

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



**PENGELOLAAN INDUSTRI PERTAHANAN
DALAM KONTRAK OFSET PENGADAAN ALUTSISTA
GUNA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN NASIONAL**

Oleh :

**KOLONEL PNB. Ir. JOKO SUGENG SRIYANTO, M.Sc
KOLONEL PNB NRP. 515550**

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

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb, salam sejahtera bagi kita semua.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXII telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia, sebuah Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) dengan judul **“Pengelolaan Industri Pertahanan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista Guna Meningkatkan Perekonomian Nasional”**.

Penentuan Tutor dan Judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2021 tanggal 29 Maret 2021 tentang Penetapan Judul Taskap Peserta PPRA LXII Tahun 21021 Lemhannas RI untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXII di Lemhannas RI tahun 2021. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Ibu Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, M.P. dan Tim Penguji Taskap serta semua pihak yang telah membantu serta membimbing Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

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

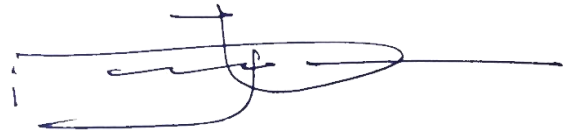
Besar harapan saya agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

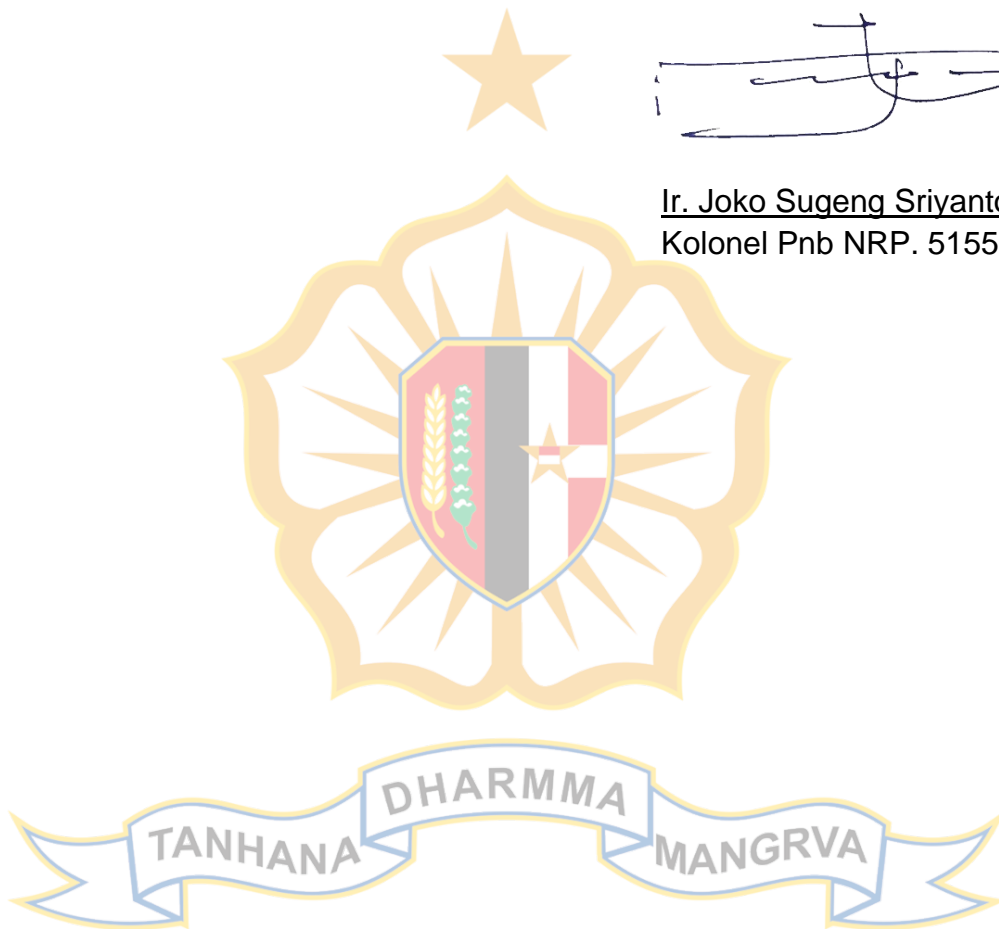
Sekian dan terima kasih. Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, Agustus 2021

Penulis



Ir. Joko Sugeng Sriyanto, M.Sc.
Kolonel Pnb NRP. 515550



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Joko Sugeng Sriyanto, M.Sc.
Pangkat : Kolonel Pnb Nrp. 515550
Jabatan : Pamen Sopsau
Instansi : TNI Angkatan Udara
Alamat : Mabes TNI AU Cilangkap

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

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

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

Jakarta, Agustus 2021
Penulis Taskap,



Ir. Joko Sugeng Sriyanto, M.Sc.
Kolonel Pnb NRP. 515550

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP

Yang bertanda tangan di bawah ini Tutor Taskap dari :

Nama : Kolonel Pnb Ir. Joko Sugeng Sriyanto, M.Sc.

Peserta : Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXII

Judul Taskap : Pengelolaan Industri Pertahanan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan
Alutsista Guna Meningkatkan Perekonomian Nasional

Taskap tersebut di atas telah ditulis sesuai dengan Juknis Taskap Peraturan Gubernur Lemhannas RI Nomor 04 Tahun 2021 tanggal 18 Februari 2020, karena itu "~~layak/tidak layak~~" dan "~~disetujui/tidak disetujui~~" untuk di uji.

""coret yang tidak diperlukan.



Jakarta, Juli 2021

Tutor Taskap,

Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, M.P.
Deputi Bidang Pengkajian
Strategik Lemhannas RI

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
 REPUBLIK INDONESIA

**PENGELOLAAN INDUSTRI PERTAHANAN
 DALAM KONTRAK OFSET PENGADAAN ALUTSISTA
 GUNA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN NASIONAL**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	3
3. Maksud dan Tujuan	4
4. Ruang Lingkup dan Sistematika	4
5. Metode dan Pendekatan	6
6. Pengertian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
7. Umum	10
8. Peraturan Perundang-undangan	10
9. Kerangka Teoritis	12
10. Data dan Fakta	14
11. Lingkungan Strategis	20
BAB III PEMBAHASAN	
12. Umum	26

13. Perencanaan Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista Yang Dapat Dikelola Oleh Indhan.....	27
14. Pengorganisasian Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista	32
15. Strategi Pengelolaan Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista.....	38
16. Upaya Pengendalian Agar Pengelolaan Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista Dapat Berhasil	46

BAB IV PENUTUP

17. Simpulan	52
18. Rekomendasi	54

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN:

1. ALUR PIKIR
2. FOTO KEGIATAN PENELITIAN
3. TABEL PROGRAM OFSET PERTAHANAN
4. DAFTAR RIWAYAT HIDUP



TABEL

Tabel I. BUMS Produsen Alpalhankam



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 MASTER PLAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
PERTAHANAN

GAMBAR 2 PIRAMIDA INDUSTRI PERTAHANAN NASIONAL



BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Letak geografis NKRI memiliki posisi yang strategis berada dipersilangan antara dua benua dan dua samudera, memiliki potensi kandungan sumber kekayaan alam yang besar, baik di daratan maupun di perairan, sehingga sangat rentan menimbulkan konflik kepentingan. Perkembangan globalisasi, liberalisasi, dan industri yang didukung dengan perkembangan teknologi, menjadikan semua negara seolah tidak memiliki batas. Dampak negatif yang bisa timbul adalah antar negara saling bersinggungan sehingga berpotensi menimbulkan kerawanan adanya konflik. Menghadapi kondisi tersebut dibutuhkan pertahanan negara yang tangguh yang dilengkapi dengan alat peralatan pertahanan dan keamanan (Alpalhankam) yang memadai untuk mengantisipasi menghadapi berbagai bentuk ancaman, gangguan, hambatan, dan tantangan (AGHT) yang terjadi.

Sebagai negara berkembang, Indonesia memiliki beberapa industri pertahanan (indhan), dimana beberapa target indhan antara lain indhan yang profesional, efektif, efisien dan terintegrasi, kemandirian, serta peningkatan kemampuan produksi dan pemeliharaan alpalhankam¹. Industri pertahanan adalah industri baik milik negara maupun swasta nasional, yang mampu atau berpotensi, secara sendiri-sendiri atau berkelompok untuk sebagian dan seluruhnya, menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan serta jasa pemeliharaan guna memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan². Sesuai dengan UU RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, disebutkan bahwa salah satu fungsi dari penyelenggaraan indhan adalah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja³. Fungsi ini dapat dicapai apabila peran indhan sebagai pelaku dalam pemanfaatan, penguasaan dan pengembangan teknologi pertahanan dapat berjalan dengan optimal sehingga terwujud kemandirian indhan yang tidak hanya dapat mendukung kebutuhan alpalhankam dalam negeri, tetapi juga mengambil peran di kancah global.

¹ Masterplan Pengembangan Industri Pertahanan <https://www.kkip.go.id/kebijakan/> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 10:05 WIB

² Redaksi Pusat Komunikasi Publik. 2012. *KINA Karya Indonesia Edisi 2 – 2012*. Jakarta: Kementerian Perindustrian RI

³ Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Berdasarkan UU RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan pasal 43 ayat (5) dinyatakan bahwa Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan (alpalhankam) produk luar negeri harus memperhatikan beberapa persyaratan antara lain adanya imbal dagang, kandungan lokal dan/atau ofset paling rendah 85% (delapan puluh lima persen) serta kandungan lokal dan/atau ofset paling rendah 35% (tiga puluh lima persen) dengan peningkatan 10% (sepuluh persen) setiap 5 (lima) tahun⁴. Ketentuan undang-undang ini pada dasarnya telah membuka peluang indhan untuk berperan aktif dalam pengadaan alutsista yang didatangkan dari luar negeri dengan mengambil porsi sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Lebih lanjut pada pasal 9, disebutkan bahwa indhan bertanggung jawab untuk membangun kemampuan dalam menghasilkan Alpalhankam⁵. Dalam UU indhan ini juga dijelaskan terdapat empat *tier* dalam kegiatan produksi indhan nasional. *Tier 1* merupakan industri alat utama, *Tier 2* industri komponen utama, *Tier 3* industri komponen dan *Tier 4* industri bahan baku. Khusus industri swasta hanya boleh berada pada *Tier 3* dan 4. Beberapa aturan dalam UU Indhan ini kemudian direvisi dalam UU Cipta Kerja yaitu Pasal 11 UU Indhan direvisi dalam Pasal 74 ayat (1) UU Ciptaker yang menyatakan bahwa Industri alat utama pertahanan negara tidak lagi berupa BUMN tetapi juga BUMS, tetapi Pemerintah tetap berperan sebagai *lead integrator*. Demikian juga pada pasal 52 UU Indhan yang direvisi dalam Pasal 74 ayat (4) UU Ciptaker yang berbunyi kepemilikan modal atas industri alat utama dapat dimiliki oleh BUMS atas persetujuan menteri pertahanan⁶.

Kondisi yang terjadi selama ini, indhan seakan hanya menjadi pelengkap dalam pelaksanaan kontrak ofset pengadaan alat utama sistem senjata (alutsista), dalam arti indhan tidak benar-benar mengejar sasaran sebagaimana yang diinginkan pemerintah yaitu mengambil peran dalam global *supply chain*⁷. Apabila pemerintah menginginkan agar indhan dapat lebih berperan dalam mendorong perekonomian nasional dalam wujud penyerapan tenaga kerja yang lebih besar,

⁴ Ibid

⁵ Ibid

⁶ Fitri, Aulia. 2020. *Pelibatan Pihak Swasta Dalam Industri Pertahanan Nasional Pada Undang-Undang Cipta Kerja*. Jurnal Info Singkat Vol. XII, No.20/II/Puslit/Oktober/2020

⁷ <https://www.kemhan.go.id/2017/08/23/peluncuran-dan-bedah-buku-kebijakan-komite-kebijakan-industri-pertahanan-kkip-majukan-industri-dan-global-supply-chain.html> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 10:11 WIB

dan dapat meningkatkan nilai ekspor produk alutsista maupun *sparepart* pendukungnya maka diperlukan upaya-upaya untuk meningkatkan pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista di Indonesia. Dengan demikian diharapkan pengadaan alutsista di masa yang akan datang dapat dikelola sendiri oleh indhan Indonesia, sehingga produktivitas indhan dapat lebih mendorong peningkatan perekonomian nasional.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, kondisi indhan Indonesia saat ini belum dapat sepenuhnya meningkatkan perekonomian nasional karena kurang optimal dalam pelaksanaan kontrak *ofset* pengadaan alutsista dan tidak dapat berkontribusi dalam *global supply chain*. Untuk mencapai keberhasilan indhan yang kuat, mandiri dan memiliki daya saing tinggi di dunia serta dapat meningkatkan perekonomian nasional melalui penyerapan tenaga kerja dan menggunakan alutsista produk indhan dalam negeri maka perlu adanya upaya peningkatan pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista. Oleh karena itu rumusan masalah yang akan dibahas dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini adalah ***Bagaimana mewujudkan pengelolaan industri pertahanan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista sehingga dapat meningkatkan perekonomian nasional?*** Dalam rangka mendalami permasalahan tersebut, maka pertanyaan kajian yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- a. ***Bagaimana merencanakan kontrak ofset pengadaan alutsista yang dapat dikelola oleh indhan?***
- b. ***Bagaimana pengorganisasian indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista?***
- c. ***Strategi apa yang dilakukan untuk pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista?***
- d. ***Upaya pengendalian apa yang dapat dilakukan agar pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dapat berhasil?***

3. Maksud dan Tujuan

a. Maksud

Maksud dari penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini untuk menggambarkan dan menganalisis permasalahan terkait pengelolaan industri pertahanan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista sehingga dapat meningkatkan perekonomian nasional. Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini diharapkan dapat memecahkan problematika tersebut berdasarkan data-data yang tersedia dalam bentuk kajian yang komprehensif.

b. Tujuan.

Tujuan penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini sebagai sumbangan pemikiran Peserta kepada pemangku kebijakan untuk memecahkan permasalahan terkait pengelolaan industri pertahanan khususnya dalam kontrak ofset pengadaan alutsista untuk dapat meningkatkan perekonomian nasional.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

a. Ruang Lingkup.

Dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini, agar rumusannya lebih jelas penulis membatasi ruang lingkup pembahasan pada pengelolaan industri pertahanan khususnya dalam kontrak ofset pengadaan alutsista.

b. Sistematika.

Sistematika penulisan taskap ini disusun secara seksama guna menghasilkan kajian yang jelas dan terlihat sebagai suatu kesatuan yang koheren. Adapun tata urutan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, pada bagian ini memaparkan mengenai latar belakang pengelolaan industri pertahanan khususnya dalam kontrak ofset pengadaan alutsista. Berdasarkan *latar belakang* tersebut maka terbentuk *rumusan masalah* yang akan dikaji dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini. Penulis juga memaparkan *maksud dan tujuan* Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini serta memberikan penjelasan mengenai *ruang lingkup* pembahasan serta *sistematika* penulisannya. Selain itu juga dipaparkan

berbagai *metode dan pendekatan* yang digunakan. Pada pasal *pengertian*, kata dan istilah yang dianggap penting serta belum lazim berkaitan dengan tulisan akan diperjelas dengan memberi definisi operasional untuk menghindari timbulnya salah pengertian. Pengertian tersebut berdasarkan berbagai sumber yang sahih, berkualitas, dan dapat diterima secara universal.

Bab II Tinjauan Pustaka. Bab ini menguraikan tentang Tinjauan Pustaka yang digunakan untuk keperluan pembahasan pada bab-bab selanjutnya. Dalam bab ini dijelaskan mengenai peraturan perundang-undangan yang digunakan, kerangka teoritis, data dan fakta yang berhubungan erat dengan pembahasan, serta faktor-faktor perkembangan lingkungan strategis baik global, regional, maupun nasional yang berpengaruh terhadap pengelolaan industri pertahanan khususnya dalam kontrak ofset pengadaan alutsista guna meningkatkan perekonomian nasional.

Bab III Pembahasan. Pada bab ini akan dipaparkan analisis setiap pokok-pokok bahasan dengan menggunakan teori, peraturan perundang-undangan, serta data dan fakta yang telah dijelaskan dalam Tinjauan Pustaka. Pokok-pokok kajian yang dibahas adalah perencanaan kontrak ofset pengadaan alutsista yang dapat dikelola oleh indhan, pengorganisasian indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista, strategi pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dan upaya pengendalian agar pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dapat berhasil serta permasalahan yang ditemukan.

Bab IV Penutup. Pada bagian terakhir dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini menguraikan simpulan yang diperoleh dari seluruh pembahasan taskap dengan solusi untuk masing-masing pokok pembahasan. Kemudian juga dikemukakan rekomendasi yang dapat diberikan untuk merealisasikan pembahasan dalam Taskap.

5. Metode dan Pendekatan

a. Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini adalah:

- 1) Pengumpulan data serta fakta berdasarkan metode penelitian literatur berupa data sekunder dan data primer. Untuk pengumpulan data sekunder berasal dari studi kepustakaan baik yang berupa buku pustaka maupun laporan hasil penelitian pihak lain, sedangkan untuk data primer berasal dari data yang didapatkan dari industri alat utama dalam pembahasan Taskap ini.
- 2) Adapun metode analisis yang dipergunakan memakai metode analisis deskriptif - kualitatif.

b. Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penulisan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini menggunakan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoritis yang digunakan.

6. Pengertian

Berikut adalah daftar pengertian kata dan istilah yang digunakan dalam Kertas Karya Ilmiah Perseorangan ini:

- a. Ancaman. Ancaman adalah setiap upaya dan kegiatan, baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang dinilai mengancam atau membahayakan kedaulatan negara, keutuhan wilayah negara, dan keselamatan segenap bangsa⁸.
- b. Pengelolaan. Menurut KBBI, pengelolaan berarti proses, cara, perbuatan mengelola, proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain, proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi, dan proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan.

⁸ UU RI Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia Pasal 1 ayat (22)

Pengelolaan diartikan sebagai suatu rangkaian pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk melakukan serangkaian kerja dalam mencapai tujuan tertentu.

