

**PENINGKATAN PERAN PT DAYA RADAR UTAMA DALAM PEMBANGUNAN  
KRI JENIS ANGKUT TANK GUNA Mendukung TERWUJUDNYA  
KEMANDIRIAN INDUSTRI PERTAHANAN**

**THE EMPOWERMENT OF DAYA RADAR UTAMA LTD. IN BUILDING TANK  
CARRIER SHIP TO SUPPORT THE REALIZATION OF NATIONAL DEFENSE  
INDUSTRY'S SELF RELIANCE**

Mochamad Setiadiono Rianto<sup>1</sup>  
Prodi Strategi Perang Semesta, Fakultas Strategi Pertahanan  
(riants33@gmail.com)

**Abstrak** -- Industri pertahanan adalah komponen penting dalam mewujudkan kemandirian pertahanan nasional. Kemandirian pertahanan ditandai dengan kemampuan negara dalam membuat dan menyiapkan kebutuhan Alutsista pertahanan sendiri tanpa bergantung kepada produk alutsista dari negara lain. Dengan katan lain, kemandirian pertahanan mengandaikan industri pertahanan dalam negeri mampu membuat dan memproduksi Alutsista yang memenuhi Minimum Essential Force (MEF) dengan kualitas dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Upaya menuju kemandirian pertahanan dapat dimulai dengan mendorong keterlibatan aktif pelaku industri pertahanan dalam negeri. Dukungan kebijakan dan sinergitas antara BUMN dan BUMS diharapkan menjadi langkah strategis untuk menuju kemandirian industri pertahanan. Tesis ini akan menganalisa kesiapan PT Daya Radar Utama sebagai salah satu BUMS yang bergerak dalam pembangunan kapal angkut tank. Rumusan masalah tesis ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan PT Daya Radar Utama ditinjau dari aspek manajemen, aspek sumber daya manusia dan penguasaan teknologi, serta aspek fasilitas dan infrastruktur. Metodologi yang digunakan tesis ini adalah penelitian kualitatif melalui analisa data primer dan sekunder, wawancara, dan penelitian lapangan. Hasil analisis dan pembahasan menunjukkan PT Daya Radar Utama telah memiliki kemampuan dan kapasitas baik dari aspek manajemen, sumber daya manusia dan penguasaan teknologi, maupun kesiapan fasilitas dan infrastruktur sehingga layak untuk ditingkatkan perannya dalam pembangunan kapal angkut tank. Meski demikian, perbaikan dan peningkatan pada ketiga aspek tersebut masih harus dilakukan. Pembinaan internal perusahaan yang dibarengi dengan dukungan kebijakan dan sinergitas dengan stakeholder lainnya merupakan kunci bagi PT Daya Radar Utama untuk mengambil peran penting dalam kemandirian industri pertahanan.

**Kata Kunci:** *Peningkatan peran, PT Daya Radar Utama, industri pertahanan, kapal angkut tank, kemandirian*

**Abstract** -- *Defense industry is a critical component in nation's self-reliant defense. Defense self-reliance marked by state's capability in producing and preparing its own armament needs without dependence on armament produced by foreign vendors. In other words, defense self-reliance requires domestic defense industries are capable of inventing and producing armaments in compliance with minimum essential force (MEF) with quality and technology that math with operational requirements. Efforts towards defense self-reliance could begin with encouraging active*

---

<sup>1</sup> Mochamad Setiadiono Rianto, Mahasiswa Prodi Strategi Perang Semesta Cohort 8 Universitas Pertahanan

*engagement of domestic defense industries. Policy support and synergetic between state and private-owned enterprise is considered as strategic approach towards defense industry self-reliance. This thesis analyzes the readiness of PT Daya Radar Utama as one of private-owned enterprise in defense industry in light of its capacity in management, human resources and technology, facilities and infrastructures. The method employed by this thesis is of qualitative research by analyzing primary and secondary data, conducting interview and field research. The analysis and discussion reveal that PT Daya Radar Utama is able and deserves higher empowerment in building tank carrier ships. However, quality improvement in the three aspects is required. Internal improvement for the company supported by government policy and synergetic with other stakeholders are keys for PT Daya Radar Utama to take leading part in defense industry self-reliance.*

**Keywords:** Higher empowerment, Daya Radar Utama Ltd., defense industry, tank carrier ship, self-reliance

## Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia yang berada di antara dua samudera dan dua benua memiliki posisi geografis unik dan strategis. Posisi ini menempatkan Indonesia berbatasan laut dan darat secara langsung dengan sepuluh negara di kawasan. Indonesia juga memiliki perairan sebagai salah satu urat nadi perdagangan internasional yang menjadikan Indonesia rentan terhadap sengketa perbatasan dan ancaman keamanan yang berdampak terhadap instabilitas baik di dalam negeri maupun kawasan. Sebagai negara kepulauan dan negara maritim, Indonesia sangat berkepentingan dalam menciptakan keamanan di kawasan, termasuk keamanan maritim dalam rangka mendukung kepentingan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia (PMD). Oleh karena itu, tata kelola sumber daya alam,

wilayah perbatasan, dan pertahanan yang handal sangat diperlukan.

Dinamika lingkungan strategis baik global maupun regional serta pasang surut hubungan bilateral antar negara senantiasa berpengaruh terhadap kondisi politik, ekonomi, sosial, dan militer. Dalam konteks pengadaan alutsista, dinamika tersebut sangat terasa ketika kebutuhan persenjataan dan teknologi tempur masih sangat bergantung pada negara lain sehingga menimbulkan kerentanan dalam memodernisasi persenjataan. Embargo persenjataan yang pernah dialami Indonesia akibat masalah hak asasi manusia (HAM) merupakan contoh kasus dimana perubahan dan dinamika politik antar negara dapat menimbulkan implikasi terhadap kemampuan alutsista TNI sebagai sarana pertahanan.

Pengembangan industri pertahanan merupakan serangkaian kegiatan terhadap penguasaan teknologi guna mendukung

terwujudnya sistem pertahanan negara yang tangguh, berdaya tangkal, modern, dan dinamis. Penguasaan teknologi industri pertahanan akan mengangkat posisi tawar dalam penguasaan teknologi pertahanan. Salah satu elemen dalam sistem pertahanan yaitu dibutuhkan ketersediaan alat peralatan pertahanan dan keamanan (apalhankam) serta didukung oleh kemampuan industri pertahanan dalam negeri yang mandiri.

Penekanan mengenai industri pertahanan disampaikan oleh Presiden Republik Indonesia dalam Sidang Kabinet Terbatas tahun 2011 yang memuat dasar kebijakan pengadaan alutsista di antaranya adalah wajib membeli alutsista yang diproduksi oleh industri pertahanan dalam negeri (Tiga Kebijakan Dasar Pengadaan Alutsista 2011).<sup>2</sup> Pembentukan KKIP merupakan semangat pemerintah dalam mewujudkan industri pertahanan yang mandiri selanjutnya disahkan dengan Undang Undang No. 16 Tahun

---

<sup>2</sup> Tiga kebijakan dasar pengadaan alat utama sistem persenjataan (alutsista) adalah, pertama, wajib membeli alutsista yang diproduksi oleh industri pertahanan dalam negeri. Kedua, jika belum bisa diproduksi sendiri, alutsista dibeli dari negara lain dengan syarat tidak diikuti embel-embel syarat tertentu, terutama syarat yang berhubungan dengan politik. Ketiga, jika belum bisa memproduksi alutsista yang diinginkan, Indonesia perlu membangun kerja sama dengan negara lain sehingga pada saatnya nanti Indonesia mampu membuat alutsista tersebut.

2012 tentang industri pertahanan dimana KKIP termasuk di dalamnya. Arah pembangunan industri pertahanan dalam rangka mencapai industri pertahanan yang kuat, mandiri, dan berdayasaing.

Kemandirian industri pertahanan akan mengurangi ketergantungan alutsista, memperkecil resiko dan kerawanan serta kelangkaan alutsista yang diakibatkan embargo, dan sekaligus dapat meningkatkan efek penggentar pertahanan negara. Pengadaan alutsista TNI dari luar negeri seyogyanya dihindari jika alutsista dan peralatan utama tersebut dapat diproduksi oleh industri pertahanan nasional.<sup>3</sup>

Penyusunan kekuatan tempur TNI khususnya TNI AL diarahkan untuk mencapai kekuatan Pokok Minimum (*Minimum Essential Force/MEF*). MEF yaitu kekuatan yang disusun berdasarkan kemampuan yang diperlukan (*capability design*) untuk menghadapi segala bentuk ancaman dalam rangka menegakkan kedaulatan dan hukum di laut serta menjaga keutuhan NKRI dengan segala risiko yang dihadapi.<sup>4</sup>

Dari sisi teknologi, industri galangan kapal nasional banyak industri galangan kapal nasional yang sudah mengadopsi

---

<sup>3</sup> Lampiran Perpres RI Nomor 5 Tahun 2010.

