meningkatkan kemandirian dihadapkan dengan ketergantungan produk alpalhankam dari luar negeri.

14. Kondisi Ekosistem Industri Pertahanan Guna Mewujudkan Kemandirian Pemenuhan Kebutuhan Alpalhankam

Ekosistem terbentuk ketika entitas yang berbeda bersatu dengan tujuan untuk memecahkan tantangan bersama dan memenuhi atau mencapai tujuan bersama. Ekosistem memungkinkan terjadinya peningkatan kapasitas dan fleksibilitas yang lebih besar dalam beradaptasi dengan dunia baru dalam skala besar. Ini tidak hanya meningkatkan daya saing, tetapi juga membantu merespons gangguan/ancaman dengan cara-cara lebih baik. Dengan demikian, ekosistem industri penting untuk dibangun dalam kondisi yang saling mendukung satu dengan yang lainnya termasuk didalamnya membangun ekosistem dalam industri pertahanan nasional.

Pentingnya ekosistem dalam industri pertahanan nasional dijelaskan oleh Habsari⁴⁶ yang menjelaskan bahwa “*The defense industry is very important for the existence of the state. In the scope of international relations, defense cooperation between countries has been carried out through cooperation in the purchase of weapons, modernization of defense equipment and the current trend is the transfer*

⁴⁶ Hasbari, Rifai, Prakoso, Purwantoro, Mulyani, Mikail dan Yulivan, op.cit, hlm 667.

of weapons technology”, berdasarkan penjelasan tersebut jelas bahwa Industri pertahanan dibangun dengan tujuan memperkuat fungsi pertahanan negara. Adapun ekosistem dapat membantu industri pertanian termasuk didalamnya dalam pengembangan teknologi pertahanan yang semakin berkembang.

Ekosistem industrial pertahanan telah dijelaskan juga oleh Potomkina dalam penelitian Zhuravlov⁴⁷ yang mengemukakan bahwa ekosistem industrial adalah sistem yang koheren yang terdiri dari perusahaan, institusi, organisasi yang dianggap sebagai objek di satu sisi, karena mereka terlibat dalam pengembangan dan produksi senjata, amunisi, peralatan militer, komponen khusus untuk mereka; dan sebaliknya, sebagai entitas ekonomi yang tunduk pada entitas organisasi dan otoritas ekonomi sesuai dengan kekuasaan yang diberikan kepadanya oleh undang-undang, yang berpartisipasi dalam penempatan, pelaksanaan ketertiban pertahanan negara, memiliki fungsi mengatur dan mengendalikan kegiatan sub entitas ekonomi di bidang kompleks industri pertahanan, yang menjalankan fungsi normatif, manajerial, administratif dan kontrol. Jelas bahwa ekosistem memiliki berbagai keterkaitan yang mempengaruhi bagaimana industri pertahanan dalam mewujudkan kemandirian khususnya dalam rangka pemenuhan kebutuhan Alpalhankam.

Babak baru ekosistem industri pertahanan nasional di Indonesia itu sendiri mengalami perkembangan pasca krisis tahun 1998, industri pertahanan nasional perlahan mulai melakukan berbagai langkah penyesuaian terkait masifnya tantangan dalam meningkatkan kompetitif/persaingan antar perusahaan yang bergerak dibidang pertahanan sehingga secara substansi membantu pemenuhan kebutuhan Alpalhankam nasional. Guna membantu dan mendukung ekosistem nasional, Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dalam meningkatkan kemampuan industri pertahanan termasuk didalamnya pembentukan *holding* DEFEND ID.

Pembentukan *holding* DEFEND ID yang terdiri dari PT DI, PT LEN, PT Pindad dan PT PAL pada awal tahun 2022 dilatarbelakangi amanat Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2022 Sebagai Landasan Dasar Pembentukan *Holding* BUMN Industri Pertahanan. Kebijakan dalam peraturan pemerintah tersebut

⁴⁷ Zhuravlov, op.cit.hlm 831.

merupakan hasil dari komitmen pemerintah dalam rangka mendorong kemajuan industri pertahanan nasional bukan saja secara domestik namun secara global sehingga dapat bersaing dengan perusahaan negara-negara lain di dunia termasuk didalamnya penguatan perusahaan dalam kerjasama dan dukungan ekosistem dengan mitra kerja.

Pembentukan *holding* DEFEN ID ini diharapkan dapat meningkatkan ekosistem pertahanan nasional sesama anggota *holding*, BUMN, BUMS dan juga TNI sebagai *user* dari hasil produksi. Selain itu *holding* diharapkan dapat memecah kebuntuan dalam parsialitas proyek pertahanan sehingga dapat terintegrasi satu perusahaan dengan perusahaan lainnya. Hal ini dikarenakan ekosistem industri pertahanan nasional secara operasional masih belum terbentuk secara ideal khususnya jika dibandingkan dengan negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Jerman, Inggris dan Turki. Sebagai contoh Turki membangun ekosistem industri pertahanan mandiri secara serius. Walaupun masih mengalami keterbatasan, perusahaan Turki bahkan menjadi pusat pembuatan produk pertahanan Eropa dan AS. Dalam 20 tahun, Turki telah memangkas pasokan asing untuk sistem persenjataannya, dari 80 persen menjadi tersisa 30 persen. Sejumlah perusahaan Turki pun masuk daftar 100 produsen produk pertahanan dunia. Sayangnya, Ankara tetap belum bisa menyelesaikan beberapa masalah mendasar untuk aneka peralatan perangnya.⁴⁸

Jelas bahwa perlu waktu dalam membangun ekosistem yang dapat mendorong kemandirian apalagi berbagai aspek permasalahan terus mempengaruhi kondisi industri pertahanan nasional seperti industri pertahanan nasional masih memiliki kedalaman kestabilan usaha sebagai dampak Pandemi Covid-19 dimana terdapat berbagai program pengadaan Alpa Hankam yang dihentikan sementara. Menariknya persoalan dari masing-masing industri pertahanan tersebut hampir sama satu dengan industri pertahanan yang lain, namun belum melakukan solusi bersama sehingga berbagai persoalan tersebut belum dapat dimitigasi dengan optimal khususnya terkait kerjasama antar perusahaan industri pertahanan. Padahal dalam *holding* ataupun sebelum *holding* karena masih BUMN, seharusnya perusahaan-perusahaan tersebut memiliki

⁴⁸ <https://www.kompas.id/baca/internasional/2020/10/18/turki-membangun-industri-pertahanan-yang-mandiri>

kemudahan sinergitas masing-masing anggota perusahaan dalam berkerjasama termasuk didalamnya pemecahan masalah sehingga membentuk solusi bersama.

Kompleksnya kondisi ekosistem industri pertahanan nasional saat ini maka peneliti setidaknya telah menemukan empat aspek sejalan apa yang di jalan oleh Deloitte⁴⁹ dalam melihat kondisi pertahanan nasional yaitu dapat dilihat pada ekosistem produksi, ekosistem pendanaan, ekosistem riset dan ekosistem pelanggan. Keempat ekosistem tersebut merupakan ekosistem industri pertahanan nasional saat ini khususnya terhadap berbagai operasional nyata yang dihadapi industri pertahanan nasional dimana masing-masing saling berkaitan satu dengan yang lainnya dan semakin memperjelas bahwa bagian-bagian tersebut merupakan ekosistem.

Temuan kajian menunjukan bahwa pada ekosistem produksi memiliki kompleksitas dimana BUMN industri pertahanan nasional memegang peranan penting dalam memenuhi berbagai kebutuhan Alpalhankam. Keterlibatan BUMN memang dipandang sebagai jalan keluar karena industri pertahanan belum menemukan skala ekonomis yang masif bagi perkembangan perusahaan. Hal ini didasarkan pada kualifikasi produk yang relatif tinggi dan pasar yang terbatas sehingga meningkatkan risiko kerugian perusahaan. Bahkan jika dilihat dari risiko ini, terdapat ketidakpastian yang besar terkait keberlanjutan program dan pemasaran hasil produksi suatu industri pertahanan. Tidak sedikit berbagai upaya pengembangan hanya berhenti pada prototipe sehingga menimbulkan inefisiensi dan kerugian perusahaan. Terlepas dari berbagai resiko atau tantangan tersebut, industri pertahanan nasional terus berupaya meningkatkan kualitas sehingga meningkatkan skala ekonomi sehingga perusahaan dapat eksistensi melalui berbagai langkah operasional usahanya.

Pada operasional ekosistem produksi, diketahui bahwa kemandirian dalam membuat peralatan pertahanan harus terus dimanfaatkan dan dikembangkan. Dengan membuat sendiri alat-alat pertahanan, Indonesia akan mendapat berbagai keuntungan ekonomi berupa munculnya klaster-klaster industri pertahanan yang akan membantu mendorong pertumbuhan ekonomi, menyediakan banyak lapangan kerja, dan meningkatkan kemampuan teknologi, hingga keuntungan

⁴⁹ Deloitte, op.cit.

peningkatan kekuatan pertahanan Indonesia (kekuatannya menjadi lebih tidak mudah dibaca dibanding jika menggunakan berbagai alutsista dari negara lain).

Pada prakteknya terdapat berbagai pembagian klasifikasi BUMN industri pertahanan. Klasifikasi tersebut disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing matra namun tetap memberikan ruang dengan matra-matra lain baik dalam akses atau kerjasama. Sebagai contoh ekosistem produksi dari PT PAL yang memfokuskan produksi pada bidang maritim seperti Kapal Cepat Rudal (KCR) 60 M dan *Landing Platform Dock* (LPD) 123 M. Jika dilihat dari ekosistem produksi dalam hal rantai pasok secara nilai masih terjadi ketimpangan dimana komponen dalam negeri pada KCR secara nilai hanya 35,27%, hal yang sama terjadi pada LPD 124 dimana komponen dalam negeri 32,7%. Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem dalam segi nilai nominal suatu komponen masih didominasi dari produk luar negeri yang tentu mendeskripsikan bahwa dalam KCR 60 dan LPD 125 tersebut memiliki kondisi yang belum mandiri bahkan kurang dari 50%. Kondisi dari ketidakmampuan ini memperjelas bahwa masih terdapat masalah dalam ekosistem produksi PT PAL sehingga mempertajam pengeluaran dan waktu pembuatan KCR dan LPD karena masih belum terdapatnya perusahaan yang dapat memproduksi berbagai *part* dari kapal tersebut.

Gambar 4.1

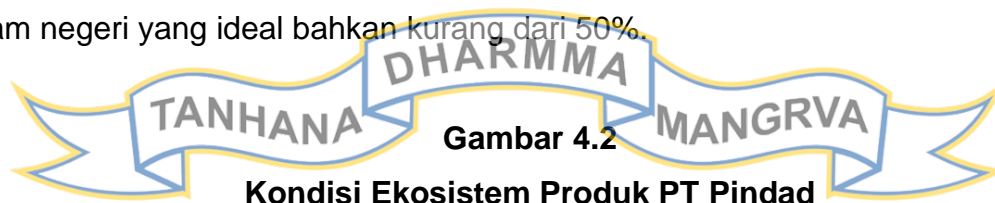
Kondisi Ekosistem Produk PT PAL

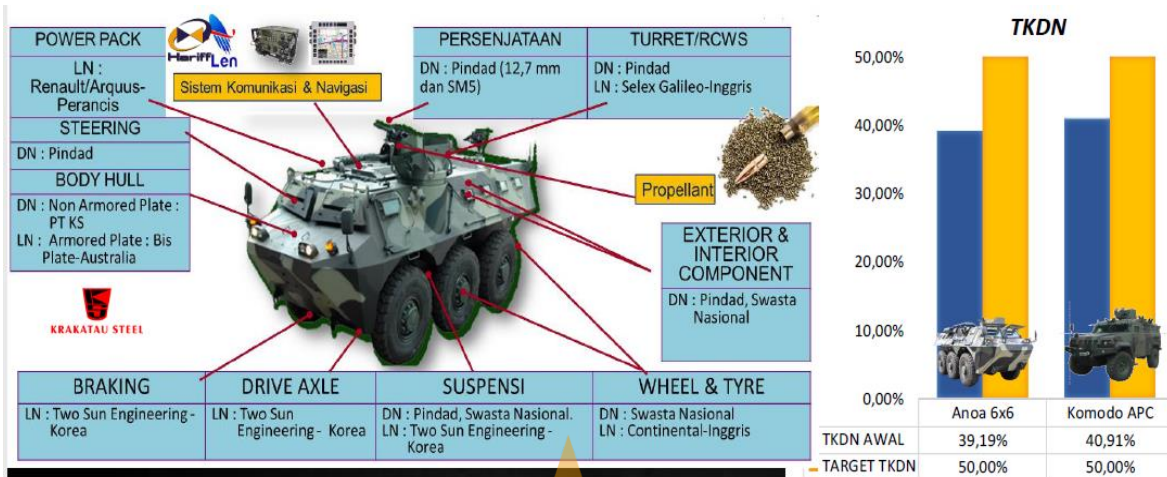


Sumber: PT PAL Indonesia, 2022.

