

PEMBANGUNAN PENGANGKUTAN MULTIMODA SEBAGAI PENUNJANG KEMANDIRIAN INDUSTRI PERTAHANAN INDONESIA: AKSELERASI PEMBANGUNAN INDUSTRI PERTAHANAN

*Endro Tri Susdarwono*¹⁾
Universitas Peradaban
saniscara99midas@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini memberikan deskripsi tentang pembangunan pengangkutan multimoda sebagai penunjang kemandirian industri pertahanan Indonesia. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, sedangkan jenis penelitian adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan dan menginterpretasi apa yang ada, itu dapat mengenai kondisi/hubungan yang ada. Pendapat yang sedang tumbuh, proses yang sedang berlangsung, akibat/efek yang terjadi atau kecenderungan yang tengah berkembang. Akselerasi pembangunan industri pertahanan terutama yang meliputi pembuatan (*production*), perawatan (*maintenance*), penggunaan (*deployment*), serta pengadaan (*acquisition*) alat utama sistem senjata (alutsista) memerlukan transportasi yang saling terhubung sebagai prasyarat mendasar untuk melakukan efisiensi dan efektifitas. Kombinasi antara pengangkutan darat, laut, dan udara semakin penting. Terlebih lagi saat ini hubungan antara satu negara dengan negara lainnya secara ekonomi dan bisnis nyaris tanpa batas (*borderless*). Pengangkutan dengan pengelolaan ke arah *Combined Transport Operator* (CTO) dilihat sebagai solusi globalisasi industri pertahanan yang diibaratkan seperti puncak gunung es, yakni lebih banyak aktivitas yang tidak nampak, misalnya rantai pasokan (*supply chain*) yang memerlukan penerapan teknologi komersial terkini, yang pada akhirnya dapat menstimulasi proses globalisasi. Contoh lainnya adalah, pengembangan peranti lunak dalam sistem persenjataan, dapat berasal dari berbagai sumber di industri global. Konsumen pertahanan global, semakin tergantung pada pemasok global yang sebenarnya hanya memiliki sedikit insentif untuk mengikuti persyaratan politis dan birokratis.

Kata Kunci: *akselerasi, industri pertahanan, pengangkutan multimoda,*

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide a description of the development of multimodal transportation as a support for the independence of the Indonesian defense industry. The approach in this study uses a descriptive approach, while the type of research is a qualitative descriptive study, which describes and interprets what exists, it can be about the conditions / relationships that exist. Opinions that are growing, ongoing processes, effects that occur or trends that are developing. Accelerating the development of the defense industry, especially those covering the manufacture, maintenance, deployment, and acquisition of the main weapons system (defense equipment) requires interconnected transportation as a basic prerequisite for efficiency and effectiveness. The combination of land, sea and air transportation is increasingly important. Moreover, the relationship between one country and another economically and business is almost borderless at this time. Transportation with management towards Combined Transport Operators (CTOs) is seen as a globalization solution of the defense industry that is likened to the tip of the iceberg, ie more invisible activities, such as supply chains that require the application of the latest commercial technology, which in turn can stimulate the process of globalization. Another example is that the development of software in weapons systems can come from various sources in the global industry. Global defense consumers, increasingly dependent on global suppliers who actually have little incentive to follow political and bureaucratic requirements.

Keywords: *acceleration, defense industry, multimodal transportation.*

A. PENDAHULUAN

Disadari atau tidak, di era saat ini dampak dari revolusi teknologi, telekomunikasi, dan transportasi atau dikenal juga dengan revolusi 3T telah menjadi kenyataan dalam kehidupan sehari-hari. Pengguna jasa pengangkutan, terlebih lagi dalam pengiriman barang yang melintasi antarpulau dan bahkan melintasi antara negara adakalanya harus menggunakan lebih dari satu moda transportasi. Dalam suasana seperti ini, jika harus mengurus dokumen setiap moda transportasi yang akan digunakan, selain cukup merepotkan dan tentu juga mengeluarkan banyak tenaga, waktu, dan biaya. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan terobosan agar pengiriman barang dapat lebih efisien dan bisa sampai di tempat tujuan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, dalam suasana seperti ini yang diharapkan adalah dokumen transportasi cukup satu saja, namun dapat digunakan dalam berbagai moda transportasi. Dengan kata lain, mulai dibutuhkan sistem transportasi yang terintegrasi antara satu moda dengan moda lainnya. Pengelolaan dokumen secara terpadu dalam berbagai kepastakaan maupun peraturan perundang-undangan dikenal dengan transportasi (pengangkutan) multimoda.

Jika ditelusuri dalam kepastakaan hukum pengangkutan (transportasi) dapat dilihat berbagai pandangan para ahli,

dengan berkaca kepada perkembangan masyarakat dan tentunya juga dengan melihat kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari berbagai pulau, kehadiran pengangkutan multimoda tentu cukup beralasan, sebab para pengguna jasa transportasi menginginkan pengurusan dokumen dapat dilakukan di satu tempat saja dan untuk menggunakan berbagai moda transportasi, cukup menggunakan satu dokumen (Sembiring, 2019, p. 139).