<sup>4</sup> Perkasal No 24/IV/2011 tanggal 19 April 2011.

teknologi maju dalam pembuatan dan reparasi berbagai jenis kapal, seperti yang dimiliki PT Daya Radar Utama.<sup>5</sup> Dengan pencapaian teknologi yang ada saat ini, industri galangan kapal nasional sudah mampu membangun berbagai jenis kapal sesuai dengan pesanan, baik itu berupa kapal niaga, kapal patroli maupun kapal untuk keperluan pertahanan dan keamanan.

Besarnya potensi yang ada di sektor industri galangan kapal tentunya harus disikapi oleh pelaku di industri galangan kapal dengan mempersiapkan fasilitas dan kemampuan yang memadai. Terkait hal itu, PT Daya Radar Utama, sebagai salah satu industri galangan kapal utama di dalam negeri, sudah melakukan berbagai upaya seperti menyediakan fasilitas dan kemampuan membuat dan mereparasi kapal.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan tersebut di atas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

a. Bagaimana kemampuan manajemen perusahaan galangan kapal PT Daya Radar Utama dalam mendukung pembangunan KRI Jenis Angkut Tank?

b. Bagaimana kapasitas Sumber Daya Manusia dan penguasaan teknologi kapal angkut tank yang diperkerjakan PT Daya Radar Utama?

c. Bagaimana daya dukung fasilitas, infrastruktur, dan peralatan PT Daya Radar Utama dalam mendukung pembangunan KRI Jenis Angkut Tank?

### **Metode Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *deskriptif kualitatif* sedangkan pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Penelitian *kualitatif* adalah suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden, dan melakukan studi pada situasi yang dialami.<sup>6</sup> Adapun jenis penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, atau suatu kejadian yang terjadi pada saat ini.<sup>7</sup>

### *Subyek dan Obyek Penelitian*

Subyek penelitian pada penelitian ini adalah para narasumber yang berkompeten yakni Dan Satgas AT-4, AT-

---

<sup>6</sup> Noor, J. 2011. Metodologi penelitian, Jakarta, Kencana. Nugroho, Riant, 2012, Public Policy, Jakarta, Elex Media Komputindo.

<sup>7</sup> Moleong, L.J. 2002. Metodologi Penelitian Kualitatif. PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.

---

<sup>5</sup> Karya Indonesia Edisi 2, Tahun 2012.

5, AT-6, dan AT-7, Direktur Utama PT Daya Radar Utama, kepala galangan, Kadismatal Mabel, Kadisadal Mabel, Kadislaikmatal Mabel, Dittekindhan Ditjen Pothan Kemhan, Kapusada Kemhan, dan Kabid Matra Laut Kemhan. Menggunakan para narasumber tersebut dimaksudkan sebagai pembanding dalam analisis penelitian ini. Obyek dari penelitian ini adalah pembangunan kapal TNI AL pada galangan kapal PT Daya Radar Utama yang bergerak dalam bidang industri perkapalan sejak 1972 dan saat ini sedang mengerjakan pembangunan kapal angkut tank AT-4, AT-5, AT-6, dan AT-7.

#### *Teknik Pengumpulan Data*

Dalam memperoleh data dan informasi guna mendeskripsikan fenomena atau gejala yang diteliti, peneliti menggunakan teknik-teknik pengumpulan data yang tepat dan akurat. Dengan memilih desain penelitian *kualitatif*, peneliti memilih teknik pengumpulan data yaitu: observasi, wawancara mendalam, dan studi pustaka.

#### *Teknik Analisis Data*

Hasil penelitian ini akan dianalisis secara kualitatif. Data-data yang berhubungan dengan pembangunan kapal angkut tank (AT) dikumpulkan berupa data kemajuan

pekerjaan, data pemakaian komponen-komponen dan hasil wawancara. Dari kemajuan pekerjaan dapat dilihat kelancaran pekerjaan dengan dikuasainya teknologi pembuatan kapal perang. *Progres report* berupa grafik diteliti untuk mengetahui sinkronisasi antara rencana dan pelaksanaan.

#### **Analisis dan Pembahasan**

Penelitian ini merupakan *assessment* untuk menganalisis sejauh mana kapasitas industri pertahanan dalam negeri dalam membuat kapal angkut tank sebagai salah satu aspek penting dalam mewujudkan kemandirian industri pertahanan nasional. Obyek yang menjadi sumber data penelitian adalah galangan kapal PT Daya Radar Utama Unit Lampung yang merupakan salah satu dari tiga unit galangan kapal milik Daya Radar Utama. Penelitian dan pengambilan data berfokus pada aspek manajemen, SDM dan penguasaan teknologi, serta infrastruktur dan fasilitas penunjang.

PT Daya Radar Utama (PT Daya Radar Utama) berdiri pada tahun 1972 di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta. Perusahaan ini pada awalnya bergerak dalam sektor jasa dan perdagangan termasuk usaha galangan kapal (*shipyard*). Usaha galangan kapal

kemudian mulai digeluti secara serius pada tahun 1980 dengan proyek perdana berupa pembuatan kapal baru jenis *pilot boat* sebagai kapal penunjang operasi lepas pantai *offshore* minyak dan gas bumi.

Ratusan unit kapal dengan berbagai tipe dan ukuran telah diproduksi seperti kapal jenis *Roll On Roll Off*, *cargo vessel*, *tanker*, *patrol vessel*, *NAVY*, *fast patrol boat*, *tug boat*, *offshore* dan *speed boat*. Kapal yang diproduksi terbuat dari baja, *fiberglass reinforced plastic* (FRP) dan aluminium. Inovasi terus dilakukan untuk menjawab kebutuhan akan *prototype* baru, menambah fasilitas dan perluasan area seperti perpanjangan dermaga, *slipway*, *graving dock*, dan memperkuat kegiatan penelitian dan pengembangan. Kini PT Daya Radar Utama tidak hanya bergerak dalam kegiatan produksi, tetapi juga menyediakan perbaikan dan perawatan (*maintenance*).

### Manajemen

PT Daya Radar Utama menerapkan sistem manajemen mutu yang mengacu kepada standard ISO 9001:2008 yang didukung oleh kebijakan perusahaan, peraturan

yang terkait, serta masukan-masukan dari para pelanggan.<sup>8</sup>

Kapasitas manajemen sangat krusial bagi kesinambungan perusahaan dalam menghadapi era persaingan yang semakin ketat. Salah satu komponen penting dalam manajemen adalah pengendalian sehingga produk yang dihasilkan dapat diterima pelanggan. Membangun kapal terlebih untuk keperluan Alutsista memerlukan pengawasan melekat agar kapal yang dihasilkan tepat guna, tepat mutu, dan waktu. Tidak hanya dalam segi pengawasan, penyesuaian dengan dengan manajemen TNI AL juga perlu dilakukan guna mengharmonisasikan semua proses yang pembangunan kapal.

Manajemen operasional yang diterapkan adalah *Planning, Doing, Checking, and Action* (PDCA) guna meminimalisir tingkat kesalahan selama proses produksi berjalan.<sup>9</sup> Saat ini manajemen sedang mengembangkan *prototype* yang sudah ada dan terus melakukan evaluasi dan kajian terhadap kapal yang telah dan sedang dibuat sehingga ke depan produk-produk kapal angkutan tank (AT) semakin sempurna kualitasnya tidak hanya konstruksi kapal tetapi juga teknologinya.

---

<sup>8</sup> Manajemen PT Daya Radar Utama

<sup>9</sup> Wawancara dengan Direktur Utama PT Daya Radar Utama pada tanggal 6 Agustus 2017 pukul 13.30 – 15.00 WIB.

Secara prinsip mekanisme pengawasan tidak berbeda dengan mekanisme pembangunan kapal alutsista TNI AL di galangan luar negeri.<sup>10</sup> Pengawasan pengerjaan tetap melibatkan TNI AL dengan menugaskan Tim Satgas yang dibekali dengan pengetahuan tentang proses, konstruksi, dan teknologi kapal yang cukup dari Disadal maupun Kemhan.<sup>11</sup> Tiga aspek penting dalam pengimplementasian pengawasan adalah sebagai berikut.

a. Pengendalian Mutu

Aspek penting dalam pengawasan pembangunan kapal adalah pengendalian mutu platform. Untuk pengerjaan platform, PT Daya Radar Utama menjalin kerja sama dengan beberapa biro klasifikasi kapal untuk memastikan kualitas platform yang dibuat memenuhi standar termasuk jika ada perubahan-perubahan yang diperlukan akan lebih cepat dikerjakan. Sedangkan untuk *sewaco* tidak masuk dalam penilaian karena komponen ini tidak dibuat oleh galangan dan PT. Daya Radar Utama bukan produsen

peralatan *sewaco* melainkan pengguna.<sup>12</sup>

Kementerian Pertahanan/TNI sebagai user atau customer memberlakukan pengawasan terhadap proses pembangunan alutsista yang dikerjakan oleh PT Daya Radar Utama sama dengan mekanisme pengawasan terhadap kapal yang dikerjakan di galangan luar negeri. Pengawasan melekat oleh Tim Satgas diterjunkan pada setiap proyek.<sup>13</sup> Pengawasan ini diperlukan sebagai fungsi monitoring/pengawasan juga sebagai upaya pengendalian (*controlling*) agar *output* dapat tepat waktu, tepat guna serta tepat mutu.

b. Manajemen Berdasarkan Data dan Informasi

Data menggambarkan sebuah representasi fakta yang tersusun secara terstruktur. Selain deskripsi dari sebuah fakta, data berfungsi merepresentasikan objek, kejadian, atau fakta yang terdokumentasikan dengan memiliki kodifikasi terstruktur.<sup>14</sup> Untuk memastikan ketepatan data, galangan PT Daya Radar Utama menerapkan sistem sistem komputerisasi

---

<sup>10</sup> Wawancara dengan Dittetkinhan Ditjen Pothan Kemhan pada tanggal 5 September 2017 Pukul 13.30-15.00 WIB.