Selain industri pertahanan di bidang kemaritiman, terdapat juga PT Pindad yang merupakan perusahaan pertahanan nasional yang menyediakan kebutuhan Alpalhankam mulai dari produk pertahanan dan keamanan seperti amunisi, senjata dan kendaraan fungsi khusus. Salah satu produksi alat pertahanan dan keamanan PT Pindad yaitu dengan memproduksi panser ANOA 6x6 dengan jarak efektif 600 km. ANOA ini memiliki berbagai jenis seperti *Armoured Personnel Carrier, Command, Ambulance* dan Logistik. Adapun ANOA telah digunakan dalam misi stabilitas keamanan dunia seperti 20 unit Anoa 6x6 mendukung Misi Penjaga Perdamaian di Lebanon melalui *United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL)*, 4 unit Anoa 6x6 mendukung Misi Penjaga Perdamaian di Republik Afrika Tengah dalam *United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in the Central African Republic (MINUSCA)* dan 24 unit Anoa 6x6 mendukung Misi Penjaga Perdamaian di Sudan dalam *The United Nations-African Union Mission in Darfur (UNAMID)*.

Penggunaan ANOA tentunya dapat dipandang dalam perspektif kebanggaan dimana produksi dalam negeri telah digunakan oleh berbagai kegiatan yang bersifat internasional. Namun jika dilihat dari kemandirian ekosistem dari produksi tersebut masih menjadi pekerjaan rumah seperti TKDN ANOA hanya mencapai 39,19%. Nilai tersebut sudah termasuk TKDN yang dibuat oleh 30 perusahaan BUMS yang mencapai 10% dari nilai produk ANOA. Jelas bahwa dari kondisi persentase TKDN tersebut membuktikan bahwa PT Pindad belum mampu membangun ekosistem dalam negeri yang ideal bahkan kurang dari 50%.



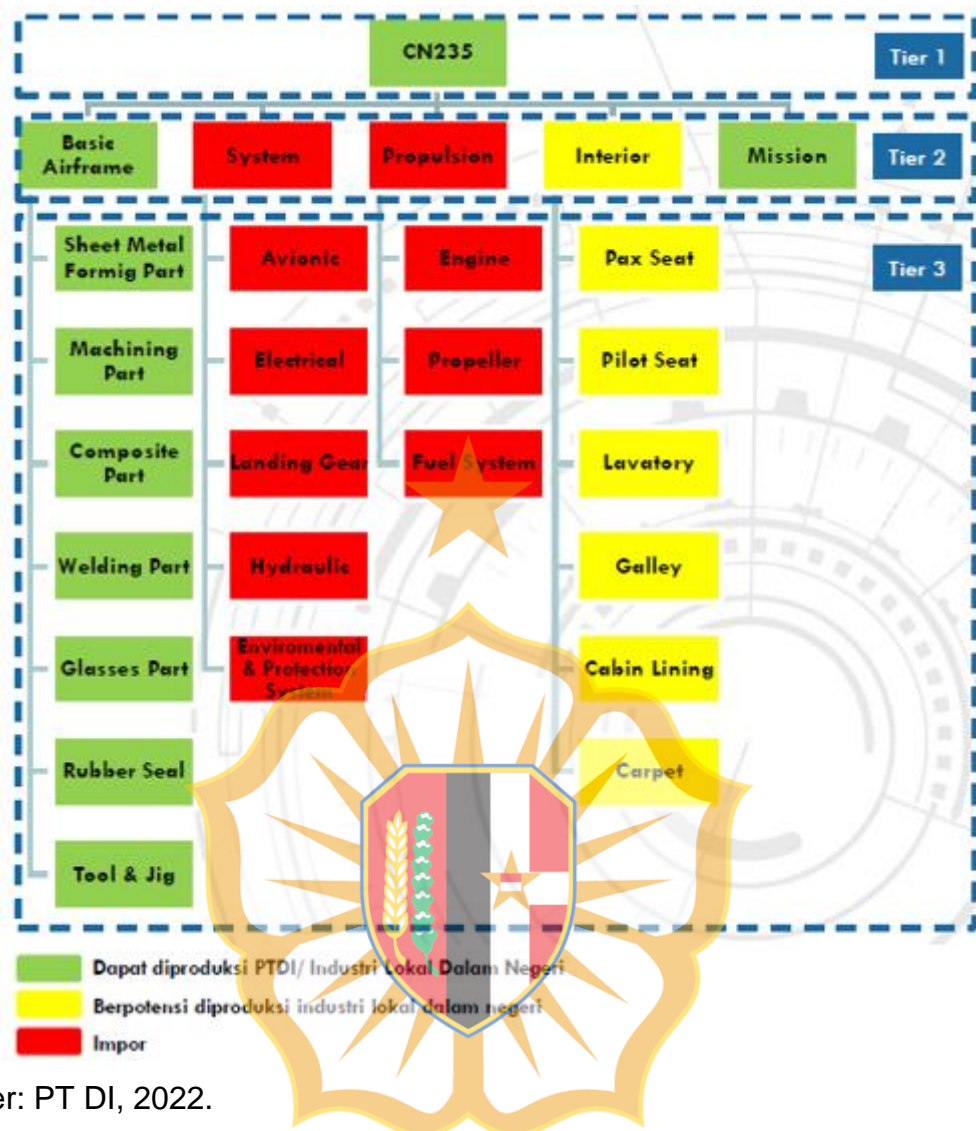


Sumber: PT Pindad 2022.

Industri pertahanan nasional lainnya yaitu PT DI yang memfokuskan bidang kedirgantaraan, perusahaan ini merupakan salah satu lokomotif sinergi dalam pengembangan ekosistem industri kedirgantaraan nasional. Terdapat beberapa kemampuan PT DI dalam memproduksi seperti *fixed wing*, *rotary wing*, *engineering service* dan *aircraft services*. Salah satu contoh ekosistem produksi yang dihasilkan PT DI adalah produk CN 235 termasuk didalamnya layanan modernisasi, kustomisasi, *upgrading* dan modifikasi. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa permasalahan yang sama terkait ekosistem produksi yaitu terkait belum tersedianya rantai pasok *part* dari produk CN 235. Berbagai aspek ekosistem produksi pesawat CN 234 tersebut diketahui bahwa PT DI hanya memiliki kandungan TKDN 38,74%. Tentu hal tersebut memperjelas ketidakmandirian PT DI khususnya dalam memproduksi CN 235.



Gambar 4.3
Kondisi Ekosistem Produk PT DI



Sumber: PT DI, 2022.

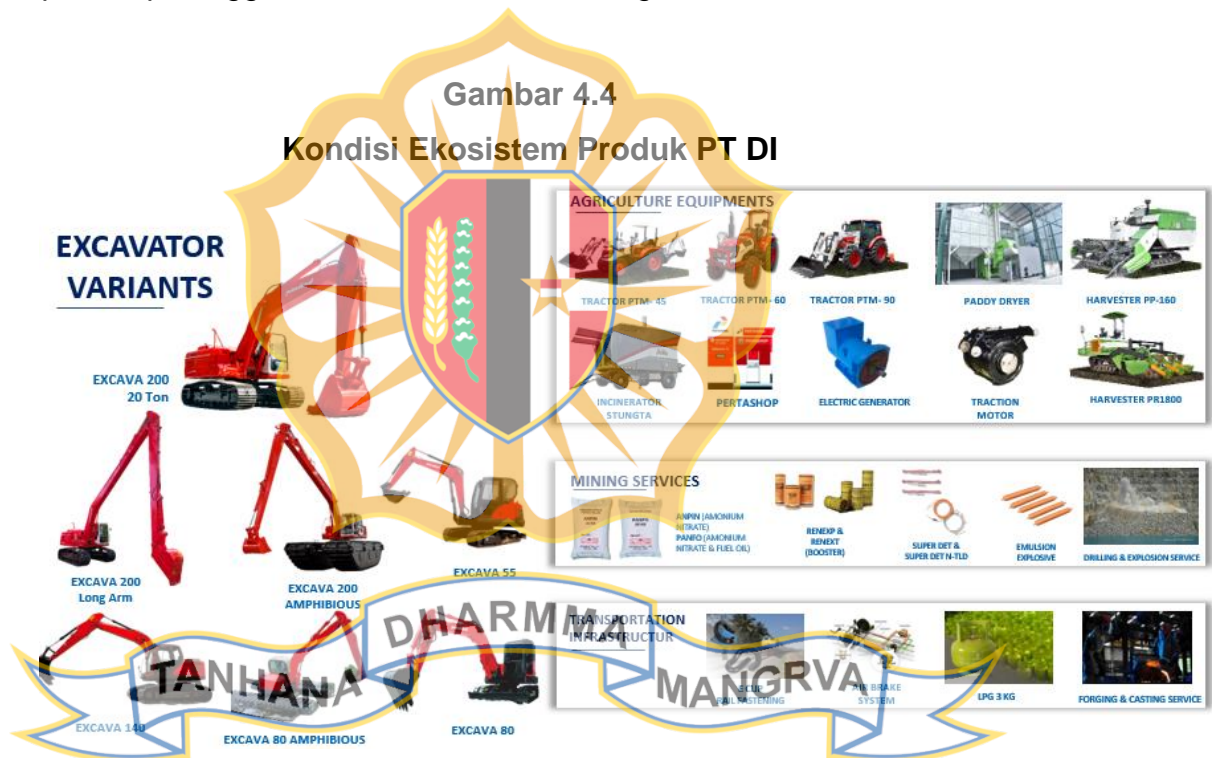
Berdasarkan studi ekosistem produksi tersebut diketahui bahwa pembagian fokus produksi BUMN industri pertahanan ini telah mendorong peningkatan spesialisasi dan konsistensi namun disisi lain membuat celah tidak terintegrasinya produk tersebut dimana masing-masing industri pertahanan pada kenyataanya memfokuskan pada ekosistem produksi masing-masing. Pada sisi lain PT LEN bersama anak perusahaan PT Dahana memegang peranan sebagai pendukung software Alpalhankam tersebut dan bahan peledak kepada mitra PT Pindad, PT DI dan PT PAL. Temuan juga menunjukan bahwa walaupun belum signifikan, terdapat penguatan peranan perusahaan BUMS yang turut andil dalam memproduksi berbagai Alpalhankam dalam rangka mendukung percepatan pemenuhan dan daya saing industri nasional.

