

# MANAJEMEN LOGISTIK DALAM MENINGKATKAN KESIAPAN TEMPUR ALUTSISTA TNI AL

## LOGISTIC MANAGEMENT IN ENHANCING THE COMBAT READINESS OF INDONESIAN NAVAL EQUIPMENT

Yusa Adi Hartanto<sup>1</sup>

Seskoal

(yusaadihartanto@yahoo.co.id)

**Abstrak** – Studi ini didesain untuk mendapatkan pemahaman tentang implementasi DLT di KRI Kelas Diponegoro. Permasalahan yang muncul adalah apakah penyelenggaraan DLT telah dilaksanakan secara utuh dalam mewujudkan kesiapan tempur. Artikel ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan teori manajemen logistik, manajemen pemeliharaan, manajemen rantai pasok dan *balance scorecard*. Artikel ini menunjukkan bahwa terdapat kendala dalam penyelenggaraan dukungan logistik, yaitu : sistem inventori, organisasi, personel pengawak dan anggaran. Dari hasil analisis disimpulkan bahwa penyelenggaraan DLT belum dilaksanakan secara utuh sesuai teori. Rekomendasi yang disarankan adalah perlunya pemanfaatan sistem informasi, peningkatan personel dan anggaran, serta percepatan pembentukan komando pemeliharaan.

**Kata kunci:** dukungan logistik, kesiapan tempur, terpadu

**Abstract** – This study was designed to gain an understanding of the implementation of Integrated Logistics Support in Class KRI Diponegoro. The problem that arises whether the implementation of integrated logistics support has been fully implemented in enhancing the combat readiness. This study uses descriptive qualitative method to obtain in-depth picture of the phenomenon that occurs with the approach of the theory of logistics management, maintenance management, supply chain management and balanced scorecard. The results showed that there are constraints in logistics support, namely: system inventory, organization, personnel and budget. From the analysis, it was concluded that the implementation of integrated logistics support has not been fully implemented according to the theory. Suggested recommendations are the need for use of information systems, an increase in personnel and budget, as well as the acceleration of the formation of the maintenance command.

**Keywords:** logistics, combat readiness, integrated

### Pendahuluan

Peran TNI AL yang sangat krusial dalam pertahanan negara di laut membutuhkan kemampuan dan kekuatan alutsista yang memadai. Kemampuan dan kekuatan tersebut

---

<sup>1</sup> Penulis adalah Kasubdislog Seskoal.

diwujudkan dalam bentuk kesiapan kondisi teknis alutsista yang selalu siap dalam melaksanakan tugas operasi. Kesiapan kondisi teknis hanya dapat terwujud melalui dukungan logistik yang optimal. Peran dukungan logistik TNI AL yang efektif dan efisien, sangat mempengaruhi keberhasilan tugas pokok tersebut. Keberhasilan pelaksanaan tugas tersebut ditentukan oleh kesiapan alutsista untuk melaksanakan operasi, sehingga peranan logistik menjadi sangat menentukan. Dalam rangka mewujudkan kesiapan alutsista, TNI AL dituntut mampu menyiapkan dan menyediakan materiil, fasilitas dan jasa secara efektif serta efisien melalui penyelenggaraan Pembinaan Dukungan Logistik.<sup>2</sup>

Berdasarkan data dari Dinas Materiel TNI AL, saat ini TNI AL memiliki 155 kapal perang RI (KRI), yang terdiri dari berbagai usia pakai, jenis dan ukuran serta beragam status kesiapan kondisi teknis. Data kondisi teknis menunjukkan bahwa sekitar 67% kapal telah berusia di atas 20 tahun.<sup>3</sup> Dari seluruh kekuatan kapal yang ada tersebut, hanya sekitar 25 KRI (16%) yang berada pada kondisi benar-benar laik tempur.<sup>4</sup> Selebihnya berada dalam kondisi siap tempur terbatas atau bahkan tidak siap. Diantara beberapa kapal yang tidak siap tempur tersebut adalah alutsista-alutsista jenis baru, yang merupakan unsur pemukul utama Armada Republik Indonesia dengan teknologi tercanggih yang dimiliki TNI AL saat ini, yaitu KRI kelas Diponegoro.

Untuk mewujudkan kesiapan tempur alutsista, diperlukan keterpaduan dalam penyusunan rencana kebutuhan dari seluruh aspek logistik pada semua tingkat dan jenis kegiatan yang mendukung kebutuhan dan tuntutan organisasi. Konsep DLT (DLT) diarahkan untuk mewujudkan dan meningkatkan kesiapan alutsista agar selalu siap sewaktu-waktu dibutuhkan (*readiness*) dan selalu dalam keadaan siap selama digunakan (*sustainability*). Konsep dukungan logistik disampaikan oleh Blanchard<sup>5</sup>, Marquez<sup>6</sup>, Martin<sup>7</sup>, dan Bowersox and Closs<sup>8</sup>. Berdasarkan data sejak tahun anggaran 2012 – 2015,

---

<sup>2</sup> Buku Petunjuk Induk Pembinaan Bidang Logistik TNI AL, 2010.

<sup>3</sup> Laporan Kondisi Teknis Dismatal, 2015.

<sup>4</sup> Laporan Kelaikan Alutsista Dislaikmatal, 2015.

<sup>5</sup> Benjamin S. Blanchard, *Logistics Engineering and Management 6th Edition*, (London: Prentice Hall, 1997), hlm.72006.

<sup>6</sup> Adolfo Crespo Marquez, *The Maintenance Management Framework, Model and Methods for Complex Maintenance*, (London : Springer-Verlag, 2007), hlm.3.