<sup>11</sup> *Ibid.*

---

<sup>12</sup> Wawancara dengan Dirut PT Daya Radar Utama pada tanggal 6 Agustus 2017 Pukul 13.30-15.00 WIB.

<sup>13</sup> Wawancara dengan Kadismatal Mabesal pada tanggal 6 September 2017 Pukul 13.30-15.00 WIB.

<sup>14</sup> Sukardi. 2004. Metodologi Penelitian, PT. Bumi Perkasa, Jakarta.

inventory, sistem *integrated logistic support*. Namun cara manual juga kadang masih digunakan untuk pengecekan terhadap unit yang belum sepenuhnya terlayani sistem komputerisasi. Namun, manajemen terus meng-*apgrade* teknologi pendukung sehingga standar mutu yang ditetapkan *customer* dapat terpenuhi.

c. Perbaikan Berkesinambungan

Perbaikan sistematis berkesinambungan mencakup langkah-langkah perencanaan, pemeriksaan hasil pelaksanaan rencana, dan tindakan korektif terhadap hasil yang diperoleh. Perbaikan berorientasi pada kualitas dalam semua proses sehingga menghasilkan produk yang bermutu. Perbaikan diterapkan secara menyeluruh dengan memperhatikan prioritas.

Sumber Daya Manusia

Jumlah SDM tetap yang ada di Galangan Kapal Unit Lampung saat ini berjumlah 199 yang terdiri dari berbagai keahlian antara lain teknik perkapalan, teknik mesin, teknik elektro, sistem perkapalan, teknik industri, mekanik umum, teknik mesin perkakas, teknik mekanik otomotif, perkayuan, ahli pengelasan, tukang cat, ahli instalasi, nautika pelayaran, logistik,

administrasi, peneliti, dan perencana. Tenaga ahli yang diperkerjakan semuanya dari dalam negeri.

Personel teknis yang diperkerjakan untuk pembangunan kapal di galangan PT Daya Radar Utama Unit Lampung terdiri dari berbagai strata pendidikan yang umumnya sudah berpengalaman dan memiliki sertifikat keahlian standar internasional.

Tabel 1. SDM PT Daya Radar Utama Unit Lampung dengan kualifikasi S1 dan D3

NO	TINGKAT PENDIDIKAN	Profesi / Keahlian	JUMLAH
1	2	3	4
1	S1 Teknik Perkapalan	Bangunan Kapal	22
2	S1 Teknik Permesinan Kapal	Mesin Kapal	2
3	S1 Teknik Elektro	Listrik	1
4	S1 Teknik Sistem Perkapalan	Material Controller	1
5	S1 Teknik Sistem Perkapalan	Piping Engineer	1
6	S1 Teknik Industri	Assembly Method	1
7	D3 Teknik Mesin	Bubut dan Computer Numerical Control	2
8	D3 Teknik Bangunan Kapal	Bangunan Kapal	2
9	D3 Teknik Listrik	Listrik	2
10	D3 Teknik Perkapalan	Perancangan dan Konstruksi Kapal	2
JUMLAH			36

Sumber: Kantor Pusat PT Daya Radar Utama

Fasilitas dan Infrastruktur

Selain memiliki area galangan yang luas, PT Daya Radar Utama memiliki berbagai fasilitas dan infrastruktur penunjang bagi kegiatan industri, baik untuk kegiatan pembangunan kapal baru, konversi, perbaikan maupun penelitian dan pengembangan.

PT Daya Radar Utama saat ini secara bertahap terus mengembangkan fasilitas infrastrukturnya. Untuk infrastruktur berat, PT Daya Radar Utama menyiapkan

investasi pengadaan mesin potong dengan sistem komputarisasi, mesin las otomatis dan crane atau alat pengangkat dengan kapasitas lebih kuat. Sementara untuk mesin las otomatis saat ini baru tersedia di galangan Unit Lampung. Fasilitas crane juga sudah tersedia di ketiga unit galangan kapasitas 250 ton. Keterbatasan lahan di galangan Unit Jakarta merupakan kendala tersendiri untuk penggunaan crane besar yang diperlukan untuk pembangunan kapal dengan kapasitas yang jauh lebih besar. Crane besar dimaksudkan untuk mendukung pengembangan teknologi full block outfitting (FOB) dimana pembangunan kapal dilakukan per block yang menyertakan konstruksi luar dan interior dan isi masing-masing block. Sedangkan teknologi yang dimiliki saat ini sudah mencapai tingkatan tidak hanya untuk kapal jenis kapal roro, tanker, dan patrol boat tetapi juga untuk kapal landing ship tank dan sekelas AT.

Sementara untuk pemeliharaan kapal dan penyediaan suku cadang, galangan PT Daya Radar Utama telah menerapkan sistem Integrated Logistic Support untuk memenuhi kebutuhan kapal perang TNI AL. Saat ini peralatan yang terpasang di kapal telah disesuaikan dengan

kebutuhan user dengan jaminan purna jual dan after sales yang baik.

### *Pembangunan Kapal Angkut Tank*

Sebagai Alutsista tempur, pembangunan kapal angkut tank (AT) berpedoman pada spesifikasi teknis yang memenuhi fungsi dan peruntukkan sebagaimana digariskan dalam *operational requirements* kebutuhan pertahanan laut TNI. Karakteristik yang harus dimiliki kapal AT antara lain dapat dioperasikan dalam gugus tugas di seluruh perairan wilayah Nusantara, memiliki kemampuan angkut Ranpurmar dalam operasi amphi, kemampuan teknologi persenjataan, kemampuan tempur, dan fleksibilitas dalam melakukan embarkasi, debarkasi, dan re-embarkasi.<sup>15</sup> Penjabaran secara rinci fungsi dan peruntukkan kapal AT dapat dilihat pada *Operational Requirements* yang dilampirkan di halaman tersendiri dari tesis ini (Markas Besar AL Staf Umum Operasi).

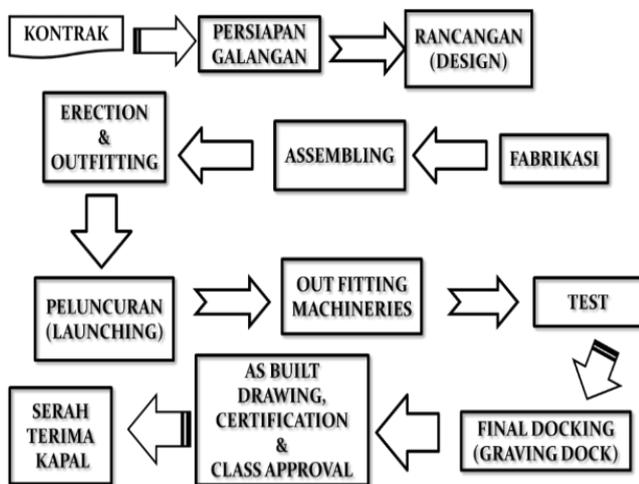
#### a. Line Chart Pembuatan Kapal Angkut Tank

Secara umum, mekanisme pembuatan Kapal Angkut Tank (AT-4) tidak banyak berbeda dengan kapal lainnya. Terdapat tahapan-tahapan yang harus

---

<sup>15</sup> Operational Requirements Kapal Angkut Tank Staff Umum Operasi Mebesal.

dilalui yang dimulai dengan persetujuan kontrak, persiapan galangan, pembuatan rancang bangun (*design*), pembuatan komponen (*fabrication*), pemasangan tiap bagian komponen (*assembling*), pembangunan kapal (*erection and outfitting*), pemeriksaan sistem dan perlengkapan (*outfitting machineries*) peluncuran (*launching*), pengujian (*test*), final docking (*graving docking*), persetujuan dan sertifikasi (*certification and class approval*), dan terakhir serah terima kapal (*delivery*).



Gambar 1. Flow chart pembangunan Kapal Angkut Tank (AT)

Sumber: Satgas AT-4

## b. Rancang Bangun

Desain merupakan proses awal dalam pembangunan kapal. Desain memiliki peran yang sangat krusial oleh karena semua perhitungan mendetail ditetapkan dalam desain. Aspek-aspek yang tercakup dalam desain adalah

bentuk, perhitungan kekuatan dan konstruksi, serta stabilitas. Selain itu, bagian-bagian dalam pembangunan kapal ditentukan secara rinci dan menjadi acuan dalam pengerjaan fisik di lapangan.