Kompleksitas ancaman, dinamika kawasan, dan pertumbuhan ekonomi melahirkan kebutuhan baru untuk mengintegrasikan segala pencapaian yang diraih oleh sektor komersial, terutama mengenai prinsip pengelolaan, upaya peningkatan efisiensi dan inovasi teknologi, ke dalam sektor militer. Penguasaan teknologi tidak hanya membuka pintu pada kemajuan produk, tapi juga menjadi integrator dari berbagai elemen pendukung.

Dalam situasi politik internasional yang dinamis dan multipolar seperti sekarang ini, industry pertahanan pada dasarnya sedang berada di persimpangan jalan. Perusahaan-perusahaan besar di bidang pertahanan di negara maju meredefinisikan peran mereka agar tetap relevan dalam medan bisnis internasional, sambil tetap memenuhi kebutuhan pasar nasional. Pada satu sisi, globalisasi atau

akselerasi pembukaan pasar telah memungkinkan perusahaan beroperasi dalam ruang lingkup lintas batas negara, sehingga perusahaan dapat mencari segala sumber daya yang dibutuhkan dengan ongkos lebih efisien, dari bahan mentah sampai tenaga kerja (Karim, 2014, p. 321).

Berdasarkan kalkulasi plus-minus konsep pengadaan alutsista, baik berbasis impor maupun industri pertahanan nasional, Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan regulasi lain telah menetapkan bahwa Indonesia akan mengambil jalan kemandirian. Pengertian kemandirian adalah negara memegang kendali dalam menentukan pembuatan (*production*), perawatan (*maintenance*), penggunaan (*deployment*), serta pengadaan (*acquisition*) alat utama sistem senjata (alutsista). Indonesia di masa depan diharapkan tetap konsisten dengan pengertian kemandirian tersebut, yaitu

B. METODE

Metode ilmiah yang digunakan untuk penelitian dinamakan metodologi penelitian. Metode ialah cara kerja untuk dapat memahami objek penelitian. Di samping metode dikenal pula teknik penelitian, Teknik diartikan sebagai alat kerja yang merupakan kelengkapan cara kerja (*methods*). Sebenarnya teknik

sembari melakukan impor langsung ataupun produksi bersama, Indonesia juga membangun kemampuan riset dan pengembangan teknologi pertahanan, fasilitas dan infrastruktur industri pertahanan, serta perangkat lunak atau doktrin pertahanan yang mengadopsi pendekatan interoperabilitas antarmatra (Karim, 2014, p. 378).

Penelitian ini bermaksud untuk memberikan deskripsi pembangunan pengangkutan multimoda yang sangat diperlukan sebagai penunjang kemandirian industri pertahanan di Indonesia. Akselerasi pembangunan industri pertahanan terutama yang meliputi pembuatan (*production*), perawatan (*maintenance*), penggunaan (*deployment*), serta pengadaan (*acquisition*) alat utama sistem senjata (alutsista) memerlukan transportasi yang saling terhubung sebagai prasyarat mendasar untuk melakukan efisiensi dan efektifitas.

tercakup di dalam metode, yang bila dipandang dari segi pelaksanaannya. Metode sebagai alat kerja lebih ditekankan kepada cara kerja pikiran dalam rangka memahami objek penelitian. Teknik dipandang sebagai cara kerja untuk melakukan atau menangkap hasil cara kerja pikiran (*methods*).