Pada ekosistem pendanaan, Industrialisasi pertahanan berkaitan dengan program pendanaan pemerintah baik bersifat dalam negeri melalui Pinjaman Dalam Negeri (PDN) dan Pinjaman Luar Negeri (PLN). Pinjaman Dalam Negeri berkaitan dengan dukungan perusahaan Himpunan Bank Milik Negara (Himbara) seperti PT BNI (Persero), PT BRI (Persero), PT Mandiri (Persero) dan PT BTN (Persero). Keempat bank ini memegang peranan penting dalam keberlanjutan berbagai program dari industri pertahanan nasional. Jika dilihat dari kinerja kelima BUMN industri pertahanan ini pada akhir tahun 2021 meraup total pendapatan sebesar Rp. 15,98 triliun (pertahanan dan non-pertahanan). Sebesar Rp. 7,98 triliun berasal dari sektor pertahanan atau 19% penyerapan terhadap anggaran Alpalhankam tahun 2021. Pencapaian tersebut meningkat dari total pendapatan tahun 2020 yang tercatat sebesar Rp12 triliun (pertahanan dan non-pertahanan) atau sebesar Rp. 5,8 triliun dari sektor pertahanan atau 16% penyerapan terhadap anggaran Alpalhankam tahun 2020. Sementara itu, kondisi total aset DEFEND ID di akhir tahun 2021 sebesar Rp. 36,04 triliun dan ditargetkan tumbuh menjadi Rp. 39,88 triliun di tahun 2022. Kinerja tahun 2020 belum dapat membawa DEFEND ID masuk dalam daftar *Top 100 Global Defence Company* di tahun 2021. Di tahun 2022 ini, pendapatan konsolidasi ditargetkan bisa mencapai Rp.20,87 triliun atau Rp. 11 triliun di antaranya dari sektor pertahanan. Jika itu tercapai maka diprediksi DEFEND ID dapat merangsek ke *Top 90 Global Defence Company* dengan asumsi pendapatan perusahaan lain tidak berubah.

Pada ekosistem riset diketahui bahwa riset memegang peranan penting dalam pembuatan dan pengembangan produk industri pertahanan. Pada sisi riset setiap perusahaan memiliki divisi riset dalam pengembangan produk, namun disisi lain Kemenhan juga memiliki badan riset melalui Balitbang. Temuan menunjukan bahwa kedua lembaga ini masih berjalan sendiri-sendiri dalam melakukan riset. Hal ini memungkinkan terjadi in efektivitas ketika riset tidak bersinergi dan integrasi satu dengan yang lainnya. Pembentukan BRIN merupakan angin segar ketika BRIN juga sudah memiliki nota kesepahaman (MoU) dengan Kementerian Pertahanan, PT. PINDAD, dan PT. Dirgantara Indonesia. Sebagai bentuk kolaborasi antara BRIN dengan industri pertahanan yaitu dengan mengembangkan produk sendiri, memanfaatkan fasilitas pengujian di laboratorium BRIN dan kolaborasi SDM. Adapun kolaborasi dengan PT PAL BRIN melalui pengiriman sumber daya

manusianya. Pembentukan BRIN yang terbentuk akhir-akhir ini diharapkan dapat mendorong integrasi riset yang selama ini masih belum terbentuk satu dengan yang lainnya.

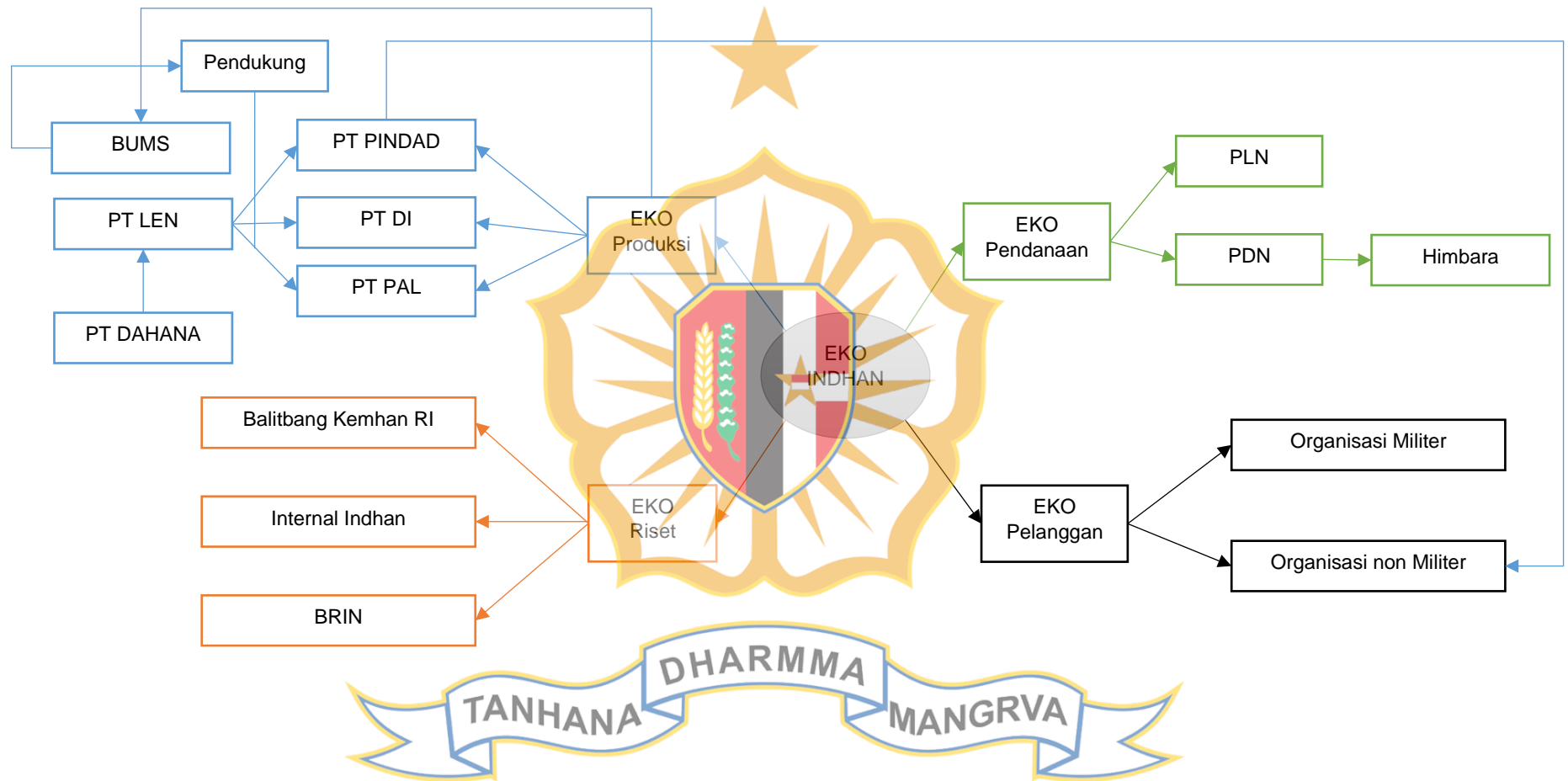
Pada aspek pelanggan diketahui bahwa tidak semua pelanggan industri pertahanan adalah organisasi militer seperti TNI yang merupakan mayoritas penjualan produk Alpalhankam adalah TNI. Namun dalam meningkatkan peluang pasar terdapat perusahaan yang masuk dalam area komersil sipil seperti apa yang telah dilakukan PT Pindad. Masuknya dalam area sipil dalam rangka meningkatkan profitabilitas dimana keberlanjutan produk pertahanan memiliki ketidakpastian kebutuhan dan keberlanjutan. Adapun contoh produksi PT Pindad untuk mendapatkan pelanggan non militer adalah sebagai berikut:



Sumber: PT Pindad 2022.

Untuk lebih jelasnya berikut merupakan kondisi ekosistem industri pertahanan nasional:

Gambar 4.4
Kondisi Ekosistem Industri Pertahanan Nasional



Kondisi ekosistem industri pertahanan belum didorong maksimal tersebut tentu merupakan pekerjaan rumah industri pertahanan dalam mendorong kemandirian Alpalhankam nasional. Pada sisi kemandirian Fischer⁵⁰ menjelaskan bahwa *“Self-reliance, as one approach of post-development, describes the transformation of the productive system by taking into consideration the current order of dependency. A strategy built around self-reliance aims to place control of local resources and their productive use in the hands of economic policy making that is largely independent”*. Menurut Fischer bahwa kemandirian merupakan salah satu pendekatan pasca-pembangunan yang menggambarkan transformasi sistem produktif dengan mempertimbangkan urutan ketergantungan saat ini. Strategi yang dibangun di sekitar kemandirian bertujuan untuk menempatkan kontrol sumber daya lokal dan penggunaan produktif mereka di tangan pembuatan kebijakan ekonomi yang sebagian besar independen⁵¹.

Pada dasarnya kemandirian dalam hal Alpalhankam sangat diperlukan untuk menghindari ketergantungan yang tinggi terhadap produk Alpalhankam dari negara lain. Ketersediaan bahan untuk pembuatan Alpalhankam dan sumber daya manusia yang mumpuni menjadi alasan kuat untuk kebutuhan untuk memproduksi kebutuhan Alpalhankam. Menuju produksi mandiri juga membutuhkan waktu yang cukup untuk benar-benar menguasai bagaimana membuat Alpalhankam modern yang sesuai dengan perkembangan zaman. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk membangun industri pertahanan modern. Namun perlu disadari bahwa lingkungan industri pertahanan di berbagai dunia termasuk di Indonesia memiliki berbagai aktor yang berperan termasuk produsen, penyedia layanan, legislatif, kelompok industri, dan sebagainya dimana masing-masing aktor tersebut memainkan peran unik. Dalam ekosistem industri pertahanan, kinerja satu entitas bergantung pada kinerja seluruh ekosistem di mana ia beroperasi. Dalam ekosistem industri pertahanan yang kuat, setiap organisasi mengetahui perannya dan mendukung upaya organisasi lain di dalamnya.

Temuan menunjukkan bahwa industri pertahanan di belahan dunia memiliki tantangan yang hampir sama khususnya bagi negara-negara berkembang seperti

⁵⁰ Fischer, K., *Peripherisierung, Industrialisierung und Abhängigkeit: die Frage nach den Hemmnissen gelungener Entwicklung*, Journal für Entwicklungspolitik, 2013, hlm 9.

⁵¹ *Ibid.*,

Indonesia. Berbagai aspek dari ekosistem masih memiliki berbagai permasalahan sehingga kemandirian Alpalhankam masih berproses dan belum sepenuhnya tercapai. Berdasarkan hasil penelitian diketahui setidaknya ada 5 (lima) aspek yang menyebabkan Indonesia belum mandiri dalam ekosistem industri pertahanan.

a. Komitmen. Komitmen masih menjadi bagian hambatan dari terbentuknya ekosistem industri pertahanan nasional. Pada sisi ini komitmen terbagi dua yaitu komitmen yang dimiliki pemerintah dan komitmen industri pertahanan itu sendiri. Pada komitmen pemerintah diketahui bahwa pemerintah masih belum sepenuhnya secara operasional mendukung industri pertahanan dalam pemberian anggaran yang memadai. Anggaran tersebut berkaitan pemberian bantuan berupa modernisasi peralatan industri pertahanan sampai dengan anggaran pengembangan produk. Komitmen dari pemerintah lain masih belum optimal dalam kepastian pembelian produk yang secara nyata telah berimplikasi pada kekhawatiran bagi industri pertahanan untuk mengembangkan suatu produk karena tidak ada jaminan bahwa adanya kepastian pembelian sehingga meningkatkan risiko bisnis perusahaan. Selain itu masih minimnya insentif pajak yang diberikan pemerintah masih menjadi hambatan bagaimana geliat industri pertahanan nasional ini berkembang. Padahal industri dengan resiko tinggi penting seperti industri pertahanan untuk diperhatikan khususnya dalam pemberian perpajakan yang meringankan bagi pegawai maupun bagi industri pertahanan itu sendiri.

