

OPTIMALISASI PRODUK PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTAHANAN (BANGTEKINDHAN) GUNA MENINGKATKAN KESIAPAN ALAT PERALATAN PERTAHANAN (ALPALHAN) DALAM RANGKA Mendukung TUGAS POKOK TNI

Oleh:

Andi Sugiarto¹⁾, George Royke Deksin²⁾

^{1,2}Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

¹andisugiarto94@gmail.com,

²george.royke@idu.ac.id

Abstrak

UU Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan mengamanatkan bahwa penyelenggaraan Industri Pertahanan salah satu tujuannya adalah mewujudkan kemandirian dalam pemenuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan (Alpalhan). Salah satu instrumen untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui program Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan (Bangtekindhan) dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dan kesiapan Alpalhan TNI. Kondisi saat ini produk Bangtekindhan dari tahun 2016 s.d. tahun 2021 sebanyak 33 (tiga puluh tiga) *First Article* (FA), dimana baru 2 (dua) FA yang diproduksi masal dan sisanya 31 (tiga puluh satu) belum diproduksi masal. Hal ini terkendala akibat adanya gap teknologi, varian produk dan kemampuan Industri Pertahanan dalam memproduksi produk Bangtekindhan. Dari kendala tersebut terdapat pokok-pokok persoalan yaitu kepercayaan menggunakan produk Bangtekindhan masih kurang, sumber daya manusia pelaksana program Bangtekindhan secara kuantitas dan kualitas masih terbatas, fasilitas dan sarpras Industri Pertahanan masih terbatas. Hal tersebut mengakibatkan belum optimalnya produk Bangtekindhan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis, yaitu metode Analisa dengan memberikan gambaran mengenai permasalahan yang ada dan upaya apa saja yang dilakukan dalam menghadapi permasalahan tersebut. Untuk itu perlu upaya-upaya untuk mengoptimalkan produk pengembangan teknologi Industri Pertahanan yang dilakukan oleh Menhan, Pimpinan *Stakeholder* dan Direktur Utama Industri Pertahanan, guna mewujudkan optimalnya produk pengembangan teknologi Industri Pertahanan guna meningkatkan kesiapan ALPALHAN dalam rangka mendukung tugas pokok TNI.

Kata Kunci: Optimalisasi, Bangtekindhan, Alpalhan

1. PENDAHULUAN.

Pertahanan negara dalam menghadapi ancaman militer, menempatkan Tentara Nasional Indonesia (TNI) sebagai Komponen Utama (Komput) yang diperkuat oleh Komponen Cadangan (Komcad) dan Komponen Pendukung (Komduk). Tentara Nasional Indonesia sebagai komponen utama dalam system pertahanan negara memiliki tugas pokok menegakkan kedaulatan negara, mempertahankan keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, serta melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah

Indonesia dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara. Dikaitkan dengan pertahanan Negara maka pencapaian tugas pokok TNI menjadi

sangat penting dalam rangka menjamin keutuhan dan tetap tegaknya Negara Kesatuan Republik Indonesia. Keberhasilan tugas pokok tersebut sangat dipengaruhi oleh tingkat kesiapan operasional Alutsista TNI manakala didukung oleh kemampuan dan kemandirian Industri Pertahanan khususnya dalam pemenuhan kebutuhan alat utama sistem senjata (Alutsista). Pada saat ini pemenuhan

kebutuhan Alutsista dapat dikatakan hampir seluruhnya masih tergantung dari luar negeri, hal ini disebabkan karena adanya kemampuan Industri Pertahanan Dalam Negeri yang belum mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan Persyaratan Operasional (Opsreq) dan Spesifikasi Teknis (*Spektek*) TNI, perlu dikembangkan teknologi produk-produk Industri Pertahanan secara mandiri melalui penyiapan produk Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan (Bangtekindhan) berupa *First Article* (FA) atau produk siap pakai yang merupakan kelanjutan dari prototipe terpilih hasil Litbang.

