

## OPTIMALISASI SUMBER DAYA TEKNOLOGI PT PINDAD MELALUI DIVERSIFIKASI KERJASAMA TERINTEGRASI DALAM UPAYA PEMENUHAN KEBUTUHAN ALUTSISTA TNI AL

**Khaerul Bhakti**

Sekolah Staff dan Komando TNI Angkatan Laut Pasis Dikreg Seskoal Angkatan 60  
bhaktikhaerul52@gmail.com

### **Abstract**

*The TNI is a state instrument that has the duty and function to maintain the sovereignty and stability of security in the country, therefore it is necessary to have strong support for the TNI, especially in supporting the fulfillment of defense equipment needs. The perceived budget limitations in the defense sector make the TNI must be able to carry out its duties and functions by taking advantage of the existing Alutsista and its periodic additions. The Indonesian Navy is one of the three dimensions of the Indonesian National Armed Forces which can be said to have yet to fully possess an adequate Alutsista, so it can be said that the status of the Indonesian Navy's Alutsista is still lagging behind other countries in Asia in general. Therefore, it is important for the Navy to build strategic cooperation with the domestic defense industry such as PT Pindad, especially cooperation in an effort to improve the technological capabilities of state industrial companies so that they are able to produce defense products that are able to meet the needs of the TNI absolutely so that they no longer depend on imports of defense equipment from companies. - foreign defense industry companies. In this study, the method used is descriptive qualitative where data analysis is carried out using SWOT analysis by determining external and internal factors which are then formulated strategies for both short-term, medium-term and long-term strategies. The results of the study show that external factors are more dominant in determining the strategy that is set so that policy steps are needed that support existing opportunities so that they can be utilized properly and suppress threats that can occur by making existing threats as opportunities.*

**Keywords:** *optimization, technology, cooperation, defense equipment*

### **Abstrak**

TNI merupakan suatu alat negara yang memiliki tugas dan fungsi untuk menjaga kedaulatan dan stabilitas keamanan dalam negara oleh karena itu perlu adanya dukungan yang kuat terhadap TNI khususnya dalam dukungan pemenuhan kebutuhan Alutsista. Keterbatasan anggaran yang dirasakan pada bidang pertahanan menjadikan TNI harus mampu menjalankan tugas dan fungsinya dengan memanfaatkan keberadaan Alutsista yang ada dan penambahan yang sifatnya berkala. TNI AL merupakan salah satu tri matra TNI yang dapat dikatakan belum sepenuhnya memiliki Alutsista yang memadai sehingga dapat dikatakan status Alutsista TNI AL masih tertinggal dari negara- negara lain di asia pada umumnya. Oleh karena itu penting bagi TNI AL untuk membangun kerjasama strategis dengan industry pertahanan dalam negeri seperti PT Pindad khususnya kerjasama dalam upaya meningkatkan kemampuan teknologi perusahaan industry negara agar mampu memproduksi produk pertahanan yang mampu memenuhi kebutuhan TNI secara mutlak sehingga tidak lagi bergantung pada import Alutsista dari perusahaan-perusahaan industry pertahanan luar negeri. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dimana analisa data dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT dengan menentukan factor eksternal dan internal yang kemudian dirumuskan strategi baik strategi jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa factor eskternal lebih dominan dalam menentukan strategi yang ditetapkan sehingga diperlukan langkah- langkah kebijakan yang mendukung peluang-peluang yang ada agar dapat dimanfaatkan dengan baik dan menekan ancaman yang dapat terjadi dengan menjadikan ancaman yang ada sebagai peluang.

**Kata Kunci:** optimalisasi, teknologi, kerjasama , alutsista

### **PENDAHULUAN**

Tentara Nasional Indonesia merupakan sebuah alat negara yang memiliki fungsi dan tanggung jawab dalam memberikan menjaga kedaulatan negara dan menjamin stabilitas keamanan

nasional sesuai dengan apa yang diamanatkan pada UU 34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia. Oleh karena itu dukungan Alutsista yang dimiliki oleh TNI haruslah menjadi salah satu komponen utama yang diperhatikan dan

---

senantiasa ditingkatkan agar mendukung TNI dalam menjalankan tugas dan fungsinya tersebut. Yang pada faktanya masih belum memenuhi Minimum Essential Force (MEF) yang merupakan suatu ukuran kekuatan pokok dan minimum dari TNI sebagai syarat mutlak dan merupakan hal yang mendasar untuk tercapainya efektifitas tugas pokok dan fungsi TNI (Kemhan, 2010).