Pada komitmen BUMN/BUMS/Operator secara nyata ditemukan bahwa ada ketidaktepatan pada komitmen waktu dalam pengadaan Alpalhankam. Padahal *user* seperti TNI membutuhkan kepastian dan komitmen perjanjian sehingga Alpalhankam yang dipesan bukan saja sesuai dengan spesifikasi namun tepat waktu dalam penyelesaian. Pada sisi lain BUMN/BUMS/Operator masih belum komitmen terhadap akselerasi inovasi dan peningkatan kualitas produk. Bahkan terdapat ketergantungan kepada pemerintah khususnya dalam transfer teknologi. Padahal peluang-peluang kerjasama dengan industri pertahanan lain dapat dilakukan *business to business* sehingga tidak selalu menunggu komando pemerintah. Hal ini

berimplikasi pada ketergantungan industri pertahanan nasional yang kuat terhadap pengadaan barang dan jasa pemerintah. Aspek lain ketika komitmen elaborasi masih terbentur dalam parsialitas kepentingan antar BUMN/BUMS/Operator. Masing-masing industri pertahanan masih memfokuskan pada masing-masing lini dan kurang memberikan peluang elaborasi satu sama lain. Padahal elaborasi antar industri pertahanan dapat berimplikasi pada efektivitas, efisiensi biaya dan *interoperability* dalam suatu produk Alpalhankam. Selain itu komitmen untuk meningkatkan fasilitas produksi secara mandiri masih belum terlihat ketika BUMN masih memiliki ketergantungan terhadap bantuan pemerintah melalui Penyertaan Modal Negara (PMN).

b. Riset. Riset bisa membantu industri pertahanan untuk menghasilkan informasi tentang besarnya pasar potensial suatu produk atau jasa sesuai target pasar. Informasi ini nantinya sangat berguna untuk menentukan target penjualan dan *pencapaian market share* di pasar. Mengetahui tanggapan pasar terhadap suatu produk atau jasa yang dihasilkan industri pertahanan. Temuan menunjukkan bahwa ketidakmandirian industri pertahanan karena riset yang tidak tersistem dengan baik. Bahkan riset dijalankan sendiri-sendiri sesuai dengan kepentingan masing-masing. Dari segi anggaran, pemerintah telah mengalokasikan dana riset sebesar Rp 6,09 triliun untuk (BRIN) pada 2022. Dana tersebut dibagi-bagi dengan kementerian dan lembaga lain seperti Kemenristek/BRIN sebesar Rp 1,03 triliun, LIPi senilai Rp 1,82 triliun, BATAN senilai Rp 773,9 miliar, BPPT sebesar Rp 1,62 triliun, dan LAPAN senilai Rp 848 miliar. Berdasarkan rilis Bappenas diketahui bahwa proporsi pengeluaran penelitian dan pengembangan (litbang) terhadap produk domestik bruto (PDB) atau *gross domestic expenditure on R&D* (GERD) Indonesia baru 0,28 persen. Persoalan riset bukan saja pada ketersediaan dana, namun juga ditemukan persoalan terkait belum terintegrasinya hasil riset. Berbagai hasil riset baik itu sarjana, pascasarjana dan doktoral belum secara nyata memiliki dampak yang signifikan terhadap riset pertahanan. Tidak tersistemisasi mengakibatkan persoalan riset menjadi kompleks dan

rumit. Padahal jika dilihat dari kuantitas riset dan potensi tentu menjadi peluang untuk dimanfaatkan dalam rangka mendukung riset industri pertahanan nasional.

c. Politik Luar Negeri. Politik luar negeri begitu mempengaruhi berbagai kemandirian industri pertahanan. Pada konteks politik luar negeri ini dilihat bahwa produk tindakan memang bukan satu-satunya yang mempengaruhi industri pertahanan, namun tetap menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan termasuk didalamnya kerjasama. Sebagai contoh ketika proyek kerja sama pengembangan pesawat tempur generasi 4.5 KFX/IFX antara Indonesia dan Korea Selatan penting didukung dengan politik internasional. Pada sisi tersebut jelas bahwa politik luar negeri perlu didorong bukan saja pada negara namun pada industri pertahanan luar negeri lain seperti Lockheed Martin, salah satu perusahaan besar di bidang pertahanan dan kedirgantaraan asal Amerika Serikat. Indonesia sangat membutuhkan dukungan dari Lockheed Martin untuk dapat memberikan transfer teknologi dan perbantuan pengembangan kepada para insinyur-insinyur Indonesia dalam proyek pembuatan pesawat Tempur KFX/IFX. Penting disadari bahwa politik luar negeri juga tidak dapat berjalan manis selalu ketika melihat fakta bahwa *International Monetary Fund (IMF)* meminta pemerintah Indonesia untuk menghentikan produksi pesawatnya.⁵² Dalam salah satu klausul atau syarat yang harus dijalankan pemerintah Indonesia dari IMF, terdapat butir yang menyatakan penghentian pembiayaan pengembangan pesawat N250 dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).⁵³ Tekanan IMF tersebut merupakan salah satu dampak dari politik luar negeri yang mempengaruhi kemandirian industri pertahanan nasional khususnya PT DI.

d. Penguasaan Teknologi. Penguasaan teknologi yang semakin berkembang akan memberikan keuntungan jangka panjang dalam bentuk keunggulan peralatan pertahanan dibandingkan dengan negara lain.

⁵² https://www.djkn.kemenkeu.go.id/berita_media/baca/2648/Geliat-Industri-Dirgantara.html

⁵³ <https://www.beritasatu.com/archive/92377/habibie-imf-ingin-matikan-industri-pesawat-nasional>

Hal ini telah dibuktikan oleh negara-negara maju, yang memiliki pelaku industri pertahanan yang juga maju dan menguasai teknologi canggih. Penguasaan teknologi dalam bentuk *dual-use technologies*, yaitu pengembangan teknologi untuk dua tujuan, yakni tujuan komersial (damai) dan tujuan pertahanan (militer dan keamanan), akan membuat teknologi dapat terus berkembang. Hal ini karena pengembangan teknologi kemudian tidak hanya didukung oleh negara, tapi juga oleh sektor privat dan publik seperti mahasiswa dan peneliti. Pengalaman negara seperti Amerika Serikat, yang mengembangkan teknologi untuk kepentingan komersial dan pertahanan, sejak Perang Dunia II merupakan bukti paling nyata bahwa teknologi akan merupakan keuntungan penting dalam kemandirian industri pertahanan. Penguasaan hierarki tertinggi dalam teknologi pertahanan, negara kuat seperti Amerika Serikat mampu menjadi negara yang paling kuat sistem pertahanannya. Saat ini, dengan kecenderungan penyebaran dan penguasaan teknologi dari barat ke timur, negara-negara Asia seperti Indonesia mempunyai kesempatan untuk terus mengembangkan teknologi pertahanannya. Dengan adanya kemampuan pelaku industri pertahanan dalam negeri dalam hal kepemilikan dan penguasaan teknologi sendiri, kemampuan pertahanan Indonesia juga akan meningkat. Sebab, dengan kemandirian teknologi, kekuatan pertahanan Indonesia akan menjadi tidak mudah terbaca oleh negara-negara lain.

Temuan menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan dalam penguasaan teknologi oleh industri pertahanan nasional. Banyak teknologi yang masih belum dikuasai sehingga belum diproduksi industri pertahanan nasional. Adapun belum mampunya penguasaan teknologi yaitu terkait SDM dan responsivitas kerjasama industri pertahanan. Pada sisi SDM perlu disadari bahwa masalah SDM masih belum terpenuhi karena industri pertahanan memiliki karakteristik berbeda dengan industri lainnya. Padahal sebagaimana amanat Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan Pasal 34 ayat 1 menyatakan bahwa pemerintah, pengguna dan industri pertahanan harus menyiapkan sumber daya manusia yang diperlukan untuk menguasai teknologi pertahanan dan keamanan yang sarat dengan teknologi tinggi dan ilmu terapan industri pertahanan.

Masalah lain muncul ketika secara teknis jenjang pendidikan formal masih belum mendukung berbagai kebutuhan teknis dalam alur produksi Alpalhankam. Tidak heran bahwa TOT masih menjadi jalan keluar untuk menyelesaikan ketimpangan ini dan hal tersebut membuat industri pertahanan memiliki ketergantungan terhadap pemerintah, karena TOT biasanya dilakukan terhadap pembelian produk Alpalhankam yang dilakukan pemerintah. Pola ketergantungan tersebut tidak ideal dalam lingkungan bisnis industri pertahanan dimana industri pertahanan penting untuk melakukan berbagai kerjasama dengan perusahaan lain dalam rangka meningkatkan daya saing perusahaan dan mengurangi ketergantungan dengan pengadaan Alpalhankam Pemerintah.

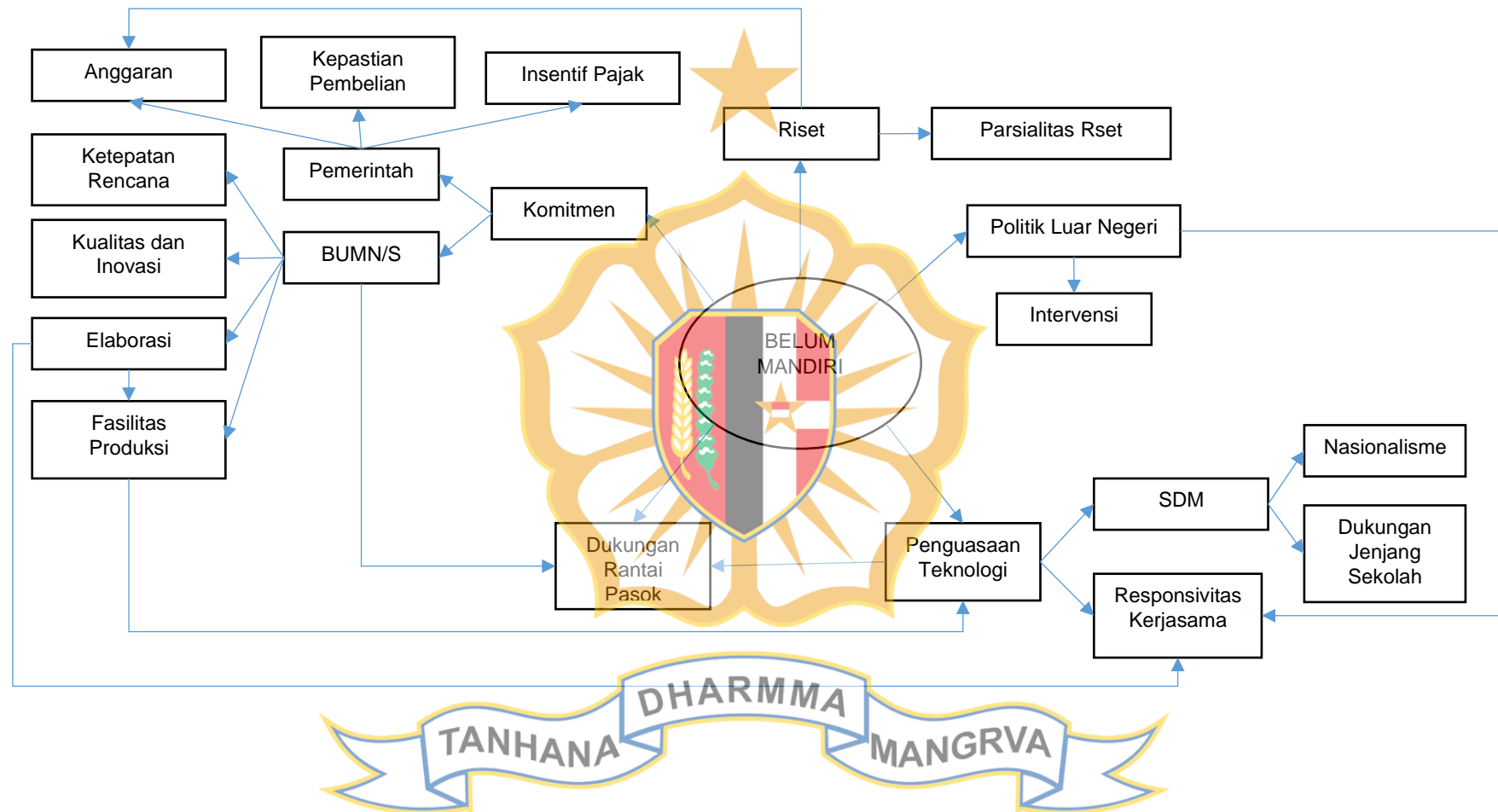
e. Dukungan Rantai Pasok. Industri komponen utama/penunjang boleh BUMN, tapi boleh Badan Usaha Milik Swasta (BUMS). Industri komponen utama/penunjang memproduksi komponen utama tau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama alat peralatan pertahanan keamanan (alpalhankam) atau platform sistem alutsista. Sedangkan industri komponen/pendukung (perbekalan) memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan. Adapun industri bahan baku memproduksi bahan baku yang akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama/penunjang, dan industri komponen/pendukung (perbekalan). Masalahnya, kebanyakan BUMS ini belum diarahkan menjadi bagian dari klaster industri pertahanan yang mampu memproduksi komponen penunjang dan pendukung atau bahan baku. Temuan menunjukkan bahwa dukungan rantai pasok dalam produk Alpalhankam masih belum terbentuk. Bahkan rantai pasok dalam negeri masih terbentur pada kualitas, kuantitas dan harga Alpalhankam yang terjangkau.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa BUMN industri pertahanan masih belum didukung dengan rantai pasok di dalam negeri dan luar negeri. Rantai pasok dalam negeri masih belum memiliki dampak signifikan dalam memenuhi kebutuhan industri pertahanan. Sebagai contoh

ketika kuantitas pemesanan baja PT Pindad masih belum masuk dalam skala ekonomi PT Krakatau Steel. Hal ini tentu menjadi permasalahan ketika berbagai part yang sebenarnya bisa di produksi namun belum masuk skala ekonomi ketika jumlah pemesanan masih belum memenuhi tingkat keuntungan perusahaan. Masalah lain lebih kompleks ketika rantai pasok luar negeri begitu panjang karena setiap kerjasama pertahanan masuk juga dalam kebijakan strategis luar negeri dalam hal ini memanjang alur birokrasi dalam suatu kerjasama pertahanan antar industri pertahanan dalam mendukung rantai pasok pada suatu produksi Alpalhankam.