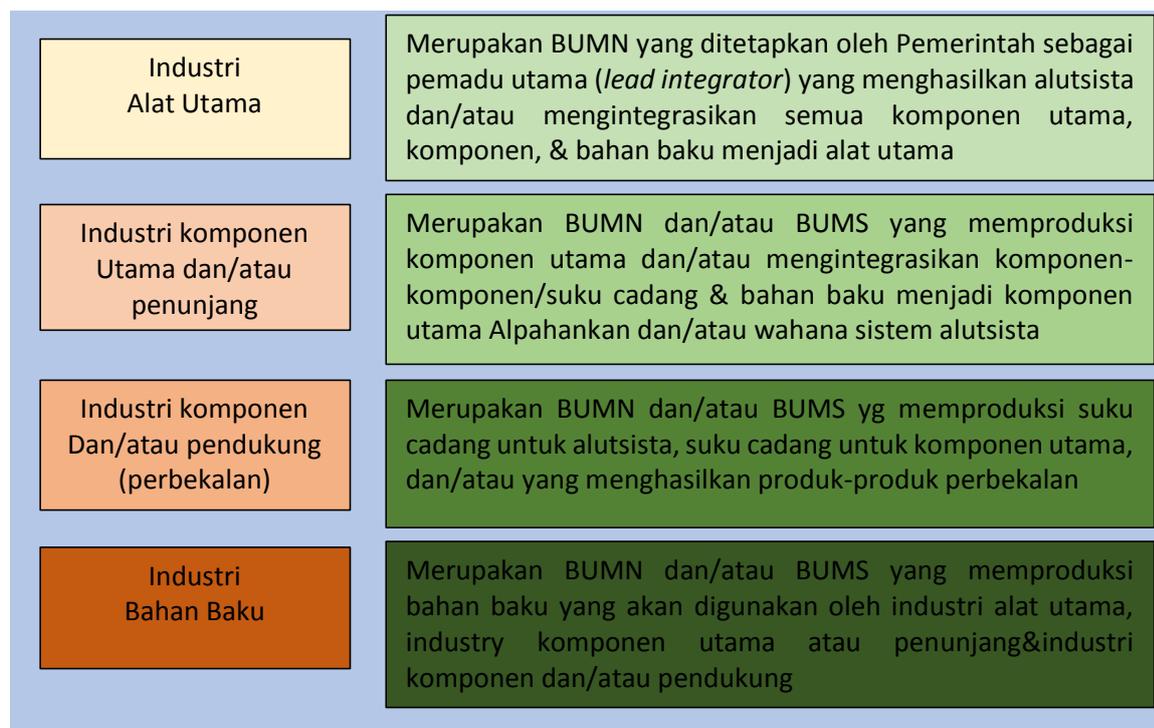
Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, pendekatan tersebut dimaksudkan untuk memaparkan atau menggambarkan deskripsi pembangunan pengangkutan multimoda sebagai penunjang kemandirian industry pertahanan Indonesia, sedangkan jenis penelitian adalah penelitian deskriptif

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemerintah sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 mempunyai tugas dan tanggung jawab membangun dan mengembangkan industri pertahanan untuk menjadi maju, kuat, mandiri, dan berdaya saing. Industry pertahanan tersebut meliputi industry alat utama; industry alat utama dan penunjang; industry komponen dan pendukung (perbekalan); dan industry bahan baku. Gambar 1. menunjukkan pembagian tugas lingkup pekerjaan yang menjadi porsi dari BUMN dan BUMS berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012.

kualitatif, yaitu mendeskripsikan dan menginterpretasi apa yang ada, itu dapat mengenai kondisi/hubungan yang ada. Pendapat yang sedang tumbuh, proses yang sedang berlangsung, akibat/efek yang terjadi atau kecenderungan yang tengah berkembang.

Berdasarkan pengelompokan tersebut, industry alat utama merupakan tugas dari BUMN yang ditetapkan pemerintah sebagai pemandu utama. Industri secara umum mempunyai tiga pilar utama industry (Darmadi, 2013), yaitu industry alat angkut, industry telematika atau komunikasi dan industry agro (agro industry). Industry pertahanan mempunyai dua landasan pilar yaitu industry alat angkut dan industry telematika/komunikasi. Pada awal 2014 telah tumbuh 13 BUMN dan 13 BUMS yang aktif terlibat dalam industry pertahanan Indonesia (Yusgiantoro, 2014, p. 256).



Gambar 1. Pengelompokan Industri Pertahanan dan Kelembagaan

Sumber: Yusgiantoro, 2014

Integrasi berbeda dengan merger, dimana integrasi merupakan penggabungan dua atau lebih perusahaan untuk mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi produksinya. Baik integrasi maupun merger dapat dilakukan secara vertikal atau horizontal. Vertikal yang dimaksudkan adalah penggabungan perusahaan yang saling berhubungan tetapi tidak sejenis, namun proses produksinya berantai dari hulu ke hilir. Sedangkan untuk horizontal, penggabungan tersebut terjadi karena bentuk usahanya sejenis dalam produk akhir.

Integrasi vertikal dapat dijelaskan sebagai penggabungan dua perusahaan atau lebih yang mempunyai proses produksi berkelanjutan (berantai). Hal ini, akan

menjamin ketersediaan komponen alutsista. Undang-Undang tentang Industri Pertahanan, menjelaskan secara rinci berbagai komponen yang digunakan untuk menghasilkan alutsista. Alutsista yang dihasilkan dari perusahaan yang bergerak pada kegiatan lebih hilir (*lead integrator*) dan mendapatkan jaminan penyediaan komponen utama, komponen pendukung, dan bahan baku dari perusahaan yang bergerak pada kegiatan yang lebih hulu. Nilai tambah dan harga kompetitif dapat diperoleh dalam integrasi vertikal dengan cara meniadakan berbagai biaya, misalnya biaya transaksi. Tidak banyak dijumpai dalam industri pertahanan yang mengamankan proses produksi berantai dengan prinsip bergabungnya industri yang