- c. Industri Pertahanan. 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 Indonesia⁹.
- d. Kontrak. Pengertian kontrak menurut Pasal 1313 KUHPerdara, yaitu suatu perbuatan dengan mana seorang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang lain atau lebih. Untuk dapat dianggap sah secara hukum, ada 4 syarat kontrak yang harus dipenuhi sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPerdara antara lain kesepakatan para pihak, kecakapan para pihak, mengenai hal tertentu yang dapat ditentukan secara jelas dan sebab/causa yang diperbolehkan secara hukum¹⁰.
- e. Ofset. Ofset merupakan sistem pembelian barang (pesawat terbang dan sebagainya) yang mewajibkan pabrik penghasil sebagai penjual untuk memberikan lisensi pembuatan sebagian komponennya pada industri di negara pembeli¹¹. Berdasarkan PP RI nomor 76 Tahun 2014 Pasal 1 ayat (5)¹², ofset adalah pengaturan antara Pemerintah dan pemasok senjata dari luar negeri untuk mengembalikan sebagian nilai kontrak kepada negara pembeli, dalam hal ini NKRI sebagai salah satu persyaratan jual beli.
- f. Alutsista¹³. Alutsista adalah alat peralatan utama beserta pendukungnya yang merupakan suatu sistem senjata yang memiliki kemampuan untuk

⁹ UU RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan Pasal 1 ayat (1)

¹⁰ <https://www.pengadaan.web.id/2019/08/pengertian-kontrak.html> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 12:19 WIB

¹¹ <https://jakartagreater.com/7-alat-perengkapan-pertahanan-dan-keamanan-prioritas-indonesia/> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 12:25 WIB

¹² PP RI nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan Dan Keamanan dari Luar Negeri

¹³ Permenhan RI nomor 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia. Pasal 1 Ayat (1) dan (2)

pelaksanaan tugas pokok TNI. Pengadaan alutsista adalah kegiatan untuk memperoleh alutsista yang pentahapannya didahului dari perencanaan kebutuhan sampai diterimanya alutsista yang berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

- g. Alpalhankam (Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan) adalah segala alat perlengkapan untuk mendukung pertahanan negara serta keamanan dan ketertiban masyarakat¹⁴.
- h. Imbal Dagang adalah kegiatan perdagangan secara timbal balik antara Indonesia dengan pihak luar negeri yang diukur dalam nilai transaksi kontrak pengadaan Alpalhankam¹⁵.
- i. TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri) adalah nilai isian dalam persentase dari komponen produksi dalam negeri, termasuk biaya pengangkutannya yang ditawarkan dalam penawaran harga barang maupun jasa. Manfaat TKDN salah satunya adalah terciptanya *supply-chain* dengan ekosistem yang baik, di mana para vendor komponen terdorong membuka pabriknya di Indonesia untuk menyuplai ke pabrikan perakitan¹⁶.
- j. Ketahanan Nasional. Ketahanan Nasional (Tannas) adalah kondisi dinamik 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, kelangsungan hidup bangsa dan negara, serta perjuangan mencapai tujuan nasionalnya¹⁷.
- k. Industri alat utama¹⁸. Industri ini merupakan badan usaha milik negara yang ditetapkan oleh Pemerintah sebagai pemadu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen komponen, dan bahan baku menjadi alat utama.

¹⁴ PP RI nomor 76 tahun 2014 pasal 1 ayat (2)

¹⁵ Ibid. Pasal 1 Ayat (1)

¹⁶ <https://www.pengadaanbarang.co.id/2019/04/pengertian-tingkat-komponen-dalam-negeri-tkdn.html> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 12:31 WIB

¹⁷ Tim Pokja Geostrategi Indonesia dan Ketahanan Nasional. 2021. *Bidang Studi Geostrategi Indonesia dan Ketahanan Nasional*. Jakarta : Lemhannas RI. Hal 57

¹⁸ UU RI nomor 16 tahun 2012 pasal 11

- I. Perekonomian Nasional. Berdasarkan UUD NRI tahun 1945 Pasal 33 ayat (4) dinyatakan bahwa Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Industri pertahanan (indhan) Indonesia masih belum dapat menjadi pemain utama dalam pemenuhan alutsista yang dibutuhkan oleh kekuatan pertahanan Indonesia. Sebagian besar pemenuhan alutsista masih mengandalkan produk impor dari luar negeri. Dalam pengadaan alutsista dari luar negeri tersebut, sebenarnya indhan mendapatkan peran melalui pelaksanaan kontrak ofset. Namun demikian, kegiatan yang dilaksanakan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alat utama sistem senjata (alutsista) tersebut belum dapat mengejar sasaran sebagaimana yang diinginkan pemerintah yaitu agar indhan dapat lebih berperan dalam mendorong perekonomian nasional. Indhan belum dapat sepenuhnya berperan dan berkontribusi dalam *global supply chain* dan kurang optimal dalam pelaksanaan kontrak ofset pengadaan alutsista sehingga kurang memiliki daya saing di pasar global sehingga belum optimal dalam menggerakkan perekonomian nasional. Perlu analisa lebih lanjut dalam proses perencanaan kontrak ofset yang dapat dikelola indhan, pengorganisasian indhan, strategi untuk pengelolaan indhan dan pengendalian agar pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dapat berhasil dan mencapai tujuan akhir untuk mewujudkan indhan yang kuat, mandiri, dan unggul serta dapat meningkatkan perekonomian nasional. Hal ini perlu menjadi perhatian karena sesuai amanat PP RI nomor 76 Tahun 2014 bahwa tujuan pengadaan Alpalhankam dari luar negeri melalui mekanisme ofset antara lain mewujudkan kemandirian alpalhankam, indhan, dan mewujudkan indhan dalam negeri sebagai wahana pengembangan dan alih teknologi serta pertumbuhan ekonomi nasional.

8. Peraturan Perundang-undangan

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

Pada pasal 20 ayat (2) dijelaskan bahwa segala sumber daya nasional yang berupa SDM, sumber daya alam dan buatan, nilai-nilai, teknologi, dan dana dapat didayagunakan untuk meningkatkan kemampuan pertahanan negara yang diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah. Selanjutnya pada

penjelasan pasal 23 ayat (2) bahwa yang dimaksud dengan mendorong dan memajukan pertumbuhan industri pertahanan termasuk kegiatan mendorong dan memajukan industri dalam negeri yang memproduksi alat peralatan yang mendukung pertahanan, baik melalui kegiatan promosi maupun pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

b. Undang-Undang RI Nomor 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Khususnya pada pasal 43 ayat (5) dinyatakan bahwa Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan (alpalhankam) produk luar negeri harus memperhatikan beberapa persyaratan antara lain adanya imbal dagang, kandungan lokal dan/atau ofset paling rendah 85% (delapan puluh lima persen) serta kandungan lokal dan/atau ofset paling rendah 35% (tiga puluh lima persen) dengan peningkatan 10% (sepuluh persen) setiap 5 (lima) tahun. Sedangkan pasal 9, disebutkan bahwa indhan bertanggung jawab untuk membangun kemampuan dalam menghasilkan Alpalhankam.

c. Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

Dalam UU indhan telah dijelaskan terdapat empat *tier* dalam kegiatan produksi indhan nasional. *Tier 1* merupakan industri alat utama, *Tier 2* industri komponen utama, *Tier 3* industri komponen dan *Tier 4* industri bahan baku. Khusus industri swasta hanya boleh berada pada *Tier 3* dan 4. Beberapa aturan dalam UU Indhan ini kemudian direvisi dalam UU Cipta Kerja yaitu Pasal 11 UU Indhan direvisi dalam Pasal 74 ayat (1) UU Ciptaker yang menyatakan bahwa Industri alat utama pertahanan negara tidak lagi berupa BUMN tetapi juga BUMS, tetapi Pemerintah tetap berperan sebagai *lead integrator*. Demikian juga pada pasal 52 UU Indhan yang direvisi dalam Pasal 74 ayat (4) UU Ciptaker yang berbunyi kepemilikan modal atas industri alat utama dapat dimiliki oleh BUMS atas persetujuan menteri pertahanan.

d. Peraturan Pemerintah RI Nomor 76 tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dari Luar Negeri

Dijelaskan pada Pasal 1 ayat (5) bahwa ofset adalah pengaturan antara Pemerintah dan pemasok senjata dari luar negeri untuk mengembalikan sebagian nilai kontrak kepada negara pembeli, dalam hal ini NKRI sebagai salah satu persyaratan jual beli. Sedangkan ofset yang dapat diberikan

berdasarkan pasal 14 ayat (2) menurut ketentuan pasal 5 ayat (2) dimana besaran kewajiban Kandungan Lokal dan/atau Ofset sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling rendah 35% (tiga puluh lima persen) dari nilai kontrak dengan peningkatan 10% (sepuluh persen) setiap 5 (lima) tahun antara lain meliputi perawatan dan pemeliharaan; *overhaul*, *refurbishment*, dan modifikasi; retrofit dan *upgrade*; produksi berdasarkan lisensi; saham patungan; beli kembali; produksi bersama; subkontrak; pengembangan kompetensi pada penelitian dan pengembangan; pengembangan bersama; alih teknologi; alih kompetensi melalui penelitian dan pendidikan; pengembangan pemasaran produk Industri Pertahanan; dan/atau investasi untuk industri manufaktur.

e. Peraturan Pemerintah RI Nomor 141 tahun 2015 tentang Pengelolaan Industri Pertahanan

Ketentuan lebih jelas mengenai pengelolaan indhan diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor RI 141 tahun 2015 tentang Pengelolaan Industri Pertahanan. Khususnya pada pasal 2 ayat (2) dibahas tentang pengelompokan industri pertahanan. Kemudian pada pasal 10 dibahas mengenai kerja sama antar kelompok industri.

9. Kerangka Teoritis

a. Konsep *Triple Helix*

Konsep *Triple Helix*¹⁹ yang dipopulerkan oleh Etzkowitz dan Leydersdorff (1995), menggambarkan model hubungan antara 3 komponen yaitu universitas, industri dan pemerintah yang berinteraksi dengan tetap mempertahankan identitasnya sesuai dengan kepentingan masing-masing. Pada pola hubungan *triple helix*, industri menjadi instrumen penting sebagai produsen dari inovasi dan pengetahuan yang baru, universitas mempunyai peran berinovasi di masyarakat yang berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*), dan pemerintah dapat berfungsi sebagai institusi resmi yang melegalisasi pola interaksi ketiganya. Hubungan ketiga komponen dalam *triple helix* bisa bersifat independen dengan kontrol pemerintah, hubungan timbal balik, dan hubungan

¹⁹ Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. 1995. *The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*. *EASST Review*, 14(1), pp. 14-19, 1995. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2480085> dalam Shinta et. al. *Model Pengembangan Ekonomi Kreatif Berbasis Triple Helix Bagi UKM Di Provinsi Jawa Barat*

kerja sama saling mempengaruhi dan berkolaborasi. Para pelaku indhan, seperti badan-badan Litbang ataupun perguruan tinggi, pelaku industri, dan pengguna, harus terjadi sinergi. Sinergi ini bisa terwujud jika ada kesesuaian antara *roadmap* pengembangan alpahankam dan implementasi di lapangan. Jika tidak maka akan menghambat proses kemandirian industri pertahanan itu sendiri.

b. Teori Sinergi²⁰

Berdasarkan teori sinergi yang dikemukakan oleh James A. F. Stoner dan Charles Wankel (1986), sinergi dapat dilakukan dengan komunikasi sehingga menumbuhkan kerja sama dan kepercayaan. Dalam membangun komunikasi yang bersinergi maka setidaknya terdapat tiga tingkatan kerja sama, yaitu *Defensif*, *Respectful*, dan *Sinergistic*. Kerja sama yang terjalin akan menghasilkan output yang lebih besar dari penjumlahan hasil keluaran masing-masing pihak. Teori sinergi ini digunakan sebagai tolok ukur seberapa jauh kerja sama antar pemangku kepentingan yang berkorelasi langsung maupun tidak langsung terhadap kemandirian industri pertahanan dalam negeri.

c. Teori Kebijakan

Secara sederhana kebijakan mengacu pada tiga hal penting yaitu: perumusan kebijakan, implementasi kebijakan, dan evaluasi kebijakan. Thomas R. Dye seperti dikutip oleh Dwiyanto Indiahono (2009) mendefinisikan kebijakan sebagai apapun kegiatan pemerintah baik yang eksplisit maupun implisit merupakan sebuah kebijakan²¹, dalam hal ini kebijakan merupakan apa saja yang telah dipilih oleh pemerintah untuk dilakukan maupun untuk tidak dilakukan. Keefektifan kebijakan menurut William N. Dunn (2003)²² dapat dilihat dari beberapa variabel antara lain efisiensi, kecukupan, kesamaan (*equity*), responsivitas, dan ketepatan. Secara umum kebijakan pemerintah telah mendukung pembinaan indhan menuju kemandirian sebagaimana amanah UU RI nomor 16 tahun 2012. Akan tetapi dalam praktik di lapangan masih terdapat hal yang perlu diperbaiki guna menciptakan iklim yang lebih kondusif. Kebijakan

²⁰ Stoner, James A.F. 2011. *Manajemen Jilid 1 Edisi Kedua*. Jakarta : Pustaka Gramedia. Hal 55

²¹ Indiahono, Dwiyanto. 2009. *Kebijakan Publik Berbasis Dynamic Policy Analysis*. Yogyakarta: Gava Media

²² Dunn, William N. 2003. *Pengantar Analisis Kebijakan Publik Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

pemerintah dalam hal efisiensi, kecukupan, kesamaan (*equity*), responsivitas, dan ketepatan pada indhan saat ini beberapa masih kontraproduktif. Sebagai contoh, pengembangan indhan tidak dirancang secara bersinergi antara industri hulu sampai dengan industri hilir dan lebih berorientasi sektoral, kemudian masih adanya kebijakan yang tidak sinkron antara masing-masing instansi pemerintah terkait dengan pengadaan dan modernisasi Alutsista, sehingga upaya membangun kemandirian Alutsista sulit untuk dilaksanakan.

d. Teori Manajemen

Pengelolaan atau yang sering disebut manajemen pada umumnya sering dikaitkan dengan aktivitas-aktivitas dalam organisasi berupa perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, pengarahan, dan pengawasan. George R. Terry dalam buku *Principles of Management* (Sukarna, 2011:3), menyatakan bahwa *management is the accomplishing of a predetermined objectives through the efforts of other people* atau manajemen adalah pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditetapkan melalui usaha bersama-sama. Terdapat 4 fungsi dasar manajemen yang dikemukakan oleh George R. Terry (2006: 342) dalam bukunya *Principles of Management* yang dikenal dengan POAC antara lain Perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), pelaksanaan (*Actuating*), dan pengendalian (*Controlling*).

10. Data dan Fakta

a. Contoh Kasus Ofset di PT. Dirgantara Indonesia (persero)

PT Dirgantara Indonesia (PTDI) sebagai salah satu industri pertahanan (Indhan) di Indonesia, bermarkas di kota Bandung Jawa Barat. PT DI memiliki tiga anak perusahaan yaitu PT Nusantara *Turbine and Propulsion* (PT NTP), PT *General Electric Nusantara Turbine Services* (GENTS) di Bandung dan PT IPTN *North America* (INA) di Seattle Amerika.

Salah satu upaya penguatan Indhan PTDI adalah dengan memaksimalkan program Imbal Dagang dan Kandungan Lokal dan atau Ofset (IDKLO) untuk setiap pengadaan alpalhankam dari luar negeri. Ofset merupakan sistem pembelian barang (pesawat terbang dan sebagainya) yang mewajibkan pabrik penghasil sebagai penjual untuk memberikan lisensi pembuatan sebagian

komponennya pada industri di negara pembeli²³. Sistem ini dimanfaatkan untuk pengembangan industri pertahanan nasional.

Konsep IDKLO yang dilaksanakan oleh PTDI terutama komponen-komponen Ofset yang menjadi prioritas antara lain *overhaul*, *refurbishment* dan modifikasi, retrofit dan *upgrade*, produksi berdasar lisensi, produksi bersama, pengembangan bersama, pengembangan pemasaran produk Indhan dan atau investasi untuk industri manufaktur. Sedangkan *ofset* yang dilakukan dalam rangka mendapatkan IDKL *Transfer of Technology* antara lain *pertama Assistance* yaitu mendampingi PTDI untuk mencapai kenaikan penguasaan Teknologi yang bertujuan untuk perbaikan secara sistemik di PTDI, *kedua On Job Training (OJT)* yaitu memberikan pengalaman langsung bagi individu atau tim teknis untuk meningkatkan ketrampilan individu atau tim, dan *ketiga Training* yaitu memberikan ilmu dan pengetahuan (teknologi kunci) untuk meningkatkan penguasaan teknologi kunci²⁴.

Terdapat 24 kegiatan IDKLO yang dilaksanakan oleh PTDI yang terbagi menjadi 1 kegiatan yang sudah dilaksanakan tahun 2019 dengan pelaksanaan ofset di Lanud Adisucipto Yogyakarta terkait pengadaan GROB G120-TP A Aircraft yang melibatkan 12 personel PTDI, 8 kegiatan terkontrak dan sedang dilaksanakan tahun 2019 sampai 2021 rata-rata pelaksanaan ofset dengan mengirimkan personel ke luar negeri, ToT, dan pelatihan salah satunya kontrak pengembangan PTTA MALE Elang Hitam dengan perusahaan ALIT dari China dan pengembangan kemampuan pesawat tempur serta komposit dengan KAI dari Korea Selatan di Tahun 2021. Selain itu juga terdapat 1 kegiatan yang terkontrak dan akan dilaksanakan yaitu modernisasi pesawat angkut militer C-130 Hercules di tahun 2021 dengan perusahaan LM dari AS. Sedangkan kegiatan IDKLO yang belum terkontrak terdapat 15 kegiatan dengan berbagai perusahaan dari beberapa negara antara lain Dassault Aviation, Naval group dan MBDA (Perancis), LM, Boeing, Sikorsky, dan MAG Aerospace (AS), Airbus (ADS Spanyol), India, Turki, Ukraina, dan Italia²⁵. Rencana ofset dengan

²³ <https://jakartagreater.com/7-alat-perengkapan-pertahanan-dan-keamanan-prioritas-indonesia/>
Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:14 WIB

²⁴ Direktorat Teknologi dan Pengembangan PTDI. 2021. *Pelaksanaan dan Rencana IDKLO*. PT Dirgantara Indonesia (Persero)

²⁵ Ibid

Perancis dan AS ini sebagai upaya tindak lanjut belanja alutsista Tahun Anggaran 2021 yang dilaksanakan oleh Kementerian Pertahanan RI.

Pada kunjungan kerja Wakil Menhan RI ke PTDI bulan Agustus 2020 lalu, Wamenhan mengharapkan bahwa PTDI dapat melakukan kontribusi secara aktif dalam pemenuhan alutsista TNI serta melakukan perbaikan sarana dan prasarana dalam empat tahun kedepan setelah berakhirnya Renstra tahun 2024. PTDI pun menghadapi adanya optimalisasi implementasi kandungan lokal dan/atau ofset sebagaimana tercantum dalam Perpres RI nomor 54 Tahun 2010 dan UU RI nomor 16 Tahun 2012.

b. Fakta Permasalahan yang Dihadapi

Apabila dilakukan analisis, terdapat tiga permasalahan utama dalam pengelolaan indhan dalam mendukung kebutuhan pertahanan Indonesia. *Pertama*, penelitian dan pengembangan (Litbang) yang telah menghasilkan banyak prototipe alpalhankam namun belum tentu dapat digunakan oleh TNI sebagai pengguna. Produksi alutsista masih mengandalkan bahan baku dari luar negeri sehingga hasil yang dicapai merupakan alutsista berbiaya tinggi. Permasalahan produk Litbang ini terkait erat dengan *roadmap* pengembangan alpalhankam yang akan dibuat. Prototipe yang dibuat harus sudah sesuai dengan standar spesifikasi dan kebutuhan operasional pengguna, sehingga prototipe tersebut harus terus disempurnakan agar bisa sesuai dengan kebutuhan.