Gambar 4.5
Ketidakmandirian Ekosistem Industri Pertahanan Indonesia



15. Manfaat Ekosistem Industri Pertahanan yang Mandiri dalam Pemenuhan Kebutuhan Alpalhankam

Perkembangan global saat ini diketahui bahwa ancaman terhadap kedaulatan negara telah berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi. Teknologi pertahanan selalu dianggap mewakili kekinian karena senantiasa didorong oleh kemampuan penangkalan untuk dapat menjawab tuntutan dan merespon ancaman yang selalu berubah. Oleh karena itu, produk pertahanan selalu menjadi *state of the art*. Dalam konteks tersebut, suatu negara yang memiliki industri pertahanan yang mapan dianggap memiliki sebuah keuntungan strategis dalam tatanan global. Kondisi ini membuat Indonesia memerlukan sistem ekosistem industri pertahanan nasional yang mandiri dalam rangka pemenuhan kebutuhan Alpalhankam.

Jelas bahwa memiliki pertahanan dan keamanan yang tangguh merupakan sebuah kebutuhan yang mendasar bagi suatu bangsa dan negara. Kemampuan pertahanan dan keamanan tidak saja penting dalam menjaga keselamatan bangsa dan negara, tetapi juga merupakan simbol kekuatan serta sarana untuk menggapai cita-cita, tujuan maupun kepentingan nasional, baik dalam aspek ekonomi (*economic well-being*) bahkan mewujudkan tatanan dunia yang menguntungkan (*favourable world order*). Selanjutnya Sudarwono⁵⁴ dalam penelitian menjelaskan bahwa “Industri Pertahanan (Indhan) merupakan salah satu komponen vital dari kemampuan pertahanan. Industri pertahanan yang kuat mempunyai dua efek utama, yakni efek langsung terhadap pembangunan kemampuan pertahanan, dan efek terhadap pembangunan ekonomi dan teknologi nasional.” Dalam bidang pembangunan kemampuan pertahanan, indhan yang kuat menjamin pasokan kebutuhan alutsista dan sarana pertahanan secara berkelanjutan.

Proses kemandirian ini tidak terlepas dari peran Industri pertahanan baik BUMN/BUMS sebagai pelaku dalam pemanfaatan, penguasaan dan pengembangan teknologi pertahanan yang terpilih. Kondisi ini pada akhirnya akan meningkatkan kekuatan nasional (National Power) dan posisi tawar (Bargaining Position) dalam rangka membangun kekuatan pertahanan yang handal. Dengan

⁵⁴ Susdarwono, Pokok-Pokok Pikiran Mengenai Pembangunan Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia Dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan, *Jurnal Ius Constituendum*, Volume 5 Nomor 1, 2020, hlm 113.

demikian kemandirian industri pertahanan dapat berkontribusi dalam memenuhi berbagai Alpalhankam nasional sehingga mendukung operasionalisasi pertahanan dan keamanan. Pada sisi ini jelas terdapat Manfaat dalam kemandirian sebagaimana temuan penelitian berikut ini:

- a. **Ekonomi.** Hasil temuan menunjukkan bahwa jika ekosistem Industri pertahanan nasional mandiri maka terdapat keuntungan secara ekonomi yang dapat dirasakan. Keuntungan tersebut mulai dari pembukaan lapangan pekerjaan yang turut serta membantu Pemerintah dalam mengatasi berbagai permasalahan angka pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan. Berbagai aktivitas produksi Alpalhankam tentu masih membutuhkan sumber daya manusia dan disini industri pertahanan nasional dapat berperan.

Manfaat lain yaitu devisa negara dimana kemandirian industri pertahanan dapat meningkatkan devisa negara sebagai akibat dari aktivitas ekspor dan pengurangan impor Alpalhankam ataupun bahan bakunya. Sebagaimana diketahui bahwa jika suatu Indonesia mampu mendandani impor dengan cadangan devisa maka negara Indonesia berjalan dengan stabil sehingga bisa melakukan perdagangan internasional dan memperluas pasar produksi. Namun jika Indonesia memiliki cadangan devisa yang semakin kecil maka merupakan pertanda bahwa adanya ketidakmampuan negara dalam menghasilkan devisa. Oleh karena itu, kemandirian Alpalhankam yang menghasilkan devisa dapat membantu negara dalam rangka menjaga cadangan devisa dengan baik sehingga memberikan kesan yang baik juga pada negara.

Kemandirian juga bermanfaat secara ekonomi jika dilihat pada potensi kenaikan pendapatan badan usaha baik milik negara maupun milik swasta. Jelas bahwa ekosistem dalam suatu produk Alpalhankam begitu banyak dan kompleks dan hal ini memberikan ruang keterlibatan banyak perusahaan untuk meraih profitabilitas keuntungan. Kemandirian akan membentuk berbagai subsistem dalam ekosistem dan hal ini meningkatkan peluang pendapatan bukan saja pada pemesanan dalam negeri melainkan juga

dapat diperoleh melalui pemesanan dari industri pertahanan luar negeri. Berbagai pendapatan tersebut tentu akan mendorong penerimaan negara melalui perpajakan.

Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa semakin majunya industri pertahanan maka secara otomatis akan membuka lapangan pekerjaan baru karena adanya peningkatan aktivitas produksi, mendorong pertumbuhan industri lain karena adanya kebutuhan pemenuhan part-part Alpalhankam yang disuplai oleh pihak ketiga/ekosistem sehingga memiliki banyak *multiple linkage* dari hulu hingga hilir sehingga mendorong percepatan kemajuan teknologi, hingga menekan besarnya anggaran yang biasanya dikeluarkan untuk mengimpor berbagai Alpalhankam dari luar negeri. Dengan demikian jelas bahwa ekosistem industri pertahanan yang mandiri secara nyata telah menunjukkan keuntungan ekonomi nasional.

b. Pengadaan Alpalhankam. Temuan kajian menunjukkan bahwa terdapat keuntungan dalam pengadaan Alpalhankam jika alat tersebut diproduksi oleh industri pertahanan nasional. Keuntungan tersebut mulai dari efisiensi pengeluaran pemerintah dalam rangka memenuhi berbagai kebutuhan Alpalhankam. Efisiensi disini yaitu pemerintah mendapatkan harga yang relatif terjangkau namun memberikan efek luar biasa kepada subsistem/rantai pasok lain. Efisiensi juga diukur dengan waktu pengerjaan Alpalhankam yang dapat lebih diawasi sehingga bisa tepat waktu. Selain itu terdapat penguatan relevansi Alpalhankam dengan kebutuhan TNI dimana karakteristik Alpalhankam akan lebih sesuai dengan kebutuhan TNI. Produk yang relevan akan memudahkan operasional sesuai dengan kondisi wilayah Indonesia. Selain itu kemandirian industri pertahanan akan meningkatkan efisien anggaran karena menurunnya biaya logistik terhadap suatu pengadaan Alpalhankam.

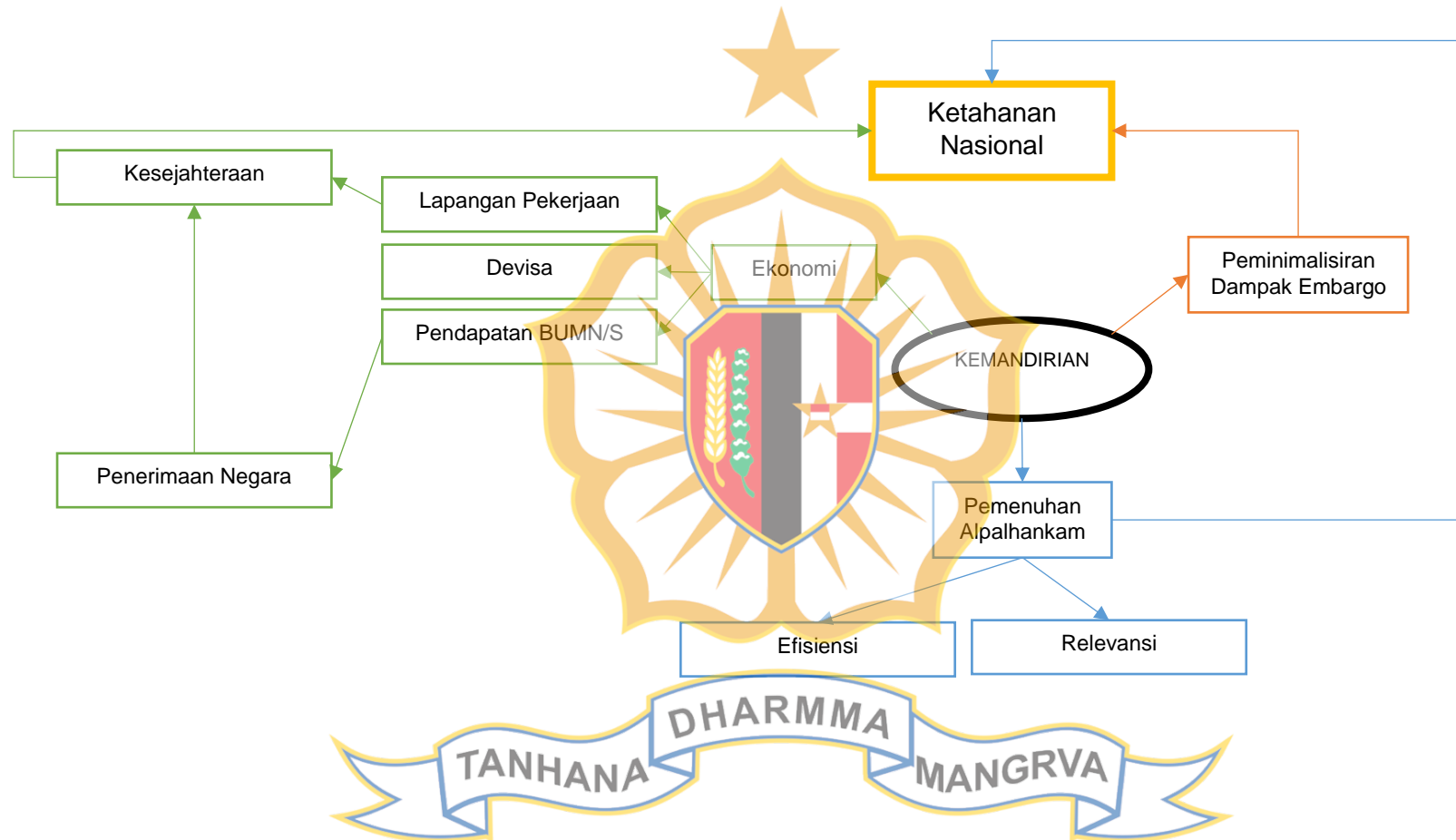
c. Memperkuat Posisi Politik Internasional dan Mitigasi Embargo. Pengaruh letak geografis terhadap politik melahirkan geopolitik, geostrategi, sehingga dikenal dengan wawasan nasional suatu bangsa yang tumbuh

karena pengaruh tersebut. Untuk meningkatkan pengaruh politik Indonesia di setiap kawasan, penting didukung dengan kemandirian industri pertahanan. Kemandirian akan memperkuat posisi Indonesia dalam hal pertahanan, bahkan dalam konteks tertentu dapat mendorong daya tawar yang mumpuni dalam berbagai kepentingan Indonesia terhadap negara atau suatu kawasan. Kemandirian juga akan mendorong mitigasi terkait dampak jika diberlakukan kembali embargo Alpalhankam terhadap Indonesia. Pada sisi lain kemandirian industri pertahanan akan bermanfaat pada ketersediaan pasokan Alpalhankam secara berkelanjutan menjadi prasyarat mutlak bagi keleluasaan dan kepastian untuk menyusun rencana pembangunan kemampuan pertahanan dalam jangka panjang, tanpa adanya kekhawatiran akan faktor-faktor politik dan ekonomi, seperti embargo atau restriksi.