UU Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan telah mengamanatkan tentang penyelenggaraan Industri Pertahanan salah satu tujuannya adalah mewujudkan kemandirian dalam pemenuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan (Alpalhankam) dengan fungsi untuk mengembangkan teknologi Industri Pertahanan yang bermanfaat bagi pertahanan, keamanan dan kepentingan masyarakat. Salah satu instrumen untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui program Bangtekindhan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan dan kesiapan Alutsista TNI. Sasaran Program Bangtekindhan adalah membangun kemampuan Industri Pertahanan melalui penguasaan teknologi canggih dibidang

Alpalhankam guna memenuhi kebutuhan pertahanan negara; mewujudkan kemandirian Industri Pertahanan dalam memproduksi Alpalhankam sesuai dengan Opsreq dan Spektek dari pengguna; dan sebagai bentuk insentif bagi Industri Pertahanan untuk meningkatkan kapasitas dan kemampuan dalam penguasaan teknologi.4 Kondisi saat ini produk Bangtekindhan dari tahun 2016 s.d. 2021 sebanyak 33 (tiga puluh tiga) *First Article*, dimana masih ada 4 (empat) produk yang belum tersertifikasi, 1 (satu) produk yang berlanjut diproduksi massal dan 5 (lima) produk yang digunakan oleh TNI. Hal ini terkendala akibat adanya gap teknologi, varian produk dan kemampuan Industri Pertahanan dalam memproduksi produk Bangtekindhan. Dari kendala tersebut terdapat pokok-pokok persoalan yaitu kepercayaan dalam menggunakan produk Bangtekindhan masih kurang, sumber daya manusia pelaksana program Bangtekindhan secara kuantitas dan kualitas masih terbatas, fasilitas dan sarpras Industri Pertahanan masih terbatas,

dan regulasi belum memadai. Hal tersebut mengakibatkan belum optimalnya produk Bangtekindhan yang berdampak pada belum tercapainya tujuan dan sasaran program Bangtekindhan sehingga berdampak pada kesiapan Alutsista TNI. Berdasarkan uraian di atas, Produk Bangtekindhan dapat optimal apabila adanya kepercayaan pengguna dalam menggunakan produk Bangtekindhan, kuantitas dan kualitas kompetensi sumber daya manusia pelaksana Program Bangtekindhan terpenuhi, Industri Pertahanan memiliki fasilitas dan sarpras yang memadai, dan regulasi dalam penetapan dan penentuan produk Bangtekindhan sesuai standar yang berlaku. Untuk itu perlu dilakukan upaya-upaya sebagai

pokok-pokok pemecahan persoalan untuk mengatasi penyebab timbulnya masalah tersebut, yaitu dengan meningkatkan kepercayaan dalam menggunakan produk pengembangan teknologi Industri Pertahanan, memenuhi kualitas dan kuantitas sumber daya manusia, melengkapi fasilitas dan sarpras Industri Pertahanan dan melengkapi regulasi yang dibutuhkan sesuai dengan standar, dengan metode rekrutmen, diklat, pengadaan, pembinaan, kerjasama, koordinasi, sosialisasi, revisi dan evaluasi

2. METODE PENELITIAN.

Metode yang digunakan dalam penulisan naskah ini adalah metode deskriptif analisis yaitu berdasarkan penjelasan-penjelasan yang diperoleh melalui studi kepustakaan dengan mempelajari beberapa literatur, pengumpulan data dan pengalaman selama melaksanakan dinas di Direktorat Teknologi dan Industri Pertahanan (Dittekindhan) Ditjen Pothan Kemhan.

Pendekatan. Pendekatan yang dilaksanakan dalam penulisan naskah ini menggunakan pendekatan kualitatif karena memungkinkan peneliti untuk melihat dan memahami produk pengembangan

teknologi Industri Pertahanan guna meningkatkan kesiapan Alutsista dalam rangka mendukung tugas pokok TNI. Kecenderungan memilih penelitian kualitatif ini menitikberatkan pada hal-hal yang terjadi pada kurun waktu tertentu dari hasil pengalaman penulis selama melaksanakan dinas di Dittekindhan Ditjen Pothan Kemhan dan berdasarkan studi kepustakaan serta referensi yang ada dalam rangka mendukung tujuan utama yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

KONDISI PRODUK PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTAHANAN SAAT INI DAN POKOK-POKOK PERSOALAN Kondisi pembuatan produk Bangtekindhan saat ini.