Kedua, ketidaksiapan indhan dalam negeri untuk mendukung kemandirian indhan. Ketidaksiapan ini bisa disebabkan karena belum adanya infrastruktur pendukung maupun dukungan anggaran untuk melakukan produksi alat peralatan pertahanan dan keamanan secara masal. Apabila dikaitkan dengan *roadmap* pengembangan alpalhankam, produk yang akan dihasilkan indhan belum sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan pengguna dari segi kualitas, selain itu ketepatan waktu produksi juga sangat penting. Adanya keterlambatan pengerjaan alpalhankam akan berdampak negatif bagi rencana-rencana strategis pengguna dalam hal ini TNI dan kesiapan operasional.

Ketiga, permasalahan transparansi dalam pengadaan alutsista yang menjadi salah satu tantangan di tengah anggaran pertahanan yang terbatas. Keberlanjutan pengguna alpalhankam juga tidak terus menerus dilakukan.

Menhan RI menyatakan bahwa indhan dalam negeri akan berkembang dalam waktu lima tahun ke depan. Oleh karena itu akan diterapkan empat strategi dimana dua diantaranya berhubungan dengan indhan yaitu *pertama* meningkatkan kemandirian indhan dalam pengadaan Alpalhankam karena selama ini alutsista Indonesia hanya mengandalkan produk impor dan menjadi pasar produk asing. *Kedua*, pengadaan Alpalhankam harus memprioritaskan produk indhan dalam negeri. Pengadaan luar negeri hanya boleh dilakukan apabila indhan dalam negeri belum mampu memproduksi Alpalhankam, selain itu harus disertai ofset dan *transfer of technology* (ToT) yang diberikan kepada BUMN dan badan usaha milik swasta (BUMS) secara adil²⁶.

Pada Tahun Anggaran 2021, Kemenhan RI mendapatkan alokasi pagu belanja sebesar 136,99 triliun rupiah. Secara rinci, Kemenhan RI berencana melakukan modernisasi serta pemeliharaan dan perawatan alutsista untuk TNI AD sebesar 2,651 triliun rupiah, TNI AL 3,751 triliun rupiah, dan TNI AU 1,193 triliun rupiah²⁷. Selain itu, Kemenhan RI juga telah mengajukan rencana kebutuhan anggaran belanja alutsista Indonesia tahun 2020-2044 sebesar 1.760 triliun rupiah, dimana rencana tersebut sudah tertuang dalam Rancangan Peraturan Presiden (Raperpres) yang tengah diajukan Kemenhan RI. Rencana anggaran ini telah disampaikan pada Komisi I DPR RI dan masih dilakukan penajaman dengan Bappenas RI, Kemenkeu RI, dan *stakeholder* lainnya. Musibah tenggelamnya KRI Nanggala 402 pada bulan April 2021 lalu menjadi evaluasi pada pentingnya pengadaan alutsista dalam negeri.

Berdasarkan PP RI nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dari Luar Negeri, imbal dagang merupakan salah satu bentuk mekanisme pengadaan alat peralatan pertahanan keamanan dari luar negeri selain kandungan lokal dan ofset. Ofset diberikan dalam bentuk kegiatan yang berkaitan langsung

²⁶ <https://nasional.kontan.co.id/news/ini-empat-strategi-prabowo-subianto-kembangkan-industri-pertahanan-dalam-negeri?page=2> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:35 WIB

²⁷ <https://money.kompas.com/read/2021/04/27/164500826/menengok-anggaran-alutsista-kemenhan-di-bawah-pimpinan-prabowo?page=all> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 16:07 WIB

maupun kegiatan yang tidak berkaitan langsung dengan alpalhankam yang dibeli. Komponen ofset meliputi perawatan dan pemeliharaan, *overhaul*, *refurbishment* dan modifikasi, retrofit dan *upgrade*, produksi berdasarkan lisensi, saham patungan, beli kembali, produksi bersama, subkontrak, pengembangan kompetensi pada penelitian dan pengembangan, pengembangan bersama, alih teknologi, alih kompetensi melalui penelitian dan pendidikan, pengembangan pemasaran produk industri pertahanan, maupun investasi untuk industri manufaktur dimana ofset ini tidak dapat diganti dengan pembayaran tunai. Permasalahan ofset terkait erat dengan pengadaan alat peralatan pertahanan dan keamanan dari luar negeri. Sebagai contoh kerja sama antara Pemerintah Indonesia dengan Korsel dalam pengembangan bersama pesawat tempur KFX/IFX. Dari pendanaan program pengembangan bersama pesawat KFX/IFX tersebut, Indonesia memiliki kontribusi pembiayaan 20:80 berbanding pembiayaan yang Korsel²⁸. Indonesia akan mendapatkan 1 unit prototipe pesawat dari enam unit yang dibuat dan akan diserahkan Korsel kepada Indonesia setelah uji terbang dilaksanakan dengan catatan para teknisi dan pilot uji dari Indonesia akan terlibat secara aktif dalam proses produksi prototipe dan uji terbang. Setelah itu, prototipe akan diserahkan ke Indonesia untuk dilakukan perakitan terakhir, pengetesan and evaluasi kembali. Dari total 120 pesawat, 50 pesawat akan dibangun di Indonesia sesuai kesepakatan di samping itu Indonesia juga membangun lini produksi dengan biaya sendiri. Pada strategi pengembangan bersama program KFX/IFX, indhan Indonesia dalam hal ini PTDI akan sangat terbantu dalam ofset terutama dalam hal peningkatan kemampuan teknologi *composite aerostructure* berupa *Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP)* dengan pertimbangan pada tahun 2022 nanti teknologi *composite aerostructure* akan mendominasi pasar sebesar 74,5%²⁹. Tentunya semua program dalam pengembangan bersama pesawat KFX/IFX ini merupakan upaya perwujudan kemandirian indhan dalam negeri di bidang pesawat tempur.

²⁸ Radhana Dwi Wibowo. 2016. *Permasalahan Dalam Mewujudkan Kemandirian Industri Pertahanan*. Jurnal Volume 1 Nomor 2, Juni 2016

²⁹ https://indonesian-aerospace.com/news/detail/491_dirut+ptdi+paparkan+tantangan+penguasaan+teknologi+pertahanan+dalam+ktn+2018 Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 16:09 WIB

c. Industri Pertahanan di Negara Maju

Terdapat beberapa negara maju yang menerapkan kebijakan khususnya kebijakan ofset impor dalam rangka alih teknologi antara lain AS, China, Turki, dan Korsel. Kebijakan pengembangan Indhan AS dapat dijadikan sebagai referensi pengembangan indhan dalam negeri karena posisi AS yang sangat strategis sebagai kekuatan militer terbesar dunia serta keberhasilannya dalam membangun indhan sehingga mampu mendominasi peringkat terbesar perusahaan produsen senjata dan peralatan militer dunia. Sedangkan China, indhan China telah terbukti dapat memenuhi hampir semua kebutuhan pertahanan Negara. Faktor kunci keberhasilan China melepaskan diri dari ketergantungan transfer teknologi negara lain adalah adanya kebijakan pemerintah China yang secara masif melakukan kerja sama universitas, pusat penelitian dan perusahaan swasta. Transfer teknologi tersebut berhasil diterapkan pada beberapa sektor seperti industri manufaktur dan elektronik³⁰.

Di Turki, pemerintahnya memiliki peranan yang sangat kuat dalam mengembangkan indhan. Untuk mendukung alih teknologi dari luar negeri, pemerintah Turki menerbitkan peraturan yang mewajibkan setiap perusahaan asing yang ingin menjual peralatan militer harus melakukan alih teknologi serta membuat sebagian produksinya di dalam negeri dengan menggandeng mitra perusahaan lokal. Produksi yang dilakukan di dalam negeri pun harus membuat komponen sendiri, tidak boleh hanya sekedar melakukan perakitan. Pemerintah Turki juga mensyaratkan adanya ofset sebesar 70% dari nilai kontrak untuk pengadaan peralatan militer dari luar negeri di atas US\$ 5 juta. Berbeda dengan Korsel, sebagai salah satu negara Asia yang menunjukkan kemajuan yang sangat pesat di bidang indhan. Penguasaan teknologi indhan Korsel diperoleh melalui Litbangyasa dalam negeri maupun alih teknologi dari luar negeri. Pemerintah Korsel menerapkan kewajiban ofset untuk pengadaan di atas US\$10 juta. Dengan skema ofset yang diberlakukan dalam bentuk produksi bersama, lisensi produksi, investasi luar negeri, transfer teknologi, imbal dagang, dan pembelian kembali.

³⁰ <https://www.beritasatu.com/dunia/65318-kerja-sama-jadi-faktor-keberhasilan-china> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:43 WIB

11. Lingkungan Strategis

a. Global

Terdapat tiga Negara maju yang memiliki pengaruh besar dalam perdagangan senjata tingkat global. Negara tersebut adalah Amerika Serikat (AS), Inggris, dan Jerman. Indhan di ketiga Negara tersebut mampu menghasilkan berbagai produk persenjataan yang berteknologi tinggi untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri masing-masing maupun diekspor ke Negara lain, dengan bermodalkan kemampuan berinovasi dalam litbang, SDM yang berkualitas dan memiliki pengetahuan tinggi, serta hubungan yang erat dengan pemerintah Negeranya.

Berdasarkan tinjauan buku *The Defence Industrial Triptych. Government as Customer, Sponsor and Regulator*³¹, pemerintah selalu dihadapkan pada situasi keamanan yang kompleks dan membutuhkan produk pertahanan yang spesifik dan efisien. Pemerintah juga dituntut untuk meningkatkan industri pertahanan nasional karena untuk memenuhi kebutuhan angkatan bersenjata dalam menjalankan tugas pertahanan negara, dan *untuk menggerakkan* roda perekonomian nasional salah satunya dengan cara meningkatkan kapasitas rantai produksi pertahanan nasional. Dalam hal ini, pemerintah bertindak sebagai pengguna, pendukung, dan pemberi kebijakan industri pertahanan. Sebagai pengguna, pemerintah AS, Inggris dan Jerman adalah pengguna setia barang/jasa pertahanan yang ditawarkan industri pertahanan dalam negerinya. Sebagai sponsor, pemerintah menyatakan komitmen yang kuat untuk mendukung serta mempromosikan industri pertahanan nasional yang diwujudkan melalui kebijakan maupun tindakan. Di AS pada akhir Perang Dunia II, Departemen Pertahanan AS membiayai sekitar 70 persen kegiatan riset dan pengembangan teknologi (R&D) industri, selain itu juga membiayai 25 persen kegiatan penelitian di laboratorium dan 5 persen di universitas. Fokus kebijakan keamanan nasional AS adalah berada pada posisi yang superior dalam pencapaian inovasi teknologi. Pemerintah Inggris menyatakan komitmen untuk membiayai litbang industri pertahanan dalam desain, pembangunan, produksi, dan uji coba senjata nuklir, kapal selam modern, dan rudal jelajah.

³¹ <http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-1/tinjauan-buku/1007-belajar-dari-industri-pertahanan-negara-maju-3> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:48 WIB

Sebagai regulator, pemerintah secara umum mengatur tiga kebijakan terkait dengan aktivitas bisnis industri pertahanan, yaitu akses atas informasi rahasia, ketentuan produk serta tujuan ekspor, serta peraturan anti-korupsi dan anti-penyuapan. Pemerintah AS, Inggris dan Jerman menjaga agar informasi yang ada tidak jatuh ke negara produsen persenjataan manapun dengan cara membatasi sirkulasi informasi di kalangan industri nasional dan pemerintah nasional sendiri.

Indonesia sendiri telah menjalin kerja sama indhan dengan Turki. Indonesia dan Turki adalah dua negara independen yang masing-masing memiliki kelebihan jika dilihat dari letak geografis negara. Kebutuhan akan sebuah sistem persenjataan yang lebih modern menjadi keharusan bagi kedua negara, bukan hanya karena lingkungan geopolitik mereka yang selalu berubah dari waktu ke waktu, tetapi juga karena sistem persenjataan yang dimiliki menjadi ukuran standar minimal bagi sebuah negara dalam mempertaruhkan kepentingan nasionalnya. Kerja sama indhan Indonesia dan Turki secara strategis sangat menguntungkan terutama untuk Indonesia. Melalui kerja sama di bidang itu Indonesia memiliki akses kepada sumber-sumber informasi di lingkungan NATO yang berkaitan dengan indhan. Turki adalah anggota NATO dan keanggotannya di NATO dapat membuat Indonesia memiliki ruang lebih besar untuk mengetahui perkembangan indhan di Eropa. Manfaat strategis dari kerja sama Indonesia dan Turki dalam bidang indhan salah satunya Indonesia dapat menikmati alih teknologi terhadap teknologi-teknologi yang tidak dimiliki oleh Indonesia³².

b. Regional

Perkembangan lingkungan strategis regional yang dapat dijadikan contoh khususnya diantara negara-negara ASEAN yaitu produk industri pertahanan Singapura yang terbukti telah menunjukkan keberhasilannya di tengah pasar senjata dunia yang kompleks dan sangat kompetitif. Pemerintah Singapura telah mengalokasikan anggaran pertahanan yang besar sejak kemerdekaannya tahun 1965. Berdasarkan data yang dihimpun dari laman merdeka.com tanggal

³² Dr. Bantarto Bandoro, _____. *Optimalisasi Potensi Kerja sama Indhan RI – Turki*. Institute of Defence & Strategic Research

11 Juli 2021³³, disebutkan bahwa anggaran pertahanan Singapura mencapai 30% dari APBNnya sedangkan Indonesia hanya 0,8%.

Dalam mewujudkan kemandirian indhan dalam negeri, pemerintah Indonesia dapat belajar dari pemerintah Singapura. Strategi Singapura dalam membangun industri alutsista adalah mengembangkan keunggulan kompetitif pada industri senjata jenis tertentu sehingga dapat bersaing dalam pasar global, kemudian menggunakan kemampuan yang dimiliki untuk membuat produk-produk non-militer. Singapura tidak bermaksud mencapai swasembada untuk berbagai jenis alutsista, melainkan mandiri dalam produksi beberapa jenis senjata tertentusesuai dengan kemampuan awal yang ada. Untuk menguasai teknologi persenjataan baru, Singapura mengharuskan adanya transfer teknologi untuk semua pembelian alutsistanya, minimal untuk dapat melakukan perbaikan dan pemeliharaan, serta untuk memungkinkan penyesuaiannya dengan keperluan di lapangan. Industri senjata Singapura dibangun berdasarkan tiga unsur pokok antara lain penelitian dan pengembangan, produksi, dan koordinasi. Pemerintah Singapura memilih untuk tidak memberikan subsidi langsung dalam mendukung indhan nasional. Kebijakan pemerintah yang tegas bahwa indhan diarahkan untuk melayani sektor militer dan komersial sejak awal telah mendorong perusahaan-perusahaan alutsista untuk beroperasi secara efisien agar bisa bertahan dalam persaingan bebas produk indhan yang sangat keras.

Kemudian Korea Selatan (Korsel) yang saat ini tumbuh sebagai negara dengan ekonomi maju, khususnya di sektor industri. Inovasi di sektor teknologi jadi kunci Korsel menjadi negara maju. Walaupun Korsel bukan negara besar, namun bisa jadi eksportir terbesar keenam di dunia. Transformasi pembangunan ekonomi telah mengubah Korsel menjadi negara dengan inovasi teknologi. Korsel juga dikenal dengan nasionalisme yang kuat. Pemerintah Korsel memiliki peran sangat besar dalam membentuk jiwa nasionalisme rakyatnya dan jiwa kewirausahaan yang tinggi. Indonesia yang memiliki kekayaan SKA tinggi dan budaya yang beragam membutuhkan satu upaya pertahanan yang sangat tangguh untuk melindungi rakyat, wilayah dan

³³ <https://www.merdeka.com/peristiwa/prabowo-bandingkan-kecilnya-anggaran-pertahanan-ri-dengan-negara-lain.html> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:51 WIB

kedaulatannya. Oleh karena itu Indonesia memerlukan alutsista yang cukup baik dari segi kuantitas dan juga kualitasnya, karena alutsista adalah salah satu pilar dari kemampuan angkatan bersenjata. Indonesia telah memiliki tekad untuk mandiri dalam indhan nasional dengan memproduksi sendiri kebutuhan alutsista.

c. Nasional

Perkembangan lingkungan strategis nasional yang berpengaruh terhadap indhan, dapat dilihat dari delapan aspek kehidupan berbangsa dan bernegara yaitu astagatra. Berdasarkan gatra geografi, kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari beberapa pulau besar dan kecil dengan penghubung berupa lautan, membutuhkan alutsista militer yang dapat melindungi kedaulatan negara. Hal ini karena seringkali terjadi pelanggaran kedaulatan di garis-garis batas negara baik di darat maupun laut yang dilakukan negara-negara lain karena kepentingan tertentu.

Berdasarkan gatra demografi, Indonesia akan menghadapi bonus demografi, periode tahun 2020 hingga 2030 merupakan puncak periode bonus demografi. Pemerintah telah meluncurkan peta jalan *Making Indonesia 4.0* sebagai wujud kesiapan memasuki era industri 4.0. Salah satu poin yang ditekankan adalah memacu kompetensi SDM industri, karena industri selama ini konsisten menjadi kontributor terbesar bagi pertumbuhan ekonomi nasional. SDM yang memiliki keterampilan menjadi salah satu kunci utama dalam meningkatkan kemampuan industri, selain melalui investasi dan teknologi. Dalam hal ini, Indonesia memiliki modal besar dari ketersediaan SDM produktif karena sedang berada masa bonus demografi sampai tahun 2030.

Dari perspektif gatra SKA, potensi sumber kekayaan alam Indonesia yang melimpah dapat dijadikan sebagai peluang untuk mendukung pengelolaan indhan terkait ketersediaan bahan baku untuk produksi alutsista. Berdasarkan gatra ideologi, nilai-nilai Pancasila dapat diterapkan pada pengelolaan indhan dalam memenuhi kebutuhan alutsista yang ditujukan untuk melindungi kedaulatan NKRI dari segala bentuk ancaman.

Kemudian dari gatra politik, kerja sama pertahanan Indonesia dengan negara-negara lain tidak hanya akan membuka ruang lebih besar untuk

melakukan kerja sama dalam bidang-bidang lainnya, tetapi juga akan meningkatkan saling percaya dalam membangun hubungan yang lebih konstruktif, dapat dipahami pentingnya dukungan politik kepada masing-masing pihak dalam isu-isu global, regional yang melibatkan kepentingan kerja sama negara, dan adanya kerja sama di bidang indhan juga akan membuka jalan lebih lebar kepada negara-negara yang saling bekerja sama untuk melakukan kunjungan timbal balik yang dilakukan oleh pejabat militer maupun pejabat politik kedua negara.