Salah satu permasalahan yang masih harus dihadapi oleh TNI adalah terkait dengan terbatasnya Alutsista yang dimiliki oleh TNI AL saat ini sehingga diperlukan upaya-upaya yang harus dilakukan guna meningkatkan kesiapan dan pemenuhan kebutuhan Alutsista bagi TNI AL. Sehingga saat ini TNI AL masih sangat bergantung pada import Alutsista dari luar negeri seperti pemenuhan kebutuhan kapal perang dan senjata anti serangan udara yang dimiliki oleh TNI AL. Selama ini status Alutsista TNI AL masih tergolong tertinggal dalam penggunaan meriam CIWS, sedangkan meriam CIWS yang dimiliki oleh TNI AL satu-satunya adalah AK230 buatan Rusia yang dipasang di korvet Parchim, bisa dikatakan terbelakang secara teknologi. Mengandalkan dua meriam, AK230 30mm, yang dirancang selama Perang Dingin, dapat menembakkan hingga 1.000 peluru per menit. Performanya tentu tidak sebanding dengan CIWS saat ini, dan 1.000 muntahan per menit tidak cukup ideal untuk melindungi kapal perang dari serangan rudal hipersonik.

PT Pindad (Persero) sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pemenuhan kebutuhan senjata nasional menjadi salah satu perusahaan yang dapat diandalkan dalam pemenuhan kebutuhan Alutsista pada TNI AL namun pada faktanya kondisi tersebut belum sepenuhnya benar-benar terlaksana secara maksimal hal ini dikarenakan adanya keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki oleh PT Pindad (Persero) itu sendiri seperti pada aspek teknologi yang masih belum sepenuhnya mampu mendukung operasional PT Pindad (Persero) dalam menciptakan Alutsista secara maksimal untuk ketiga matra TNI khususnya TNI AL pemenuhan kebutuhan Alutsista nya belum sepenuhnya dapat dipenuhi oleh PT Pindad (Persero) hal itu dikarenakan belum optimalnya sumber daya teknologi yang dimiliki oleh PT Pindad (Persero).

Maka dari itu untuk mengatasi hal tersebut diperlukan langkah-langkah kerjasama yang terintegrasi antara TNI AL dengan PT Pindad (Persero) dalam pemenuhan kebutuhan Alutsista

TNI AL. Salah satu bentuk kerjasama yang perlu dilakukan adalah riset pengembangan teknologi yang dilakukan sebagai bentuk upaya nyata dalam peningkatan kemampuan teknologi yang dimiliki oleh PT Pindad (Persero) sehingga diharapkan dengan sinergitas yang dibentuk antara PT Pindad (Persero) dengan TNI AL akan menciptakan suatu perbaikan khususnya dalam hal sumber daya teknologi sehingga kedepan PT Pindad (Persero) dapat secara maksimal memenuhi kebutuhan Alutsista TNI AL dengan menciptakan persenjataan pendukung TNI AL yang canggih, modern dan memiliki kekuatan yang sepadan dengan negara-negara maju.

#### **TINJAUAN PUSTAKA**

Marry Parker Follet (2014) mengemukakan bahwa manajemen adalah sebuah seni yang dilakukan dalam setiap pekerjaan melalui penggerakan orang-orang yang ada didalam suatu organisasi untuk mencapai tujuannya.

#### **TEORI MANAJEMEN STRATEGIS**

Menurut Alex Miller (2003), Manajemen strategi adalah suatu kegiatan dalam sebuah organisasi yang melibatkan tiga unsur aktivitas manajemen yaitu melakukan analisa pada strategi yang akan ditetapkan, melakukan perumusan strategi yang akan digunakan serta melakukan implementasi dari strategi yang terpilih. Perumusan strategi dilakukan dengan melihat faktor-faktor yang ada pada internal organisasi (IFAS) yaitu dengan melihat faktor kekuatan dan kelemahan pada organisasi. Serta melihat faktor eksternal (EFAS) yang mempengaruhi strategi dengan melihat peluang-peluang yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi serta ancaman yang dapat mengganggu organisasi dalam penerapan strateginya. Serta merumuskan strategi dengan tehnik Strategic Factor Analysis Summary (SFAS).