Pada tahap ini spesifikasi kapal dipelajari secara seksama berdasarkan data yang telah ada, kemudian dituangkan kedalam garis besar data sementara sebagai proyeksi awal *prototype* kapal yang akan dibangun berdasarkan data dan spesifikasi yang diinginkan oleh user dalam hal ini Kemenhan RI. Data ini biasanya berupa ukuran utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, sarat dan kapasitas kapal serta peruntukannya.

Langkah selanjutnya dalam proses desain kapal menentukan metode perancangan kapal. Metode dalam perancangan kapal LST ini adalah *parent design approach* yang merupakan salah satu metode dalam mendesain kapal dengan cara perbandingan atau komparasi, yaitu dengan cara mengambil sebuah kapal yang dijadikan sebagai acuan kapal pembanding yang memiliki karakteristik yang sama dengan kapal yang akan dirancang.

## c. Pembangunan Fisik

Tahap ini merupakan tahap yang pengerjaannya membutuhkan waktu yang paling lama, karena apa yang telah dihitung dan digambarkan dalam desain kemudian diwujudkan dalam bentuk nyata. Pembangunan Kapal Angkut Tank AT-4 mengadopsi sistem *block* dimana badan kapal terbagi beberapa *block*, dan setiap *block* sudah siap pakai lengkap dengan sistem perpipaannya.

Pembuatan kapal perang untuk kebutuhan pertahanan memerlukan penyesuaian karena peruntukannya yang berbeda dan diselaraskan dengan kemampuan teknologi pertahanan yang dikuasai.

d. Network Planning

Network planning yang dibuat ini masih mungkin berubah, mengingat ada kendala dan dinamika lapangan yang dapat bergeser dari jadwal yang telah direncanakan. Namun, pengerjaan terus dikebut dengan mengefektifkan dan mengefisienkan seluruh sumber daya yang ada sehingga penyelesaian dapat sesuai target yang telah disepakati.

e. Penggabungan Komponen

Pada tahap ini setelah semua proses laminasi produksi selesai (*hull, deck, superstruktur, floor, sekat* dan lain-lain) maka setiap komponen tersebut digabung.

f. Peralatan/Perlengkapan

Pada proses ini komponen terbesar dari kapal (*hull, deck, superstructure*) sudah tergabung atau sudah berbentuk kapal, selanjutnya pada proses deck outfit ini pekerjaan yang dilakukan adalah pemasangan dari interior dan exterior kapal, instalasi listrik, instalasi mesin penggerak dan propulsi alat-alat navigasi, alat-alat keselamatan, alat tambat dan lain-lain.

Tabel 2. Network Planning Pembangunan Kapal AT-5, AT-6, AT-7

NO	AKTIVITAS	PLAN			RECOVERY PLAN	ACTUAL
		AT-5	AT-6	AT-7		
1	Signing Contract	Jan 2017			Jan 2017	11 Jan 2017
2	Kick off Meeting	Maret 2017			Mar 2017	20 Mar 2017
3	First Steel cutting	April 2017			April 2017	21 April 17
4	Keel Laying	Juni 2017			Juli 2017	10 Juli 2017
5	Main Engine Loading	Feb 2018	Mar 2018	Apr 2018		
6	Launching	Jun 2018	Agst 2018	Sept 2018		
7	Inclining Test	Agst 2018	Okt 2018	Nov 2018		
8	Sea Trial	Agst 2018	Okt 2018	Nov 2018		
9	Delivery	Des 2018				

Sumber: Satgas AT-5, AT-6, dan AT-7

#### g. Pengendalian Mutu

Agar pengendalian mutu dalam pembangunan kapal Alutsista bisa berjalan secara optimal, pengawasan melibatkan Satuan Tugas dari TNI AL yang bertanggung jawab memastikan pengendalian mutu diterapkan sebaik mungkin. Pihak manajemen juga memiliki tim dan mekanisme pengawasan yang disinergikan dengan pengawasan dari TNI AL sebagai user dari produk kapal yang dibangun di galangan PT Daya Radar Utama.

Pengendalian mutu proyek pembangunan kapal untuk keperluan Alutsista melibatkan kerjasama dengan TNI AL sebagai user dengan menempatkan personel sebagai penanggung jawab *Quality Control* (QC) yang kemudian disebut Satgas Yekda Dalam Negeri sebanyak 3 Unit Kapal AT. Aspek yang menjadi fokus pengendalian dalam pembangunan Kapal Angkut Tank adalah<sup>16</sup>:

- 1) Aspek Platform
  - (a) Engineering (3 unit kapal AT)
  - (b) General Work
  - (c) Procurement
  - (d) Production (3 unit kapal AT)

- 2) Aspek Senjata, Navigasi dan Komunikasi
- 3) Aspek Minlog
- 4) Aspek Personil

#### *Peningkatan Peran PT Daya Radar Utama Dalam Pembangunan Kapal AT*

##### *Kemampuan Manajemen*

Kinerja dan pencapaian merefleksikan sejauh mana efektifitas manajemen sebuah organisasi. Dari perspektif inilah kemampuan manajemen PT Daya Radar Utama dalam memproduksi peralatan Alutsista dapat dilihat.

Setidaknya ada dua konsep untuk menilai kemampuan manajemen sebuah perusahaan termasuk dalam hal ini PT Daya Radar Utama, yakni efisiensi dan efektifitas. Dua konsep ini diperkenalkan oleh Stoner dimana disebutkan efisiensi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara benar, sedangkan efektifitas bermakna kemampuan dalam menentukan prioritas dan sarana yang tepat untuk memperoleh hasil yang diharapkan.<sup>17</sup> Konsep yang dikembangkan oleh Stoner ini dipertegas oleh Steers dengan menekankan efektifitas sebagai indikator keberhasilan kegiatan manajemen dalam mengelola dan

---

<sup>16</sup> Laporan Pembangunan kapal AT-4, AT-5, AT-6, dan AT-7 dari Dan Satgas Yekda Mabesal.

---

<sup>17</sup> Stoner, J.A.F.1992 *Management* jilid I Edisi II, terjemahan Alfonsius Sirait, Erlangga, Jakarta.

mengoptimalkan sumber daya yang tersedia.<sup>18</sup> Sedangkan efisiensi yang diuraikan oleh Stoner di atas jika diterapkan ke dalam pembangunan kapal untuk kebutuhan Alutsista penerjemahannya mengalami perluasan menjadi tepat mutu, tepat waktu, tepat anggaran, dan tepat fungsi. Efisiensi terkait erat dengan efektifitas, dan keduanya senantiasa berjalan beriringan dan memerlukan penerapan yang ketat khususnya dalam industri berskala berat seperti pembangunan Alutsista dengan tingkatan *advanced technology*.

Efisiensi dan efektifitas sebagai tolok ukur dalam menilai kinerja (*performance*) sebuah manajemen dapat dilihat dari indikator baik yang bersumber dari hasil evaluasi internal perusahaan maupun eksternal yang berupa penilaian dan tanggapan *customer* atas produk yang dihasilkan. Produk berkualitas dan diterima oleh pasar merupakan karakteristik kemampuan kompetitif yang merupakan jantung kinerja perusahaan dalam persaingan pasar dan merupakan kombinasi kuat antara keunggulan perusahaan dan efektifitas manajemen organisasi perusahaan dalam mengadaptasi dan merespon perubahan lingkungan dan perkembangan

---

<sup>18</sup> *Ibid.*

tantangan.<sup>19</sup> Dari sini, performa sebuah perusahaan dapat dinilai dan dievaluasi mengingat kualitas produk sebagai *output* manajemen mencerminkan sejauh mana kemampuan kerja yang nantinya akan mengerucut pada *assessment* terhadap kemampuan manajemen perusahaan secara keseluruhan.

Dalam konteks relasi antara kualitas produk dan keunggulan perusahaan, persepsi konsumen (*user*) merupakan bagian penting dalam melakukan *assessment* terhadap aspek manajerial oleh karena dimensi ini terkait dengan reputasi perusahaan dan kepercayaan pasar. Reputasi dan kepercayaan merupakan elemen penting yang ikut berperan menjaga kesinambungan perusahaan di tengah iklim persaingan teknologi yang semakin kompetitif dewasa ini. Produk diibaratkan etalase yang mudah dilihat dan merupakan representasi keunggulan manajemen sebuah perusahaan. Dengan demikian, *assessment* terhadap kemampuan manajerial PT Daya Radar Utama akan dipaparkan dari sudut pandang *user* terkait berkenaan dengan peralatan Alutsista yang diproduksi oleh

---

<sup>19</sup> Schein, E.H, 2004, *Organizational Culture and Leadership*, Third Edition, Jossey –Bass Publishers, San Francisco.

perusahaan ini. Tanggapan dan persepsi ini kemudian akan diparalelkan dengan mekanisme yang berjalan di internal PT Daya Radar Utama yang kemudian akan disorot sejauh mana keselarasannya dengan prinsip-prinsip manajemen.