<sup>7</sup> Christopher Martin, *Logistics and Supply Chain Management*, (London: Prentice Hall), 1998, hlm.192.

<sup>8</sup> Donald J. Bowersox & David J. Closs, *Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process*, (California: McGraw-Hill International Edition, 1996), hlm.34.

sesuai tabel 1, menunjukkan bahwa besarnya persentase pemenuhan kebutuhan dukungan logistik KRI kelas Diponegoro, khususnya aspek pemeliharaan dan pembekalan masih sangat terbatas. Pemenuhan dukungan pemeliharaan rata-rata hanya terpenuhi 34.6% sedangkan pembekalan sebesar 59,6%.<sup>9</sup> Dengan keterbatasan tersebut, maka penyelenggaraan dukungan logistik menjadi hal yang krusial.

**Tabel 1.** Prosentase Dukungan Logistik KRI Kelas Diponegoro

	2012	2013	2014	2015	Rerata
Pemeliharaan	38%	24,6%	24,1%	52%	<b>34,6%</b>
Pembekalan	66,6%	69,7%	60,45	425	<b>59,6%</b>

Sumber : Telah diolah kembali dari Disharkap dan Dismatbek Koarmatim (2015)

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses penyelenggaraan DLT, yaitu mengetahui dan memahami bagaimana proses dan kendala yang dialami serta upaya peningkatan yang dilakukan. Beberapa studi terkait yang membahas dukungan logistik alutsista telah dilakukan oleh Yanif Dwi Kuntjoro<sup>10</sup>, Muthmainnah<sup>11</sup>, Thanade Panchandr, Susu Nousala, dan Amir Morris<sup>12</sup>, Choi, Sun-Yup<sup>13</sup> dan Ralph L. Yeatts<sup>14</sup>. Keterbatasan anggaran akan selalu memberikan dampak resiko, yaitu tidak terlaksananya pertahapan pemeliharaan secara proporsional sehingga menyebabkan kerusakan yang lebih parah. Penyelenggaraan dukungan logistik saat ini belum dapat secara konsisten melaksanakan konsep pemeliharaan generasi ke-3 berbasis keandalan. Kondisi saat ini bahkan masih jauh dari ideal dibandingkan dengan konsep pemeliharaan generasi ke-4 yang telah berbasis ramah lingkungan. Disamping itu, dukungan logistik sudah seharusnya diarahkan untuk menghadapi perang generasi masa depan yang berbasis

<sup>9</sup> Data telah diolah dari Laporan Bulanan Disharkaparmatim dan Dismatbekarmatim, 2015.

<sup>10</sup> Yanif Dwi Kuntjoro, *Pemilihan Konsep Dengan Penyederhanaan Metoda Fuzzi AHP : Studi Kasus Manajemen Perawatan Kapal TNI AL*, Disertasi, (Surabaya: ITS, 2009).

<sup>11</sup> Muthmainnah, *Analisis Rantai Nilai Proses Pemenuhan Material Perbekalan di Armatim*, Tesis, (Surabaya: ITS, 2011)

<sup>12</sup> Panchandr, "Integrated Logistics Support: A Case Study of Royal Thai Navy's Acquisition", GPEM, Volume 1, Issue 1, Mei 2012, hlm. 31-34, dalam [www.gp-em.org](http://www.gp-em.org) © World Academic Publishing.

<sup>13</sup> Sun-Yup Choi, *The Relation Between Integrated Logistics Support (ILS) and Computer Aided Acquisition Logistics Support (CALIS)*, (US: Naval Post graduate School, 1994).

<sup>14</sup> Ralph L. Yeatts, *Integrated Logistic Support Life Cycle Cost*, (US: Naval Post graduate School, 1993).

*Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*(C4ISR). Penulis ingin menyadarkan kepada kita semua bahwa pemahaman terhadap keunggulan dan kesiapan dukungan logistik merupakan tantangan masa datang yang dihadapi.

## **Landasan Teori**

### **Manajemen Logistik Terpadu**

Konsep dukungan logistik terpadu dapat didekatkan dengan teori manajemen logistik. Di bidang pertahanan, konsep logistik telah berevolusi menjadi *Integrated Logistic Support* (ILS) atau DLT. DLT didefinisikan oleh Blanchard sebagai seluruh unsur dukungan untuk menjamin efektivitas dan nilai ekonomi sebuah sistem atau peralatan pada setiap tingkat pemeliharaan sesuai daur hidup yang direncanakan.<sup>15</sup> Pendapat James V. Jones menyebutkan bahwa DLT meliputi elemen utama yaitu, “*Maintenance planning, manpower and personnel, supply support, support and test equipment, training and training devices, technical documentation, computer resources, packing handling storage and transportation, facilities, reliability and maintainability*”.<sup>16</sup>

### **Manajemen Rantai Pasok**

Martin memberikan prinsip *Just in Time* (JIT) yang didasarkan pada ide sederhana untuk menghindari semaksimal mungkin adanya kegiatan dalam sebuah sistem, sampai benar-benar kegiatan itu diperlukan atau sistem tersebut membutuhkan.<sup>17</sup> Perkembangan konsep JIT melahirkan ‘*quick response logistics*’ bahwa untuk memperoleh keunggulan waktu maka perlu dikembangkan sistem yang responsif dan cepat. Konsep tersebut menggambarkan pentingnya integrasi antara inventori dan informasi.

---

<sup>15</sup> Benjamin S. Blanchard, *op.cit.*

<sup>16</sup> James V. Jones, *Integrated Logistics Support Handbook 2nd*, (California: McGraw-Hill, Inc., 1994), hlm.4.