#### **TEORI TEKNOLOGI**

Julius Adams S, Loretta H. Mannix, Mind and Hand (2019) Menyatakan bahwa teknologi merupakan suatu bentuk penciptaan alat untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi oleh manusia maupun kelompok guna mewujudkan suatu kesejahteraan dalam suatu bidang.

#### **TEORI KERJASAMA**

Bachtiar (2004:7) bahwa kerjasama merupakan sebuah bentuk sinergisitas kekuatan baik individu maupun kelompok dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuannya secara efektif dan efisien.

#### **TEORI PERTAHANAN.**

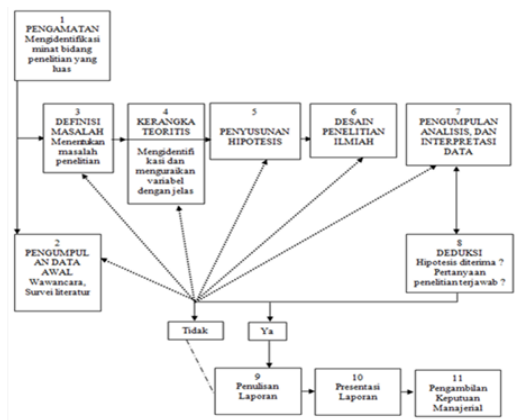
Bhakti,

*Optimalisasi Sumber Daya Teknologi PT Pindad Melalui Diversifikasi Kerjasama Terintegrasi Dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhan Alusista TNI AL*

Purnomo Yusgiantoro (2014) Industri pertahanan yang kuat adalah suatu keinginan bersama, yang menyangkut dengan kebijakan industri pertahanan yang mampu memenuhi kebutuhan alutsista. Strategi yang dipilih dalam membangun industri pertahanan adalah dengan meningkatkan kemampuan pelaku industri pertahanan sehingga mampu memproduksi Alutsista yang berkualitas, memenuhi kebutuhan pengguna dengan biaya yang murah.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Adapun beberapa pendapat yang mengemukakan tentang metode penelitian deskriptif kualitatif seperti yang dikemukakan oleh Sugiono (2012: 9) juga mengemukakan penelitian kualitatif sebagai model penelitian yang menggambarkan kondisi-kondisi yang terjadi berdasarkan temuan pada obyek yang diteliti yang kemudian disajikan dalam bentuk analisa-analisa dengan berbagai sudut pandang untuk memperoleh jawaban penelitian.



Gambar 1 Desain Penelitian

**ANALISIS SWOT**

Menurut Setyo Riyanto (2018), Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai factor secara eksternal dan internal untuk merumuskan strategi dalam sebuah organisasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1 External Factors Analysis Strategic (EFAS)

| NO                 | KEY EKSTERNAL FACTORS                                    | WEIGHT       | RATING | WEIGHTED SCORE |
|--------------------|----------------------------------------------------------|--------------|--------|----------------|
| <b>OPPORTUNITY</b> |                                                          |              |        |                |
| 1                  | ADANYA DUKUNGAN PEMERINTAH                               | 0,101        | 6      | 0,606          |
| 2                  | PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DIDUNIA MILITER                   | 0,105        | 7      | 0,735          |
| 3                  | KEMAJUAN INDUSTRI PERSENIATAAN DIDALAM NEGERI            | 0,120        | 8      | 0,960          |
| 4                  | ADANYA KEPEDULIAN MASYARAKAT TERHADAP ALUTSISTA TNI      | 0,090        | 6      | 0,540          |
| 5                  | DUKUNGAN PIHAK SWASTA                                    | 0,085        | 6      | 0,510          |
|                    |                                                          | <b>0,500</b> |        | <b>3,351</b>   |
| <b>THREATS</b>     |                                                          |              |        |                |
| 1                  | SINERGITAS ANTARALEMBAGA NEGARA BELUM SEPENUHNYA OPTIMAL | 0,092        | 4      | 0,368          |
| 2                  | KETERGANTUNGAN TERHADAP IMPOR ALUTSISTA                  | 0,126        | 5      | 0,630          |
| 3                  | KEPERCAYAAN TERHADAP PRODUK LOKAL MASIH KURANG           | 0,092        | 4      | 0,368          |
| 4                  | TERBATAS SUMBER DAYA TEKNOLOGI DALAM NEGERI              | 0,115        | 4      | 0,460          |
| 5                  | POLA KERJASAMA MASIH TERBATAS                            | 0,075        | 3      | 0,225          |
|                    |                                                          | <b>0,500</b> |        | <b>2,050</b>   |
|                    | <b>TOTAL</b>                                             | <b>1,000</b> |        | <b>5,401</b>   |