Secara umum, kapal-kapal TNI AL yang telah dibangun oleh galangan PT Daya Radar Utama Unit Lampung telah memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan oleh TNI AL sebagaimana yang tertuang dalam *Specification Technical dan Operational Requirements*.<sup>20</sup> Pengakuan terhadap kualitas dan kemampuan kapal yang dihasilkan oleh galangan PT Daya Radar Utama Unit Lampung secara implisit menunjukkan kemampuan manajemen produksi, manajemen sumber daya, dan manajemen operasional dan teknologi yang dimiliki oleh perusahaan ini sudah berjalan selaras dan saling mendukung. Artinya, secara umum pengorganisasian kerja dan sumber daya telah memenuhi kaidah-kaidah kemampuan manajerial dasar yang berkenaan dengan pengendalian dan pemanfaatan potensi

perusahaan secara optimal sebagai prinsip utama dalam manajemen.<sup>21</sup>

Mengenai mutu kapal Alutsista, PT Daya Radar Utama memberlakukan sistem pengawasan dan pengendalian produksi dengan mengacu pada ISO 9001:2008. Tidak hanya itu, untuk menjamin standarisasi mutu produksi, PT Daya Radar Utama melibatkan beberapa biro standarisasi eksternal di antaranya ClassNK, Llyod's Register, Bureau Veritas, ABS, dan BKI.

Sedangkan dalam pembuatan Alutsista pertahanan, pengendalian mutu menggunakan *Standard Operating Procedures (SOP)* tersendiri dengan melibatkan Satuan Tugas yang diisi oleh personel dari TNI AL untuk melakukan pengawasan produksi (Wasprod). Pengawasan ini dilakukan secara bersinergi dengan unit pengendalian mutu PT Daya Radar Utama. Temuan di lapangan yang tidak sesuai dengan syarat kontrak langsung dilaporkan oleh Satgas kepada Kabaranahan Kemhan dan TNI AL. Memang masih terdapat kendala dan permasalahan di lapangan selama proses berlangsungnya produksi, namun secara umum mekanisme sudah berjalan cukup baik. Untuk lebih memperkuat sinergitas

---

<sup>20</sup> Hasil wawancara dengan Kadismatal Mabesal pada tanggal 6 September 20157 Pukul 13.30 - 15.00

---

<sup>21</sup>Harahap, S. 2001. *Sistem Pengawasan Manajemen*, Penerbit Quantum, Jakarta.

dalam pengendalian mutu, TNI AL mengharapkan adanya penyesuaian antara manajemen produksi PT Daya Radar Utama dengan manajemen TNI AL.

#### Kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) dan Teknologi

Dalam mengantisipasi perkembangan teknologi perkapalan yang pesat serta menjaga kemampuan daya saing perusahaan, PT Daya Radar Utama mengadakan pelatihan dan workshop yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tantangan yang ada. Kerja sama dengan instansi lain baik instansi pemerintah maupun swasta terus digalakkan, termasuk mendatangkan ahli-ahli dan teknisi yang sangat berkompeten dalam berbagai bidang baik dari dalam maupun dari luar negeri untuk memberikan pelatihan guna meningkatkan penguasaan teknologi perkapalan bagi tenaga dan teknisi yang ada di PT Daya Radar Utama. Kerja sama dengan sekolah-sekolah kejuruan juga digiatkan mengingat sekolah kejuruan merupakan pasar tenaga kerja yang siap pakai.

Secara kualitas, kemampuan SDM yang dimiliki oleh PT Daya Radar Utama saat ini sudah cukup memadai. Demikian juga, penguasaan teknologi perkapalan relatif sudah cukup baik bila diletakkan

dilihat dari klasifikasi tingkatan teknologi.<sup>22</sup> Penguasaan teknologi dibagi dalam empat tingkatan yakni Teknologi I, Teknologi II, Teknologi III, dan Teknologi IV.<sup>23</sup> Teknologi Kapal Angkut Tank yang sementara sedang dikerjakan oleh PT Daya Radar Utama saat ini masuk dalam klasifikasi Teknologi III yang ditandai dengan penggunaan perangkat dan perlengkapan teknologi yang sudah sangat maju. Ini berarti, kemampuan teknologi dan SDM galangan kapal PT Daya Radar Utama sudah berada pada tingkat Teknologi III yang ditandai dengan kemampuan galangan ini dalam melakukan adaptasi dan penyempurnaan atas teknologi yang sudah ada.

Dari sisi peningkatan peran dalam industri Alutsista, kemampuan SDM dan penguasaan teknologi PT Daya Radar Utama bisa dikatakan sudah siap. Sumber daya manusia yang dimiliki oleh PT Daya Radar Utama sudah mendapat pengakuan dari customer baik dari institusi pemerintah maupun swasta. Temuan penelitian dalam bentuk wawancara yang disajikan dalam bagian

---

<sup>22</sup> Hasil wawancara Kabid Matra Laut Baranahan Pusada Kemhan pada tanggal 8 Agustus 2017 Pukul 12.00 – 14.00 WIB

<sup>23</sup> Krause, K. 2010. *The Critical & Securities Study*; the Canadian Press, Canada.

analisis tesis ini menunjukkan bahwa secara umum kualitas SDM dan penguasaan teknologi yang dimiliki PT Daya Radar Utama sudah cukup memadai. Begitu juga kemampuan *teamwork*-nya. Akan tetapi, kualitas yang ada saat ini perlu terus ditingkatkan mengingat teknologi yang terus berkembang.

Sementara untuk kuantitas, PT Daya Radar Utama masih mengalami kendala dengan kecukupan tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja (*manpower*) tidak selalu terpenuhi dan mengalami fluktuasi. Permasalahan ini timbul karena pengadaan tenaga kerja melibatkan sub-kontraktor dimana tenaga yang dipasok harus melalui uji kualifikasi terlebih dahulu oleh manajemen PT Daya Radar Utama. Implikasinya, jumlah yang tersedia yang memenuhi kualifikasi tidak selalu terpenuhi. Kendala ini perlu mendapat perhatian dimana manajemen PT Daya Radar Utama dan perusahaan sub-kontraktor perlu duduk bersama untuk mencari solusi.

#### Kesiapan Fasilitas dan Infrastruktur Pendukung

Dalam industri galangan kapal, fasilitas dan infrastruktur seperti dermaga, *graving dock*, gudang, bengkel,

perkantoran, *slipway*, area produksi merupakan beberapa contoh fasilitas dan infrastruktur pendukung yang berperan penting dalam meningkatkan produktifitas. Ketersediaan fasilitas pendukung ini merupakan prasyarat utama yang dibutuhkan oleh galangan kapal modern.

Fasilitas dan infrastruktur PT Daya Radar Utama sendiri sudah sangat memadai dan tidak hanya mampu melayani pembangunan kapal baru, tetapi juga dapat mengerjakan konversi atau alih fungsi kapal termasuk perawatan (*maintenance*). Fasilitas dan sarana tersebut tersebar di ketiga galangan kapal yang dikembangkan oleh PT Daya Radar Utama saat ini dan pihak manajemen berkomitmen untuk terus mengembangkan kemampuan galangan untuk memenuhi permintaan Alutsista sekelas AT termasuk sistem kontrol. Perlengkapan lain juga terus ditingkatkan seperti pengadaan mesin potong dengan sistem komputarisasi, mesin las otomatis dan *crane* atau alat pengangkat dengan kapasitas yang jauh lebih besar lagi.

Pembenahan terus menerus termasuk peningkatan fasilitas dan infrastruktur pendukung merupakan komitmen manajemen untuk menjadikan PT Daya Radar Utama sebagai galangan

kapal nasional yang tidak hanya mampu memproduksi kapal untuk kebutuhan komersial, namun lebih dari itu mampu memproduksi kapal untuk kebutuhan pertahanan dengan pencapaian teknologi yang sejajar dengan galangan kapal lainnya.

#### *Dukungan Kebijakan dan Sinergitas*

##### *Urgensi Kemandirian Industri Pertahanan RI*

Kekuatan pertahanan sebuah negara merupakan kombinasi antara kuantitas personel militer aktif dan kemampuan teknologi persenjataan. Jumlah personel dan *manpower* harus senantiasa ditopang oleh teknologi Alutsista mutakhir guna memberikan efek deterrent yang kuat terhadap berbagai kekuatan yang hendak mengancam keamanan dan kedaulatan negara.

Kekuatan dan kemampuan militer negara-negara di dunia di masa mendatang akan didominasi persaingan dan perlombaan dalam inovasi teknologi persenjataan yang sebenarnya sudah dimulai sejak beberapa dekade lalu. Teknologi persenjataan akan menjadi faktor determinan dalam supremasi militer, dan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap ancaman dan gangguan mau tidak mau

harus terus memodernisasi dan meningkatkan jumlah Alutsistanya. Dari perspektif ini, memulai usaha menuju kemandirian persenjataan dan pertahanan untuk mengatasi kendala pengadaan merupakan agenda yang sangat mendesak.