Berdasarkan manfaat-manfaat tersebut jelas tergambar bahwa ujung dari berbagai kemandirian tersebut adalah ketahanan nasional yang menurut Anugerah⁵⁵ adalah “Kondisi dinamis bangsa Indonesia yang meliputi segenap aspek kehidupan nasional yang terintegrasi berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional, dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan, dan gangguan, baik yang datang dari luar maupun dari dalam, untuk menjamin identitas, integritas, keberlangsungan hidup bangsa dan negara, serta perjuangan mencapai tujuan nasionalnya. Jika dihubungkan dengan penulisan ini bahwa ketahanan nasional merupakan upaya untuk membangun kondisi ekosistem industri pertahanan negara yang memiliki keuletan dan ketangguhan serta mampu mengembangkan kekuatan militer nasional dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, gangguan, hambatan, dan tantangan yang datang dari dalam maupun luar negeri, secara langsung maupun tidak langsung, yang dapat membahayakan integritas, identitas, kelangsungan hidup berbangsa dan bernegara serta perjuangan bangsa dalam menjaga tujuan nasional.

⁵⁵ Anugerah Boy, Faktor Idiosinkratik Pemimpin dalam Perumusan Politik Luar Negeri, *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 26, 2016, hlm 23-24.

Gambar 4.6
Manfaat Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia



16. Strategi Membangun Ekosistem Industri Pertahanan yang Mandiri Dihadapkan dengan Ketergantungan Produk Alpalhankam dari Luar Negeri

Andrews dalam Athapaththu⁵⁶ telah mendefinisikan “Strategi sebagai pola keputusan dalam sebuah organisasi yang merumuskan tujuan, sasaran, dan tujuan dan menghasilkan kebijakan prinsip dan rencana untuk mencapai tujuan tersebut dan mendefinisikan tujuan. kontribusi ekonomi dan non-ekonomi yang akan diberikan kepada para pemangku kepentingannya”. Sedangkan Porter dalam Athapaththu⁵⁷ telah membuat definisi sempit tentang strategi berdasarkan persaingan. Menurut definisinya “Strategi adalah formula luas yang membantu organisasi untuk bersaing, menetapkan tujuan dan memutuskan kebijakan apa yang akan diperlukan untuk melaksanakan tujuan tersebut dan pada sisi ini majamen strategi memiliki peranan”.

Grant dalam Pratama dan Salim⁵⁸ menjelaskan bahwa “Manajemen strategi adalah keseluruhan rencana penggunaan sumber daya yang tersedia untuk mengantarkan perusahaan pada posisi yang menguntungkan sehingga perusahaan benar-benar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Organisasi yang memiliki strategi yang jelas akan lebih unggul (outperformed) kinerjanya dibandingkan dengan organisasi yang tidak merumuskan strategi bisnisnya secara jelas”. Selanjutnya David dan David dalam Pratama dan Salim⁵⁹ mengemukakan bahwa “Manajemen strategi adalah seni dan ilmu untuk merumuskan, menerapkan, dan mengevaluasi keputusan manajemen yang bersifat lintas fungsi organisasi bisnis, yang terintegrasi ke dalam manajemen bisnis yang terdiri dari pemasaran, keuangan, produksi atau operasi, penelitian dan pengembangan, dan sistem informasi komputer untuk mencapai keberhasilan organisasi”.

Jelas bahwa manajemen strategi penting dalam berbagai industri pertahanan termasuk didalamnya membangun ekosistem industri pertahanan yang dapat meningkatkan kemandirian ketika dihadapkan dengan ketergantungan produk Alpalhankam dari luar negeri. Temuan menunjukan bahwa upaya

⁵⁶ Athapaththu Hanasini, 2016. An Overview of Strategic Management: An Analysis of the Concepts and the Importance of Strategic Management, *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 6, Issue 2.

⁵⁷ Pratama dan Salim, *op.cit.*

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ *ibid.*

membangun ekosistem ini adalah yang utama komitmen dari pemerintah. Hingga saat ini masih memerlukan pengaturan untuk peningkatan pemberdayaan industri pertahanan, baik mengenai teknologi yang akan digunakan maupun biaya modal dan pembiayaan secara umum, produksi dan produktivitas dari perusahaan industri pertahanannya sendiri perlu diperhatikan secara seksama dan secara terus menerus. Selain itu biaya modal akan terkait dengan keuangan dan perbankan, baik nasional maupun internasional. Kehendak pemerintah untuk benar-benar mengembangkan dan memajukan teknologi dan industri pertahanan harus diimplementasikan pada tingkat pragmatis, dan tidak hanya keinginan semata. Perlu adanya strategi dalam membangun ekosistem dimana strategi adalah seni menyebarluaskan dan menerapkan satuan-satuan industri pertahanan guna memenuhi sasaran-sasaran kebijakan. Tujuan harus seimbang dengan jumlah sarana yang tersedia, dan jumlah sarana yang digunakan harus seimbang dengan nilai dan tujuan kebijakan dan *political will* yang dapat mempermudah kalangan industri pertahanan untuk maju.

Dampak dari strategi ini yaitu bagaimana industri pertahanan dapat memiliki keunggulan untuk bersaing. Secara sederhana keunggulan bersaing menurut Keegan dalam Hosseini dkk.,⁶⁰ adalah "*The increased rate of attractiveness a firm offers compared to competitors from customers' viewpoints*". Dalam literatur tentang strategi persaingan, keunggulan kompetitif dianggap dalam kerangka penciptaan nilai sebagai segala sesuatu yang meningkatkan pendapatan atas biaya. Selanjutnya Hosseini dkk.,⁶¹ menjelaskan juga bahwa "*Competitive advantage is defined as the presentable values of a firm for customers so that these values outweigh the price paid by the customer*". Saaty dan Vargas dalam Hosseini dkk.,⁶² percaya keunggulan kompetitif terletak pada sifat atau dimensi setiap perusahaan yang memungkinkannya menawarkan layanan yang lebih baik daripada pesaing (yaitu, nilai yang lebih baik) kepada pelanggan.

Jelas bahwa keunggulan bersaing penting dalam rangka membangun ekosistem industri pertahanan yang mandiri dihadapkan dengan ketergantungan produk alpalhankam dari luar negeri. Pada sisi ini peneliti telah menyusun strategi

⁶⁰ Hosseini, Sanaz Soltani dan Mohammad Mehdizadeh, *op.cit.*

⁶¹ *Ibid.*, hlm 3.

⁶² *Ibid.*

dengan melihat relevansi berbagai permasalahan yang terjadi dalam ekosistem industri pertahanan:

a. Anggaran. Anggaran memegang peranan penting dalam membangun ekosistem industri pertahanan yang mandiri. Pentingnya anggaran didasarkan pada setiap operasionalitas tujuan membutuhkan implementasi nyata/lapangan dan hal ini tidak akan terlepas dari ketersediaan anggaran. Pada pola pembentukan ekosistem, Pemerintah penting untuk memberikan anggaran yang cukup di bidang riset. Penting bagi pemerintah untuk melakukan pergeseran cara pandang bahwa riset kini sudah menjadi bagian strategis di negara maju. Riset telah menjadi bagian substantif dalam menciptakan Alpalhankam yang berkualitas dan efisien. Pada sisi ini Riset dapat dikerjasamakan dengan Industri Pertahanan, pelibatan Akademisi Perguruan tinggi, Balitbang Kemhan dan BRIN. Pola ini dapat menyerap dan akselerasi kekhususan riset di bidang pertahanan. Khususnya seperti kesiapan riset untuk melakukan *Transfer Of Technology* dan mengembangkan Alpalhankam itu sendiri sehingga meningkatkan kualitas produksi dan kualitas Alpalhankam.

Pemerintah juga penting untuk memberikan insentif perpajakan kepada industri pertahanan baik swasta atau negeri. Bahkan pemerintah penting memberikan insentif perpajakan pada Kementerian/Lembaga atau Badan dalam rangka mendukung percepatan produksi dari hasil Alpalhankam. Insentif perpajakan akan memberikan daya tarik dari berbagai industri swasta untuk masuk dan berkontribusi dalam kemandirian Alpalhankam. Melalui insentif perpajakan juga akan memberikan dorongan efisiensi dalam suatu aktivitas produksi Alpalhankam di dalam negeri.

Pemerintah juga penting untuk melakukan pembangunan dan modernisasi berbagai fasilitas produksi Industri Pertahanan nasional. Sebagaimana diketahui bahwa peralatan yang dimiliki Industri pertahanan beberapa masih tradisional bahkan belum dilakukan pembaharuan atau modernisasi. Pada sisi ini kebutuhan peranan pemerintah dalam anggaran begitu urgensi dalam pengadaan peralatan modern sehingga bukan saja menciptakan efisiensi

tapi akan memperkuat kesiapan pabrik dalam memproduksi Alpalhankam yang memiliki teknologi tinggi.