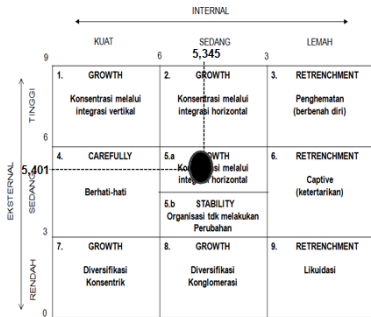
**AKTOR INTERNAL IFAS**

Tabel 2 Internal Factor Analysis Summary (IFAS)

| NO              | KEY INTERNAL FACTORS                                                                  | WEIGHT       | RATING | WEIGHTED SCORE |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|----------------|
| <b>STRENGTH</b> |                                                                                       |              |        |                |
| 1               | KEBIJAKAN MENHAN DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN ALUTSISTA PADA TRI MATRA TNI               | 0,090        | 6      | 0,540          |
| 2               | KEINGINAN KUAT DARI INTERNAL TNI UNTUK MEMILIKI ALUTSISTA YANG MUMPUNI                | 0,124        | 8      | 0,992          |
| 3               | KEPERCAYAAN TNI TERHADAP PRODUK LOKAL MULAI MENINGKAT                                 | 0,088        | 6      | 0,528          |
| 4               | KESIAPAN TNI DALAM MELAKUKAN KERJASAMA DALAM PENINGKATAN SUMBER DAYA TEKNOLOGI        | 0,111        | 7      | 0,777          |
| 5               | KEMAMPUAN SUMBER DAYA MANUSIA TNI SEMAKIN BERKUALITAS                                 | 0,088        | 6      | 0,528          |
|                 |                                                                                       | <b>0,500</b> |        | <b>3,365</b>   |
| <b>WEAKNESS</b> |                                                                                       |              |        |                |
| 1               | TEKNOLOGI YANG DIMILIKI PT PINDAD MASIH TERBATAS                                      | 0,120        | 4      | 0,480          |
| 2               | KEPERCAYAAN DIRI PT PINDAD DALAM MEMPRODUKSI ALUTSISTA MASIH BELUM SEPENUHNYA OPTIMAL | 0,075        | 3      | 0,225          |
| 3               | BELUM ADA DIVERSIFIKASI KERJASAMA                                                     | 0,120        | 5      | 0,600          |
| 4               | KEMAMPUAN PRODUKSI ALUTSISTA MASIH TERBATAS PADA PRODUK-PRODUK TERTENTU SAJA          | 0,069        | 3      | 0,207          |
| 5               | DUKUNGAN ANGGARAN KURANG MEMADAI                                                      | 0,117        | 4      | 0,468          |
|                 |                                                                                       | <b>0,500</b> |        | <b>1,980</b>   |
|                 | <b>TOTAL</b>                                                                          | <b>1,000</b> |        | <b>5,345</b>   |

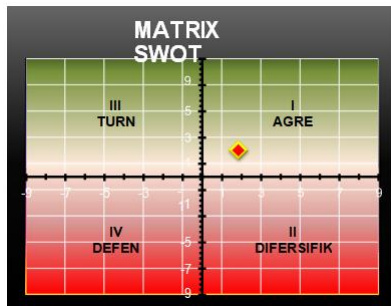
**POSISI ORGANISASI**

Berdasarkan uraian tabel tersebut maka dapat diketahui skor nilai EFAS 5,401 dan IFAS 5,345 sehingga berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diketahui posisi organisasi sebagai berikut:



**MATRIX SWOT**

Adapun untuk posisi kuadran yang ada dalam matrix SWOT yaitu sebagai berikut



Gambar 2 MATRIX SWOT

Berdasarkan gambar 6.2 di atas, dalam mengoptimalkan kerjasama teknologi PT Pindad dengan TNI AL guna meningkatkan kesiapan alutsista TNI berada pada posisi kuadran I (agresif) yaitu mengacu pada hasil penghitungan faktor eksternal (3,351 - 2,050= 1.301) dan faktor internal (3,365-1,980 = 1,385). Hal ini menunjukkan bahwa upaya penentuan langkah pemecahan yang tepat dalam mengoptimalkan kerjasama teknologi PT Pindad dengan TNI AL guna meningkatkan kesiapan alutsista TNI adalah strategi yang bersifat agresif yaitu memanfaatkan kekuatan dan peluang untuk mengatasi berbagai kelemahan dan ancaman.