Istilah kemandirian mengacu pada keadaan mampu melakukan sesuatu dengan mengandalkan kemampuan dan inisiatif sendiri yang berangkat dari keberanian mengambil keputusan dan pemahaman akan akibat dan konsekuensi yang akan timbul.<sup>24</sup> Pengertian kemandirian dari Durkheim ini jika diletakkan dalam konteks isu pertahanan nasional dalam kaitannya dengan keterbatasan dan resiko ketergantungan alutsista dari negara lain menjadi sangat relevan bila dikaitkan dengan unsur pembentuk kemandirian yang diutarakan oleh Kristiyani yang menekankan pengalaman yang dirasakan sebagai pendorong untuk berpikir dan menciptakan sendiri produk yang dibutuhkan sehingga pengalaman tidak menyenangkan dan kesulitan dalam pengadaannya tidak lagi terulang.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup>Walgito, 1980, Karakter Kemandirian: Kajian Literatur, Penerbit Andi, Yogyakarta.

<sup>25</sup>Wijayanto. A. & Edy Prasetyo, Makmur Keliat. 2012. Dinamika Persenjataan dan Revitalisasi

Kesulitan pemenuhan kecukupan Alutsista baik karena persoalan anggaran maupun akibat embargo dan kendala diplomatik dengan negara produsen menjadi pengalaman dan pelajaran penting bagi Indonesia untuk segera memulai proyek kemandirian pertahanan.

Urgensi kemandirian Alutsista tentu tidak semata-mata berangkat dari dua pertimbangan yang disebutkan di atas. Pertimbangan lain yang tidak kalah penting dan sangat krusial adalah efektifitas dan efisiensi peralatan pertahanan yang disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik kewilayahan serta sifat tantangan dan ancaman. TNI menetapkan, sebagaimana tertuang dalam buku putih pertahanan keamanan negara, pengembangan persenjataan dan kekuatan tempur TNI mempertimbangan ketepatan fungsi sesuai dengan lanskap geografis dan perkembangan perubahan tantangan dan ancaman. Efisiensi dan ketepatan fungsi Alutsista mengandaikan pengembangan teknologi persenjataan didesain dan ditentukan sendiri yang berangkat dari pemahaman dan *assessment* mendalam terhadap kendala dan hambatan di lapangan sehingga produk persenjataan yang dihasilkan

nantinya memiliki tingkat akurasi dan kemampuan adaptif ketika dioperasikan di seluruh wilayah RI. Pentingnya produksi Alutsista sendiri dengan demikian berangkat dari pemahaman bahwasanya kita lebih memahami karakteristik wilayah kepulauan dan perairan RI beserta bentuk ancaman dan tantangannya sehingga kita lebih memahami spesifikasi teknologi persenjataan seperti apa yang kita butuhkan. Kemampuan menentukan sendiri jenis dan peruntukkan produk dalam hal ini teknologi persenjataan menyiratkan aspek lain dari konsep kemandirian rumusan Barnadib yang menekankan kemampuan menentukan dan menciptakan sendiri suatu produk atau pendekatan yang dibutuhkan untuk mengatasi hambatan dan memecahkan masalah yang dihadapi (Barnadib dalam Syafaruddin, 2012: 147). Jika dibawa ke konteks pertahanan negara, kemandirian berarti kemampuan negara mencukupi sendiri persenjataanya tanpa bergantung dari negara lain dan mampu menciptakan teknologi Alutsista yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan aktual.

Aspek yang hendak digarisbawahi adalah kemandirian dalam pengertian untuk meminimalisir atau kalau bisa meniadakan sepenuhnya ketergantungan terhadap

Alutsista dari luar negeri agar kita tidak didikte oleh negara produsen dan tidak dikhawatirkan oleh masalah ketersediaan komponen dan pemeliharaan jika sewaktu-waktu terjadi embargo persenjataan dan suku cadangnya. Tingkat kemandirian persenjataan dan teknologi Alutsista kita selama ini, jika dilihat dari klasifikasi kemandirian persenjataan, baru berada pada tahap kemandirian pembelian dan kemandirian penggunaan sehingga pengadaannya rentan didikte dan terkena embargo. Selain itu, dalam beberapa kasus pengadaan persenjataan harus menyesuaikan dengan kemauan dan ketentuan dari negara produsen yang kerap berbenturan dengan urgensi kebutuhan pengadaan alutsista dimaksud.

Kemandirian pertahanan sudah saatnya, dan sudah seharusnya, diarahkan menuju ke tingkat yang memungkinkan pemenuhan kebutuhan Alutsista pertahanan RI terbebas dari kendala-kendala diplomatik dan pasang surut hubungan bilateral negara. Upaya ini penting bukan hanya untuk meningkatkan posisi tawar kita terhadap negara lain yang selama ini menjadi pemain utama dalam produksi persenjataan dunia, tetapi juga lebih efisien dari segi anggaran dan

pengawasan. Kemandirian, merujuk pada tingkat kemandirian pertahanan rumusan Silmy Karim, sudah harus ditingkatkan pada tahap kemandirian perawatan dan kemandirian produksi.

Kemandirian dalam perawatan akan memastikan seluruh Alutsista yang pengadaannya berasal dari luar negeri dapat tetap berfungsi tanpa dikhawatirkan kemungkinan embargo. Kemandirian pada tahap ini mengandaikan kesiapan dan penguasaan teknologi yang dimiliki Alutsista tersebut mengingat pembelian produk persenjataan dan komponen suku cadang dari luar negeri tidak dibarengi dengan alih teknologi secara menyeluruh. Sehingga ketika muncul kendala diplomatik dan hubungan bilateral, perawatan Alutsista kita tidak terimbas dan tetap dapat dioperasikan dan digunakan jika sewaktu-waktu dibutuhkan.<sup>26</sup>

Sedangkan kemandirian produksi merupakan pencapaian dimana suatu negara mampu membuat dan memproduksi sendiri persenjataannya. Kemandirian pertahanan pada tahap ini sangat sulit untuk diwujudkan dan hampir tidak ada satu negara pun yang benar-

---

<sup>26</sup>Wijayanto. A. & Edy Prasetyo, Makmur Keliat. 2012. *Dinamika Persenjataan dan Revitalisasi Industri Pertahanan*. Jakarta. Universitas Indonesia (UI-Press).

benar mandiri dalam artian mampu memproduksi alutsista berikut komponen pendukungnya mengingat material dan komponen persenjataan tersebar di berbagai negara. Kemandirian produksi dapat dicapai dalam pengertian relatif yakni kemampuan produksi dalam cakupan dan spesialisasi produk tertentu dimana pengadaan komponen pendukung tidak terkendala oleh isu diplomatik dan pasang surut hubungan bilateral. Untuk menuju tahapan ini memerlukan waktu yang lama dan kerja keras semua elemen bangsa mengingat anggaran, infrastruktur, dan kemampuan sumber daya manusia kita belum memadai. Namun, kemandirian ini harus diwujudkan dan butuh komitmen dan kerja bersama semua stakeholder industri pertahanan nasional.

#### *Analisa Konsep dan Kebijakan*

Upaya memulai menciptakan kemandirian pertahanan sudah mulai dicanangkan sejak tahun 2010 seiring semakin mendesaknya kebutuhan pemutakhiran teknologi dan peningkatan jumlah Alutsista. “Tidak ada masa depan tanpa teknologi” merupakan ungkapan yang tepat di tengah persaingan dan perlombaan di bidang teknologi persenjataan dan tantangan kejahatan

transnasional yang semakin kompleks. Kebijakan pengadaan ini kemudian ditindaklanjuti dengan penerbitan Permenhan RI No. 19 Tahun 2012 yang memproyeksikan target pencapaian kemampuan pertahanan 2024 yang memiliki daya tangkal terhadap kekuatan dan ancaman negara tetangga.

Keseriusan pemerintah dalam mengintegrasikan pembangunan alutsista dalam program kemandirian pertahanan dipertegas dengan Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 yang dijabarkan dalam empat fase dengan proyeksi target target pencapaian tahun 2025 sampai dengan 2029 yang diselaraskan dengan rencana pembangunan postur alutsista dan industri pertahanan. Target jangka pendek diarahkan untuk menyiapkan alutsista yang memenuhi syarat *Minimum Essential Force* (MEF) dan diharapkan secara bertahap postur ideal dapat dicapai paling lambat tahun 2024 dimana produksi alutsista berteknologi canggih mulai dapat diproduksi dalam negeri.<sup>27</sup>

Poin penting dari Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 adalah pemberian prioritas terhadap produk alutsista dan

---

<sup>27</sup>Perkasal No. 24/IV/2011 tanggal 19 April 2011, tentang Kebijakan Dasar Pembangunan Angkatan Laut Menuju Kekuatan Pokok Minimum (Minimum Esensial Force).

komponen produksi dalam negeri. Paling tidak ada dua implikasi strategis dari program kemandirian pertahanan nasional ini yakni meminimalisir atau meniadakan ketergantungan alutsista luar negeri dan efisiensi biaya pengadaan dan pengawasan sebagaimana sudah disinggung di atas. Implikasi strategis lainnya adalah membantu pertumbuhan ekonomi dalam negeri melalui peningkatan produktifitas industri pertahanan.<sup>28</sup> Belanja pemerintah untuk alutsista produksi dalam negeri dapat memicu pertumbuhan ekonomi mengingat alutsista merupakan *multi-faceted industry* yang melibatkan begitu banyak komponen dan spesialisasi produk pendukung. Dampaknya, banyak industri manufaktur yang dilibatkan khususnya dalam fabrikasi beragam komponen persenjataan.