Berkaitan dengan gatra ekonomi, besarnya belanja pertahanan suatu negara dapat merepresentasikan kekuatan ekonomi negara tersebut. De Grasse dalam Karim (2014) menyatakan bahwa belanja pertahanan akan menciptakan lapangan kerja, meningkatkan daya beli, dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Pembangunan kekuatan militer di negara berkembang seperti Indonesia, sering terbentur oleh anggaran pertahanan yang terbatas. Oleh karena itu perlu adanya perencanaan belanja pertahanan. Secara umum, perencanaan anggaran pertahanan memiliki arti penting bagi manajemen militer dan pemerintah, perekonomian serta kepentingan kebijakan publik antara lain, proyeksi anggaran belanja dalam jangka panjang merupakan instrumen penting bagi berbagai rencana organisasi, anggaran belanja pertahanan sangat penting bagi pelaku ekonomi serta pihak-pihak yang berkepentingan dengan keseluruhan aktivitas ekonomi karena naik turunnya anggaran militer secara umum memiliki dampak terhadap perekonomian. Indhan Indonesia masih menghadapi kendala dimana teknologi indhan Indonesia masih tertinggal dari negara-negara yang sudah lama menjalankan industri pertahanan. Selain itu, lebih besarnya impor alutsista daripada ekspor di Indonesia juga dapat membebani neraca perdagangan.

Dalam gatra sosial budaya, penguasaan teknologi menjadi tantangan bagi indhan nasional agar mampu bersaing dengan produk dari negara lain. Akan tetapi teknisi yang mampu untuk mempelajari dan memanfaatkan *high technology* di dalam negeri masih terbatas, *research and development (R&D) scope*-nya juga masih kecil untuk bisa menjangkau kebutuhan teknologi yang utuh. Pada tahun 2019 menurut GII, Indonesia menduduki peringkat kedua terendah dibandingkan dengan negara-negara ASEAN untuk jumlah tenaga

litbang³⁴. Oleh karena itu diperlukan kerja sama dan peran dunia industri, pemerintah dan akademisi (*triple helix*) untuk meningkatkan daya saing teknologi. Pemerintah harus terus mendorong dan menjadikan iptek sebagai landasan dalam Perencanaan Pembangunan Nasional, langkah yang telah ditempuh antara lain dengan mengeluarkan UU RI Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan. Budaya yang dimiliki oleh Indonesia perlu dikembangkan untuk dapat mendukung perwujudan kemandirian indhan dalam negeri dimana budaya tersebut harus digali dan direvitalisasi. Unsur indhan yang terdiri dari BUMN dan didukung oleh BUMS, perlu mengembangkan budaya gotong royong yang sebenarnya merupakan nilai budaya bangsa Indonesia yang ada sejak dahulu. Dengan kerja sama yang diawali keterbukaan dan kejujuran akan menciptakan relasi simbiosis mutualisme. Kemudian dengan kerja keras dan kerja cerdas, indhan akan mampu meningkatkan produktifitasnya baik dari kuantitas maupun kualitas secara efektif dan efisien dimana nilai-nilai tersebut akan mampu pula meningkatkan kapasitas teknologi mencapai 70%, finansial dan produksi sistem senjata, sehingga secara keseluruhan kemandirian dapat terwujud.

Selanjutnya berdasarkan gatra hankam, target MEF dapat dicapai dengan adanya pengelolaan dan maksimalisasi indhan nasional. Tujuan pengelolaan indhan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan alutsista TNI sehingga MEF dapat tercapai. Ancaman, Gangguan, Hambatan, dan Tantangan (AGHT) yang terjadi dapat diminimalisir apabila kebutuhan alutsista bagi TNI sebagai komponen utama pertahanan dapat terpenuhi dengan optimal.

³⁴ <https://bisnis.tempo.co/read/1311491/penguasaan-iptek-kurang-maruf-amin-daya-saing-ri-tertinggal/full&view=ok> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:55 WIB

BAB III PEMBAHASAN

12. Umum

Indhan merupakan salah satu komponen vital dari kemampuan pertahanan suatu negara. Indhan yang kuat mempunyai dua dampak utama, pertama dampak langsung terhadap pembangunan kekuatan pertahanan, dan kedua terhadap pembangunan ekonomi serta teknologi nasional. Dalam pembangunan kekuatan pertahanan, indhan yang kuat dan mandiri dapat menjamin kebutuhan alutsista dan sarana pertahanan secara berkelanjutan. Selain itu indhan juga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan industri nasional, antara lain dapat meningkatkan pertumbuhan industri nasional yang berskala internasional, banyaknya penyerapan tenaga kerja yang signifikan, transfer teknologi yang dapat menggerakkan sektor penelitian dan pengembangan indhan itu sendiri. Kemandirian indhan suatu negara akan memberikan kebebasan kepada negara tersebut dalam menentukan arah kebijakan pertahanannya, kondisi ini juga yang diharapkan untuk dapat diwujudkan oleh Indonesia. Apabila indhan semakin maju maka akan membuka lapangan pekerjaan baru, mendorong pertumbuhan industri lain karena memiliki banyak hubungan dengan industri lainnya dalam piramida indhan, mendorong percepatan kemajuan teknologi, serta menekan besarnya anggaran yang dikeluarkan untuk mengimpor berbagai alutista dari luar negeri.

Menurut *master plan* Pembangunan Kekuatan Pertahanan dan Pembangunan Industri (Yusgiantoro, 2014), pencapaian pada periode tahun 2020 sampai 2024 mendatang diarahkan pada upaya mendukung postur ideal indhan, pertumbuhan industri, dan peningkatan kerja sama internasional dengan misi utamanya adalah dapat memenuhi pasar domestik kebutuhan alutsista pertahanan, mampu bersaing secara internasional dan dapat mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Salah satu cara mewujudkan indhan yang kuat dan mandiri adalah melalui kebijakan ofset. Mekanisme ofset khususnya dalam kontrak pengadaan alutsista di Indonesia belum cukup mampu menopang kebutuhan alpalhankam, disebabkan jenis persenjataan dan alat pertahanan yang memanfaatkan mekanisme ofset tidak secara spesifik digunakan pada kebutuhan yang mendesak namun masih terbatas pada pendukung kebutuhan alutsista.

13. Perencanaan Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista Yang Dapat Dikelola Oleh Indhan

Berdasarkan UU RI nomor 16 Tahun 2012 pasal 43 ayat (5) dinyatakan bahwa pengadaan alpalhankam produk luar negeri harus memperhatikan beberapa persyaratan antara lain kandungan lokal dan/atau ofset paling rendah 35% (tiga puluh lima persen) dengan peningkatan 10% (sepuluh persen) setiap 5 (lima) tahun. Sesuai dengan ketentuan pasal tersebut, tetap bisa dioptimalkan peranan indhan dalam pengadaan alutsista. Indonesia melihat kebijakan ofset sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuannya dalam membangun indhan dalam negeri yang kuat dan mandiri. Hal ini karena dalam ofset mempersyaratkan adanya transfer teknologi, timbal balik, dan pengembangan serta produksi bersama dengan produsen-produsen alpalhankam dunia. Seperti yang sedang dilaksanakan di PTDI antara lain pengembangan pesawat tempur T-50i dan KT-1b dengan Korsel, serta pengembangan PTTA MALE Elang Hitam dengan China³⁵.

Bentuk kontrak ofset yang dapat dikelola oleh indhan berdasarkan PP RI nomor 76 Tahun 2014 antara lain pemeliharaan dan perawatan alutsista, *overhaul*, *refurbishment* dan modifikasi, retrofit dan *upgrade*, produksi berdasar lisensi, saham patungan, pembelian kembali, produksi bersama (*joint production*), subkontrak, pengembangan kompetensi Litbang, pengembangan bersama (*joint development*), alih teknologi, alih kompetensi melalui penelitian dan pendidikan, pengembangan pemasaran produk Indhan dan/atau investasi untuk industri manufaktur.

Ofset sendiri terdiri dari ofset langsung dan tidak langsung. Ofset langsung berkaitan dengan akuisisi peralatan ataupun jasa pertahanan yang langsung berhubungan dengan transaksi pembelian sedangkan ofset tidak langsung tidak berkaitan langsung dengan produk atau jasa pertahanan³⁶. Ofset langsung melibatkan industri dari negara pembeli dan terdiri dari tiga jenis antara lain:

- a. Pembelian lisensi produksi (*licensed production*), yang berarti penjual alutsista setuju untuk mentransfer teknologi yang dimilikinya kepada

³⁵ Direktorat Teknologi dan Pengembangan PTDI. 2021. *Pelaksanaan dan Rencana IDKLO*. PT Dirgantara Indonesia (Persero)

³⁶ Gueorgui Ianakiev dan Nickolay Mladenov, *Offset Policies in Defence Procurement: Lessons for the European Defence Equipment Market*, dalam <http://aspheramedia.com/v2/wp-content/uploads/2011/02/Ianakiev1.pdf> Diunduh tanggal 12 Juli 2021 pukul 17:44 WIB

negara pembeli, sehingga keuntungannya alutsista yang dipesan baik keseluruhan maupun sebagian dapat diproduksi di negara pembeli.

- b. Produksi bersama (*co-production*) dalam hal ini negara pembeli merupakan mitra dari negara penjual, dan dalam hal ini tidak ada keharusan dari negara penjual untuk melakukan transfer teknologi kepada negara penjual.
- c. Pengembangan bersama (*co-development*), dimana negara produsen alutsista dengan negara pembeli berupaya bersama mengembangkan alutsista yang telah diproduksi oleh negara penjual, dengan harapan akan didapatkan produk yang lebih baik daripada produk yang sebelumnya. Keuntungan dari pengembangan bersama ini adalah negara pembeli secara aktif mengadopsi serta mentransfer berbagai teknologi alutsista secara langsung maupun tidak langsung, sehingga peningkatan kemampuan SDM di negara pembeli secara bertahap dapat terukur dengan baik.

Sedangkan ofset tidak langsung diartikan sebagai barang dan jasa yang tidak secara langsung terkait dengan pembelian-pembelian produk militer, namun disatukan sebagai kesepakatan dalam proses jual beli alpalhankam. Ofset tidak langsung disebut juga sebagai ofset komersial, bentuknya berupa pembelian kembali, bantuan pemasaran/pembelian alutsista yang sudah diproduksi oleh negara berkembang, produksi lisensi, transfer teknologi, pertukaran ofset, dan imbal beli. Ofset tidak langsung dapat digunakan untuk mempromosikan pertumbuhan dan perkembangan tidak hanya pada indhan saja tetapi semua industri lokal lainnya. Keuntungan ofset tidak langsung ini antara lain digunakan untuk membantu membiayai proyek dan/atau untuk memfasilitasi transfer teknologi dari negara pembuat kepada negara pengguna, negara pembeli mendapatkan alutsista dari negara pembuat dan dapat mengurangi ketergantungan pada satu negara saja. Sebagai contoh Indonesia mengurangi ketergantungan alutsista pada Amerika Serikat salah satunya dilakukan melalui imbal beli dengan Rusia dalam eksplorasi energi dan peralatan militer. Rusia membeli sumber energi, dan Indonesia membeli alutsista buatan Rusia.

UU RI nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan mengatur tentang pemanfaatan dan maksimalisasi indhan dalam negeri untuk mencapai target MEF. Tujuan penguatan indhan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan alutsista TNI guna tercapainya MEF pada tahun 2024, dan tercapainya kemandirian dalam pengadaan

alutsista TNI di tahun 2029. Berdasarkan *master plan* pengembangan industri pertahanan (Yusgiantoro, 2014) postur alutsista pada tahun 2020-2024 sebagai tahap ketiga diarahkan kepada dukungan terhadap postur ideal pertahanan, peningkatan kemampuan kerja sama industri, dan peningkatan kerja sama internasional. Sedangkan untuk tahun 2025-2029 sebagai tahap terakhir (tahap IV) diarahkan kepada kemandirian indhan yang signifikan, kemampuan berkolaborasi dengan dunia internasional, dan pengembangan produksi yang berkelanjutan³⁷. Misi utama pembangunan pertahanan tersebut adalah dapat memenuhi pasar domestik kebutuhan alutsista pertahanan, mampu bersaing secara internasional dan dapat mendukung pertumbuhan ekonomi nasional.



Gambar 1 Master Plan Pengembangan Industri Pertahanan

Merujuk pada *master plan* pengembangan indhan tersebut, Optimalisasi pengembangan indhan mulai diberlakukan sejak tahun 2010 melalui Kebijakan Umum Pertahanan Negara 2010-2014 kemudian berlanjut selama dua periode lima tahunan sampai tahun 2024, dan terakhir direncanakan untuk tahun 2025-2029 untuk mencapai target postur alutsista yang ideal. sebagai evaluasi, capaian kontribusi indhan pada triwulan IV 2018 hanya sebesar 35,9% dari target yang

³⁷ https://www.analisismiliter.com/artikel/part/20/MEF_Modernisasi_Militer_Indonesia Diunduh tanggal 15 Juli 2021 pukul 12:21 WIB

ditentukan sebesar 49%, artinya pada rentang waktu tahun 2015-2019 indhan telah dapat memenuhi beberapa kebutuhan alutsista namun belum semuanya yang dibutuhkan oleh pengguna produk indhan tersebut. Berdasarkan data dari *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI) pada tahun 2020³⁸, selama tahun 2015-2019 Indonesia rata-rata berada pada posisi 17 sebagai negara pengimpor alutsista terbesar sebanyak 1,8% dari total dunia.

Konsep pengembangan indhan melibatkan pihak pengguna dalam hal ini Kemenhan RI dan TNI, pihak yang memproduksi, perancang, penguji, peneliti yang kompeten, serta perencana yang tepat dalam kerangka konsep Tiga Pilar Pelaku Indhan. Konsep tiga pilar pelaku Indhan memadukan akademik (perguruan tinggi) dan Litbang yang memiliki kemampuan untuk melakukan pengkajian dan pengembangan iptek pertahanan, indhan yang mendayagunakan iptek, serta Kemenhan RI dan TNI sebagai pengguna. Kemenhan RI dan TNI selaku pengguna tidak hanya menerima dan menggunakan hasil produksi dari indhan, tetapi juga terlibat dalam pengembangan desain sampai menghasilkan prototipe menurut kebutuhan, hal ini termasuk dalam kontrak ofset. Adanya litbang sebagai jembatan antara pengguna dan industri sangat penting dalam mewujudkan kemandirian Indhan dalam bidang pemenuhan teknologi.

Selama ini pemenuhan kebutuhan alutsista Indonesia lebih banyak memanfaatkan mekanisme kredit ekspor dan beli putus dimana Indonesia hanya memanfaatkan alutsista tersebut dan selanjutnya sangat tergantung kepada negara produsennya. Alutsista yang dioperasikan saat ini untuk mendukung kemampuan hankam di Indonesia pengadaannya masih bergantung pada produk luar negeri. Mekanisme alih teknologi atau pengembangan bersama produk indhan dengan negara lain ataupun perusahaan strategis lainnya masih sangat sedikit, oleh karena itu perlu direncanakan kontrak ofset pengadaan alutsista yang dapat dikelola secara mandiri.

Kebijakan ofset yang diimplementasikan dalam kontrak pengadaan alutsista memungkinkan indhan untuk dapat mempelajari teknologi alutsista yang dibeli dari luar negeri. Selanjutnya pengetahuan dan teknologi yang didapatkan dan dipelajari

³⁸ Pusat Kajian Anggaran Komisi I DPR RI. 2021. *Tantangan Pengembangan Industri Pertahanan dalam Mendukung Sistem Pertahanan Negara*. Jurnal Politik dan Keamanan Budget Issue Brief Vol 01, Ed 8, Mei 2021

melalui skema ofset tersebut dapat diterapkan sebagai modal awal membangun kemandirian indhan secara khusus dan kemandirian pertahanan Indonesia pada umumnya. Apabila Indonesia mampu mengambil dan mempelajari semua teknologi pertahanan dari produsen-produsen alutsista besar dunia untuk kemudian diaplikasikan di dalam indhan dalam negeri, maka kemandirian pertahanan tentunya dapat terwujud. Ofset juga dianggap memiliki dampak yang beragam terhadap perkembangan industri pertahanan sebuah negara. Hal ini termasuk perkembangan teknologi, tenaga kerja, peningkatan keterampilan (*skill*), pengembangan rantai permintaan dan penawaran, mekanisme subkontrak, dan pemasaran. Sebagian besar negara pada saat ini memanfaatkan mekanisme ofset untuk meningkatkan kemampuannya mendesain, mengembangkan, membuat, mengintegrasikan, dan memelihara alpalhankam. Langkah demikian hanya bisa dilakukan jika tersedia modal, sumber daya manusia, dan bahan-bahan yang cukup untuk diproduksi di dalam negeri. Disamping itu, terdapat juga faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi kemajuan perkembangan indhan, seperti tersedianya pasar yang kompetitif, dukungan infrastruktur, iklim politik yang stabil, dan insentif ekonomi yang tinggi.

Kebijakan pemerintah sangat dibutuhkan untuk mampu mengoptimalkan transfer teknologi dengan mekanisme kontrak ofset yang akan mampu memenuhi kebutuhan alutsista. Kebijakan tersebut meliputi komitmen dari pemerintah untuk menekankan pentingnya transfer teknologi pertahanan dengan mekanisme kontrak ofset dalam pengadaan alutsista, selanjutnya pemerintah harus merumuskan dan memprioritaskan berbagai kebijakan alih teknologi pertahanan dengan melakukan pembinaan yang simultan terhadap indhan strategis, serta tidak kalah penting pemerintah harus mengupayakan dukungan anggaran alternatif bagi pendanaan indhan khususnya pada pengadaan alutsista dengan mekanisme kontrak ofset serta anggaran untuk penguatan dan pengefektifan lembaga-lembaga Litbang. Kebijakan pemerintah tersebut selanjutnya digunakan sebagai payung hukum pelaksanaan kontrak ofset indhan di Indonesia, sebagaimana tercantum dalam pasal 20 ayat (2) UU RI Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara dimana segala sumber daya nasional yang berupa SDM, sumber daya alam dan buatan, nilai-nilai, teknologi, dan pendanaan yang dapat didayagunakan untuk

meningkatkan kemampuan pertahanan negara yang diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.