**FAKTOR STRATEGIS SFAS**

Tabel 3 MATRIX SFAS

| NO | FAKTOR STRATEGI KUNCI                                   | BOBOT | RANK | SCORE | JPD   | JSD   | JPI   |
|----|---------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | MENINGKATKAN DUKUNGAN PEMERINTAH                        | 0,076 | 6    | 0,456 | Red   | Green | Green |
| 2  | MENGOPTIMALKAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DIDUNIA MILITER   | 0,112 | 7    | 0,784 | Green | Green | Green |
| 3  | MENDORONG KEMAJUAN INDUSTRI PERSENJATAAN DIDALAM NEGERI | 0,117 | 3    | 0,936 | Green | Green | Green |
| 4  | MENGURANGI KETERGANTUNGAN TERHADAP IMPOR ALUTSISTA      | 0,080 | 5    | 0,400 | Red   | Green | Green |

|    |                                                                                             |       |   |       |        |       |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-------|--------|-------|-------|
| 4  | MENINGKATKAN SUMBER DAYA TEKNOLOGI DALAM NEGERI                                             | 0,075 | 4 | 0,300 | Red    | Green | Green |
| 6  | MENINGKATKAN KEMAMPUAN KUAT DARI INTERNAL TNI UNTUK MEMILIKI ALUTSISTA YANG MUMPUNI         | 0,114 | 3 | 0,912 | Green  | Green | Green |
| 7  | MENINGKATKAN KESIAPAN TNI DALAM MELAKUKAN KERJASAMA DALAM PENINGKATAN SUMBER DAYA TEKNOLOGI | 0,112 | 7 | 0,784 | Green  | Green | Green |
| 8  | MENDORONG BERKEMBANGAN TEKNOLOGI YANG DIMILIKI PT PINDAD                                    | 0,094 | 4 | 0,376 | Red    | Green | Green |
| 9  | MENCiptakan DIVERSIFIKASI KERJASAMA ALUTSISTA                                               | 0,133 | 3 | 0,665 | Yellow | Green | Green |
| 10 | MENINGKATKAN DUKUNGAN ANGGARAN                                                              | 0,087 | 4 | 0,348 | Red    | Green | Green |
|    |                                                                                             | 1,000 |   | 5,942 |        |       |       |

Berdasarkan analisa SWOT yang dilakukan pada tahap pembahasan dan hasil penelitian maka strategi dalam melaksanakan mengoptimalkan kerjasama teknologi PT Pindad dengan TNI AL sehingga dapat tercapai kondisi yang diharapkan. Guna mengoptimalkan mengoptimalkan kerjasama teknologi PT Pindad dengan TNI AL dibutuhkan langkah-langkah yang sesuai dengan strategi yang terbagi dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang.

1. Strategi Jangka Pendek (0-3 bulan)
  - a. Meningkatkan Dukungan Pemerintah
  - b. Mengurangi Ketergantungan Terhadap Impor Alutsista
  - c. Meningkatkan Sumber Daya Teknologi Dalam Negeri
  - d. Mendorong Perkembangan Teknologi Yang Dimiliki PT Pindad
  - e. Meningkatkan Dukungan Anggaran
2. Strategi Jangka Sedang (0-6 bulan)
  - Menciptakan Diversifikasi Kerjasama Alutsista
3. Strategi Jangka Panjang (0-12 bulan)
  - a. Mengoptimalkan perkembangan Teknologi Didunia Militer
  - b. Mendorong Kemajuan Industri Persenjataan Didalam Negeri
  - c. Meningkatkan Keinginan Kuat Dari Internal TNI Untuk Memiliki Alutsista Yang Mumpuni
  - d. Meningkatkan Kesiapan TNI dalam melakukan kerjasama dalam peningkatan sumber daya teknologi

Berdasarkan strategi dari hasil kajian diatas maka upaya yang diperlukan oleh TNI dan PT Pindad dalam mengoptimalkan kerjasama peningkatkan teknologi dalam pemenuhan kebutuhan Alutsista TNI AL dalam jangka pendek adalah mendorong pemerintah agar meningkatkan dukungan anggaran pertahanan sehingga TNI mampu memenuhi kebutuhan Alutsista nya secara maksimal selain itu pemerintah perlu mengurangi ketergantungan import Alutsista dan mengalihkan alokasi anggaran import Alutsista tersebut untuk meningkatkan sumber daya teknologi didalam negeri sehingga dengan teknologi yang modern akan menciptakan suatu kondisi yang dinamis

bagi industri pertahanan dalam negeri sehingga lebih percaya diri dalam menciptakan produk-produk pertahanan negara secara mandiri.