Produk Bangtekindhan sejak tahun 2016 s.d 2021 telah membuat sebanyak 33 (tiga puluh tiga) produk dengan rincian berdasarkan usulan dari angkatan, terdapat 12 (dua belas) produk usulan TNI AD, 12 (dua belas) produk usulan TNI AL dan 9 (sembilan) produk usulan TNI AU. Produk Bangtekindhan tersebut saat ini hanya 1 (satu) *First Article* (FA) yang berlanjut untuk produksi massal serta 5 (lima) FA yang sudah diserahkan dan digunakan pengguna/TNI. Sisa produk Bangtekindhan yang tersertifikasi saat ini dititipkan di Industri Pertahanan pelaksana, dikarenakan pengguna merasa tidak membutuhkan produk tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa proses dalam membuat produk Bangtekindhan belum berjalan dengan optimal sesuai tahapan dari sejak proses perencanaan s.d pengakhiran program sebagaimana

yang tertuang dalam Permenhan Nomor 39 Tahun 2016 tentang Program Bangtekindhan, teori Industri Pertahanan modern, dan teori proses pengembangan produk baru pada implementasi Program Bangtekindhan, yang disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Proses Perencanaan Produk Bangtekindhan.

- Prototipe terpilih yang diusulkan pengguna belum selaras dengan Program Bangtekindhan. Adanya perbedaan fungsi dari produk Prototipe hasil Litbang disesuaikan dengan tugas masing-masing instansi antara Litbang Angkatan, Kemhan dan Industri Pertahanan dalam fungsi pemenuhan kebutuhan ALPALHAN guna pengembangan kekuatan.
- Produk Bangtekindhan Yang Diusulkan Belum Sesuai Prioritas. Produk Prototipe hasil Litbang Kemhan dan Industri Pertahanan lebih bersifat pengembangan ALPALHAN baru yang memiliki fungsi yang sama dengan produk ALPALHAN dari Luar Negeri, namun kebutuhannya masih belum menjadi prioritas Pengguna/TNI.
- Standar Penetapan dan Penentuan Prototipe Terpilih Belum Sesuai Program Bangtekindhan. Sampai saat ini belum ada regulasi yang mengatur standar baku dalam penetapan dan penentuan

prototipe terpilih yang dapat diarahkan menuju produksi massal.

2. Proses Pelaksanaan Pembuatan Produk Bangtekindhan.

- a. Adanya perbedaan kompetensi dan fasilitas produksi antara Industri Pertahanan skala besar dengan Industri Pertahanan skala kecil terkait sistem tata kelola untuk menghasilkan produk dengan standar manajemen mutu serta proses yang dijalankan.
- b. Pemilihan Industri Pertahanan pelaksana pembuatan Produk Bangtekindhan juga tidak terlepas dari kerjasama yang dibangun oleh lembaga Litbang baik di Angkatan maupun di tingkat Kemhan pada saat pembuatan prototipe Litbang.
- c. Verifikasi terhadap kompetensi dan fasilitas produksi Industri Pertahanan sebagai pelaksana Program Bangtekindhan belum terlaksana dengan baik.

3. Proses Pengawasan Pembuatan Produk Bangtekindhan.

- a. Kompetensi Tim Wasprod dalam menjalankan fungsinya dalam melaksanakan pengawasan produksi masih sebatas kendali berdasarkan pencapaian bobot pekerjaan dihadapkan dengan jadwal progres yang harus dicapai dalam pembuatan Produk Bangtekindhan.
- b. Komposisi personel dari Tim Wasprod belum mewakili perwakilan dari calon pengguna yang memiliki kompetensi terkait produk.