<sup>17</sup> Christopher Martin, *Logistics and Supply Chain Management*, (London: Prentice Hall, 1998), hlm.191.

## **Manajemen Modal Manusia (*human capital*)**

Modal manusia dinyatakan oleh Gaol sebagai pengetahuan (*knowledge*), keahlian (*expertise*), kemampuan (*ability*) dan keterampilan (*skill*) yang menjadikan manusia sebagai modal atau aset suatu organisasi.<sup>18</sup> Dengan memperlakukan manusia sebagai modal maka organisasi akan mendapatkan *benefit* yang lebih besar dibandingkan hanya memperlakukan sebagai sumber daya (*human resource*). Manusia tidak hanya dijadikan salah satu sumber daya yang nilainya sebanding dengan mesin, uang, metode dan material namun lebih dari itu personel sebagai penggerak sumber daya yang lain. Dengan kata lain, personel berada pada posisi yang lebih tinggi dan lebih penting dari komponen manajemen yang lain.

## **Balanced Scorecard**

Metode *Balanced Scorecard* pertama kali diperkenalkan oleh Kaplan dan Norton.<sup>19</sup> Adapun metode *Balanced Scorecard* merupakan salah satu metode pengukuran kinerja yang bersifat strategis dan sistematis, yang mencoba melibatkan keseluruhan perspektif yang terlibat dalam organisasi secara serempak yaitu: *financial* (keuangan); *learning and growth* (pembelajaran dan pertumbuhan), *internal business process* (proses internal perusahaan), dan *customer* (pelanggan).

## **Kesiapan Tempur**

Junor dan Jessica<sup>20</sup> menyatakan bahwa kondisi peralatan merupakan elemen paling penting dari kesiapan (*readiness*). Kesiapan merupakan kombinasi tingkat kerusakan peralatan dan kecepatan melakukan perbaikan ketika terjadi kerusakan. Lebih jauh, model kesiapan peralatan dapat digambarkan sebagai pengaruh dari tingkat kerusakan, kemampuan pemeliharaan dan dukungan pembekalan, yaitu :  $Equipment\ Readiness = E$

---

<sup>18</sup> Jimmy L. Gaol, *A to Z Human Capital Manajemen Sumber Daya Manusia : Konsep, Teori dan Pengembangan dalam Konteks Organisasi Publik dan Bisnis*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2014), hlm. 696.

<sup>19</sup> Robert S. Kaplan dan David P Norton, *Balance Scorecard Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*, Terjemahan, (Jakarta: Erlangga, 2000). hlm.2.

<sup>20</sup> "Applying Human Capital Management To Model Manpower Readiness: A Conceptual Framework", dalam [http://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1757/05Dec\\_Ngin.pdf?sequence=1](http://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1757/05Dec_Ngin.pdf?sequence=1), diunduh pada 15 November 2015.

(*failure rate, repair rate, supply*). Dalam perspektif pertahanan laut, kesiapan tempur merupakan klasifikasi kesiapan kapal apabila seluruh kelompok Sistem Dukungan Kemampuan Tempur, berfungsi sesuai tingkat kondisi teknis standard yang dipersyaratkan. Kesiapan KRI dinilai pada penilaian aspek kelaikan peralatan sebagai tolok ukur untuk mengetahui tingkat kesiapan dan kemampuan kapal perang tersebut. Sesuai dengan ruang lingkup penelitian maka kesiapan tempur merupakan bentuk kesiapan kumulatif aspek *platform* maupun *sewaco*.

### **Sistem Pemeliharaan**

Hasil studi dokumen memperlihatkan bahwa standar penilaian kemampuan tempur KRI belum dibuat secara memadai sehingga terjadi penetapan kesiapan kapal yang berbeda-beda. Pada tingkat Kotama, kesiapan KRI ditampilkan dalam format "Siap" dan "Tidak Siap". Penilaian kondisi teknis di KRI ditentukan oleh personel KRI itu sendiri berdasarkan evaluasi terhadap unjuk kerja peralatan. Sementara pada tingkat Mabas hasil penilaian dari Dinas Kelaikan menggunakan format "Tidak Laik", "Laik Apung", "Laik Layar" dan "Laik Tempur". Penilaian oleh Dinas Kelaikan adalah penyelenggaraan sertifikasi kelaikan yang dilaksanakan dengan tujuan untuk memperkecil resiko kerusakan material terutama diprioritaskan untuk keselamatan personel dan alutsista. Temuan ini mengartikan bahwa konsep kesiapan tempur belum dijalankan seiring dengan manajemen pemeliharaan.

Proses perencanaan pemeliharaan berbasis sistem informasi belum menjadi bagian penting dalam sistem SPT. Proses perencanaan masih mengedepankan perkiraan yang belum berbasis data. Kedatangan unsur baru KRI kelas Sigma di jajaran armada belum mendorong adanya penyempurnaan serta *updating* data terhadap *software* SPT yang saat ini berlaku di lingkungan TNI AL. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dalam modernisasi/revitalisasi TNI Angkatan Laut. Keberadaan sistem pemeliharaan kapal berbasis *networking* sangat dibutuhkan demi tercapainya sistem yang memberikan input secara cepat, tepat dan akurat. Hasil dari kegiatan modernisasi sistem ini akan mendukung kegiatan pemeliharaan kapal secara terintegrasi dengan seluruh *stakeholder* di lingkungan TNI AL.