Dari strategi jangka menengah hal yang perlu dilakukan adalah dengan menciptakan diversifikasi kerjasama yaitu suatu kerjasama dua lembaga negara yang tidak hanya bertujuan mempererat sinergitas antar lembaga namun bertujuan dalam pengembangan teknologi yang dilakukan dengan mengadakan riset-riset bersama dalam hal ini antara TNI AL dengan PT Pindad sehingga tercipta teknologi baru yang mampu menghasilkan produk pertahanan negara khususnya yang dibutuhkan oleh TNI AL dalam memenuhi kebutuhan Alutsista nya.

Sedangkan strategi jangka panjang perlu dilakukan suatu upaya peningkatan pemanfaatan teknologi yang terfokus pada bidang pertahanan negara sehingga industri pertahanan dalam negeri mampu menghasilkan produk-produk pertahanan negara yang modern yang serta mampu mendorong perindustrian pertahanan didalam negeri untuk lebih percaya diri dalam mengembangkan produk-produk yang memiliki keunggulan kompetitif di bidang pertahanan. Sehingga kedepan pemenuhan kebutuhan Alutsista TNI dari tri matra dapat dipenuhi oleh perindustrian pertahanan dalam negeri secara mutlak.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Optimalisasi Sumber Daya Teknologi PT Pindad Melalui Diversifikasi Kerjasama Terintegrasi Dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhan Alutsista TNI AL masih belum sepenuhnya optimal hal itu dikarenakan beberapa factor diantaranya :

1. Dukungan anggaran pertahanan negara yang masih belum sepenuhnya memadai hal ini berdampak pada pengembangan industri pertahanan dalam negeri menjadi kurang maksimal karena terbatasnya anggaran berakibat pada sulitnya industri dalam negeri seperti PT Pindad untuk meningkatkan kapabilitas teknologinya sehingga produk-produk yang dihasilkan pun masih terbatas dan belum mampu memenuhi kebutuhan Alutsista TNI secara tri matra khususnya TNI AL yang masih sulit kebutuhan Alutsistanya dipenuhi oleh industri dalam negeri seperti PT Pindad.
2. Ketergantungan import Alutsista dari luar negeri masih menjadi suatu hal yang tidak terelakan dimana tingkat kepercayaan

pemerintah terhadap produk local masih belum sepenuhnya tercipta sehingga pemerintah masih lebih mengutamakan mengalokasikan anggaran untuk import Alutsista ketimbang mengembangkan industri pertahanan dalam negeri.

3. Pemanfaatan teknologi didunia militer masih belum sepenuhnya mampu diexplorasi dengan baik oleh PT Pindad sehingga banyak produk yang dihasilkan belum sepenuhnya bersaing dengan produk luar negeri yang didukung dengan pemanfaatan teknologi modern

#### **REFERENSI**

Bachtiar. (2004). Manajemen Sumber Daya Manusia. Batam: Iteraksa.

Dess, Gregory G. and Alex Miller (2003), "Strategic Management". International Edition, New York: Mc Grow Hill.

Follet, Marry Parker, (2014). Manajemen Dalam Organisasi Edisi Terjemahan, Kencana, Jakarta

Mannix, Julius Adams S, Loretta H. (2019). Mind and Hand: The Birth of MIT. Cambridge: MIT Press.

Naskah UURI No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan

Naskah UURI No 3 Tahun 2003 tentang Pertahanan Negara Terminologi Peraturan Pemerintah RI No 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri

Purnomo Yusgiantoro, (2014), Ekonomi Pertahanan Teori dan Praktik, PT. Gramedia.

Riyanto, Setyo. (2018). Pengambilan Keputusan Strategis Berbasis EFAS, IFAS, SFAS dan AHP. Bandung : Paramedia Komunikatama.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D Jilid 2. Bandung: Alfabeta.

UURI No 34 Tahun 2004 tentang TNI