Sebagaimana teori tentang kebijakan yang dikemukakan oleh Thomas R. Dye seperti dikutip oleh Dwiyanto Indiahono (2009) mendefinisikan kebijakan sebagai apapun kegiatan pemerintah baik yang eksplisit maupun implisit merupakan sebuah kebijakan³⁹ yang dalam hal ini kebijakan merupakan apa saja yang telah dipilih oleh pemerintah untuk dilakukan maupun untuk tidak dilakukan, maka keberhasilan indhan dalam mengembangkan dan memproduksi alutsista juga membutuhkan kebijakan dari pemerintah. Adanya mekanisme implementasi kebijakan indhan yang kuat dan jelas serta pengelolaan *supply chain* yang baik adalah salah satu hal yang penting dan perlu dalam hal pemenuhan ketersediaan alutsista dan alpahankam. Kebijakan pemerintah perlu diselaraskan dengan *roadmap* pengembangan indhan sehingga pelaksanaan program pengadaan alutsista untuk mewujudkan pembangunan kekuatan pertahanan yang mandiri melalui pengembangan indhan dalam negeri yang lebih bersinergi sehingga dapat berpartisipasi dalam pasar global. Dengan adanya harmonisasi kebijakan pemerintah dengan *roadmap* pengembangan indhan, maka indhan diharapkan dapat mempersiapkan kebutuhan SDM, untuk menguasai dan mengembangkan teknologi kunci melalui program ofset dari program pengadaan Alutsista.

14. Pengorganisasian Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista

Dalam pengorganisasian indhan, instansi yang memiliki peran penting antara lain Kemenhan RI, KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan), dan BUMN. Kemenhan RI melakukan perumusan kebijakan pertahanan negara berdasarkan empat aspek yaitu prediksi ancaman, doktrin pertahanan negara, kondisi geografis negara Indonesia, serta kebijakan negara dalam mendukung kepentingan nasional yang dituangkan dalam beberapa kebijakan pokok pertahanan negara dimana salah satunya adalah pengembangan industri pertahanan nasional melalui peningkatan promosi kerja sama dan mengimplementasikan kebijakan imbal dagang, kandungan lokal dan ofset untuk meningkatkan kemampuan indhan. Menhan RI menyusun daftar kebutuhan alutsista TNI kemudian disampaikan

³⁹ Indiahono, Dwiyanto. 2009. *Kebijakan Publik Berbasis Dynamic Policy Analysis*. Yogyakarta: Gava Media

kepada Menkeu RI dan Menteri PPN/Kepala Bappenas RI, yang memuat informasi mengenai jenis dan spesifikasi teknis/jumlah pengadaan barang dan jasa, harga untuk setiap unit pengadaan tersebut, Negara produsen, alih teknologi/produksi bersama (*joint production*) untuk kepentingan pengembangan indhan dalam negeri, sifat dan rencana pengadaan, serta perkiraan kebutuhan anggaran yang dibutuhkan dalam setiap tahunnya.

Indhan sendiri menurut UU RI nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan merupakan industri nasional yang terdiri atas BUMN dan BUMS baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alpalhankam, jasa pemeliharaan untuk memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah NKRI. Oleh karena itu, dibentuk suatu organisasi yang berfungsi merumuskan dan mengevaluasi kebijakan mengenai pengembangan dan pemanfaatan indhan yaitu KKIP. KKIP dipimpin langsung oleh Presiden dan bertugas menentukan arah strategis pengembangan indhan dalam negeri. Didalamnya terdapat lima Menteri Kabinet yang terkait yaitu Menteri Pertahanan sebagai *leading sector*, Menteri BUMN, Menteri Perindustrian, Menteri Riset dan Teknologi dan Menteri Keuangan. KKIP kemudian dikukuhkan dengan Keppres RI nomor 59 Tahun 2013 tentang Organisasi, Tata Kerja, dan Sekretariat KKIP. Sesuai Keppres tersebut, tugas KKIP antara lain:

- a. merumuskan kebijakan nasional yang bersifat strategis di bidang indhan,
- b. menyusun dan membentuk rencana induk indhan yang berjangka menengah dan panjang,
- c. mengkoordinasikan pelaksanaan dan pengendalian kebijakan nasional indhan,
- d. menetapkan kebijakan pemenuhan kebutuhan alpalhankam,
- e. mengkoordinasikan kerja sama luar negeri dalam rangka memajukan dan mengembangkan indhan,
- f. melakukan sinkronisasi penetapan kebutuhan alpalhankam antara pengguna dan indhan,
- g. menetapkan standar indhan,
- h. merumuskan kebijakan pendanaan dan/atau pembiayaan indhan,

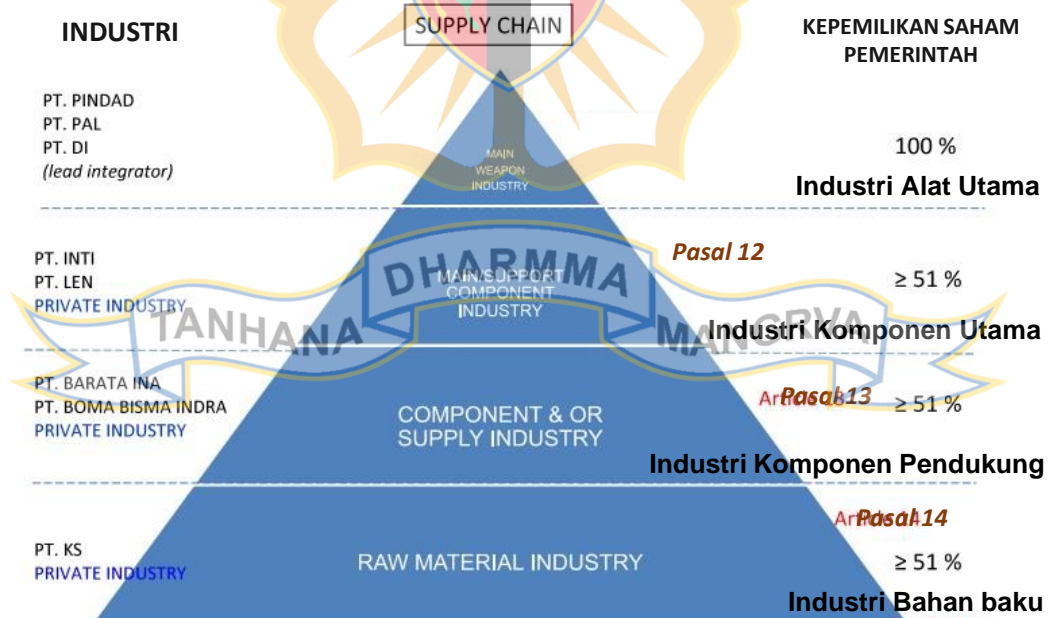
- i. merumuskan mekanisme penjualan dan pembelian Alpalhankam hasil indhan ke dan dari luar negeri, serta
- j. melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan indhan secara berkala.

Dalam perkembangannya, tugas KKIP untuk menetapkan kebijakan pemenuhan kebutuhan Alpalhankam telah dihapuskan sesuai dengan UU RI nomor 11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Dalam melaksanakan tugasnya, KKIP melakukan sinkronisasi terhadap *master plan* indhan nasional, sehingga dapat sejalan dengan *master plan* pembangunan kekuatan pokok pertahanan dan *master plan* penelitian dan pengembangan alutsista di Indonesia. Sinkronisasi tersebut dilaksanakan dengan KKIP mengundang Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan BUMN pertahanan untuk duduk bersama membahas jenis alpalhankam yang dibutuhkan TNI dan bagaimana peran industri dalam mendukung pemenuhan kebutuhan alpalhankam tersebut.

UU Indhan telah memberikan kewenangan kepada pemerintah untuk menentukan teknologi dan produk alpalhankam yang akan dikuasai dan dikembangkan. Hal ini memberikan kesempatan kepada indhan untuk dapat menyelaraskan kegiatan penelitian dan pengembangan, serta proses produksi masing-masing sehingga dapat memenuhi standar dan persyaratan yang ditetapkan yaitu *Operational Requirements* (Opsreq) dan Spesifikasi Teknis (Spektek). Selanjutnya KKIP mengkoordinasi kerja sama luar negeri serta merumuskan mekanisme penjualan dan pembelian alpalhankam dari dan ke luar negeri dalam bentuk kontrak *offset*. Bentuk kontrak *offset* ini pada umumnya dapat berupa program sinergi *joint production* atau *joint development* yang bertujuan menciptakan transfer teknologi sebagai bagian proses penyiapan produk masa depan.

Pemerintah telah menetapkan beberapa BUMN Industri Pertahanan (BUMNIP) yang berperan sebagai *lead integrator* dalam produksi alpalhankam. Di samping itu, juga terdapat BUMS sebagai indhan yang memproduksi alutsista matra darat, laut, dan udara. Terdapat juga indhan nonalutsista yang memproduksi makanan kaleng untuk prajurit TNI, tekstil untuk pakaian seragam, peralatan terjun payung, dan perlengkapan prajurit TNI.

PP RI nomor 141 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Industri Pertahanan khususnya pada Pasal 2 ayat (2) telah mengatur pengelompokan indhan yang terdiri atas industri alat utama, industri komponen utama dan/atau penunjang, industri komponen dan/atau pendukung, serta industri bahan baku. Pada awalnya, pemerintah sudah mengatur bahwa BUMN pertahanan menjadi industri alat utama sekaligus pemandu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi alat utama. Namun demikian, sesuai dengan UU Cipta Kerja yang ditetapkan pada tahun 2020, Pemerintah telah memberikan kesempatan BUMS untuk dapat berperan pula sebagai *lead integrator* dalam industri alpalhankam. Pada piramida indhan sebagaimana terlihat pada gambar 2, *lead integrator* akan berperan lebih optimal jika didukung oleh 3 kategori industri penopang dibawahnya. Industri alat utama yang berada pada puncak piramida membutuhkan dukungan dari industri komponen utama pada level 2 kemudian industri komponen pendukung pada level 3 dan industri bahan baku pada pondasi dasar.



Gambar 2 Piramida Industri Pertahanan Nasional

PTDI sebagai salah satu BUMN, berperan sebagai *lead integrator* untuk produksi alutsista pesawat terbang. Dengan demikian, PTDI akan menjadi

pemandu utama cluster indhan sub-cluster pesawat terbang, baik *fixed-wing* maupun *rotary*, baik tempur maupun angkut. Adapun industri komponen utama/penunjang dapat berupa BUMN, tetapi juga dapat berupa Badan Usaha Milik Swasta (BUMS).

Industri komponen utama memproduksi komponen utama atau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama alpalhankam atau platform sistem alutsista. Sedangkan industri komponen pendukung memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan. Sedangkan industri bahan baku memproduksi bahan baku yang akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama, dan industri komponen pendukung⁴⁰. Saat ini terdapat beberapa BUMS sebagai produsen alpalhankam sebagaimana disebutkan pada Tabel 1 di bawah ini.

No.	NAMA BUMS	JENIS PRODUKSI
1	CV Sari Bahari	Bom udara latih
2	PT Daya Radar Utama	Kapal angkut tank
3	PT Lundin Invest	Wahana kapal cepat rudal trimaran dan catamaran
4	PT Palindo	Wahana kapal cepat rudal 40 meter dan kapal patrol
5	PT Sentra Surya Ekajaya	Kendaraan taktis
6	PT Infoglobal	Avionics
7	PT CMI	Radar, VSAT untuk <i>ground segment</i> satelit
8	PT Langit Biru	Payung udara orang
9	PT Saba Wijaya	Helm Antipeluru
10	PT Maju Mapan	Tenda Lapangan
11	PT Sritex dan PT Famatex	Pakaian dinas, kain pakaian dinas, kain
12	PT Jangkar	Ransum/makanan

Tabel 1. BUMS Produsen Alpalhankam

⁴⁰ Silmy Karim. 2014. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta : Kepustakaan Populer Utama

Kebanyakan BUMS tersebut tidak memproduksi barang yang sesuai untuk menyusun cluster yang terpadu. Sebagian BUMS justru memproduksi barang jadi yang berada di luar cluster industri yang diharapkan atau bahkan memproduksi alpalhankam yang hampir sama atau tumpang tindih dengan produk industri alat utama yang lain sebagai *lead integrator*.

Untuk menghindari tumpang tindih produksi alutsista, Pemerintah melalui KKIP perlu secara konsisten menyelaraskan pola pengembangan dan pemenuhan industri untuk dapat bekerja secara sinergis dalam mendukung Program Nasional Indhan yang telah ditetapkan, sebagai contoh adalah Radar dengan *lead integrator* adalah PT. LEN. Dengan mengikuti konsep pembagian indhan menjadi *Tier I* s.d. *IV*, perlu adanya pemetaan indhan baik BUMN maupun BUMS yang dipersiapkan untuk menjadi pelaku industri sesuai dengan bidang masing-masing, sehingga program strategis nasional tersebut dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan yang direncanakan. Penguatan yang dilaksanakan tidak hanya dari sisi penguasaan teknologi radar, tapi juga dalam kapasitas produksi komponen dan bahan bakunya, sehingga indhan Indonesia dapat benar-benar memproduksi radar secara mandiri di masa yang akan datang. Selama ini ofset yang dilaksanakan hanya melibatkan *lead integrator* dalam pelaksanaan kontraknya, perlu dikonsepsikan pelibatan pelaku usaha di *tier II* sampai dengan *tier IV* untuk mendapatkan peran dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dari luar negeri sehingga mereka mendapatkan pengetahuan teknologi yang dapat mendukung program strategis nasional indhan sebagaimana yang telah ditetapkan.

Berdasarkan analisis teori sinergi dimana kerja sama yang terjalin oleh beberapa pihak akan menghasilkan keluaran yang lebih besar dari penjumlahan hasil keluaran masing-masing pihak yang bekerja sama tersebut, dalam hal ini perlu adanya sinergitas antara antara tiga pilar indhan yaitu pemerintah sebagai pembuat kebijakan, TNI sebagai pengguna alpalhankam, Industri Pertahanan sebagai pelaku usaha/produsen alpalhankam, serta keterlibatan Perguruan Tinggi untuk mengembangkan teknologi agar dapat saling mendukung satu dengan yang lainnya, sehingga pengembangan indhan untuk mewujudkan kemandirian pertahanan dapat tercapai.

15. Strategi Pengelolaan Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista

Indhan nasional sampai saat ini masih belum mampu memenuhi kebutuhan alpalhankam secara optimal. Melalui penerapan UU RI Nomor 16 tahun 2012 dan peraturan perundang-undangan terkait lainnya secara konsisten, maka cita-cita untuk memiliki indhan yang maju, kuat, mandiri dan berdaya saing akan dapat terwujud, yang pada akhirnya bermuara pada terwujudnya kemandirian pemenuhan kebutuhan alpalhankam yang sesuai dengan keinginan pengguna dan tidak sepenuhnya bergantung dari luar negeri. Dalam penyelenggaraannya, pengelolaan indhan memerlukan kerja sama antar pemangku kepentingan, yaitu pemerintah sebagai regulator, pengguna produk alpalhankam sebagai konsumen, indhan sebagai produsen dan KKIP sebagai penyelenggara fungsi untuk merumuskan dan mengevaluasi kebijakan-kebijakan mengenai pengembangan maupun pemanfaatan indhan itu sendiri, termasuk dalam hal ini pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista.

Dalam penyelenggaraan kontrak ofset pengadaan alutsista masih terdapat beberapa kendala dan keterbatasan yang dihadapi antara lain kesiapan SDM, kemampuan pembiayaan dan anggaran yang tersedia, dan ketersediaan infrastruktur pendukung. Kendala dan keterbatasan tersebut membuat indhan hingga saat ini masih belum mampu berperan secara optimal dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dari luar negeri.

Pertama, tentang kesiapan SDM yang merupakan salah satu komponen utama dari indhan. Kapasitas SDM dengan keahlian dan memiliki pengalaman tertentu sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan teknologi pertahanan. Indhan khususnya industri manufaktur alutsista membutuhkan SDM yang memiliki pengetahuan dan penguasaan teknologi yang memadai, mengingat peralatan pertahanan yang modern sarat dengan teknologi canggih. Permasalahan SDM ini berdampak pada mampu atau tidaknya indhan untuk mengembangkan teknologi alusistanya dan untuk memenuhi spesifikasi alutsista yang dibutuhkan oleh pengguna. Sebagai contoh adalah kondisi postur SDM PTDI saat ini yang hanya berjumlah 4.154 karyawan, dengan latar belakang pendidikan doktoral 4 orang dan master 125 orang. SDM dalam bidang keahlian teknik yang tersedia saat ini sekitar 890 orang karyawan tetap dimana mayoritas merupakan teknisi junior dengan masa kerja dibawah 10 tahun. Dari jumlah tersebut terbagi dalam 5 bidang keahlian antara

lain *Comercial, Engineering, Production, Supporting Resources* dan *Managerial*. Dengan komposisi dan jumlah karyawan tersebut dirasakan masih sangat kurang untuk melaksanakan fungsi riset dan pengembangan indhan. Dalam pembinaannya juga terdapat rentang generasi dengan beda usia yang cukup jauh antara level *entry* dan junior dengan spesialis dan pakar. Spesialis dan pakar yang dimiliki PTDI sebagian besar telah memasuki usia pensiun dan sebagian lainnya telah berusia mendekati usia pensiun (56 tahun). Kondisi ini akan lebih parah apabila rekrutmen karyawan hanya dipenuhi oleh SDM dengan level pendidikan yang rendah dan kurang berpengalaman. Proses pembentukan SDM spesialis dan pakar membutuhkan waktu yang relatif lama sekitar 5 - 10 tahun untuk menguasai teknologi baik secara teori maupun praktek di lapangan.

Dengan demikian dari segi kuantitas SDM PTDI masih sangat kurang untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan indhan. Kemudian dari segi kualitas, kemampuan SDM belum memiliki keahlian yang memadai dan menguasai teknologi mutakhir serta mampu memanfaatkannya secara inovatif guna memperoleh efektifitas dan efisiensi dalam pengembangan produk pada pelaksanaan kontrak ofset.

Pengelolaan indhan diarahkan untuk membantu atau mendukung dan meningkatkan kemampuan SDM dan prioritasnya pada alutsista TNI yang mandiri, modern, mutakhir, dan masif. Beberapa fokus prioritas peningkatan kemampuan SDM ini diantaranya dapat melalui program Litbang Kemhan terkait alat peralatan pertahanan, pengembangan Teknologi dan Industri Pertahanan/produk alutsista indhan dalam negeri, dan kerjasama litbang di bidang lptek dengan indhan dalam dan luar negeri. Selain itu dalam pengembangan SDM, program unggulan strategis yang berkualitas di bidang rancang bangun dan rekayasa teknologi serta prioritas transfer teknologi yang dibutuhkan melalui ofset akan terus dilakukan.

Di negara-negara maju, indhan ditujukan untuk kepentingan pertahanan negara. Selain dari alutsista, indhan juga harus diimbangi dengan SDM. Indhan di negara maju juga tidak berorientasi pada untung rugi tetapi fokus pada pertahanan negara yang semakin kuat. Paradigma kondisi SDM indhan di negara maju seperti ini yang harus didorong dalam mengelola indhan dalam negeri. Dengan demikian, pertahanan bangsa akan semakin kuat, dan mampu bersaing dengan negara-negara maju.