## Sumber Daya Manusia

Kondisi saat ini jumlah personel pengawak belum memenuhi Daftar Susunan Personel (DSP) yang telah ditetapkan, yaitu hanya terpenuhi rata-rata sekitar 58% pengawak asli kapal. Berkurangnya kekuatan pengawak terutama disebabkan karena melaksanakan mutasi ke kapal lain dan pendidikan karir lanjutan. Berkurangnya jumlah personel tersebut tidak segera diikuti dengan pemenuhan pengawak yang baru. Sesuai hasil observasi, sampai dengan saat ini pemenuhan kebutuhan personel pengawak baru sebagai pengganti hanya terpenuhi sebesar 25%.<sup>21</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Departemen Permesian (Kadepsin) KRI SHN – 366 menunjukkan bahwa berkurangnya SDM pengawak berpengaruh sangat besar terhadap kesiapan kondisi teknis. Kondisi ini menghambat proses regenerasi dan transfer pengetahuan. Dibutuhkan waktu yang relatif lama bagi pengawak baru untuk menguasai bidang tugasnya. Komposisi personel yang ada tidak dapat sepenuhnya menjadi modal. Kepala Departemen Senjata Elektronika (Kadepsenlek) KRI SHN – 366 menyatakan bahwa pelatihan di lingkungan departemen sangat penting sekali, agar profesi tiap pengawak meningkat. Sampai dengan saat ini, pelatihan yang dilaksanakan untuk seluruh pengawak hanya dilaksanakan satu kali pada saat proses pengadaan KRI. Temuan ini mengartikan bahwa keterbatasan jumlah dan kemampuan personel saat ini sangat mempengaruhi kemampuan dalam melaksanakan pemeliharaan.

Resiko penurunan kemampuan personel pengawak menjadi semakin tinggi sebagai akibat rendahnya porsi pemeliharaan yang seharusnya dilaksanakan. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu :

- Keterbatasan dukungan jasa dan material pemeliharaan
- Keterbatasan sistem informasi agar pemeliharaan berjalan lancar dan efisien secara tepat waktu serta tepat tempat dengan tingkat persediaan seminimal mungkin
- Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung untuk mengatasi kendala secara berkelanjutan

---

<sup>21</sup> Data diolah dari Staf Administrasi dan Personel Satkorarmatim, 2015.

## Anggaran

Studi dokumen menunjukkan alokasi anggaran pemeliharaan organik untuk seluruh KRI Koarmatim TA. 2014 sebesar Rp.4.646.000.000, ( $\pm$  21,64% dari total minimal kebutuhan seluruh KRI pertahunnya, yaitu Rp. 21.468.987.000). Terdapat peningkatan anggaran pemeliharaan organik hampir dua kali lipat pada tahun 2015 dibandingkan tahun sebelumnya untuk seluruh KRI Koarmatim. Anggaran pemeliharaan organik KRI kelas Diponegoro saat ini, adalah sebesar Rp. 49.000.000.<sup>22</sup> Temuan ini mengartikan bahwa telah dilaksanakan upaya peningkatan anggaran pemeliharaan oleh TNI AL.

Temuan lain berdasarkan hasil wawancara dengan Perwira Staf Disharkaparmatim menjelaskan bahwa pengelolaan anggaran menjadi kendala utama dalam mengatur skala prioritas pemeliharaan agar kondisi teknis KRI yang siap tempur dapat tercapai. Di lain pihak, alokasi anggaran pemeliharaan organik tersebut tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan untuk pemeliharaan peralatan melainkan diantaranya juga digunakan untuk kebutuhan operasional rutin KRI lainnya. Temuan ini mengartikan bahwa jumlah anggaran tersebut belum sesuai dengan kebutuhan pemeliharaan rutin yang seharusnya dilaksanakan sendiri oleh KRI, apalagi dihadapkan pada ketersediaan sucad di gudang kapal yang juga terbatas.

## Suku Cadang

Berdasarkan hasil observasi ditemukan pula bahwa suku cadang pengadaan baru sebagian besar masih tersimpan di Dopusbektim karena keterbatasan gudang di kapal. Sucad ILS yang tersedia belum dapat sepenuhnya dimanfaatkan untuk mengatasi kerusakan yang terjadi, sehingga kebutuhan diperoleh melalui pengadaan baru yang kembali membutuhkan anggaran. Sucad yang tidak tersedia menyebabkan keterlambatan perbaikan, seperti terlihat pada lembar lampiran. Hasil studi dokumen dari data kerusakan pesawat KRI, diketahui bahwa pemanfaatan sucad hanya sebesar 35,7% dari sucad yang tersedia.<sup>23</sup> Suku cadang yang tidak tersedia menyebabkan peralatan tidak siap/tidak berfungsi dan akhirnya berakibat pada kondisi teknis kapal yang tidak siap tempur.

---

<sup>22</sup> Program Kerja dan Anggaran Koarmatim TA. 2015, Keputusan Pangarmatim Nomor : Kep/01/I/2015 tanggal 2 Januari 2015.

<sup>23</sup> Data diolah dari Jurnal dan Data Log KRI Kelas Diponegoro, 2015.



Kondisi tersebut diperkuat dengan pernyataan Kadepsin KRI FKO-368, yang menyatakan bahwa belum seluruh kerusakan dapat diatasi, karena keterbatasan persediaan. Selain itu, proses pengadaan untuk sistem kontrol sucad masih sulit diperoleh secara komersial, sehingga harus didatangkan dari luar negeri dan dipesan terlebih dahulu.