Tidak berlebihan bila dikatakan belanja pertahanan merupakan representasi kekuatan ekonomi suatu negara. Sebagaimana dikatakan oleh pakar ekonomi pertahanan Emile Benoit, semakin besar anggaran belanja pertahanan, maka semakin besar pula dampaknya pada pertumbuhan ekonomi, demikian juga sebaliknya. Penambahan

anggaran pertahanan melalui dukungan dan prioritas alutsista produk dalam negeri sangat prospektif apalagi dengan dukungan ketersediaan beberapa komponen yang juga dapat diproduksi oleh industri lokal. Sudah saatnya Indonesia membangun industri pertahanannya dan menyesuaikan anggaran pertahanan dengan cakupan luas wilayah yang begitu luas.

Kemandirian pertahanan nasional dapat dicapai secara bertahap sebagaimana dituangkan dalam fungsi Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) yang mencakup sepuluh poin implementasi. Poin-poin krusial di antaranya adalah menyusun dan membentuk rencana induk industri pertahanan baik jangka menengah maupun jangka panjang, menggiatkan kerja sama luar negeri untuk memfasilitasi dan mempercepat alih teknologi, dan merumuskan kebijakan pendanaan dan pembiayaan industri pertahanan.

#### *Membangun Sinergitas Menuju Kemandirian Pertahanan*

Agenda penting yang segera didorong adalah membangun sinergitas di antara pelaku industri pertahanan baik BUMN maupun BUMS. Sinergitas sangat strategis guna mengakselerasi realisasi

---

<sup>28</sup> Walgito, 1980, Karakter Kemandirian: Kajian Literatur, Penerbit Andi, Yogyakarta.

kemandirian pertahanan. Sinergitas mengandaikan kemampuan bekerjasama dan saling melengkapi guna menemukan solusi kreatif dan pencapaian inovatif yang dibangun berdasarkan kepercayaan dan komunikasi.<sup>29</sup> Sinergitas merupakan tingkatan tertinggi dalam hubungan kerjasama dimana pihak-pihak dengan perbedaan nilainya saling melengkapi dan mengkompensasi kelemahan satu sama lain sehingga menghasilkan pencapaian yang jauh lebih besar (Ibid, 2009: 87). Dalam konteks membangun kemandirian pertahanan, sinergitas BUMN sebagai *lead integrator* dan BUMS sebagai produsen komponen pendukung dan suku cadang merupakan suatu kesatuan dalam manajemen kemandirian pertahanan.

PT Daya Radar Utama adalah salah satu BUMS yang memperoleh dukungan garansi bank dan telah membangun beberapa kapal yang dipesan oleh pemerintah. Pemberian fasilitas jaminan bank dan kepercayaan untuk menyelesaikan pembangunan kapal untuk kebutuhan Alutsista merupakan indikasi kesiapan BUMS untuk turut ambil bagian dalam mewujudkan program kemandirian pertahanan nasional. Pengalaman selama

hampir lima puluh tahun dalam industri perkapalan merupakan bukti kemampuan perusahaan ini dalam merespon tantangan yang terkait dengan isu manajemen, sumber daya, dan ketersediaan infrastruktur. Kapal-kapal yang diproduksi di galangan milik PT Daya Radar Utama sudah banyak digunakan baik untuk kebutuhan pemerintah maupun swasta dan sejauh ini belum ada keluhan terkait dengan kualitas.

Karena itu, peluang untuk meningkatkan peran BUMS seperti PT Daya Radar Utama dalam mewujudkan kemandirian pertahanan sangat terbuka lebar khususnya yang terkait dengan aspek *platform* dan *sewaco*. Sebagaimana diungkapkan oleh sumber dari Ditdetkinhan, kerja sama dan dukungan pemerintah terhadap BUMS industri pertahanan tidak hanya terbatas pada level pembuatan platform, tetapi juga akan ditingkatkan peningkatan kemampuan dalam produksi komponen. Harus diakui, tidak semua komponen yang dibutuhkan untuk membangun Kapal Alutsista seperti AT bisa dipasok dari dalam negeri. Komponen lain seperti mesin, peralatan

---

<sup>29</sup>Stoner, J.A.F. 1992 Management Jilid I Edisi II, terjemahan Alfonsius Sirait, Erlangga, Jakarta.

teknologi termasuk beberapa material masih harus didatangkan dari luar.<sup>30</sup>

Kerjasama pembuatan alutsista dengan melibatkan BUMN dan BUMS tidak hanya berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, tetapi juga menciptakan efisiensi dalam penggunaan anggaran. Keunggulan ini terlihat pada kecepatan delivery dimana waktu operasional dapat dipangkas signifikan yang akan berimbas pada penggunaan biaya yang lebih efisien. Jika perawatan dan pemeliharaan diserahkan kepada galangan luar negeri, maka biaya operasionalnya akan lebih besar mengingat *time delivery* yang lebih lama dibandingkan dengan perawatan dalam negeri (sumber Dislaikmatal Mabesal).

## **Simpulan dan Saran**

### **Simpulan**

Dari uraian dalam analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Dari sisi manajemen baik itu manajemen perusahaan secara keseluruhan maupun manajemen pembangunan kapal AT, galangan PT

Daya Radar Utama Unit Lampung sudah cukup memadai yang ditunjukkan dengan kemampuan memproduksi kapal AT sesuai dengan spesifikasi yang tertuang dalam spesifikasi teknik dan *operational requirements* dalam kontrak pengadaan. Kemajuan fisik pembangunan kapal AT merupakan ceminan perencanaan, pengorganisasian kerja, pemanfaatan sumber daya serta pengendalian produksi di PT Daya Radar Utama Unit Lampung sudah berjalan dengan cukup baik pula, meski perlu terus dilakukan peningkatan kualitas dalam hal mekanisme kontrolnya. Demikian juga, kompetensi surveyor dan pengawas produksi baik dari internal PT Daya Radar Utama maupun Satgas dari TNI AL juga perlu ditingkatkan. Sementara untuk pemenuhan standar mutu, PT Daya Radar Utama melibatkan beberapa badan sertifikasi internasional dengan reputasi tinggi.

b. Dari sisi sumber daya manusia dan teknologi juga sudah cukup memadai. Galangan kapal PT Daya Radar Unit Lampung memiliki ahli dan teknisi yang sudah memahami teknologi kapal AT dengan baik. Kualifikasi teknis sumber daya manusia yang ada sudah memiliki kemampuan dalam mengadaptasi dan

---

<sup>30</sup> Hasil wawancara dengan Dittekindhan Kemhan pada tanggal 5 September 2017 Pukul 13.30 – 15.00.

mengembangkan teknologi kapal perang dalam klasifikasi kapal AT. Hanya, masih terdapat kendala berupa keterbatasan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pengerjaan fisik yang bersifat teknis. Kendala ini antara lain disebabkan pengadaan *manpower* melibatkan perusahaan sub-kontraktor yang tidak selalu bisa memenuhi kuota yang dibutuhkan galangan sesuai kualifikasi yang dipersyaratkan PT Daya Radar Utama.

- c. Terakhir dari sisi kesiapan fasilitas dan infrastruktur, galangan kapal PT Daya Radar Utama saat ini sudah bisa memenuhi permintaan pembangunan kapal dengan kapasitas sekelas kapal AT. Perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembangunan kapal Alutsista sudah memadai, dilengkapi dengan *workshop* dan fasilitas *computer numerical cutting* yang modern. Selain itu juga terdapat area produksi yang cukup luas sehingga memungkinkan proses *assembly* dan *erecting* beberapa kapal sekaligus. Fasilitas dan infrastruktur yang ada tidak hanya bisa melayani pembangunan dan produksi kapal, tetapi juga mampu mengerjakan modifikasi serta alih fungsi kapal serta perbaikan dan *maintenance*.

## Saran

Dari kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Meskipun galangan kapal PT Daya Radar Utama Unit Lampung sudah cukup memadai untuk pembuatan Alutsista jenis kapal AT, pembenahan dan peningkatan masih perlu ditingkatkan dalam beberapa aspek di antaranya perlu penambahan dan peremajaan fasilitas penyediaan *cluster* khusus kapal AT agar galangan yang dimiliki PT Daya Radar Utama sejajar dengan galangan kapal luar negeri. Kualitas sumber daya manusia juga harus terus ditingkatkan agar bisa responsif dengan perkembangan teknologi kapal perang.
- b. Mutu pengawasan dan pengendalian produksi perlu ditingkatkan agar kapal AT yang dibangun di galangan PT Daya Radar Utama Unit Lampung sehingga benar-benar bisa tepat mutu, tepat fungsi, tepat waktu, dan tepat anggaran. Kualitas pengawasan dan pengendalian ini memerlukan penyesuaian manajemen dengan manajemen TNI AL khusus untuk pembuatan Alutsista kapal AT. Selain itu, pemimpin proyek harus berani memberikan masukan dan laporan riil kepada owner galangan sehingga kebijakan yang dibuat benar-

benar sesuai dengan permasalahan di lapangan.