lebih hulu dalam integrasi vertikal. Industri-industri penunjang, seperti industri besi baja, avionic/elektronik, dan mesin untuk membangun kapal perang, jarang melakukan penggabungan hingga terintegrasi secara vertikal. Biaya yang dapat dihilangkan apabila melakukan integrasi vertikal relatif kecil apabila dibandingkan dengan biaya yang diperlukan untuk membangun alutsista, contohnya adalah pembangunan kapal perang atau pesawat tempur, dimana porsi biaya terbesar terletak pada komponen utama, pendukung, dan bahan baku. Di samping itu, industri pendukung tidak

mudah untuk berada dalam lokasi yang berdekatan dengan lokasi industri pertahanan. Gambar 2. menunjukkan keterkaitan suatu industri pertahanan dengan industri hulu dan industri hilir. Efek penggandaan (*multiplier effect*) terhadap industri hulu disebut dengan keterkaitan ke depan (*forward linkage*), sedangkan keterkaitan ke belakang (*backward linkage*). Secara kuantitatif, dapat diperkirakan seberapa besar keterkaitan ini terjadi, ke belakang dan ke depan (Yusgiantoro, 2014, p.184).



Gambar 2. Efek Pengganda (*Multiplier*) ke depan (*Forward*) dan ke belakang (*Backward*)

Sumber: Yusgiantoro, 2014

Di samping alasan keamanan (*security*) dalam lingkup pertahanan, perlunya keterlibatan pemerintah dalam pengembangan industri pertahanan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan keuntungan melalui pembangunan ekonomi yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Walaupun dukungan pemerintah sering kali melalui kegiatan BUMN yang kinerjanya tidak bisa fleksibel seperti BUMS,

tetapi dengan koordinasi yang baik akan mampu memberikan kontribusi kepada negara dengan menghasilkan keuntungan usahanya.

2. Mendukung pengembangan kemajuan teknologi dan limpahan nilai tambah ekonomi (*spin-off*). Tidak dapat dipungkiri, bahwa pengembangan teknologi akan memberikan nilai tambah walaupun terdapat biaya dalam

pengembangannya. Biaya yang harus dikeluarkan terkadang cukup besar, sehingga tidak dapat diperhitungkan secara prinsip finansial, tetapi harus menggunakan prinsip ekonomi dengan menganggap sebagai biaya ekonomi (*sunk cost*).

3. Memberikan kontribusi terhadap transaksi neraca perdagangan yang akan berpengaruh langsung kepada neraca pembayaran suatu negara. Dalam jangka menengah sampai jangka panjang apabila industri pertahanan sudah mampu berdiri sendiri dan bahkan dapat melakukan ekspor, maka ini akan membantu posisi neraca perdagangan yang akan berdampak positif pada perbaikan dari neraca pembayaran.

Arti pentingnya pengelolaan transportasi secara terpadu dalam berbagai moda transportasi, tampaknya juga menjadi bahan pemikiran berbagai pihak tidak saja dari kalangan pengambil kebijakan dalam hal ini pemerintah, namun para kalangan akademisipun berdsarkan dari berbagai hasil studi yang dilakukan, para ahli transportasi menuangkan gagasan mereka bahwa kebutuhan akan transportasi secara terpadu sudah merupakan kebutuhan yang cukup mendasar. Untuk memahami tentang perlunya pengintegrasian pengelolaan

transportasi multimoda dalam hal ini menarik menyimak apa yang dikemukakan oleh Achmad Wirabrata dan Sahat Aditua Fandhitya Silalahi (2012): Indonesia sebagai negara kepulauan dengan sekitar 17 (tujuh belas ribu) pulau, merupakan negara yang harus dapat mengoptimalkan pergerakan barang yang tidak hanya bertumpu pada satu moda saja. Untuk mendorong angkutan multimoda perlu didukung dengan prasarana yang tepat. Prasarana yang paling penting untuk mendorong pergerakan angkutan multimoda adalah fasilitas bongkar muat yang disesuaikan dengan besarnya barang yang diangkut. Fasilitas bongkar muat harus sudah tersedia dari tempat asal ke tempat tujuan barang yang diangkut ke moda yang lebih ekonomis (Wirabrata et al, 2012, p. 79-90). Mengacu kepada pemikiran ini, maka hal yang tidak kalah penting untuk dipikirkan dalam mengoperasikan pengangkutan multimoda adalah sarana untuk mengangkut barang dari dan ke moda transportasi yang akan digunakan untuk mengangkut barang.