Hasil pengolahan data kesesuaian penggunaan sucad memperlihatkan masih rendahnya prosentase pemanfaatan sampai dengan saat ini. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hasil pengadaan paket ILS selama ini belum optimal. Sampai saat ini belum pernah dilaksanakan evaluasi dengan membandingkan petunjuk pemeliharaan tiap peralatan dengan ILS yang telah dilaksanakan. Selain itu, evaluasi terhadap kebutuhan unsur KRI yang menjadi prioritas juga belum dilakukan untuk mencegah duplikasi pengadaan ILS berikutnya. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengadaan sucad ILS yang telah dilaksanakan belum sepenuhnya menerapkan prinsip JIT sehingga tingkat pemanfaatan masih rendah dan belum tepat jumlah dan waktu. Dengan kata lain, pengelolaan anggaran masih belum optimal. Hasil pendalaman peneliti menunjukkan bahwa :

- Pemanfaatan sucad terbanyak adalah untuk *fast moving item* dan pemeliharaan korektif.
- Terdapat sucad yang disiapkan untuk melaksanakan *overhaul* yang diperkirakan masih sangat jauh pelaksanaannya didasarkan pada prediksi jam putar pesawat.
- Sucad merupakan *safety stock*, yaitu sucad yang disiapkan dan dibutuhkan untuk menghadapi kebutuhan tidak terduga dan tidak dapat diperkirakan.
- Sebagian besar sucad *zero moving item*, yaitu sucad pada akhirnya hanya disimpan digudang untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kerusakan.

### **Sistem Inventori**

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa sistem komputerisasi internal di kapal telah terpasang, baik untuk jaringan internal maupun eksternal. Jaringan internal berupa *Local Area Network (LAN)* didesain terbuat dari kabel serat optik (*fiber optic*). Jaringan tersebut belum sepenuhnya diterapkan untuk kepentingan dinas rutin dan kelancaran pemeliharaan. Temuan ini mengartikan bahwa sistem komputerisasi belum diterapkan

dalam manajemen rantai pasok dalam melaksanakan dukungan pembekalan. Temuan lain berdasarkan hasil wawancara dengan Perwira Staf Satuan Eskorta Koarmatim menjelaskan bahwa pelaksanaan pembekalan masih mengikuti pola yang lama, dengan sistem birokrasi yang panjang dan belum menggunakan sistem komputer *online*. Penggunaan sistem komputer pada rantai pasok pembekalan mengalami kendala pada legalitas dan petunjuk resmi. Penggunaan sistem ini perlu didukung oleh kebijakan dan komitmen dari komando atas serta dilaksanakan secara konsisten oleh satuan bawah.

Hasil observasi di KRI memperkuat data belum digunakannya sistem komputer secara maksimal untuk proses pemeliharaan. Hasil observasi lebih lanjut juga memperlihatkan bahwa sistem komputerisasi belum diterapkan untuk sistem inventori pergudangan dan pemeliharaan. Sistem inventori saat ini masih menggunakan metode *database manual*. Begitupun dengan sistem pemeliharaan dan perbekalan yang ada belum menggunakan sistem komputerisasi. Hasil observasi terhadap sistem pergudangan menunjukkan bahwa, kondisi gudang saat ini masih terbatas serta belum memiliki sistem inventori yang terintegrasi berbasis komputer.

Pencatatan kegiatan pemeliharaan belum menggambarkan aspek integrasi dan kesederhanaan terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Tidak adanya format yang terstandarisasi berakibat bentuk, macam dan metode pengisian berbeda-beda untuk setiap KRI kelas Diponegoro. Hal tersebut terjadi sebagai akibat belum adanya peraturan penggunaan sistem komputer yang jelas, sehingga tidak dapat memberikan kepastian prosedur dalam pelaksanaan sistem informasi pemeliharaan maupun logistik yang ada di kapal. Selain itu belum terdapat suatu sistem informasi yang berisikan database atas segala kegiatan pemeliharaan sebagai sumber informasi untuk menyusun perencanaan dan pengambilan keputusan.

### **Upaya Peningkatan Penyelenggaraan DLT**

Dalam pembahasan penyelenggaraan DLT, teori manajemen logistik terpadu digunakan sebagai instrumen dalam membangun kerangka berpikir untuk melihat dan memahami permasalahan sampai dengan mendapatkan hasil penelitian. Untuk memperdalam dan mempertajam analisis digunakan konsep *Balanced Scorecard* dengan memperhatikan

aspek pemeliharaan dan pembekalan sesuai dengan teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

*Balanced scorecard* (BSC) merupakan suatu konsep yang diharapkan dapat menganalisis peningkatan penyelenggaraan DLT yang diukur secara berimbang antara aspek keuangan dan non keuangan. Sebagaimana model utamanya, *Balanced Scorecard* merupakan suatu alat untuk merumuskan dan mengimplementasikan strategi organisasi. Model tersebut harus dilihat sebagai suatu instrumen untuk menerjemahkan visi yang abstrak ke dalam tolok ukur dan sasaran yang spesifik. Dengan kata lain *Balanced scorecard* yang dirumuskan dengan baik merupakan presentasi strategi penyelenggaraan DLT TNI AL.