- c. Untuk mengatasi kelangkaan *manpower* yang dibutuhkan dalam pengerjaan teknis, PT Daya Radar Utama harus lebih selektif dalam melibatkan perusahaan sub-kontraktor. Pihak manajemen perlu memastikan perusahaan sub-kontraktor mampu memenuhi ketersediaan tenaga kerja yang memenuhi kualifikasi dalam jumlah yang diperlukan. Pihak manajemen juga perlu berkoordinasi dan membuat perencanaan *manpower* untuk mengantisipasi jika sewaktu-waktu pengerjaan pembangunan kapal butuh tenaga kerja dalam jumlah besar.
- d. Proses penganggaran masih menjadi masalah yang dikeluhkan oleh pelaku industri pertahanan karena skema pengadaan anggaran PDN berlaku satu tahun sehingga keterlambatan pencairan akan berimbas terhadap waktu penyelesaian produksi. Mekanisme penganggaran ini berbeda dengan PLN yang berlaku *multi-years*. Persoalan ini perlu perhatian dari pemerintah agar industri kapal dalam negeri bisa meningkatkan kemampuan produktifitas dan daya saing. Selain itu, pajak yang dikenakan pada komponen kapal yang didatangkan dari luar

negeri masih terbilang sangat tinggi sehingga bisa berimbas pada kemampuan kompetitif kapal buatan dalam negeri dari sisi harga. Masalah kebijakan pajak atas komponen impor ini perlu mendapat perhatian dari pemerintah sehingga industri pertahanan dalam negeri bisa berkontribusi lebih optimal dalam mewujudkan kemandirian pertahanan nasional.

#### **Daftar Pustaka**

- Atholalah, Anton, 2010. Dasar-Dasar Manajemen, Bandung Pustaka Setia.
- Afrizal. 2014. Metode Penelitian Kualitatif. PT. Rajagrafindo, Jakarta.
- Brantas. 2006. Fungsi – Fungsi Management. Yogyakarta Press. Yogyakarta.
- Bungin, M. Burhan 2007. Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya, PT. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Bungin, M. Burhan 2008. Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya, PT.Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Creswell, John W., Vicki L. Plano Clark. 2007. Designing and Conducting

- Mixed Methods Research. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Creswell, John W. 2016. Research Designing, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran, PT. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Chirillo, L.D.R.D Chirillo, Y. Okayama. 1983, Interreted Hull Outfitting and Painting, NSRP, Maritime Administration in cooperation with Todd Facific.
- Duane, R & Cliffton, J. 1989. Positioning & Staffing. Liberty Press. Texas.
- Fellet, Parker Mary. 2005. Human Resource. Fox Press. Washington D.C.
- George R Terry, 1999, The Leadership: A Function, America Press, USA.
- Hemhill dan Coons, 2010, Leadership Behavior, USA Press, USA.
- Harahap, S. 2001. Sistem Pengawasan Manajemen, Penerbit Quantum, Jakarta.
- Handolp, Hani T. 2010. Personalialia Perusahaan. GPU Press. Jakarta.
- Haris, Samsudin. 2016. Pengantar Management. Jakarta Pustaka Utama. Jakarta.
- Ihyaual Uum, 2015, Management Sektor Publik, Tempo Press, Jakarta.
- Jacobs and Jacques, 2014, Renaissance of Leadership, Mount Adams and Manifest: The Chryzinium Era, Kansas City.
- James, Stoner A.F. 1992 Management jilid I Edisi II, terjemahan Alfonsius Sirait, Erlangga, Jakarta.
- James P. Spradley 2007. Metode Etnografi. Edisi II Tiara Wacana Yogyakarta.
- Juliansyah Noor, 2011. Metodologi penelitian, Jakarta, Kencana. Nugroho, Riant, 2012, Public Policy, Jakarta, Elex Media Komputindo.
- Kebijakan penggunaan persenjataan produk dalam negeri (Analisis penggunaan persenjataan produksi PT. Pindad), Unhan.
- Keith Krause, 2010, The Critical & Securities Study, The Canadian Press, Canada.
- Kreitner, Robert dan Angelo Kinicki. 2014. Perilaku Organisasi. Salemba Empat Jakarta.
- Lofland, John & Lyn.H.Lofland. 1984. Analyzing Social Settings. Wadsworth Publishing Company. California.
- Mathis Robert L. dan Jackson John H. 2006. Human Resource

- Management, alih bahasa. Salemba Empat. Jakarta.
- Mathis, Robert.L dan Jackson, Jhon.H. 2009. Human Resource Management. PT. Salemba Empat. Jakarta.
- Miles, Mattew B dan A. Michael Huberman. 2007. Analisis Data Kualitatif, Buku sumber tentang metode-metode baru. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Moleong, Lexy J. 2002. Metodologi Penelitian Kualitatif. PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Moleong, Lexy J. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Moore, Richard C. 1995. Shipment & Development, Canberra Press. Canberra.
- Mathis Robert L. dan Jackson John H. 2006. Human Resource Management, alih bahasa. Salemba Empat. Jakarta.
- Mathis, Robert.L dan Jackson, Jhon.H. 2009. Human Resource Management. PT. Salemba Empat. Jakarta.
- Miles, Mattew B dan A. Michael Huberman. 2007. Analisis Data Kualitatif, Buku sumber tentang metode-metode baru. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Nasution, A. 1998. Metode Natutalistik Kualitatif, Tarsito, Bandung.
- Para General Manager dan Deputy General Manager, 2005. Meniti Buih Perubahan. Surabaya, Harry Enterprise.
- Riva'l, Veithzal. 2003. SDM: Sebuah Literatur. Pustaka karya. Jakarta.
- Sampurno, F. Harry dan Kuffai, 2011. Keruntuhan Industri Strategis Indonesia. Jakarta. Khasanah Bahari.
- Seminar TNI Angkatan Laut 2012, 19 Desember 2012, Kementrian BUMN, Optimalisasi Kerjasama TNI Angkatan Laut dengan Industri pertahanan guna mendukung kebutuhan alutsista dalam rangka mewujudkan pembangunan kekuatan TNI Angkatan Laut. Jakarta.
- Solihin, Ismail 2012, Manajemen strateik. Bandung. Erlangga.
- Sugiyono. 2010. Memahami Penelitian Kualitatif, PT. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2016. Statistika Untuk Penelitian, PT. Alfabeta. Bandung.
- Sukardi. 2004. Metodologi Penelitian, PT. Bumi Perkasa, Jakarta.

- Sumarsono, Prof. Dr. MP, 2003, *Ekonomi Management Sumber Daya Manusia*, Penerbit: Pustaka Pelajar, Jakarta.
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Strauss, Anselm L. 1987. *Qualitative Analysis for Social Scientist*, Cambridge University Press. London.
- Schein, Edgar H, 2004, *Organizational Culture and Leadership*, Third Edition, Jossey –Bass Publishers, San Francisco.
- Tannenbaum, Weschier & Masarik, 2001, *A Science of Leadership*, Texas Press, Texas.
- Walgito, 1980, *Karakter Kemandirian: Kajian Literatur*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Wijayanto. Andi, Edy Prasetyo, makmur Keliat. 2012. *Dinamika Persenjataan dan Revitalisasi Industri Pertahanan*. Jakarta. Universitas Indonesia (UI-Press).
- Winarno Budi, 2002, *Kebijakan Publik: Teori, Proses, dan Studi Kasus* Yogyakarta, CAPS.
- Young, Kimball dan Raymond, W, Mack, 1984. *Sumber Tentang Metode-Metode Baru*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Perundang-undangan**
- Lampiran Perpres RI Nomor 5 tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2010-2014. Bab Pertahanan dan Keamanan.
- Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No.124/M-IND/PER/10/2009 Tentang Peta Panduan (Road Map) Pengembangan Klaster Industri Perkapalan.
- Perkasal No. 24/IV/2011 tanggal 19 April 2011, tentang Kebijakan Dasar Pembangunan Angkatan Laut Menuju Kekuatan Pokok Minimum (Minimum Esensial Force).
- Permenhan RI No.12 tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Komite Kebijakan Industri Pertahanan.
- Permenhan RI No. 15 tahun 2009 tanggal 28 Juli 2009 tentang Pembinaan Teknologi dan Industri Pertahanan.
- Permenhan RI No.16 tahun 2008 tanggal 10 September 2008 tentang Kebijakan Penyelenggaraan Pertahanan Negara.
- Permenhan RI No. 19 tahun 2012 tanggal 25 Juni 2012 tentang Kebijakan

Penyelesaian Minimum Esensial  
Force Komponen Utama.

Perpres RI No. 41 tahun 2010 tanggal 17  
Juni 2010 tentang Kebijakan Umum  
Pertahanan Negara tahun 2010-  
2014.

Undang-Undang RI No. 16 tahun 2012  
tanggal 5 Oktober 2012 tentang  
Industri Pertahanan.