Apabila dilakukan analisis menggunakan konsep *triple helix* khususnya peran akademik. Sebagaimana dikutip dari laman PTDI⁴¹ sebagai salah satu contoh indhan, bahwa PTDI masih mengalami kendala terkait SDM yang dibutuhkan untuk mengembangkan dan memproduksi pesawat, oleh karena itu akan dilaksanakan kerja sama dengan institusi atau perguruan tinggi yang memiliki kompetensi di bidang pengembangan pesawat. Peran akademik dalam hal ini perguruan tinggi, dapat menghasilkan SDM yang kompetitif di tatanan global dengan menerapkan kurikulum pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia industri, kemudian juga meningkatkan kemampuan interaksi dengan berbagai budaya dengan melakukan pertukaran pelajar untuk menambah penguasaan iptek, selain itu juga memberikan kesempatan melakukan kerja praktek di lingkungan industri secara langsung dan memberikan rekomendasi siap kerja untuk lulusan-lulusan terbaik yang nantinya dapat direkrut oleh perusahaan, mengaplikasikan iptek yang didapat untuk meningkatkan kinerja suatu perusahaan. Dengan demikian, perguruan tinggi dapat menghasilkan SDM yang handal, melakukan beberapa penelitian, dan rekayasa inovasi teknologi pertahanan untuk kemudian diterapkan dalam memproduksi alutsista. Melalui kerja sama dengan perguruan tinggi ini, SDM indhan diharapkan dapat memiliki pengetahuan dan keahlian yang sesuai dengan bidang masing-masing serta dapat lebih fokus dalam melaksanakan tugas sesuai dengan bidang dan kewenangannya.

Terkait kerja sama *joint development* pesawat tempur KFX/IFX dengan Korsel yang telah disiapkan sebelumnya, jumlah SDM yang dibutuhkan untuk mengikuti program tersebut sebanyak 180 orang. Namun demikian, indhan Indonesia harus menyiapkan SDM yang lebih banyak sebagai tindak lanjut dari alih teknologi tersebut untuk mendukung bagian dari kegiatan produksi alutsista pesawat tempur IFX yang dilaksanakan di Indonesia sendiri dan tentunya indhan juga harus mempersiapkan para teknisi yang akan diberangkatkan agar dapat lebih lancar menyerap ilmu baru yang akan dipelajari di Korsel karena teknologi yang diterapkan dalam memproduksi pesawat tempur merupakan hal baru yang belum pernah dilaksanakan di Indonesia. Selain itu para insinyur PTDI yang dikirimkan ke pabrik

⁴¹ https://www.indonesian-aerospace.com/news/detail/588_pt+di+akan+jalin+kerja+sama+dengan+institusi+lain+dalam+pengembangan+sdm Diunduh tanggal 12 Juli 2020 pukul 13:38 WIB

KAI di Sacheon melaporkan bahwa mereka tidak mendapatkan akses yang luas, termasuk pada teknologi sensitif yang diadopsi dalam KFX/IFX⁴². Korsel tidak dapat memberikan akses teknologi KFX kepada Indonesia karena tidak mempunyai perjanjian khusus tentang akses teknologi sensitif dengan AS. Dengan demikian masih ada pekerjaan rumah tersendiri dari indhan Indonesia agar teknologi yang tidak dapat diakses tersebut dapat dipelajari secara mandiri di Indonesia apabila penyelesaian secara diplomasi tidak dapat memberikan hasil sesuai yang diharapkan agar program pengembangan pesawat tempur di Indonesia tetap dapat berjalan dengan optimal.

Kedua, mengenai keterbatasan pembiayaan indhan dan anggaran yang tersedia. Negara dengan indhan yang maju seharusnya didukung dan memiliki anggaran pertahanan yang besar, secara ideal sebesar 20-30 persen anggaran pertahanan di alokasikan untuk indhan, akan tetapi dukungan anggaran belanja pertahanan Indonesia relatif kecil. Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa indhan nasional mengalami permasalahan finansial yang mengakibatkan tidak optimalnya operasional indhan tersebut. Permasalahan yang terjadi adalah indhan kekurangan modal kerja untuk mendukung kinerja perusahaan. Bahkan meskipun sedang tidak beroperasi, indhan tetap membutuhkan modal yang kuat untuk membiayai perawatan alat produksi dan biaya lainnya, sementara faktor permodalan atau finansial merupakan salah satu penentu kesuksesan dalam mewujudkan kemandirian indhan nasional⁴³. Berdasarkan amanah UU RI nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, pemerintah harus memberikan dana kepada Indhan milik negara pada saat mengalami kendala finansial, dimana untuk pembiayaan jangka panjang dapat dialokasikan dari APBN⁴⁴. Oleh karena itu, peran pemerintah dalam menjaga kestabilan pengembangan Indhan khususnya melalui pemberian dukungan finansial sangat dibutuhkan.

Ketersediaan anggaran dalam pengelolaan indhan akan menentukan akselerasi pengembangan indhan itu sendiri. Pengembangan indhan dipengaruhi oleh litbang yang dilakukan oleh indhan dimana anggaran yang dibutuhkan untuk

⁴² <https://www.cnbcindonesia.com/opini/20210405122936-14-235283/mengurai-sengkarut-program-kfx-ifx-antara-korsel-indonesia> Diunduh tanggal 26 Juli 2021 pukul 22:16 WIB

⁴³ <https://finance.detik.com/industri/d-2181979/industri-pertahanan-ri-kurang-modal> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:04 WIB

⁴⁴ <https://kemenperin.go.id/artikel/5745/Perlu-Lembaga-Kuangan-Industri-Pertahanan> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:06 WIB

litbang ini sangat besar. Berdasarkan data dari *Unesco Institute for Statistics*, bahwa rasio anggaran litbang terhadap GDP Indonesia pada tahun 2018 sebesar 0,22% atau setara Rp 33,58 triliun, dimana nilai ini menempatkan Indonesia pada peringkat 76 dunia untuk anggaran litbang di indhan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan keuangan nasional dalam mendukung indhan masih sangat terbatas⁴⁵. Kesehatan perusahaan juga berpengaruh terhadap ketersediaan dana yang dapat dialokasikan untuk melakukan proses litbang serta membatasi investasi yang dapat dilakukan. Apabila hal itu terkendala maka akan menghambat akselerasi pengembangan indhan. Kesehatan keuangan indhan juga dipengaruhi oleh bagaimana indhan menjalankan usahanya, dimana *cashflow* yang baik turut serta berkontribusi terhadap akselerasi pengembangan indhan. Penganggaran indhan yang berkelanjutan akan mempengaruhi kualitas SDM indhan dalam penguasaan teknologi yang modern secara berkesinambungan. Salah satu bentuk penganggaran untuk indhan adalah kolaborasi pendanaan negara (BUMN) dengan swasta (BUMS). Sebagaimana tercantum pada beberapa aturan dalam UU Indhan yang direvisi dalam UU Cipta Kerja yaitu Pasal 11 UU Indhan direvisi dalam Pasal 74 ayat (1) UU Ciptaker yang menyatakan bahwa Industri alat utama pertahanan negara bukan hanya dilakukan oleh BUMN tetapi juga BUMS, tetapi Pemerintah tetap berperan sebagai *lead integrator*. Model penganggaran ini dapat dilakukan dalam empat skema, antara lain pengembangan bersama produk indhan dengan skema hasil ofset dan transfer teknologi, pengembangan Litbang indhan, pengerjaan sejumlah pemesanan alutsista yang didapat perusahaan indhan oleh BUMS dengan standarisasi yang telah ditentukan, dan kepemilikan saham terbatas, dimana dari total kepemilikan saham tersebut 51% kepemilikan saham industri pertahanan tetap dimiliki oleh negara. Pemerintah juga dapat memberikan insentif fiskal, termasuk pembebasan bea masuk dan pajak, jaminan, pendanaan, dan/atau pembiayaan kepada indhan atas pertimbangan KKIP berdasarkan Pasal 41 ayat (2) UU Indhan dan dalam menyiapkan regulasi di bidang fiskal tersebut, KKIP berkonsultasi dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perdagangan dan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di

⁴⁵ Pusat Kajian Anggaran Komisi I DPR RI. 2021. *Tantangan Pengembangan Industri Pertahanan dalam Mendukung Sistem Pertahanan Negara*. Jurnal Politik dan Keamanan Budget Issue Brief Vol 01, Ed 8, Mei 2021

bidang keuangan. Untuk penjualan produk indhan, pemerintah dapat menyediakan fasilitas pinjaman dalam negeri dan memberikan jaminan pinjaman kepada pihak lain. Jaminan juga bisa diberikan pemerintah kepada perbankan dan lembaga keuangan lain yang mendukung pembiayaan pengembangan dan pemanfaatan indhan. Selain aspek penjualan, guna kepentingan pemasaran alpalhankam ke luar negeri, Pemerintah dapat memberikan dukungan pembiayaan. Apabila indhan membutuhkan komponen dan peralatan produksi yang belum dapat dipenuhi di dalam negeri, Pemerintah pun dapat memberikan pembebasan bea masuk dan pajak terhadap komponen dan peralatan produksi yang diimpor. Oleh karena itu perlu upaya koordinasi dan sinkronisasi untuk menyamakan persepsi semua pemangku kepentingan terhadap kebijakan pengembangan indhan.

Pada tahun 2021 ini, Kemenhan RI telah menandatangani *Letter of Intent* (LOI) dengan Dassault Aviation Perancis terkait pengadaan 36 jet tempur Rafale dengan nilai pembelian sekitar US\$ 7 miliar. Pengadaan jet tempur ini sebagai salah satu upaya modernisasi alutsista Indonesia. Dalam proyek ini terdapat beberapa tantangan antara lain kemampuan mengamankan ketersediaan Penetapan Sumber Pembiayaan (PSP) bagi program tersebut sampai soal implementasi ofset oleh Indonesia. Selain dengan Perancis, Indonesia juga berencana mengakuisisi 36 jet tempur F-15 EX dari Boeing AS dengan nilai pembelian sekitar US\$ 5 miliar⁴⁶. Dari segi anggaran, ketersediaan anggaran yang cukup perlu disiapkan tidak hanya untuk pembelian kedua jet tempur dari kedua negara tersebut, tetapi juga untuk kontrak ofset pengadaannya. Terkait rencana pengadaan pesawat tempur tersebut, skema ofset yang diajukan oleh Pemerintah RI kepada Perancis maupun AS sebaiknya meliputi manufaktur komponen pesawat tempur dan teknologi elektronika pertahanan, mendapatkan *capability list (caplist)* MRO pesawat dan memperoleh kompetensi dalam struktur komposit pesawat tempur. Dalam hal ini perlu adanya identifikasi teknologi elektronika pertahanan yang akan diajukan sebagai *ofset* mulai dari avionik, sensor, dan peralatan telekomunikasi. Indonesia harus memiliki hubungan dengan perusahaan pembuat peralatan aslinya (OEM *Original Equipment Manufacturer*) dan pemerintah negara dimana OEM tersebut menjalankan produksinya. *Ofset* elektronika pertahanan memiliki potensi nilai

⁴⁶ <https://www.cnbcindonesia.com/opini/20210627212732-14-256337/tantangan-offset-rencana-akuisisi-jet-tempur-rafale-f-15> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:36 WIB

penguasaan teknologi yang tinggi dibandingkan dengan kandungan lokal seperti pelatihan personel. Inilah yang harus dipersiapkan oleh Indonesia dalam bidang teknologi yang dipersyaratkan dalam kontrak *offset* pengadaan alutsista.

Analisis dukungan finansial ini dibahas menggunakan teori sinergi yang dikemukakan oleh James A. F. Stoner dan Charles Wankel (1986)⁴⁷ dimana kerja sama yang terjalin dari beberapa instansi akan menghasilkan output yang lebih besar dari penjumlahan hasil keluaran masing-masing pihak, dalam hal ini dengan adanya kerja sama BUMN, BUMS, KKIP, Kemenhan RI, dan pihak akademik maka produk-produk indhan Indonesia akan memiliki nilai tinggi, mampu bersaing secara global dan dapat meningkatkan perekonomian nasional. Pasal 23 ayat (2) UU Pertahanan Negara pun telah mengamanatkan bahwa untuk memajukan pengembangan indhan termasuk mendorong dan memajukan industri dalam negeri yang memproduksi alpalhankam yang mendukung pertahanan, melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kerja sama antar instansi.

Permasalahan *ketiga* adalah ketersediaan infrastruktur. Sebagai salah satu pelaku industri manufaktur yang akan menghasilkan barang jadi berupa alutsista, pengembangan indhan tidak akan dapat berjalan dengan optimal apabila tidak didukung dengan adanya infrastruktur yang memadai, baik infrastruktur produksi maupun infrastruktur pendukung lainnya. Permasalahan yang dihadapi oleh indhan saat ini adalah belum memadainya infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung produksi alutsista. Contoh yang dapat diberikan antara lain adalah infrastruktur yang berkaitan dengan Proyek Produksi Pesawat Tempur KFX/IFX. Meskipun MoU antara Pemerintah Indonesia dan Korea Selatan telah ditandatangani sejak 10 tahun yang lalu, dan pembangunan infrastrukturnya telah dimulai sejak tahun 2015⁴⁸, pada kenyataannya sampai dengan saat ini pembangunan infrastruktur tersebut belum juga selesai dilaksanakan sehingga menjadi salah satu hal yang menghambat keberlangsungan Proyek Pesawat Tempur KFX/IFX⁴⁹.

Semestinya pembangunan infrastuktur dapat berjalan beriringan dengan *roadmap* pengembangan indhan yang telah ditetapkan sehingga pada saat

⁴⁷ Stoner, James A.F. 2011. *Manajemen Jilid 1 Edisi Kedua*. Jakarta : Pustaka Gramedia

⁴⁸ <https://www.kemhan.go.id/2015/09/03/kemhan-siapkan-infrastruktur-pengembangan-pesawat-tempur-kf-xif-x.html> Diunduh tanggal 27 Juli 2021 pukul 13:26 WIB

⁴⁹ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200915073112-4-186811/ri-tak-disebut-dalam-pengumuman-proyek-jet-tempur-kfx-korsel> Diunduh tanggal 27 Juli 2021 pukul 13:27 WIB

teknologi alutsista telah dapat dikuasai melalui pelaksanaan pelatihan dalam kontrak ofset, maka tahapan aktualisasi produksi tidak akan terhambat karena ketidaktersediaannya infrastruktur. Di sisi lain, kesepakatan kegiatan kontrak *ofset* yang dapat diambil oleh indhan dalam pengadaan alutsista tentunya akan turut dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur produksi yang dimiliki oleh indhan terkait. Apabila indhan dinilai tidak dapat mendukung kegiatan produksi utama yang dijalankan oleh OEM (*Original Equipment Manufacturer*), tentunya OEM tidak akan mengambil resiko dengan memberikan bagian *ofset* tertentu kepada indhan dalam negeri. Meskipun demikian, pembangunan infrastruktur produksi alutsista tentunya tidak dapat dibebankan sepenuhnya kepada indhan yang berperan sebagai *leading sector*, sehingga perlu adanya keterlibatan dan dukungan dari Pemerintah untuk memungkinkan proses pembangunan berjalan sesuai dengan *roadmap* yang telah direncanakan. Terkait dengan rencana modernisasi alutsista Indonesia melalui pengadaan jet tempur dari Perancis dan AS, dimana paket *ofset* yang diajukan oleh Indonesia meliputi manufaktur komponen pesawat tempur dan teknologi elektronika pertahanan. *Ofset* elektronika pertahanan, akan menjadi hal baru karena cakupannya terkait perangkat elektronika yang terdapat pada pesawat tempur. Penguasaan teknologi maju melalui *ofset* memprasyaratkan pula kesiapan indhan Indonesia menyerap teknologi yang diberikan oleh OEM. Point kritis *ofset* bukan pada PTDI sebagai *lead integrator*, namun kepada PT LEN sebagai BUMN penyedia elektronika pertahanan. BUMN ini memang telah memiliki kerja sama dengan perusahaan luar negeri seperti Thales untuk elektronika pertahanan pada kapal perang, namun tantangannya adalah bagaimana kapabilitas PT LEN terkait dengan elektronika pertahanan yang menjadi bagian dari sistem pesawat tempur yang menjadi objek pengadaan alutsista oleh Pemerintah. Kapasitas penyerapan teknologi di bidang elektronika pertahanan merupakan hal kritis. Berdasarkan data Janes, kemampuan indhan bidang elektronika pertahanan di Indonesia tergolong *weak-moderate*, yaitu risiko bagi indhan lokal dalam hal *delay*, penalti, *knowhow* dan lain-lain berada pada tingkat sangat besar.

Selain itu, indhan sebagai salah satu industri dalam sektor manufaktur juga membutuhkan infrastruktur pendukung untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas. Ketersediaan infrastruktur pendukung seperti persediaan listrik, jalur transportasi, dan telekomunikasi memiliki peran penting dalam proses produksi dan

distribusi *output* dari seluruh basis indhan, baik di *Tier I* sampai dengan *Tier IV*. Hal inilah yang membutuhkan perlunya sinergitas pengembangan indhan dengan proyek pembangunan nasional. Kebutuhan infrastruktur pendukung ini pada dasarnya telah menjadi program pemerintah dengan telah dikeluarkannya Peraturan Presiden RI Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional yang selanjutnya diubah melalui Perpres RI Nomor 56 Tahun 2018. Melalui Perpres tersebut Pemerintah akan melaksanakan upaya percepatan proyek-proyek pembangunan infrastruktur yang dianggap strategis dan memiliki urgensi tinggi untuk dapat direalisasikan dalam kurun waktu yang singkat. Hal ini tentunya telah menunjukkan peran besar pemerintah yang secara langsung dan tidak langsung akan mendukung pengembangan indhan. Meskipun demikian, tetap perlu adanya pengawasan agar pelaksanaan pembangunan infrastruktur dapat berjalan dengan lancar.

Berdasarkan analisis teori sinergi, terkait ketersediaan infrastruktur pendukung indhan yang memiliki peran penting dalam proses produksi dan distribusi output dari seluruh indhan, dalam hal ini kerja sama dan koordinasi antara indhan dengan Kementerian/Lembaga dan *stakeholders* antara lain yaitu KemenPU, Kemenhub, PLN dan PT Telkom dapat dilakukan untuk mendukung keberhasilan indhan.

16. Upaya Pengendalian Agar Pengelolaan Indhan Dalam Kontrak Ofset Pengadaan Alutsista Dapat Berhasil

Sesuai dengan pasal 21 UU Nomor 16 tahun 2012, KKIP memiliki tugas dan wewenang untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan Industri Pertahanan secara berkala. Pemantauan dan evaluasi terhadap indhan perlu dilaksanakan untuk memastikan bahwa setiap kegiatan kontrak ofset oleh indhan dapat telaksana sesuai dengan perencanaan baik kaitannya dalam kontrak berjalan maupun dalam rangka pembinaan indhan untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan *roadmap* pengembangan indhan.