4. Proses Akhir Produk Bangtekindhan.

- a. Belum tersosialisasikannya proses dan tahapan sertifikasi produk Bangtekindhan kepada Industri Pertahanan sebagai pelaksana program yang tentunya sangat berbeda dengan proses pelaksanaan pada saat pembuatan produk prototipe yang hanya mensyaratkan lulus uji statis dan dinamis, dimana produk dari kegiatan uji prototipe adalah sertifikat lulus uji.
- b. Dalam proses sertifikasi sering terkendala oleh aspek pengujian dinamis dikarenakan umumnya Industri Pertahanan tidak memiliki laboratorium uji fungsi.

Pokok-Pokok Persoalan

1. Kepercayaan Dalam Menggunakan Produk Bangtekindhan Masih Kurang.

Berdasarkan data dan fakta yang dijelaskan sebelumnya bahwa dari 33 (tiga puluh tiga) produk Bangtekindhan yang siap di produksi massal untuk memenuhi kebutuhan ALPALHAN TNI, hanya 1 (satu) FA yang telah di produksi massal yaitu FA *Swamp Boat* dan 5 (lima) FA yang digunakan oleh pengguna untuk mendukung operasi dan latihan. Hal ini disebabkan ketidakpercayaan Pengguna/TNI terhadap produk Bangtekindhan ini dikarenakan lebih percaya terhadap produk ALPALHAN negara lain dan kualitas produk Bangtekindhan belum memenuhi standar yang diinginkan. Apabila hal ini tidak diatasi maka

akan berimplikasi terhadap peningkatan kesiapan ALPALHAN dalam rangka mendukung tugas pokok TNI.

2. Sumber Daya Manusia pelaksana Program Bangtekindhan secara Kuantitas dan Kualitas Masih Terbatas.

Sumber Daya Manusia pelaksana program Bangtekindhan yang ada masih terbatas, dikarenakan minimnya kualitas dukungan program pengembangan SDM dan riset bidang inovasi teknologi pertahanan.

3. Fasilitas dan Sarpras Industri Pertahanan Masih Terbatas.

Fasilitas dan Sarpras merupakan faktor pendukung untuk menghasilkan produk Bangtekindhan yang berkualitas dan sesuai standar.

4. Regulasi Belum Memadai.

Setiap penyelenggaraan program perlu adanya dukungan regulasi yang harus disiapkan sebagai pedoman baik bagi penyelenggara, pelaksana dan penerima manfaat dari program yang bersifat mengikat sehingga indikator keberhasilan dan output program dapat terukur dengan jelas. Selama ini penyediaan regulasi yang ada belum mencakup tugas dan tanggung jawab dari Kemhan dan TNI, apabila hal ini tidak diatasi maka akan berimplikasi terhadap kesiapan ALPALHAN dalam rangka mendukung tugas pokok TNI.

KONDISI PRODUK PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTAHANAN YANG DIHARAPKAN

Kondisi Produk Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan yang Diharapkan.

Produk pengembangan teknologi Industri Pertahanan dikatakan optimal apabila kondisi yang diharapkan dari pokok-pokok persoalan seluruhnya terpenuhi dengan indikasi keberhasilan telah mengacu pada landasan teori tentang Teori Industri Pertahanan Modern dan Teori Proses Pengembangan Produk Baru. Kondisi yang diharapkan dari pokok-pokok persoalan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1 Meningkatkan Kepercayaan Menggunakan Produk Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan.

Sesuai dengan Teori Industri Pertahanan Modern, menurut Andi Widjanto (2012), dalam perkembangan Industri Pertahanan di negara-negara Asia Timur menunjukkan terdapat tiga model utama Industri pertahanan yaitu kemandirian (*autarky model*), produksi ceruk (*nicheproduction model*), dan model rantai logistik global (*global supply chain model*).

2. Kuantitas dan Kualitas Sumber Daya Manusia Pelaksana Program Bangtekindhan Terpenuhi.

Sesuai dengan Teori Proses Pengembangan Produk Baru, menurut hasil penelitian SAP Business One bahwa terdapat 8 (delapan) tahapan untuk pengembangan produk baru salah satunya adalah Penciptaan Ide (Idea Generation).