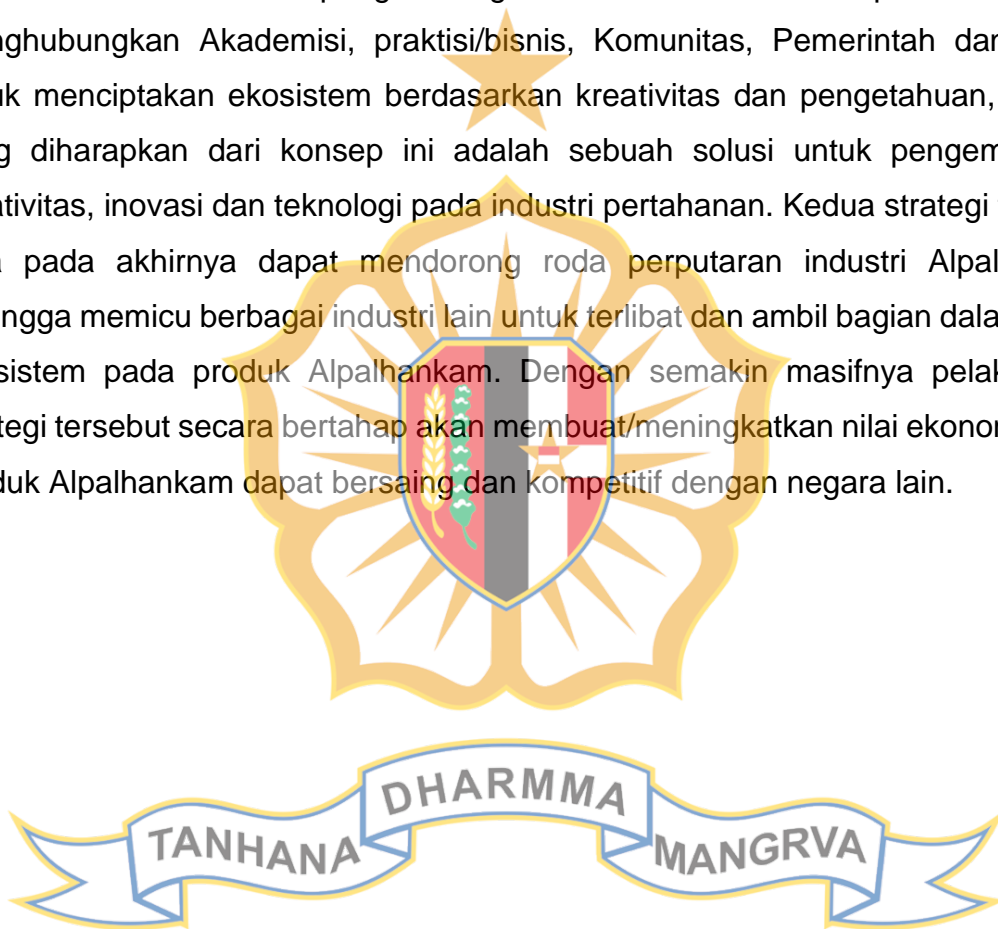
Pada sisi anggaran pemerintah penting untuk merubah cara pandang bahwa dukungan anggaran tersebut tidak semata untuk operasional industri pertahanan, namun harus dilihat dari perspektif jangka panjang bahwa pertahanan di masa depan begitu kompetitif dan perlu didukung melalui anggaran. Pemberian anggaran bukan hanya persoalan profitabilitas dan kontribusi pendapatan APBN di masa depan, melainkan pemberian anggaran akan mendorong negara untuk lebih kompetitif dan memiliki efek deteren.

b. Keberpihakan Pemerintah. Keberpihakan pemerintah merupakan faktor yang memiliki dampak besar dalam kemandirian industri pertahanan dalam memproduksi Alpalhankam. Keberpihakan pemerintah yaitu dapat diwujudkan dengan mendorong TOT dalam setiap pembelian Alpalhankam. TOT penting dalam rangka mengejar berbagai ketertinggalan penguasaan teknologi. Namun upaya TOT penting untuk memiliki daya tawar dimana TOT dalam menyerap teknologi strategis sehingga tidak terpaku pada TOT pemeliharaan suatu Alpalhankam. Melalui TOT akan mendorong produksi Alpalhankam nasional dan pemerintah penting untuk memastikan keberlanjutan program produksi Alpalhankam dengan membentuk perundang-undangan sehingga memaksa pemerintah untuk tidak serta merta inkonsisten dalam pembelian produk Alpalhankam sehingga dapat mendorong keengganan industri lain/ekosistem lain terlibat dalam produksi Alpalhankam nasional.

Keberpihakan pemerintah juga penting dalam rangka pemasaran hasil produksi Alpalhankam industri pertahanan nasional. Pada sisi ini industri pertahanan nasional tidak ditinggal sendiri untuk memasarkan produksi Alpalhankam, namun penting pemerintah untuk terlibat dalam melakukan tindakan pemasaran dengan bekerjasama dengan media sebagai sarana informasi dan pertanggungjawaban kepada masyarakat dan dengan

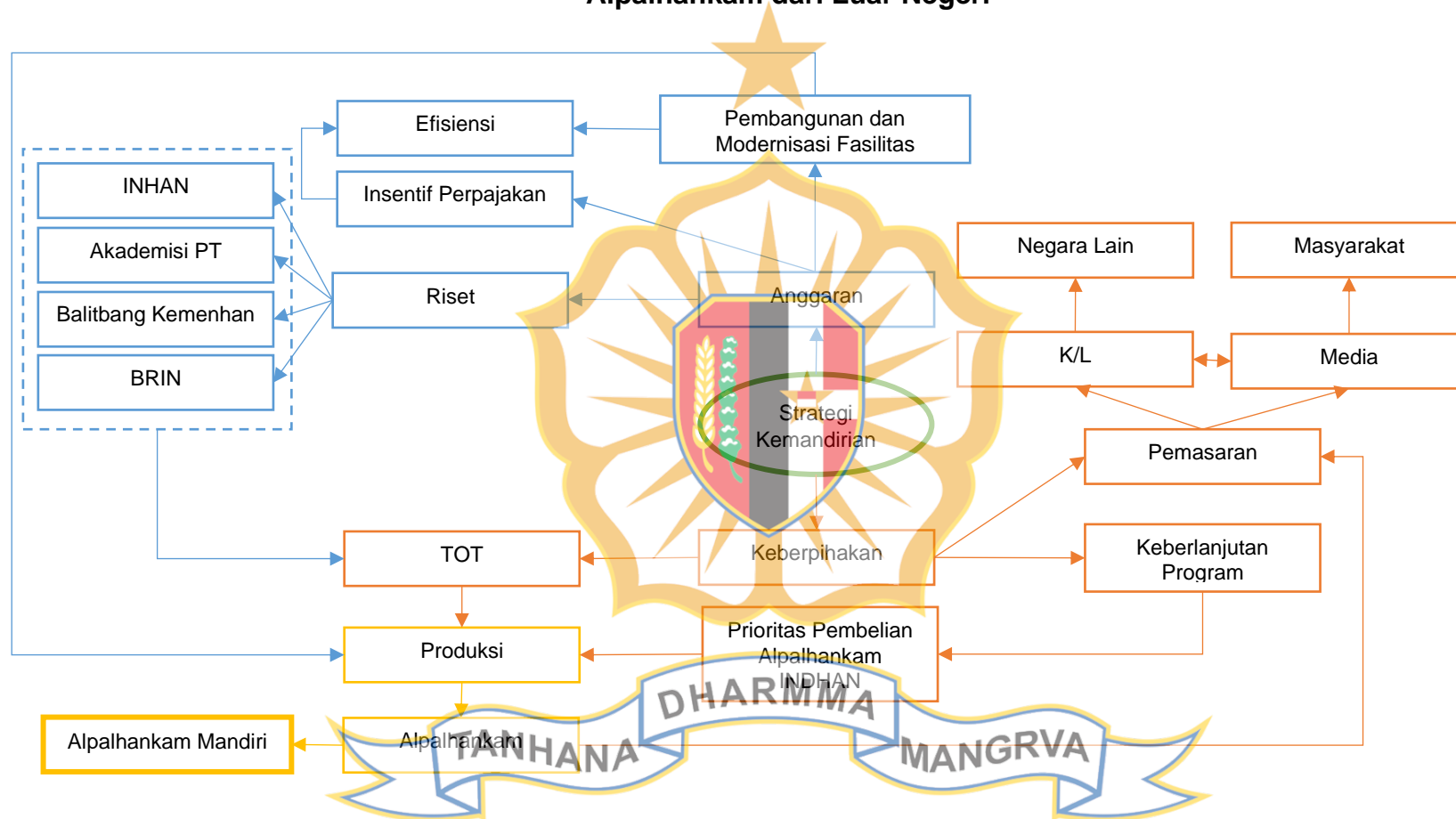
mendorong Kementerian/Lembaga seperti kementerian luar negeri melalui keduataan-keaduataan di negara sahabat, Kementerian Perdagangan dan Kementerian BUMN dalam memasarkan berbagai produk Alpalhankam ke luar negeri. Pola kerjasama ini masih belum terbentuk dan penting untuk dijalankan.

Jelas bahwa strategi tersebut mengaplikasikan metode pentahelix adalah sebuah model inovatif pengembangan dari model Quadruple Helix yang menghubungkan Akademisi, praktisi/bisnis, Komunitas, Pemerintah dan Media untuk menciptakan ekosistem berdasarkan kreativitas dan pengetahuan, dimana yang diharapkan dari konsep ini adalah sebuah solusi untuk pengembangan kreativitas, inovasi dan teknologi pada industri pertahanan. Kedua strategi tersebut juga pada akhirnya dapat mendorong roda perputaran industri Alpalhankam sehingga memicu berbagai industri lain untuk terlibat dan ambil bagian dalam suatu ekosistem pada produk Alpalhankam. Dengan semakin masifnya pelaksanaan strategi tersebut secara bertahap akan membuat/meningkatkan nilai ekonomi suatu produk Alpalhankam dapat bersaing dan kompetitif dengan negara lain.



Gambar 4.7

Strategi Membangun Ekosistem Industri Pertahanan yang Mandiri Dihadapkan dengan Ketergantungan Produk Alpalhankam dari Luar Negeri



BAB IV

PENUTUP

17. Simpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab sebelum dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Kondisi ekosistem Industri Pertahanan Nasional begitu kompleks khususnya terkait ekosistem yang belum optimal terbentuk dalam produksi, pendanaan, riset dan pelanggan. Kondisi ekosistem produksi dimana industri pertahanan nasional seperti PT PAL, PT Pindad dan PT DI masih belum memiliki TKDN di atas 50%. Sedangkan dalam pendanaan terdapat ekosistem yang sudah terbentuk dimana Himbara menjadi faktor sentral dalam mendukung berbagai pendanaan melalui pinjaman kepada industri pertahanan. Adapun dalam ekosistem riset dimana terdapat parsialitas kegiatan riset sehingga kurang efisien dan efektif. Menariknya dalam meningkatkan profitabilitas, industri pertahanan membangun juga ekosistem pelanggan di luar militer yaitu masuk dalam memproduksi alat-alat industrial sebagaimana yang dilakukan PT Pindad. Selanjutnya terdapat faktor penyebab industri pertahanan belum mandiri seperti faktor komitmen pemerintah dalam anggaran, kepastian pembelian dan insentif pajak. Komitmen industri strategi juga mempengaruhi khususnya dalam ketepatan rencana, elaborasi, fasilitas produksi, kualitas dan inovasi. Faktor lainnya seperti riset yang masih parsialitas, penguasaan teknologi, politik luar negeri dan rantai pasok lingkungan industri pertahanan yang belum tersedia.

b. Manfaat kemandirian industri pertahanan yaitu akan meningkatkan ekonomi negara khususnya dalam penyerapan lapangan pekerjaan, devisa dan pendapatan industri pertahanan. Selain itu kemandirian akan bermanfaat pada pola pengadaan Alpalhankam yang relevan sesuai kebutuhan dan efisien. Manfaat lainnya yaitu dengan kemandirian akan membentuk ekosistem yang lebih mandiri sehingga dapat digunakan sebagai mitigasi risiko embargo.

c. Membangun ekosistem industri pertahanan dapat meningkatkan kemandirian dihadapkan dengan ketergantungan produk Alpalhankam dari luar negeri. Untuk itu diperlukan langkah-langkah seperti peningkatan anggaran untuk meningkatkan kuantitas, kualitas dan integrasi riset, pemberian insentif pajak dalam rangka efisiensi pengeluaran perusahaan dan dukungan anggaran dalam membangun/memodernisasi berbagai fasilitas produksi. Selain itu penting juga keberpihakan pemerintah dalam keseriusan TOT, pemasaran dan komitmen pada keberlanjutan program pengembangan Alpalhankam oleh industri pertahanan.