Pendapat yang senada dikemukakan oleh Tulus Irpan H.S, Imam Sony, dan Sarinah: Transportasi multimoda menjadi indikator penting dalam melancarkan sistem logistik karena mampu berperan sebagai tulang punggung peningkatan utilitas barang baik dalam transportasi bahan mentah, transportasi pengolahan

maupun transportasi distribusi barang konsumsi namun peran tersebut belum optimal (Irpan et al, 2016, p. 83). Adapun sasaran yang hendak dicapai melalui transportasi multimoda dijelaskan oleh Gemilang Tarigan, sebagai berikut: Tujuan penyelenggaraan angkutan multimoda, untuk mewujudkan pelayanan *one stop service*, dengan *indikator single seamless service (S3)* yaitu *single operator, single tariff*, dan *single document* untuk angkutan barang (Tarigan, 2015, p. 4). Mengacu kepada pandangan yang dikemukakan pakar dan praktisi pengangkutan ini terlihat, bahwa dengan adanya pengangkutan multimoda, maka pelayanan dalam mengangkut logistik akan lebih cepat dengan adanya satu dokumen untuk berbagai moda transportasi.

Bagaimana halnya, pandangan dari pengambil kebijakan? Tampaknya pengambil kebijakan pun, telah melakukan studi tentang hal ini. Untuk jelaskan berikut disarikan pandangan tersebut, antara lain seperti dijelaskan oleh Badan Litbang Perhubungan Kementerian Perhubungan (2014) sebagai berikut: ada beberapa manfaat yang bisa diperoleh dengan adanya transportasi multimoda yakni, pertama, mengurangi waktu yang hilang pada *transshipmentpoint*; Kedua, mengangkut lebih cepat, menekan kerugian terhadap jarak, dan menghemat permodalan; ketiga, mengurangi beban dokumentasi, formalitas

dan birokrasi; keempat, menghemat biaya karena tarif rata-rata dan biaya asuransi turun; kelima, memerlukan satu agen saja sebagai penanggung jawab; keenam, menurunkan harga barang ekspor; dan ketujuh, meningkatkan daya saing barang ekspor di pasar global.

Lebih lanjut dikemukakan, sekalipun ada manfaat yang bisa diambil dari transportasi multimoda, akan tetapi untuk mewujudkan impian ini, ada beberapa hal yang harus dibenahi, agar transportasi multimoda bisa berjalan dengan lancar, antara lain pertama, pembangunan jaringan prasarana transportasi di tingkat wilayah ditangani oleh beberapa kementerian dan pemerintah daerah sehingga diperlukan unit organisasi untuk mengkoordinasikan perencanaan dan pembangunan jaringan prasarana agar tidak terjadi kapasitas berlebih pada masing-masing moda; kedua, belum berkembangnya fasilitas *logistics center* sehingga pengguna jasa dan operator sulit mendapatkan informasi muatan dan angkutan; ketiga, keterpaduan antarsimpul saat ini belum terhubung secara optimal; dan keempat, pembangunan simpul terminal masih sering kurang memperhatikan penyediaan prasarana *transshipment*.

Pemikiran yang senada juga dapat dilihat dalam laporan Indonesia 2005-2015 dari Kementerian Negara Riset dan

Teknologi, sebagai berikut: sasaran pengembangan transportasi antarmoda/multimoda antara lain adalah terwujudnya pelayanan menerus (*single seamless services*) antarmoda transportasi yang terlibat dalam pelayanan transportasi penumpang dan barang tepat waktu dari pintu ke pintu. Pengembangan pelayanan transportasi penumpang dan barang dari inti ke pintu diarahkan pada keterpaduan jaringan pelayanan dan jaringan prasarana transportasi antarmoda/multimoda yang efektif dan efisien dalam bentuk interkoneksi pada simpul transportasi yang berfungsi sebagai titik temu yang memfasilitasi alih moda yang dapat disebut sebagai terminal antarmoda (*intermodal terminal*) yang memberikan nilai tambah pada sektor lain.

Lebih lanjut dikemukakan, jaringan pelayanan transportasi antarmoda/multimoda diwujudkan melalui keterpaduan antar trayek/lintas/rute angkutan jalan, kereta api, sungai dan danau, penyeberangan, laut dan udara, dengan memperhatikan keunggulan moda berdasarkan kesesuaian teknologi dan karakteristik wilayah layanan, serta lintas tataran transportasi baik dalam Tataran Transportasi Nasional (Tatranas), Tataran Transportasi Wilayah (Tatrawil), maupun Tataran Transportasi Lokal (Tatralok).

Munculnya kebijakan tentang pengangkutan multimoda tersebut tidak

terlepas dari apa yang dijabarkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 49 Tahun 2005 tentang Sistem Transportasi Nasional (Sistranas). Dalam Pasal 1 dijelaskan: Sistem Transportasi Nasional (Sistranas) sebagaimana ditetapkan dalam lampiran Peraturan Menteri Perhubungan ini merupakan tataran transportasi yang terorganisasi secara kesisteman untuk dijadikan sebagai pedoman dan landasan dalam perencanaan, pembangunan, penyelenggaraan transportasi guna mampu mewujudkan penyediaan jasa transportasi yang efektif dan efisien.