3. Fasilitas dan Sarpras Industri Pertahanan Memadai.

Sesuai dengan Teori Industri Pertahanan Modern, menurut Andi Widjajanto (2012) Produksi Ceruk (Niche-Production Model) diterapkan oleh negara yang berupaya untuk mengurangi ketergantungan ALPALHANNya terhadap produsen luar negeri dengan mengembangkan kapasitas nasional untuk menguasai teknologi militer utama.

4. Regulasi Semakin Lengkap dan Efektif.

Sesuai dengan Teori Industri Pertahanan Modern, menurut Andi Widjajanto (2012), model produksi ceruk (niche-production model) diterapkan untuk mengurangi ketergantungan ALPALHAN nya terhadap produsen luar negeri dengan mengembangkan kapasitas nasional untuk menguasai teknologi militer utama yang didukung oleh regulasi sebagai pedoman baik bagi penyelenggara, pelaksana dan penerima manfaat dari program yang bersifat mengikat sehingga indikator keberhasilan dan output program dapat terukur dengan jelas.

INDIKASI KEBERHASILAN.

Indikasi berhasilnya dari Produk Bangtekindhan guna meningkatkan kesiapan ALPALHAN dalam rangka mendukung tugas pokok TNI dengan optimal adalah:

1. Meningkatnya Kepercayaan Menggunakan Produk Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan.

Dengan meningkatnya kepercayaan pengguna dalam menggunakan Produk Bangtekindhan, maka meningkatnya Produk Bangtekindhan yang dihasilkan berlanjut dan masuk dalam ranah pengadaan atau masuk menjadi salah satu prioritas dalam shopping list TNI, yang pada akhirnya akan berkontribusi terhadap kesiapan ALPALHAN dan tugas pokok TNI.

2. Kuantitas dan Kualitas Sumber Daya Manusia Pelaksana Program Bangtekindhan Terpenuhi.

Dengan terpenuhinya kuantitas dan kualitas SDM pelaksana Program Bangtekindhan, maka tercapainya jumlah ideal tenaga-tenaga terampil bidang teknologi pertahanan, baik sebagai engineering, operator produksi maupun tenaga manajerial, dan SDM yang kapabel, profesional, inovatif, visioner, dan revolusiner dalam hal pengembangan teknologi Industri Pertahanan, sehingga akan berkontribusi terhadap kesiapan ALPALHAN dan tugas pokok TNI.

3. Fasilitas dan Sarpras Industri Pertahanan Memadai.

Fasilitas dan Sarpras merupakan salah satu kunci untuk menghasilkan produk Bangtekindhan yang berkualitas dan sesuai standar, maka salah satu indikasi keberhasilannya produk Bangtekindhan adalah apabila didukung oleh fasilitas dan Sarpras yang dimiliki Industri Pertahanan dengan optimal, sehingga yang pada akhirnya akan berkontribusi

terhadap kesiapan ALPALHAN dan tugas pokok TNI.

4. Regulasi Semakin Lengkap dan Efektif.

Semakin lengkap dan efektif regulasi yang ada sebagai pedoman baik bagi penyelenggara, pelaksana dan penerima manfaat dari program Bangtekindhan yang bersifat mengikat sehingga indikator keberhasilan dan output program dapat terukur dengan jelas, sehingga akan berkontribusi terhadap kesiapan ALPALHAN dan tugas pokok TNI.

4. PENUTUP

Kesimpulan.