1. Perspektif Pengguna (*Costumer*). Dalam upaya memenuhi kebutuhan logistik KRI : *To achieve our vision, how should we appears to our customers?* (bagaimana DLT harus tampil dihadapan para pelanggan?). Pertanyaan tersebut dijawab dengan menggunakan indikator sebagai berikut :
  - a. Dukungan sucad telah dilaksanakan secara bertahap dan terus meningkat sejak awal pengadaan. Konsep DLT dalam pelaksanaan dukungan sucad telah diterapkan cukup baik walaupun ketersediaan sucad belum dapat mendukung sepenuhnya kesiapan tempur KRI. Keterbatasan dukungan lebih disebabkan oleh proses perencanaan yang belum optimal, terutama dalam evaluasi dan penentuan skala prioritas sucad yang dibutuhkan. Teori rantai pasok memberikan salah satu prinsip yang digunakan secara luas saat ini yaitu *Just in Time* (JIT), yaitu menghindari semaksimal mungkin adanya kegiatan dalam sebuah sistem, sampai benar-benar kegiatan itu diperlukan atau sistem tersebut membutuhkan. Prinsip tersebut sejalan dengan konsep *Quick Respond* (QR) yang menggambarkan pentingnya integrasi antara inventori dan informasi. Oleh karena itu peneliti menginterpretasikan bahwa penyelenggaraan dukungan sucad telah berjalan cukup baik.
  - b. Dari data hasil penelitian diperoleh adanya keterlambatan dan keterbatasan, baik dari dukungan pemeliharaan itu sendiri maupun dukungan suku cadang. Berdasarkan teori rantai pasok, maka terjadi

pemborosan waktu tunggu (*lead time*). Prioritas respon diarahkan untuk memperpendek waktu tunggu proses yang dianggap sebagai *waste*, terutama pada aktivitas perencanaan dan penentuan kebutuhan dalam penyiapan kondisi teknis. Oleh karena ditemukan tidak adanya implementasi yang signifikan maka peneliti menginterpretasikan bahwa sistem inventori masih berada dalam kondisi yang kurang sekali.

2. DLT memiliki perspektif proses kegiatan internal yang pada umumnya menunjukkan rangkaian proses dalam kegiatan logistik untuk menciptakan nilai bagi pengguna. Untuk mengetahui inti proses bisnis DLT, maka dapat diidentifikasi dengan menjawab pertanyaan : *To satisfy our shareholders and customers, what bussiness processes must we excel at?* (Untuk memuaskan pengguna, proses bisnis apakah yang harus ditingkatkan?). Pertanyaan tersebut dijawab dengan menggunakan indikator Sistem Pemeliharaan.

Teori pemeliharaan preventif dan korektif menyebutkan bahwa persentase terbesar selama siklus hidup adalah pada tahap operasional dan pemeliharaan yang merupakan tahap penting dari siklus hidup kapal. Dasar perencanaan yang berupa jadwal pemeliharaan tidak sepenuhnya sama dengan metode pemeliharaan yang ditentukan. Saat ini, pelaksanaan pemeliharaan terhambat dengan keterbatasan peralatan dan suku cadang OBS, berakibat tertundanya pelaksanaan pemeliharaan organik (*harnik*). Dengan adanya permasalahan tersebut maka berakibat pada penurunan kondisi teknis pesawat sehingga pada tingkatan pemeliharaannya meningkat menjadi *harmen*. Pada dasarnya sistem yang digunakan telah mengacu ada konsep dan teori pemeliharaan, namun belum dikembangkan kepada sistem berbasis keandalan. Sistem tersebut telah menjadi bagian dalam pelaksanaan kegiatan pengawak organisasi. Oleh karena itu, peneliti memberikan interpretasi bahwa sistem pemeliharaan telah diterapkan dengan cukup baik.

3. Untuk mengetahui hal-hal yang yang harus dipelajari dan ditingkatkan dalam upaya mewujudkan DLT yang optimal dapat teridentifikasi dengan menjawab pertanyaan berikut ini : *To achieve our vision, how will we sustain our ability to change and improve?* (bagaimana cara mempertahankan kemampuan agar

peningkatan dapat terwujud?). Pertanyaan tersebut dijawab dengan menggunakan indikator Sumber Daya Manusia.

Personel pengawak sebagai modal manusia dinyatakan oleh Gaol<sup>24</sup> dengan pengetahuan (*knowledge*), keahlian (*expertise*), kemampuan (*ability*) dan keterampilan (*skill*) yang menjadikan manusia sebagai modal atau aset suatu organisasi. Dengan memperlakukan pengawak sebagai modal maka organisasi akan mendapatkan *benefit* yang lebih besar dibandingkan hanya memperlakukan sebagai sumber daya (*human resource*). Pengawak tidak hanya dijadikan salah satu sumber daya yang nilainya sebanding dengan mesin, uang, metode dan material namun lebih dari itu personel sebagai penggerak sumber daya yang lain. Dengan kata lain, personel pengawak berada pada posisi yang lebih tinggi dan lebih penting dari komponen manajemen yang lain.

Seperti halnya perkembangan teknologi yang telah merubah paradigma sistem dukungan logistik, manajemen modal manusia juga telah digambarkan sebagai perubahan paradigma dari pendekatan tradisional tentang SDM (*human resource*). Modal manusia merupakan pengembangan dari potensi manusia dalam organisasi. TNI AL, dalam hal ini kedinasan yang terkait dengan personel, harus memandang SDM sebagai faktor penentu keberhasilan kinerja organisasi. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa manusia masih dianggap sebagai tenaga kerja atau sumber daya yang harus dipergunakan semaksimal mungkin tanpa mempertimbangkan aspek pengembangan pengetahuan. Oleh karena itu, interpretasi yang diberikan peneliti dalam indikator ini adalah bahwa keahlian pengawak masih kurang baik.