Lebih lanjut dalam Pasal 2 dikemukakan: Sistranas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 disusun secara terpadu dan diwujudkan dalam: a. Tataran Transportasi Nasional (Tatranas); b. Tataran Transportasi Wilayah (Tatrawil); dan c. Tataran Transportasi Lokal (Tatralok). Selanjutnya dalam Pasal 4 dikemukakan: Pengembangan Sistranas dilakukan secara berkesinambungan, konsisten, dan terpadu baik intra maupun antarmoda, dengan sektor pembangunan lainnya serta memperhatikan eksistensi Pemerintah Daerah Provinsi, Kabupaten dan Kota, sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi.

Mengacu kepada Sistem Transportasi Nasional, seperti yang

dijabarkan dalam peraturan Menteri perhubungan di atas, terlihat bahwa perencanaan transportasi nasional dilakukan secara berjenjang, nasional, wilayah, dan lokal. Yang perlu diperhatikan di sini bahwa, dalam rangka pengembangan sistem transportasi nasional harus juga memperhatikan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Hal ini tentu perlu diperhatikan secara seksama, agar pembangunan sarana transportasi yang dimaksud dapat memenuhi sasaran yang tepat sehingga bisa mendapat hasil yang optimal, seperti halnya pembangunan angkutan multimoda tampaknya sudah menjadi hal yang sangat penting pada dekade ini.

Arti pentingnya keberadaan transportasi dijelaskan oleh pakar transportasi M. Yamin Jinca yang mengemukakan, transportasi merupakan kegiatan mengangkut atau memindahkan muatan (barang dan penumpang) dari suatu tempat ke tempat lain yang sangat vital bagi perekonomian dan pembangunan serta fasilitas penunjang (*supporting facility*) terhadap pengembangan dan pertumbuhan sektor-sektor lain. Kinerja operasional pelayanan transportasi harus ditingkatkan sehingga efektif dan efisien melayani kebutuhan dan kehidupan masyarakat melalui pendekatan keterpaduan antar moda. Keterpaduan jaringan prasarana dan pelayanan transportasi merupakan

kinerja transportasi dan dambaan pemakai jasa. Hal ini disebabkan karena keterpaduan mengandung unsur waktu, dan nilai waktu ini cukup menentukan bagi pemakai jasa transportasi dalam memilih moda transportasi yang digunakannya (Jinca, 2020, p. 5).

Dari berbagai pemikiran yang dikemukakan oleh para pakar diatas, semakin tampak bahwa keberadaan transportasi di tengah-tengah masyarakat pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian nasional. Untuk itu, agar keberadaan transportasi multimoda ini berhasil guna, perlu juga dipersiapkan sebaik mungkin baik dari sudut pandang peraturan perundang-undangan yang dapat menunjang aktivitas yang dilakukan oleh para pihak yang akan beraktivitas dalam angkutan multimoda maupun sumber daya manusia yang akan ikut terkait dengan pengelolaan sarana transportasi yang dimaksud. Dalam kaitan ini menarik apa yang dikemukakan oleh Wahyu dan Irwan Chairuddin: dalam proses pengangkutan intermoda di Indonesia, tanggung jawabnya masih berada pada masing-masing segmen/bagian kegiatan transportasi, karena peraturan perundang-undangan yang ada belum dapat mencakup semua aspek tanggung jawab pihak-pihak yang terlibat dalam rantai pengangkutan tersebut, atau bila ada seringkali tidak cukup jelas,

sehingga kerap menimbulkan perbedaan penafsiran/konflik.

Dalam teori ekonomi industri, setiap cluster industri memiliki keterkaitan (*linkages*) dengan sektor industri yang lain. Ada dua jenis *linkages*. Pertama, *backward linkages* atau keterkaitan ke belakang, yang berarti sektor industri lain menyumbang input ke industri pertahanan dari output produk mereka. Yang kedua, *forward linkages* atau keterkaitan ke depan, yang menunjukkan output industri pertahanan kita menjadi input bagi cluster industri lainnya. Kalau kemandirian industri pertahanan menjadi tujuan kita bersama, upaya sinkronisasi *backward linkages* harus menjadi sasaran penting. Inilah yang disebut *local commercial off the shelf*, yakni membeli barang dari industri sipil swasta yang diproduksi di pasar dalam negeri sebagai input dalam produksi industri pertahanan.

Ambil contoh alutsista berupa *armored personnel carrier* (APC) yang diproduksi oleh industri pertahanan yang menjadi *lead integrator sub-cluster* kendaraan lapis baja. Kendaraan lapis baja ini memerlukan komponen karoseri baja, ban, elektronik, dan mesin. Kalau semua komponen ini hendak diambil dari perusahaan local, produsen kendaraan tempur lapis baja yang menjadi pepadu utama cluster industri alat utama tank dan kendaraan tempur harus didukung oleh

industri komersial swasta, yakni produsen baja, perusahaan otomotif dan karoseri, perusahaan ban, produsen mesin, serta perusahaan elektronik. Masalahnya, setiap perusahaan ini berada di cluster pembinaan industri yang berbeda.