18. Rekomendasi

Rekomendasi dalam penulisan naskah ini yaitu:

- a. Presiden dan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia agar menyusun regulasi sebagai dasar *blue print* Industri Pertahanan yang memperjelas kewajiban Pemerintah untuk menjalankan *blue print* termasuk didalamnya perbantuan diplomasi industri pertahanan.
- b. Kementerian Pertahanan, Kementerian Keuangan, Kementerian BUMN dan Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia agar meningkatkan keberpihakannya terhadap industri pertahanan nasional khususnya dalam peningkatan anggaran, insentif pajak, prioritas Defend ID dalam pemenuhan Alpalhankam dan peningkatan pelibatan industri pertahanan nasional dalam kerjasama transfer teknologi negara mitra luar negeri.
- c. BRIN agar melakukan upaya integrasi riset dari berbagai macam stakeholder seperti Balitbang Kemhan dan divisi riset industri pertahanan dalam suatu sistem data riset sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal oleh industri pertahanan nasional. Manfaat integrasi riset tersebut akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas riset sebagai salah satu alat pembuatan dan pengembangan Alpalhankam.

d. Himbara agar memberikan restrukturisasi kredit khususnya terkait penurunan bunga pinjaman dan perpanjangan tempo pinjaman kepada industri pertahanan nasional sehingga meningkatkan efisiensi dan mendorong prospek usaha termasuk di dalamnya peningkatan modal kerja perusahaan.

e. Defend ID agar meningkatkan produktivitas dan kualitas Alpalhankam termasuk didalamnya meningkatkan berbagai kerjasama bisnis antar industri dalam rangka meningkatkan daya saing, profitabilitas perusahaan, komitmen perusahaan terhadap kontrak pengadaan dan interoperabilitas Alpalhankam.



DAFTAR PUSTAKA

Buku Referensi

Deloitte, 2020. Ecosystem pathways in the aerospace and defense industry. London: Deloitte Development LLC.

Eti Nurhayati, 2011. *Bimbingan Konseling dan Psikoterapi Inovatif*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.

John W. Creswell dan J. David Creswell. 2018. *Research Design*, California: Sage.

Jurnal

Anugerah Boy, Faktor Idiosinkratik Pemimpin dalam Perumusan Politik Luar Negeri, *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 26, 2016, hlm 23-24.

Athapaththu Hanasini, 2016. An Overview of Strategic Management: An Analysis of the Concepts and the Importance of Strategic Management, *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 6, Issue 2.

Baldwin James Scott, 2008. Industrial Ecosystems: An Evolutionary Classification Scheme, *Industrial Ecology an International Journal*.

Cegliński, Paweł. 2017. The Concept of Competitive Advantages. Logic, Sources and Durability, *Journal of Positive Management*.

Fischer, K., 2013. *Peripherisierung, Industrialisierung und Abhängigkeit: die Frage nach den Hemmnissen gelungener Entwicklung*, *Journal für Entwicklungspolitik*.

Hasbari, Rifai, Prakoso, Purwantoro, Mulyani, Mikail dan Yulivan, 2022. PT Pindad's Strategy towards Defense Industry Independence, *International Journal of Social Science and Human Research*, Volume 05 Issue 02.

Hosseini, Sanaz Soltani dan Mohammad Mehdizadeh, 2018. Competitive Advantage and Its Impact on New Product Development Strategy (Case Study: Toos Nirro Technical Firm), *Journal Open Innov. Technol. Mark. Complex*. Vol 4 No 17.

Nuryata Nanang, 2018. *The Implementation of Strategic Management On Competitive Advantage In Islamic University Of Indonesia Yogyakarta*, *Indonesian Journal of Interdisciplinary Islamic Studies (IJIS)* Vol. 2, No. 1.

Pratama dan Salim, 2019. Creating Competitive Advantage in Management Strategies for Rice Mills. *Journal of Applied Management (JAM)*, Volume 17 Number 2.

- Sigalas Christos, 2015. Competitive advantage: The known unknown concept, *Management Decision*, 53(9).
- Susdarwono, 2020. Pokok-Pokok Pikiran Mengenai Pembangunan Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia Dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan, *Jurnal Ius Constituendum*, Volume 5 Nomor 1.
- Zhuravlov, Viktoriia Anishchuk, 2020. Denys Chyzhov, Volodymyr Pashynskyi dan Mykola Zaitsev, The Defense-Industrial Complex as The Basis of the National Security of the State, *Journal of Security and Sustainability Issues*, vol. 9 no. 3.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 Amandemen keempat

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara

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

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2013 tentang Organisasi, Tata Kerja, dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Kebijakan Umum Pertahanan Negara Tahun 2020-2024

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Penambahan Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia Ke Dalam Modal Saham Perusahaan Perseroan (Persero) PT Len.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan Dan Keamanan Dari Luar Negeri

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2015 Tentang
Pengelolaan Industri Pertahanan

Sumber Lain

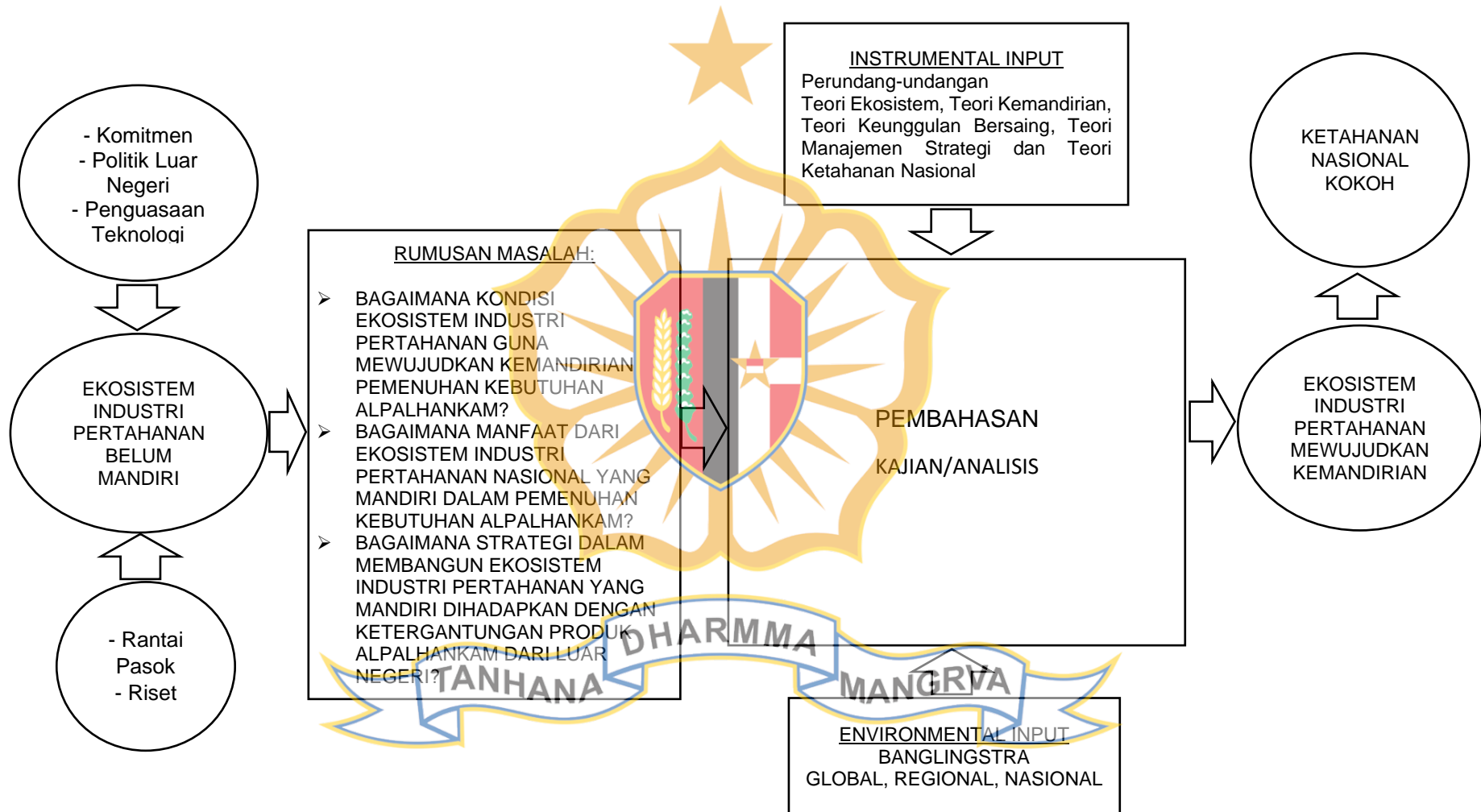
https://www.djkn.kemenkeu.go.id/berita_media/baca/2648/Geliat-Industri-Dirgantara.html

<https://www.beritasatu.com/archive/92377/habibie-imf-ingin-matikan-industri-pesawat-nasional>

<https://www.kompas.id/baca/internasional/2020/10/18/turki-membangun-industri-pertahanan-yang-mandiri>



ALUR PIKIR
MEMBANGUN EKOSISTEM INDUSTRI PERTAHANAN GUNA MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PEMENUHAN
KEBUTUHAN ALPALHANKAM DALAM RANGKA KETAHANAN NASIONAL





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA POKOK



Nama : Iwan Agung Djumaeri, S.I.P.
Pangkat/Korps : Kolonel Teknik
NRP : 514532
Tempat/Tgl Lahir : Malang, 30 Januari 1967
Agama : Islam



PENDIDIKAN UMUM

- SD, SMP, SMA, S1

PENDIDIKAN/KURSUS MILITER

1. 1990 Akademi Angkatan Udara
2. 1991 Sussarcabpatek
3. 1999 Sekkau
4. 2005 Seskoau

RIWAYAT JABATAN

1. 1991 Perwira Anggota Skadud 3 Wing 3 Lanud Iswahjudi.
2. 1995 Kasi Flight Line Skadud 3 Lanud Iswahjudi.
3. 1996 Kasi Dalhar Dishar Skadud 3 Lanud Iswahjudi
4. 1998 Danflight Har Skadud 3 Lanud Iswahjudi.
5. 1999 Kadishar Skadud 3 Lanud Iswahjudi.
6. 2001 Kasubsi Dukhar IV Pespur Subdispespur Disaeroau.
7. 2002 Kasubsihar F-5/F-16 Si F-5/F-16 Subdispespur Disaeroau.
8. 2002 Kasubsi Dukhar F-5/F-16 Subdispespur Disaeroau.
9. 2004 Parik Binlog Itdallog Itsumda Itjenau.
10. 2006 Komandan Skatek 044 Lanud Hasanudin.
11. 2009 Parik Itban Itmat Itjen Kemhan RI.
12. 2011 Peneliti Madya Balitbang Kemhan RI.
13. 2013 Kadislog Lanud Iswahjudi.
14. 2015 Kasubdispespur Disaeroau.
15. 2017 Sahli Bidang Tekinfo Koharmatau.
16. 2018 Kadep Aeronautika AAU.
17. 2019 Komandan Depohar 80 Lanud iswahjudi.
18. 2021 Dirlambangja Koharmatau.
19. 2021 Sesdisaeroau Mabasau.
20. 2022 Pamen Disaeroau.

RIWAYAT PENUGASAN

1. 1993 ACMR Thailand
2. 1996 TCG F-16 Amerika Serikat
3. 1997 AWG Engine F100 Amerika Serikat
4. 2000 Latma Elang Thainesia Thailand
5. 2008 Preshipment SU 27/30 MK Rusia
6. 2011 Design Review Meeting Super Tucano Brazil
7. 2012 Technology Development Phase KFX/IFX Korsel
8. 2015 Program Management Review (PMR) F-16 EDA USA
9. 2016 Program Management Review (PMR) Falcon Star EMLU F-16 USA
10. 2017 SAMR (Security Assistance Management Review) USA

TANDA KEHORMATAN

1. Bintang Swa Bhuwana Paksa Nararya
2. Satya Lencana Kesetiaan XXIV Tahun
3. Satya Lencana Kesetiaan XIV Tahun
4. Satya Lencana Kesetiaan VIII Tahun
5. Satya Lencana GOM IX Raksaka Dharma
6. Satya Lencana GOM VII (Aceh)
7. Satya Lencana Dwidya Sistha
8. Satya Lencana Wira Karya
9. Bintang Yudha Dharma Nararya

DATA KELUARGA

1. Nama Istri : Nuraini.
2. Anak : Muhammad Taufiq Nurwansyah.
3. Anak : Atika Yasmin Nurani.
4. Anak : Muhammad Andi Akbar.
5. Anak : Anisa Putri Nadin.



Jakarta, Agustus 2022
Peserta PPRA LXIII

Iwan Agung Djumaeri, S.I.P.
Kolonel Tek Nrp 514532