4. Untuk mengetahui perspektif ini maka harus menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini :*To succeed financially, how should we appear to our shareholders?* (Untuk berhasil dalam penyelenggaraan DLT, bagaimana TNI AL mengelola anggaran?). Pertanyaan tersebut dijawab dengan menggunakan indikator pengelolaan anggaran.

Persentase terbesar selama siklus hidup adalah pada tahap operasional dan pemeliharaan yang merupakan tahap penting dari siklus hidup KRI. Biaya

---

<sup>24</sup> Jimmy L. Gaol, *op.cit.*

operasional dan pemeliharaan di KRI kelas Diponegoro, meliputi : *consumables, engineering services, repair, overhaul, dan spare*. Di sisi lain, perhitungan prediksi biaya total alutsista (*life cycle cost*) dilaksanakan melalui gabungan seluruh elemen biaya yang terkait pengadaan, operasional, dukungan dan penghapusan. Biaya tersebut menunjukkan biaya total selama pengoperasian kapal. Dari data tersebut akan diketahui bahwa biaya total pemeliharaan lebih besar daripada biaya pengadaan. Sistem di TNI AL belum menerapkan konsep biaya sepanjang usia pakai sebagai bagian dari sistem perencanaan maupun pengadaan. Peralatan atau alutsista yang lebih murah bisa jadi memiliki *life cycle cost* yang lebih mahal sehingga secara total mejadikan biaya total keseluruhan yang lebih tinggi. Oleh karena itu penulis memberikan interpretasi bahwa pengelolaan anggaran pemeliharaan masih kurang.

Hasil analisa dan pembahasan akan ditampilkan dalam tabel interpretasi melalui pendekatan kuantitatif dengan memberikan penilaian terhadap setiap indikator. Peneliti melakukan klasifikasi penilaian yang meliputi:

- Baik Sekali (nilai 5) : jika indikator diterapkan secara utuh melebihi dari yang dipersyaratkan tanpa mengalami kendala yang dapat menghambat pencapaian tugas pokok;
- Baik (nilai 4) : apabila indikator diterapkan telah mendekati standar dari yang dipersyaratkan sehingga telah dilaksanakan dengan baik;
- Cukup (nilai 3) : apabila indikator belum sepenuhnya diterapkan dan telah mendekati standar dari yang dipersyaratkan;
- Kurang (nilai 2) : apabila penerapan indikator masih dibawah standar yang dipersyaratkan sehingga masih banyak kendala yang tidak dapat diselesaikan dan berpengaruh terhadap pencapaian tugas pokok;
- Kurang Sekali (nilai 1) : apabila indikator sangat jauh dibawah standar dan bahkan tidak dapat terlaksana sama sekali.

**Tabel 1.** Pengukuran Penyelenggaraan DLT

Perspektif	Penilaian					Skor
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali	
<i>Customer</i>						
1. Dukungan Sucad			√			3
2. Sistem Inventori					√	1
<i>Internal Process</i>						
3. Sistem Pemeliharaan			√			3
<i>Learning and Growth</i>						
4. SDM				√		2
<i>Financial</i>						
5. Anggaran				√		3
Total Skor						16
Total Indikator						7
Penilaian Akhir						2,28
Kesimpulan						<b>Kurang</b>

Sumber : Hasil Pengolahan Data Peneliti, 2016

Dari penilaian di atas, diperoleh hasil perhitungan yang menunjukkan penyelenggaraan DLT berada pada skor 2,28. Nilai tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan penyelenggaraan DLT masih belum menunjukkan kinerja yang baik dan berjalan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Berdasarkan wawancara dan analisis di atas dapat disimpulkan upaya peningkatan sebagai berikut :

1. Pada perspektif pengguna, dukungan bekal awal dan sucad telah mencukupi, namun belum didukung oleh sistem inventori yang memadai. Peningkatan penggunaan sistem komputerisasi belum dapat dimanfaatkan secara optimal akibat tidak adanya regulasi dan konsistensi dalam implementasinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penyelenggaraan DLT yang lebih memperhatikan aspek sistem inventori, terutama dengan menggunakan sistem komputerisasi dan automasi.
2. Pada perpektif bisnis internal, penyelenggaraan pemeliharaan telah didukung oleh sistem terencana yang cukup baik, namun organisasi yang ada saat ini belum menunjukkan upaya peningkatan yang signifikan. Kegiatan pemeliharaan terbagi-

bagi dalam unit-unit pelaksana yang terpisah sehingga rawan terhadap duplikasi dan sulit dilakukan distribusi anggaran secara proporsional. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya integrasi kegiatan penyelenggaraan DLT dalam bidang organisasi dan regulasi.

3. Pada perspektif pembelajaran dan pengembangan, telah terjadi kekurangan dan penurunan keahlian sumber daya manusia pengawak organisasi. Hal ini disebabkan karena tidak adanya pelatihan yang berkesinambungan, kekurangan jumlah personel serta lambatnya proses regenerasi dan kaderisasi. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan pemenuhan personel pengawak dan pelatihan yang berkelanjutan untuk mempertahankan kesiapan tempur alutsista.
4. Pada perspektif anggaran, peningkatan anggaran belum dapat secara signifikan memenuhi kebutuhan pemeliharaan organik. Kegiatan pemeliharaan organik tidak dapat sepenuhnya dilaksanakan karena rendahnya tingkat pemenuhan bekal. Pengelolaan anggaran masih belum menerapkan konsep biaya sepanjang usia pakai sebagai bagian dari sistem perencanaan maupun pengadaan. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan evaluasi dan revisi nilai alokasi pemeliharaan dan pemenuhan kebutuhan bekal organik agar keandalan alutsista dapat dipertahankan sepanjang usia pakainya.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan pada pembahasan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses penyelenggaraan DLT belum dapat dilaksanakan secara utuh sesuai teori. Terdapat kendala dalam aspek sebagai berikut :
  - a. Keterbatasan jumlah dan kualitas personel, meliputi keahlian dan keterampilan pengawak organisasi, menjadi permasalahan utama dalam pengelolaan sumber daya manusia.
  - b. Alokasi anggaran pemeliharaan organik tidak sesuai dengan norma indeks yang ditetapkan, sehingga menyebabkan terhambatnya proses pemeliharaan terencana.