Berdasarkan uraian naskah tentang Optimalisasi Produk Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan Guna Meningkatkan Kesiapan ALPALHAN Dalam Rangka Mendukung Tugas Pokok TNI dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kepercayaan menggunakan produk pengembangan teknologi Industri Pertahanan masih kurang. Hal ini disebabkan kualitas dari produk Bangtekindhan belum memenuhi standar yang diinginkan pengguna dalam hal ini TNI, karena belum melibatkan calon pengguna sejak penentuan Opsreq/Spektek dan sebagai Tim Pengawasan Produksi (Tim Wasprod) produk Bangtekindhan.
2. Sumber daya manusia pelaksana program Bangtekindhan yang ada masih terbatas, dikarenakan minimnya kualitas dukungan program pengembangan SDM dan riset bidang inovasi teknologi pertahanan.
3. Fasilitas dan Sarpras Industri Pertahanan masih terbatas. Hal ini disebabkan terbatasnya bahan baku dalam pembuatan produk Bangtekindhan dan terbatasnya fasilitas pengujian yang dimiliki oleh Industri Pertahanan.
4. Regulasi belum memadai, dikarenakan regulasi yang ada saat ini belum mengatur standar dalam penetapan dan penentuan prototipe terpilih yang akan diajukan dalam program Bangtekindhan dan belum ada kewajiban dari pengguna setelah produk Bangtekindhan tersertifikasi untuk digunakan.

Saran

1. Presiden RI selaku Ketua Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP), Menhan, Panglima TNI dan Kepala Staf Angkatan beserta jajarannya membuat kebijakan pemakaian ALPALHAN produk Industri Pertahanan sebagai prioritas dalam rencana kebutuhan TNI dan berkomitmen Produk Bangtekindhan yang dihasilkan berlanjut ke ranah pengadaan serta menjadi prioritas dalam shopping list TNI, sehingga tujuan Undang-undang No. 16 tentang Industri Pertahanan dan Permenhan Nomor 39 Tahun 2016 tentang Program Bangtekindhan dapat tercapai.
2. Pemerintah dalam hal ini K/L terkait yaitu Menteri Pertahanan, Menteri PPN/Kabappenas, Menteri Keuangan, Menteri Perindustrian,

- Menteri BUMN, dan Menristek/Ka BRIN berperan sebagai katalis untuk mendorong pembangunan dan pengembangan Industri Pertahanan agar lebih maju, mandiri dan berdaya saing tinggi baik dari sisi SDM, fasilitas dan Sarpras serta regulasi.
3. Pengguna dalam hal ini Asrenum Panglima TNI, Asrena Angkatan, Aslog Angkatan dan Kadislitbang Angkatan perlu untuk melakukan perencanaan pengembangan hasil Litbang menjadi produk ALPALHAN yang komprehensif mulai dari pemilihan prototipe yang akan diusulkan dan sekaligus tindak lanjut rencana kebutuhan yang akan dijadikan dasar dalam produksi massal Produk Bangtekindhan termasuk memberikan dukungan dalam penyediaan ALPALHAN untuk kepentingan pengujian Produk Bangtekindhan.
 4. Direktur Utama Industri Pertahanan disarankan untuk mempersiapkan diri secara maksimal dalam meningkatkan kemampuan dan kapasitasnya secara internal dalam rangka produksi ALPALHAN mulai dari penyiapan SDM, fasilitas, Sarpras dan lini produksi untuk produk-produk militer serta penerapan standar militer yang tinggi (Military Specification) dalam kendali mutu sesuai yang dipersyaratkan dalam Opsreq/Spektek oleh Pengguna.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Permenhan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Pengadaan Alat Utama Sistem Senjata Di Lingkungan Kementerian Pertahanan dan TNI.
- Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 33 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Kelaikan Militer Untuk Mendukung Pertahanan Negara.
- Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 39 Tahun 2016 tentang Program Pengembangan Teknologi Industri Pertahanan.
- Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Buku Putih Pertahanan Indonesia.
- 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.
- Andi Widjajanto, "Kemandirian Industri Pertahanan",
https://money.kompas.com/read/2012/04/26/02195530/kemandirian_industri.pertahanan.
- KKIP, Buku Kebijakan Strategis Pembangunan Dan Pengembangan Industri Pertahanan(2015–2045), Timlak KKIP, Jakarta, 2016.
- Andik Purwanto, Optimalisasi Penggunaan ALPALHAN Produk Dalam Negeri Guna Membangun Industri Pertahanan Nasional Dalam Rangka Mendukung Tugas TNI AU, Taskap Seskoau, Lembang, 2020.