Negara harus membangun struktur industri pertahanan dan industri nasional yang kuat. Ini berarti hadirnya produk pohon industri yang dalam dan lengkap, dari produk hulu di industri sipil komersial hingga produk hilir di industri pertahanan. Kata kuncinya adalah membangun keseimbangan pembangunan industri pertahanan dan industri komersial dalam negeri. Semakin kuat keterkaitan cluster industri pertahanan dan cluster industri sipil komersial, semakin kuat dan terkoneksi pula sumbangan nilai tambah dari setiap cluster. Harapannya, semakin terintegrasi *linkages* produk hulu di industri sipil komersial hingga produk hilir industri pertahanan (Karim, 2014, p 248-249). Pemerintah dalam mewujudkan gambaran diatas pembangunan transportasi multimoda menjadi prasyarat mutlak yang tidak dapat dipisahkan dari akselerasi pembangunan industri pertahanan itu sendiri.

Selanjutnya dikemukakan, perusahaan pendukung *Multimoda Transport Operator* (MTO) di Indonesia, seperti perusahaan pelayaran, *trucking*, kereta api, dan *freight forwarder* pada

umumnya masih bekerja sebagai subsistem dari *International Freight Forwarder/MTO*. Sejalan dengan keadaan ini, belum tampak keberadaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memadai/mantap yang berkemampuan dalam penyelenggaraan transportasi intermodal, baik dalam segi pengelolaan maupun penguasaan teknologi. Dengan kata lain, SDM harus dipersiapkan secara matang sehingga dalam mengoperasikan angkutan multimoda dapat berjalan sesuai dengan harapan pengguna jasa transportasi.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Abdulkadir Muhammad, menjelaskan pengangkutan multimoda merupakan kebutuhan sangat vital dan strategis bagi Indonesia sebagai negara yang berwilayah daratan (kepulauan), perairan (sungai, danau, dan laut), serta udara di atasnya. Dikatakan sangat vital., karena pengangkutan multimoda merupakan kegiatan yang berdimensi ekonomi, hukum, dan pendidikan. Dari segi ekonomi, pengangkutan multimoda merupakan kegiatan bisnis yang menjadi pendorong pertumbuhan dan perkembangan kegiatan ekonomi terpadu di bidang perindustrian, perdagangan, pelayanan jasa, dan pembiayaan.

Lebih lanjut dikemukakan, pengangkutan multimoda sebagai kegiatan bisnis harus berbentuk perusahaan badan hukum, menjalankan bisnis di bidang jasa

pengangkutan secara terpadu, serta menggunakan lat pengangkut mekanik darat, laut, dan udara yang dikelola secara terpadu dan profesional. Di bidang perindustrian, pengangkutan multimoda menjadi pendorong pertumbuhan dan perkembangan industri prasarana dan sarana pengangkutan mekanik yang didesain secara modern berbasis teknologi canggih. Pengangkutan multimoda mempunyai arti strategis karena menghubungkan dan menyatukan seluruh wilayah negara serta mendekatkan jarak antardaerah otonomi, antarkota provinsi, dan antarpulau yang tersebar di seluruh wilayah nusantara. Pengangkutan multimoda merupakan uipaya penunjang pelaksanaan pembangunan nasional segala sektor di seluruh wilayah negara Indonesia. Pengangkutan multimoda ikut mendorong pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi (*science and technology*) khususnya di bidang pengangkutan modern dengan infrastruktur modern pula (Muhammad, 2013, p.217).

Menurut M. Husseyn Umar, perkembangan angkutan multiimoda yaitu penyelenggaraan pengangkutan yang menggunakan berbagai moda angkutan yang berbeda (laut, udara, dan darat) semakin luas digunakan dalam perdagangan internasional sebagai perkembangan lebih lanjut dari sistem penyelenggaraan angkutan dan pengiriman

barang dari pintu ke pintu (*door to door delivery*), terutama karena perkembangan angkutan dengan peti kemas. Sistem angkutan multimoda tersebut telah melahirkan rezim baru dalam sistem dokumentasi dan tanggung jawab pengangkut multimoda, di mana penyelenggaraan angkutan diselenggarakan dengan satu macam dokumen angkutan dan dibawah satu tanggung jawab. Walaupun angkutan multimoda menyangkut berbagai moda angkutan umum dalam kenyataannya dalam perdagangan internasional penyelenggaraan angkutan melalui laut tak dapat diabaikan (Umar, 2001, p. 146).

Sekalipun masalah multimoda transportasi sudah menjadi kebutuhan dalam melakukan kegiatan transportasi, namun pelaksanaannya perlu kecermatan. Seperti yang dikemukakan oleh M. Yamin Jinca, untuk mewujudkan transportasi multimoda yang handal, terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem jaringan, yaitu rantai transportasi intermoda, interaksi jaringan intermodal, dan tujuan sekaligus peran antarmoda sesuai keunggulan komparatifnya (Jinca, 2011, p. 24).