Pengendalian kegiatan Indhan dalam kontrak ofset sangat penting dilaksanakan karena kelancaran kegiatan ofset akan berpengaruh pada pemenuhan alpalhankam sesuai dengan *timeline* pengadaan alutsista, dan juga kredibilitas indhan terhadap OEM/pabrikasi alutsista yang akan menentukan keberlanjutan kerja sama ofset dengan indhan terkait di kemudian hari. Monitoring

dan Evaluasi perlu dilakukan antara lain dalam wujud *quality control* terhadap produk ofset yang dihasilkan agar dapat memenuhi *opsreq* dan spektek sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam kontrak. Selain itu, apabila kegiatan ofset yang dilaksanakan dalam wujud *transfer of technology* berupa pelatihan dan kerja magang oleh teknisi Indhan terpilih, perlu adanya evaluasi terhadap kapasitas dan kemampuan yang diterima oleh teknisi dengan point-point sasaran pelatihan yang telah disepakati. Dengan demikian diharapkan seluruh kegiatan ofset yang dilaksanakan dalam kaitannya dengan pengadaan alutsista tertentu dapat tercapai sesuai dengan sasaran yang diharapkan.

Dalam rangka melaksanakan pengendalian indhan dalam ofset alutsista, diperlukan tim *assessment* yang dapat melaksanakan penilaian dan evaluasi terhadap kinerja indhan sebagai pelaku ofset alutsista yang memiliki kemampuan dan spesialisasi yang memadai sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Sesuai dengan Permenhan Nomor 30 Tahun 2015 Tentang Imbal Dagang, Kandungan Lokal, dan Ofset Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan Dari Luar Negeri, kegiatan evaluasi terhadap pelaksanaan ofset oleh Penyedia Kandungan Ofset Lokal dilaksanakan oleh Tim KLO dari Kementerian Pertahanan dan TNI yang berada dalam koordinasi Direktorat Jendral Potensi Pertahanan yang kemudian menjadi bahan laporan kepada KKIP. KKIP perlu menindaklanjuti laporan ini untuk merumuskan evaluasi terhadap kebijakan pembinaan indhan yang dapat mendorong terwujudnya indhan yang lebih berkualitas sehingga tidak hanya memiliki nilai jual di dalam negeri tapi juga mampu bersaing secara global.

Sedangkan dalam lingkup yang lebih besar perlu adanya evaluasi terhadap keberlangsungan kegiatan 7 Program Nasional Indhan guna mendukung pengembangan kapasitas dan kapabilitas Indhan, khususnya yang dapat memberikan nilai investasi ekonomi nasional⁵⁰. Untuk melaksanakan evaluasi ini, KKIP perlu merangkul seluruh *stakeholder* yang berkaitan dengan pengembangan indhan Indonesia baik itu Kementerian/Lembaga, TNI/Polri dan instansi lainnya. Sebagaimana yang telah dibahas sebelumnya, sinergitas antar indhan sebagai *lead integrator* di *Tier I*, dan indhan lainnya yang berperan sebagai pemasok komponen,

⁵⁰ Materi Paparan Kabidlitbangyasa KKIP dalam FGD Penyelarasan Kapabilitas Dan Kapasitas BUMN Indhan Dalam Mendukung Pemenuhan Pengadaan Alpalhankam Nasional, Bandung 24 Maret 2021

dan bahan baku, mutlak diperlukan untuk menjamin kelancaran program nasional yang selanjutnya akan bermuara pada peningkatan pembangunan ekonomi nasional. Evaluasi perlu dilaksanakan untuk menyelaraskan antara *progress* yang telah dicapai, hasil pembangunan dan pembinaan indhan yang telah dilaksanakan, dengan sasaran *roadmap* pengembangan indhan yang telah dirumuskan.

Pada sub-bab pengendalian ini akan dijelaskan beberapa upaya riil yang dapat dilakukan untuk memberikan jalan keluar bagi permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan analisa tentang kesiapan SDM dalam kontrak ofset pengadaan alutsista, maka dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi, beberapa upaya riil yang dapat dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Kemenhan RI, KKIP, indhan dan Perguruan Tinggi berkoordinasi untuk menyusun *roadmap* alih teknologi SDM indhan yang ditetapkan (BUMN dan BUMS) disesuaikan dengan target rencana penguasaan teknologi dari indhan luar negeri dan selanjutnya menetapkan tahapan rencana penguasaan teknologi tersebut.
- b. Pemenuhan kebutuhan SDM indhan disesuaikan dengan bidang studi, pengalaman dan tingkat keahlian yang dibutuhkan oleh indhan untuk mengembangkan produk pertahanan yang diharapkan. Upaya ini salah satunya dapat dilaksanakan melalui rekrutmen yang sangat ketat dimana indhan dapat menjalin kerja sama dengan perguruan tinggi tertentu untuk mencetak lulusan yang memenuhi kebutuhan indhan sebagaimana persyaratan dan standar yang ditetapkan.
- c. Kemenhan RI menunjuk dan menempatkan personil TNI untuk menempati jabatan strategis di dalam indhan yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk bertindak sebagai *bridger* sehingga dapat menterjemahkan beberapa persyaratan (Opsreq dan Spektek) sesuai dengan keinginan TNI sebagai pengguna produk alpalhankam dan selanjutnya membantu indhan dalam manajemen produksi dan perencanaan penguasaan teknologi yang perlu diakuisisi sesuai dengan skala prioritas. Konsep seperti ini telah diaplikasikan oleh *Australian Defence Force* yang bekerja sama dengan

indhan terkait dimana hasilnya dapat memberikan umpan balik yang positif bagi kedua pihak⁵¹.

- d. Kemenhan RI meningkatkan dan melanjutkan program kerja sama produksi dan pembangunan sarana pertahanan dengan beberapa negara lain yang melibatkan indhan dalam negeri dengan SDM terpilih dan jumlah yang ditentukan untuk tergabung dalam perancangan dan pembuatan produk alutsista yang berteknologi tinggi. Beberapa program yang sudah pernah dilaksanakan dan sedang berjalan dapat menjadi acuan dalam perencanaan kegiatan serupa. Sebagai contoh dalam program pesawat tempur KFX/IFX dengan Korsel dan PTTA MALE Elang Hitam dengan China.

Kemudian untuk permasalahan kedua tentang keterbatasan anggaran dan pembiayaan, maka upaya riil yang dapat dilakukan antara lain:

- a. Pemerintah bekerja sama dengan pihak swasta mendorong indhan untuk meningkatkan potensi dalam memproduksi dan memenuhi kebutuhan pasar baik domestik maupun global dengan produk alutsista dan non-alutsista yang mampu bersaing. Dengan demikian, indhan dapat meningkatkan produktivitasnya bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan sarana/peralatan pertahanan, tetapi juga dapat meningkatkan produk komersial yang kompetitif sesuai dengan permintaan pasar untuk mendongkrak pendapatan sehingga proses produksi dan perputaran roda perekonomian indhan dapat tetap terpelihara.
- b. Dalam memenuhi dan mewujudkan kebutuhan anggaran litbang sebagaimana diamanatkan di dalam UU Industri Pertahanan, Kemenhan RI membantu mengupayakan pemenuhan kebutuhan anggaran litbang sehingga mencapai jumlah minimal yang dipersyaratkan untuk tetap menjaga kegiatan litbang indhan dapat tetap berjalan sesuai dengan pencapaian sasaran penguasaan teknologi kunci yang ditetapkan.
- c. Pemerintah perlu membuat kebijakan instrumen fiskal seperti pengurangan pajak dana riset dan pengembangan serta pembebasan bea masuk bagi pengadaan sarana dan prasarana untuk kepentingan penelitian dan pengembangan indhan.

⁵¹ <https://www.raytheon.com/au/InvestedInAustralia> Diunduh tanggal 28 Juli 2021 pukul 20:17 WIB

- d. Pemerintah perlu menetapkan kebijakan indhan untuk menyiapkan anggaran sebagai penerima ofset dalam penguasaan teknologi, sehingga akan lebih terpacu untuk mencapai target penguasaan iptek.
- e. Dalam jangka pendek dan menengah, langkah yang perlu dilakukan pemerintah dalam mengatasi keterbatasan anggaran indhan adalah memberikan komitmen dan konsistensi dalam menerapkan kebijakan *Minimum Essential Force* (MEF) yang selaras dengan *Roadmap Pengembangan Indhan* agar seluruh sumber daya yang dikerahkan dapat terserap dengan baik sehingga tidak terjadi kesia-siaan anggaran.

Selanjutnya upaya-upaya untuk penyelesaian permasalahan ketiga yaitu keterbatasan infrastruktur, antara lain:

- a. Perlu adanya komitmen pemerintah untuk membantu indhan dalam menyiapkan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung produksi alutsista, hal ini dilakukan untuk memperlancar keberlangsungan proyek pengadaan alutsista oleh indhan.
- b. Pemerintah perlu menyusun MoU dengan *stakeholder* lain dalam penyediaan kebutuhan energi listrik dan infrastruktur pendukung lainnya yang memiliki peran penting dalam proses produksi dan distribusi output indhan.
- c. Pemerintah melaksanakan upaya percepatan proyek-proyek pembangunan infrastruktur yang dianggap strategis dan memiliki urgensi tinggi untuk dapat direalisasikan dalam kurun waktu yang singkat.
- d. Pemerintah dan indhan bersama-sama mempersiapkan dan meningkatkan kualitas fasilitas dan sarana prasarana produksi yang dibutuhkan sesuai dengan standar kebutuhan, sehingga indhan dari setiap Tier dapat memproduksi dan menyiapkan kebutuhan bahan baku sampai dengan suku cadang yang dibutuhkan untuk memproduksi alutsista dengan demikian *supply chain* dapat berlangsung dan ketergantungan kebutuhan bahan baku dan suku cadang dari luar dapat teratasi.
- e. Pemerintah mengalokasikan dukungan anggaran kepada indhan untuk membangun infrastruktur pendukung secara mandiri sehingga dapat mengelola proses produksi alutsista ataupun suku cadang dan bahan baku secara mandiri. Sebagai contoh adalah pembangunan PLTS Terapung

yang akan memberikan pasokan energi listrik PT Krakatau Steel untuk keperluan proses produksinya⁵².

- f. Dalam sebuah kontrak ofset pengadaan alutsista, pemerintah perlu melaksanakan kerja sama pengembangan dan produksi bersama dengan persyaratan pembangunan fasilitas produksi di Indonesia, sehingga infrastruktur tersebut dapat digunakan bersama dengan indhan dalam negeri untuk mengatasi kekurangan infrastruktur yang saat ini belum memadai.



⁵² <https://bisnis.tempo.co/read/1449521/krakatau-steel-akan-bangun-pembangkit-listrik-tenaga-surya-terapung-usd-14-juta/full&view=ok> Diunduh tanggal 28 Juli 2021 pukul 20:17 WIB

BAB IV

PENUTUP

17. Simpulan

Pengelolaan indhan khususnya dalam kontrak ofset pengadaan alutsista guna meningkatkan perekonomian nasional masih dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kurangnya kapasitas SDM, minimnya alokasi anggaran, dan keterbatasan infrastruktur yang menyebabkan belum optimalnya kemandirian indhan dalam negeri. Pengelolaan indhan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan alutsista dalam negeri, tapi juga menembus pasar ekspor untuk bersaing secara internasional, dan menjadikan sektor indhan sebagai salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi nasional.

Salah satu fungsi dari penyelenggaraan indhan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja dapat dicapai apabila peran indhan sebagai pelaku dalam pemanfaatan, penguasaan dan pengembangan teknologi pertahanan dapat berjalan dengan optimal sehingga terwujud kemandirian indhan. Pemasaran produk-produk indhan dalam jangka panjang juga ditujukan untuk menopang pertumbuhan ekonomi nasional. Berdasarkan pada UU RI Nomor 16 tahun 2012 dan peraturan perundang-undangan terkait lainnya secara konsisten maka cita-cita untuk memiliki industri pertahanan yang maju, kuat, mandiri dan berdaya saing akan dapat terwujud, serta pada akhirnya akan bermuara pada terwujudnya kemandirian pemenuhan kebutuhan alpalhankam. Untuk mencapai keberhasilan indhan yang kuat, mandiri dan memiliki daya saing tinggi maka perlu adanya upaya peningkatan pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista.

Industri pertahanan dalam negeri yang menjadi fokus kajian dalam taskap ini adalah industri alat utama pertahanan dengan mengambil sampel PT Dirgantara Indonesia (PTDI) yang didukung oleh tiga kategori industri lainnya dalam piramida indhan. Mekanisme ofset dipilih karena dapat memperkecil biaya yang harus ditanggung bahkan diharapkan dapat menjadi sumber devisa. Selain itu ofset juga akan mendorong atau menjaga tingkat ketersediaan lapangan kerja di industri nasional. Ofset juga dapat menyediakan peluang terjadinya proses alih teknologi.

Untuk dapat mewujudkan pengelolaan industri pertahanan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista sehingga dapat meningkatkan perekonomian nasional dapat dilakukan dengan cara *pertama* merencanakan kontrak ofset pengadaan alutsista yang dapat dikelola oleh indhan, dalam hal ini kebijakan ofset yang diimplementasikan dalam kontrak pengadaan alutsista memungkinkan indhan dapat mempelajari teknologi alutsista yang dibeli dari luar negeri, untuk kemudian pengetahuan-pengetahuan yang didapatkan dari mempelajari teknologi tersebut dapat diterapkan sebagai modal awal kemandirian indhan secara khusus dan kemandirian pertahanan Indonesia secara umum.

Kedua, pengorganisasian indhan, dalam hal ini instansi yang memiliki peran penting antara lain adalah Kemenhan RI, KKIP, dan BUMN. Pada awalnya pemerintah telah mengatur BUMN pertahanan menjadi industri alat utama sekaligus pemandu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi alat utama. Dalam perjalanannya sesuai dengan UU Cipta Kerja yang telah ditetapkan pada tahun 2020, pemerintah juga memberikan kesempatan BUMS untuk dapat berperan sebagaimana peran BUMN.

Ketiga, strategi pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista. Pada bahasan ini ditemukan beberapa kendala yang dihadapi kaitannya dengan kontrak ofset pengadaan alutsista sehingga indhan masih belum dapat memberikan peran secara optimal dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dari luar negeri antara lain kesiapan SDM, keterbatasan pembiayaan dan anggaran yang tersedia, dan ketersediaan infrastruktur pendukung.

Kemudian *keempat*, upaya pengendalian yang dapat dilakukan agar pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dapat berhasil, dalam pembahasan ini, diberikan beberapa solusi terhadap permasalahan yang ditemukan. Tentang kesiapan SDM dalam kontrak ofset pengadaan alutsista dapat dilakukan penyusunan *roadmap* alih teknologi SDM indhan yang ditetapkan disesuaikan dengan target rencana penguasaan teknologi dari indhan luar negeri dan selanjutnya menetapkan tahapan rencana penguasaan teknologi tersebut, pemenuhan kebutuhan SDM indhan disesuaikan dengan bidang studi, pengalaman dan tingkat keahlian yang dibutuhkan, menunjuk dan menempatkan

personil TNI untuk menempati jabatan strategis di dalam indhan yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Terkait keterbatasan pembiayaan dan anggaran yang tersedia dapat dilakukan kerja sama dengan pihak swasta mendorong indhan untuk meningkatkan potensi dalam memproduksi dan memenuhi kebutuhan pasar baik domestik maupun global dengan produk alutsista dan non-alutsista yang mampu bersaing, mengupayakan pemenuhan kebutuhan anggaran litbang sehingga mencapai jumlah minimal yang dipersyaratkan untuk tetap menjaga kegiatan litbang indhan dapat tetap berjalan sesuai dengan pencapaian sasaran penguasaan teknologi kunci yang ditetapkan, membuat kebijakan instrumen fiskal untuk kepentingan penelitian dan pengembangan indhan, dan menetapkan kebijakan indhan untuk menyiapkan anggaran sebagai penerima ofset dalam penguasaan teknologi.

Selanjutnya terkait dengan ketersediaan infrastruktur, perlu adanya komitmen pemerintah untuk membantu indhan dalam menyiapkan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung produksi alutsista, menyusun MoU dengan *stakeholder* lain dalam penyediaan kebutuhan energi listrik dan infrastruktur pendukung lainnya yang memiliki peran penting dalam proses produksi dan distribusi *output* indhan, melaksanakan upaya percepatan proyek-proyek pembangunan infrastruktur yang dianggap strategis dan memiliki urgensi tinggi untuk dapat direalisasikan dalam kurun waktu yang singkat, bersama-sama mempersiapkan dan meningkatkan kualitas fasilitas dan sarana prasarana produksi yang dibutuhkan sesuai dengan standar kebutuhan, melaksanakan kerja sama pengembangan dan produksi bersama dengan persyaratan pembangunan fasilitas produksi di Indonesia, sehingga infrastruktur tersebut dapat digunakan bersama dengan indhan dalam negeri untuk mengatasi kekurangan infrastruktur yang saat ini belum memadai.

Apabila strategi dan upaya dalam mewujudkan pengelolaan indhan dalam kontrak ofset pengadaan alutsista tersebut dilaksanakan dan didukung oleh semua komponen bangsa maka akan dapat meningkatkan perekonomian nasional.

18. Rekomendasi

- a. Indhan nasional perlu memikirkan prioritas utama bagi pengguna produknya terutama TNI agar bisa memenuhi program MEF dan dapat

menyerap banyak tenaga kerja, oleh karena itu perlu adanya supervisi dari KKIP untuk kesiapan menerima *offset* dan sesuai dengan peraturan yang tertera dalam UU RI nomor 16 Tahun 2012 pasal 43 ayat (5).

- b. Kerja sama antara pemerintah, industri dan akademik serta badan litbang perlu diperkuat dengan diberikan landasan hukum yang kuat dari pemerintah untuk mengkolaborasikan industri dengan pemenuhan SDM profesional dan kemampuan penelitian yang handal dari perguruan tinggi.
- c. Indhan nasional agar memaksimalkan program pengembangan dan alih teknologi melalui *offset* dan kerja sama luar negeri untuk meningkatkan kualifikasi dan kapabilitas teknologi serta industri. *Offset* yang dilakukan ada keberlanjutan sampai pembuatan *sparepart* dan MRO (*maintenance repair and overhaul*).
- d. Pemerintah perlu menetapkan giat *offset* dalam setiap pengadaan alutsista baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung disertai dengan mempersiapkan indhan baik BUMN maupun BUMS sebagai penerima *offset* tersebut.
- e. Pemerintah perlu melaksanakan pembinaan dan pengawasan kepada Indhan baik BUMN maupun BUMS sehingga akan berdampak positif pada hasil produk dan jasa yang berkualitas dan kompetitif. Indhan yang bertindak sebagai *lead integrator* saat ini membutuhkan dukungan dari BUMN dan BUMS untuk mengisi fungsi industri komponen utama, industri komponen pendukung dan industri bahan baku untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi sehingga mampu menekan beban operasional, beban investasi dan beban risiko yang selama ini ditanggung.
- f. BUMN yang ditunjuk sebagai penerima *offset* pengadaan alutsista harus dapat menyiapkan fasilitas infrastruktur, sarana prasarana dan utamanya adalah SDM yang telah mendapatkan training atau telah disertifikasi, serta mendapatkan *Capabilitas List* MRO pada produk alutsista tertentu.
- g. Indhan BUMN dan BUMS diharapkan dapat bersinergi, membangun ekosistem dan mengoptimalkan penggunaan bahan baku dalam negeri, terutama dengan diberlakukannya UU Cipta Kerja yang telah menetapkan BUMS untuk berperan sebagai *lead integrator* indhan.