- c. Kondisi sistem inventori belum terintegrasi dan terkomputerisasi sesuai teori sehingga menyebabkan kendala dalam proses identifikasi suku cadang dan perencanaan kebutuhan.
2. Upaya peningkatan yang telah dilakukan belum dapat mewujudkan kesiapan tempur azasi alutsista dilihat dari perspektif anggaran dan non-anggaran (bisnis internal, pengguna, pengembangan).
  - a. Peningkatan kuantitas pengawak organisasi tidak memberikan pengaruh signifikan akibat masih rendahnya tingkat keahlian dan keterampilan serta tidak adanya kaderisasi, regenerasi dan pelatihan yang berkesinambungan.
  - b. Peningkatan anggaran belum dapat secara signifikan memenuhi kebutuhan pemeliharaan organik akibat masih rendahnya kemampuan daya beli suku cadang.
  - c. Peningkatan penggunaan sistem komputerisasi belum dapat secara signifikan dimanfaatkan secara optimal akibat tidak adanya penetapan regulasi dan konsistensi dalam implementasinya.

Berdasarkan analisis kondisi terkini maka saran mengenai peningkatan penyelenggaraan DLT diberikan utamanya berkaitan dengan :

1. Agar dapatnya dilaksanakan pendidikan yang bersertifikasi terhadap personel pengawak dan *Base Maintenance Team* yang berkelanjutan.
2. Agar dapatnya dilaksanakan revisi nilai alokasi anggaran pemeliharaan organik yang dilengkapi dengan analisa resiko dan perhitungan yang terinci, serta penyempurnaan pedoman dan standarisasi dukungan logistik alutsista, yaitu :
  - a. Petunjuk pemeliharaan bidang *Sensor, Weapon and Command (sewaco)*.
  - b. Mekanisme pengawasan pemeliharaan organik.
  - c. Penentuan tingkat kesiapan tempur alutsista.
3. Agar dapatnya dilakukan penetapan penggunaan sistem informasi logistik yang terintegrasi agar konsep kecepatan (*quick response*) dan ketepatan (*just in time*) dapat tercapai.

## Daftar Pustaka

### Buku

- Blanchard, Benjamin S. 1997. *Logistics Engineering and Management 6th Edition*. London: Prentice Hall.
- Bowersox, Donald J. & David J. Closs. 1996. *Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process*. California: McGraw-Hill International Edition.
- Choi, Sun-Yup. 1994. *The Relation Between Integrated Logistics Support (ILS) and Computer Aided Acquisition Logistics Support (CALIS)*. US: Naval Post graduate School.
- Gaol, Jimmy L. 2014. *A to Z Human Capital Manajemen Sumber Daya Manusia : Konsep, Teori dan Pengembangan dalam Konteks Organisasi Publik dan Bisnis*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Jones, James V. 1994. *Integrated Logistics Support Handbook 2nd*. California: McGraw-Hill, Inc.
- Kaplan, Robert S. dan David P Norton. 2000. *Balance Scorecard Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*, Terjemahan. Jakarta: Erlangga.
- Marquez, Adolfo Crespo. 2007. *The Maintenance Management Framework, Model and Methods for Complex Maintenance*. London : Springer-Verlag.
- Martin, Christopher. 1998. *Logistics and Supply Chain Management*. London: Prentice Hall.
- Martin, Christopher. 1998. *Logistics and Supply Chain Management*. London: Prentice Hall.
- Yeatts, Ralph L. 1993. *Integrated Logistic Support Life Cycle Cost*. US: Naval Post graduate School.

### Jurnal

- Panchandr. 2012. "Integrated Logistics Support: A Case Study of Royal Thai Navy's Acquisition". *GPEM*. Volume 1. Issue 1. Mei.

### Website

- "Applying Human Capital Management To Model Manpower Readiness: A Conceptual Framework", dalam [http://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1757/05Dec\\_Ngin.pdf?sequence=1](http://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1757/05Dec_Ngin.pdf?sequence=1), diunduh pada 15 November 2015.

### Tesis/Disertasi

- Kuntjoro, Yanif Dwi. 2009. *Pemilihan Konsep Dengan Penyederhanaan Metoda Fuzzi AHP : Studi Kasus Manajemen Perawatan Kapal TNI AL*. Disertasi. Surabaya: ITS.
- Muthmainnah. 2011. *Analisis Rantai Nilai Proses Pemenuhan Material Perbekalan di Armatim*. Tesis. Surabaya: ITS.

### Lain-lain

- Buku Petunjuk Induk Pembinaan Bidang Logistik TNI AL, 2010.
- Laporan Bulanan Disharkaparmatim dan Dismatbekarmatim, 2015.

Laporan Kondisi Teknis Dismatal, 2015.

Laporan Kelaikan Alutsista Dislaikmatal, 2015.

Program Kerja dan Anggaran Koarmatim TA. 2015, Keputusan Pangarmatim Nomor : Kep/01/I/2015 tanggal 2 Januari 2015.