- h. Kemenhan RI dan KKIP perlu menetapkan teknologi kunci yang harus dikuasai dan jangka waktu pencapaiannya melalui skema ofset dan menyusun *roadmap* penguasaan teknologi tersebut.
- i. Kemenhan RI dan KKIP perlu melakukan evaluasi secara berkala terhadap pencapaian penguasaan teknologi melalui kontrak ofset sehingga dapat diketahui jenis teknologi yang sudah dikuasai dan progres pencapaiannya, diseleraskan dengan *roadmap* penguasaan teknologi yang telah disusun.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Dunn, William N. 2003. *Pengantar Analisis Kebijakan Publik Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Indiahono, Dwiyanto. 2009. *Kebijakan Publik Berbasis Dynamic Policy Analysis*. Yogyakarta: Gava Media
- Stoner, James A.F. 2011. *Manajemen Jilid 1 Edisi Kedua*. Jakarta: Pustaka Gramedia
- Tim Pokja Geostrategi Indonesia dan Ketahanan Nasional. 2021. *Bidang Studi Geostrategi Indonesia dan Ketahanan Nasional*. Jakarta: Lemhannas RI

Jurnal Ilmiah

- Dr. Bantarto Bandoro. _____. *Optimalisasi Potensi Kerjasama Indhan RI – Turki*. Institute of Defence & Strategic Research
- Direktorat Teknologi dan Pengembangan PTDI. 2021. *Pelaksanaan dan Rencana IDKLO*. PT Dirgantara Indonesia (Persero)
- Etzkowitz, H.& Leydesdorff, L. 1995. *The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*. EASST Review, 14(1), pp. 14-19, 1995. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2480085> dalam Shinta et. al. *Model Pengembangan Ekonomi Kreatif Berbasis Triple Helix Bagi UKM Di Provinsi Jawa Barat*
- Fitri, Aulia. 2020. *Pelibatan Pihak Swasta Dalam Industri Pertahanan Nasional Pada Undang-Undang Cipta Kerja*. Jurnal Info Singkat Vol. XII, No.20 /III Puslit/Oktober/2020
- Materi Paparan Kabidlitbangyasa KKIP dalam FGD Penyelarasan Kapabilitas Dan Kapasitas BUMN Indhan Dalam Mendukung Pemenuhan Pengadaan Alpalhankam Nasional, Bandung 24 Maret 2021
- Radhana Dwi Wibowo. 2016. *Permasalahan Dalam Mewujudkan Kemandirian Industri Pertahanan*. Jurnal Volume 1 Nomor 2, Juni 2016
- Redaksi Pusat Komunikasi Publik. 2012. *KINA Karya Indonesia Edisi 2 – 2012*. Jakarta: Kementerian Perindustrian RI

Silmy Karim. 2014. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*.
Jakarta: Kepustakaan Populer Utama

Perundang-undangan

Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

Undang-undang RI Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

Undang-undang RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Peraturan Pemerintah RI nomor 76 Tahun 2014 tentang Mekanisme Imbal Dagang
Dalam Pengadaan Alat Peralatan Pertahanan Dan Keamanan dari Luar
Negeri

Peraturan Pemerintah RI Nomor 141 tahun 2015 tentang Pengelolaan Industri
Pertahanan

Permenhan RI nomor 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama
Sistem Senjata di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional
Indonesia

Rujukan Elektronik

Masterplan Pengembangan Industri Pertahanan <https://www.kkip.go.id/kebijakan/>
Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 10:05 WIB

<https://www.kemhan.go.id/2017/08/23/peluncuran-dan-bedah-buku-kebijakan-komite-kebijakan-industri-pertahanan-kkip-majukan-industri-dan-global-supply-chain.html> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 10:11 WIB

<https://www.pengadaan.web.id/2019/08/pengertian-kontrak.html> Diunduh tanggal
20 Maret 2021 pukul 12:19 WIB

<https://jakartagreater.com/7-alat-perengkapan-pertahanan-dan-keamanan-prioritas-indonesia/> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 12:25 WIB

<https://www.pengadaanbarang.co.id/2019/04/pengertian-tingkat-komponen-dalam-negeri-tkdn.html> Diunduh tanggal 20 Maret 2021 pukul 12:31 WIB

<https://jakartagreater.com/7-alat-perengkapan-pertahanan-dan-keamanan-prioritas-indonesia/> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:14 WIB

<https://nasional.kontan.co.id/news/ini-empat-strategi-prabowo-subianto-kembangkan-industri-pertahanan-dalam-negeri?page=2> Diunduh tanggal 1
Juni 2021 pukul 17:35 WIB

<https://money.kompas.com/read/2021/04/27/164500826/menengok-anggaran-alutsista-kemenhan-di-bawah-pimpinan-prabowo?page=all> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 16:07 WIB

<https://www.beritasatu.com/dunia/65318-kerjasama-jadi-faktor-keberhasilan-china> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:43 WIB

<http://www.politik.lipi.go.id/kolom/kolom-1/tinjauan-buku/1007-belajar-dari-industri-pertahanan-negara-maju-3> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:48 WIB

<https://bisnis.tempo.co/read/1311491/penguasaan-ipitek-kurang-maruf-amin-daya-saing-ri-tertinggal/full&view=ok> Diunduh tanggal 1 Juni 2021 pukul 17:55 WIB

<https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20210426210908-532-635070/melihat-anggaran-alutsista-di-kemenhan-10-tahun-terakhir> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:01 WIB

<https://finance.detik.com/industri/d-2181979/industri-pertahanan-ri-kurang-modal> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:04 WIB

<https://kemenperin.go.id/artikel/5745/Perlu-Lembaga-Kuangan-Industri-Pertahanan> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:06 WIB

<https://www.cnbcindonesia.com/opini/20210627212732-14-256337/tantangan-offset-rencana-akuisisi-jet-tempur-rafale-f-15> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:36 WIB

<https://www.kemhan.go.id/poahan/2021/06/08/rakor-penentu-kebijakan-penggunaan-produsen-bidang-alpalhankam-ta-2021.html> Diunduh tanggal 11 Juli 2021 pukul 21:40 WIB

https://www.indonesian-aerospace.com/news/detail/588_pt+di+akan+jalin+kerjasama+dengan+institusi+lain+dalam+pengembangan+sdm Diunduh tanggal 12 Juli 2020 pukul 13:38 WIB

Gueorgui Ianakiev dan Nickolay Mladenov, *Offset Policies in Defence Procurement: Lessons for the European Defence Equipment Market*, dalam <http://aspheramedia.com/v2/wp-content/uploads/2011/02/Ianakiev1.pdf> Diunduh tanggal 12 Juli 2021 pukul 17:44 WIB

Muradi, *Praktik-praktik Defense Offset di Indonesia*, dalam <https://muradi.wordpress.com/2009/02/13/praktik-praktik-defense-offset-di-indonesia/> Diunduh tanggal 12 Juli 2021 pukul 17:56 WIB

https://www.analिसmilitar.com/artikel/part/20/MEF_Modernisasi_Militar_Indonesia
Diunduh tanggal 15 Juli 2021 pukul 12:21 WIB

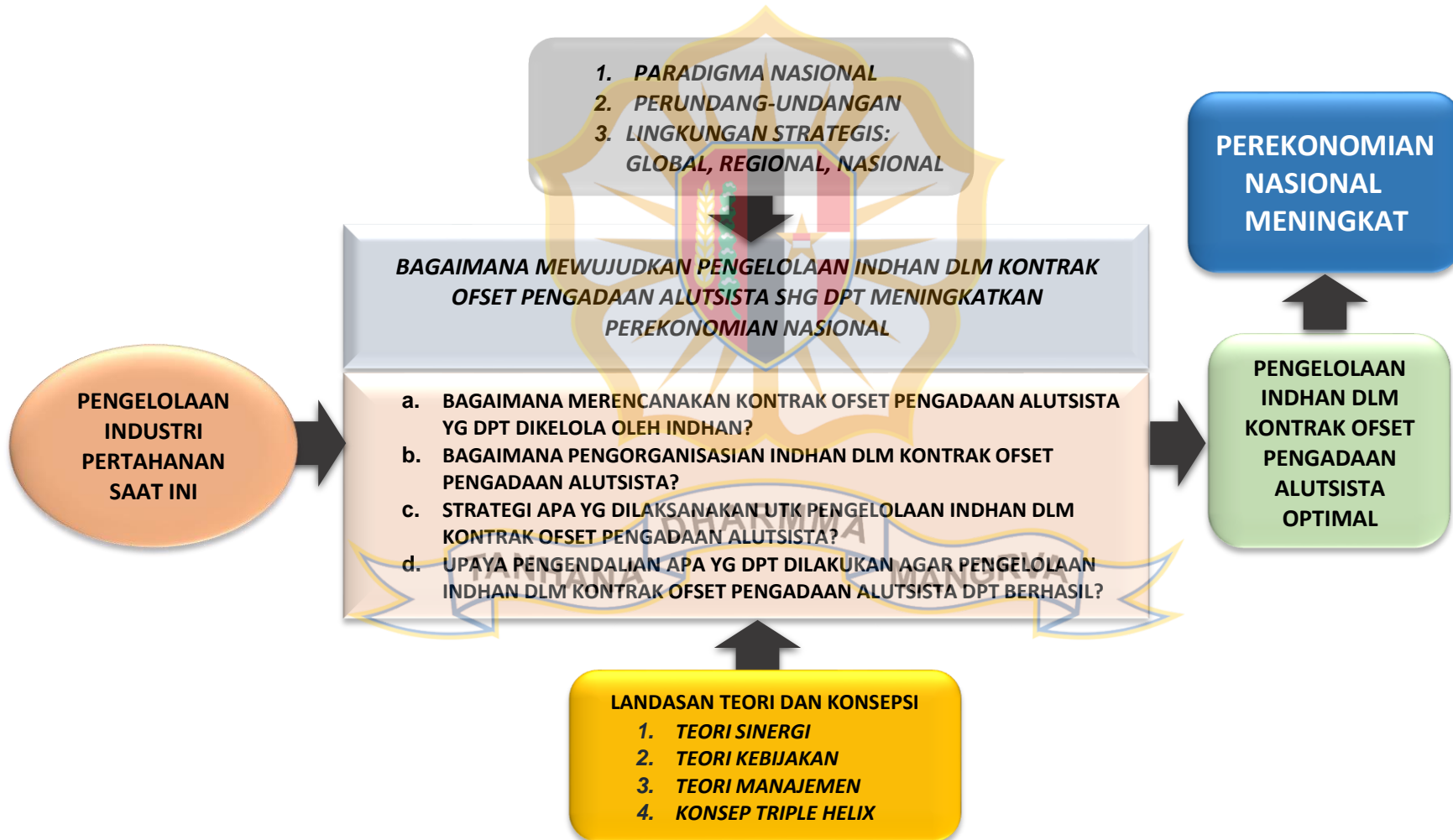
<https://www.len.co.id/feature/pusat-inovasi-dan-industri-radar-nasional/> Diunduh
tanggal 15 Juli 2021 pukul 12:43 WIB





ALUR PIKIR

PENGELOLAAN INDUSTRI PERTAHANAN DALAM KONTRAK OFSET PENGADAAN ALUTSISTA
GUNA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN NASIONAL



**FOTO-FOTO KEGIATAN
PENELITIAN DAN PENGAMBILAN DATA
DENGAN STAF PT DIRGANTARA INDONESIA (PERSERO)**



TABEL PROGRAM OFSET PERTAHANAN

NO	PROGRAM OFSET	INDHAN	TAHUN	JENIS OFSET	KET.
1	Helikopter BO-105	MBB West Germany - IPTN	1976	Lisensi Program	Selesai
2	Pesawat C-212	CASA - IPTN	1976	Lisensi Program	Selesai
3	Roket Sora-D	Aerlikon – IPTN	1976	Lisensi Program	Selesai
4	Roket FFAR	F.Z. Belgium – IPTN	1976	Lisensi Program	Selesai
5	SUT Torpedo	AEG Telefunken – IPTN	1976	Lisensi Program	Selesai
6	Helikopter Puma SA-330	Aerospatiale – IPTN	1977	Co-Production	Selesai
7	Helikopter Super Puma SA-332	Aerospatiale – IPTN	1977	Co-Production	Selesai
8	Pesawat CN-235	CASA - IPTN	1979	Co-Production	Selesai
9	Helikopter Bell 412	BHT – IPTN	1982	Lisensi	Selesai
10	Helikopter BK 117	BHT – Kawasaki – IPTN	1982	Lisensi	Selesai
11	Rear of F-16	General Dynamics/Lockheed Martin – IPTN	1986	Co-Development	Selesai
12	Sayap Boeing 737	Boeing – IPTN	1996	Lisensi	Selesai
13	FPB 57	FLW – PT PAL	1979	Lisensi	Selesai
14	FPB 28	FLW – BSC – PT PAL	1979	Co-Production	Selesai
15	National Corvette	Orizzonte System Naval & Italian Navy Corvette – PT PAL	2003	Co-Development	Selesai
16	Kapal Perang LPD	Daewoo International – PT PAL	2003	Co-Production	Selesai
17	Guided Rocket	COSTIND PRC – PT PINDAD	2006	Co-Development	Sedang Berjalan
18	Senjata Kecil dan Menengah	COSTIND PRC – PT PINDAD	2006	Co-Production	Sedang Berjalan
19	Kendaraan Lapis Baja	Hyundai – PT PINDAD	2004	Co-Production	Sedang Berjalan

Sumber: Diolah dari Berbagai Sumber

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA POKOK

1. NAMA : Ir. Joko Sugeng Sriyanto M.Sc.
2. PANGKAT : Kolonel
3. KORPS/PROF/SPES : Pnb / Penerbang / Tempur
4. NRP/NBI : 515550
5. TANGGAL LAHIR : 07 Juni 1970
6. TEMPAT LAHIR : Surakarta
7. AGAMA : Protestan



PENDIDIKAN UMUM

1. SD Kristen Gandekan Tengen II Solo 1982
2. SMPN 8 Solo 1985
3. SMA 1 Kristen Solo 1988
4. S-1 ITB (Aeronautika) 1998
5. S-2 National Defence University, Islamabad, PAKISTAN 2013

DIKMA / DIKBANGUM

1. AAU Angkatan : 1991
2. Sekkau Angkatan : 67 2000
3. Seskoau Angkatan : 42 2005
4. *Australian Command and Staff College (ACSC)*, AUSTRALIA - (Sesko Gabungan) 2007
5. *Air War Course - (PAF AWC)*, PAKISTAN 2013
6. *Joint and Combined War Fighting School, JFSC*, USA 2015

PENDIDIKAN MILITER (KURSUS)

1. Penataran P4 1991
2. Dasar Kecabangan 1992
3. Sekolah Penerbang XLVI 1994
4. English Language Course, DLI ELC, Tx (USAF) 2003

- | | |
|---------------------------------|------|
| 5. Sekolah Instruktur Penerbang | 2004 |
| 6. Kursus Sishanudnas | 2006 |
| 7. Kursus Operasi Gabungan TNI | 2008 |

RIWAYAT PANGKAT

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. Letnan Dua | 27-07-1991 |
| 2. Letnan Satu | 01-10-1994 |
| 3. Kapten | 01-10-1997 |
| 4. Mayor | 01-10-2002 |
| 5. Letnan Kolonel | 01-10-2007 |
| 6. Kolonel | 01-04-2012 |

RIWAYAT JABATAN (PENEMPATAN)

- | | |
|--|------------|
| 1. Pama DP AAU | 27-07-1991 |
| 2. Pa Dp Gub AAU | 18-02-1992 |
| 3. Pa Pnb Skadud 15 Lanud Iwj | 10-04-1994 |
| 4. Pa Pnb Lanud Iwj | 01-10-1995 |
| 5. Kasubsibinmin Potdirga Sibinpotdirga Disops Lanud Iwj | 01-01-1999 |
| 6. Pa Pnb Skadud 15 Lanud Iwj | 05-10-1999 |
| 7. Kasi Lambangja Disops Skadud 15 Wing 3 Lanud Iwj | 01-02-2002 |
| 8. Pa Pnb Skadud 15 Wing 3 Lanud Iwj | 19-08-2002 |
| 9. Kasibaseops Disops Lanud Iwj | 01-08-2003 |
| 10. Instruktur Penerbang Wingdik Terbang Lanud Adi | 01-10-2004 |
| 11. Ka Pusat Operasi Pertahanan Udara Nas Kohanudnas | 21-12-2005 |
| 12. Kasubditrenopsdik Ditops Kodikau | 19-03-2008 |
| 13. Komandan Lanud El Tari | 12-03-2009 |
| 14. Pabandyaopsban Paban II/Ops Sopsau | 23-09-2010 |
| 15. Kepala Dinas Personil Lanud Iwj | 09-05-2011 |
| 16. Asisten Operasi Kosek Hanudnas IV Biak | 20-09-2011 |
| 17. Pamen Sopsau (Dik AWC Pakistan) | 23-07-2012 |
| 18. Dosen Utama Seskoau | 31-07-2013 |
| 19. Komandan Sekkau | 25-03-2015 |
| 20. Dirjiandiklat Seskoau | 02-05-2017 |
| 21. Paban I/Renstra Srenaau | 28-03-2018 |

22. Pamen Sopsau (Dik Lemhannas)

26-02-2021

RIWAYAT PENUGASAN

- 1. Operasi Pengamatan Udara di Kupang 2000
- 2. Operasi Oscar di Manado 2001

TANDA KEHORMATAN

- 1. Bintang Swa Bhuwana Paksa Nararya
- 2. Satyalancana Kesetiaan XXIV Tahun
- 3. Satyalancana Kesetiaan XVI Tahun
- 4. Satyalancana Kesetiaan VIII Tahun
- 5. Satyalancana Dharma Nusa
- 6. Satyalancana Wira Nusa
- 7. Satyalancana Dwidya Sistha
- 8. Satyalancana Wira Dharma

DATA KELUARGA

- 1. NAMA AYAH Sutarjo Martoatmodjo (Alm)
- 2. NAMA IBU Sumarni
- 3. NAMA ISTRI Dian Satyawati, S.E.
- 4. NAMA ANAK
 - 1) Dinda Pramita D.P.
 - 2) Arnetto Anindyaguna D.P.



Ir. Joko Sugeng Sriyanto M.Sc.
Kolonel Pnb Nrp. 515550