Pernyataan dikemukakan penulis di atas dapat dipahami, mengingat pada transportasi multimoda, digunakan berbagai sarana pengangkutan, baik udara, darat, maupun laut yang diselenggarakan oleh satu operator. Pada transportasi

tersebut, dikeluarkan satu dokumen pengangkutan barang yang dikenal dengan *Original Ocean Bill of Lading* (B/L). sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya, salah satu fungsi B/L adalah sebagai bukti pengiriman barang. Selain itu BL juga dapat berfungsi sebagai bukti kepemilikan barang. BL juga dapat dijadikan agunan ke bank oleh pemilik. Mengingat dalam transportasi multimoda menggunakan bermacam-macam sarana transportasi yang dioperasikan oleh satu operator pengangkutan, maka muncul B/L Multi Moda.

Dalam pelayaran internasional, penerbitan B/L seperti di atas sudah lazim dipraktikkan oleh perator pengangkutan. Dalam multimoda (*MT Mode*) tanggung jawab sama dengan *Hamburg Rules*, apabila pengirim kehilangan barang cukup satu operator saja. Siapa yang bisa menjadi operator? Dalam hal ini bisa saja yang berperan sebagai operator adalah pengangkut sendiri. Nampaknya dalam perkembangan internasional *freight forwarder* yang sebenarnya adalah penyelenggara pengangkutan yang sesungguhnya (*contracting carrier*), walaupun untuk yang terakhir ini sebenarnya adalah perusahaan ekspedisi.

Jika dicermati secara seksama apa yang dijabarkan dalam *Hamburg Rules*, pengangkut (*carrier*) belum tentu melaksanakan sendiri pengangkutan, dia

hanya sebagai penandatanganan dalam penerimaan barang yang akan dikirim. Lain halnya dalam KUHD pengangkut melaksanakan sendiri pengangkutan. MT *Mode* sejalan dengan prinsip dalam *Hamburg Rules*. Jadi sebenarnya *Hamburg Rules* telah mengantisipasi MT *Mode*. Dokumen bisa *Negotiable* atau *Nonnegotiable*.

Multimode Transportation, ini adalah pengembangan dari *door to door system*. Bagi pembeli penyerahannya tepat waktu (*in time delivery*). Mengingat percepatan transportasi, maka orang melihat transportasi ini sebagai logistik, kecepatan waktu. Namun, harus disadari bahwa pilar dari multimoda ini harus memadai dari aspek yuridis.

Pendapat yang cukup menarik dikemukakan oleh Muchtarudin Siregar, dalam penggunaan peti kemas dikenal beberapa istilah seperti: *Full Container Load (FCL)* atau *Container Yard* yang berarti isi peti kemas terdiri atas satu jenis barang dari seorang pengirim kepada seorang penerima. Pengiriman dengan cara demikian lebih sederhana, karena barang-barang langsung dapat ditumpukkan di lapangan penumpukan sehingga tidak memerlukan Gudang. Cara lain adalah *Less Container Load (LCL)* atau *Container Freight Station (CFS)*, merupakan pengiriman berbagai jenis barang yang melibatkan beberapa pengirim dan

penerima barang. Sesampainya di pelabuhan barang-barang tersebut dibongkar dan dimasukkan ke dalam gudang. Penerima akan mengambil dan mengangkut sendiri barang-barang yang diterimanya. Cara berikutnya adalah pelayaran dari pintu ke pintu (*door to door Service*) yang melayani transportasi barang dalam peti kemas mulai dari gudang pengirim sampai ke gudang penerima.

Para pemangku kepentingan secara umum dan pengambil kebijakan pada dasarnya telah memahami bahwa kemandirian industri pertahanan adalah proses yang panjang dan berliku-liku. Karena itu, pembangunan industri pertahanan akan dilakukan secara bertahap. Saat ini pemerintah menetapkan prioritas untuk sembilan pengadaan alutsista yang diproduksi oleh industri pertahanan nasional secara mandiri ataupun bekerja sama dengan negara lain, yaitu kapal selam, pesawat tempur, medium tank, panzer amfibi, propelan, radar, amunisi caliber besar, satelit pertahanan, dan pesawat tempur tanpa awak (Saptohutomo, 2014, p. 6). Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) berupaya merealisasi rencana tersebut dengan berfokus pada kapal selam, propelan, program pesawat tempur Indonesia-Korea Selatan KF-X/IF-X, medium tank, radar, dan alat komunikasi. Sebagai intisari atas daftar prioritas tersebut, Indonesia sedikitnya mesti

mampu memproduksi tujuh alat utama sistem persenjataan unggulan, yaitu jet tempur, radar, misil dan roket, kapal selam, frigate, medium tank, dan propelan. Indonesia dalam jangka Panjang semestinya memiliki kendali atas seluruh lini produksi alutsista yang meliputi riset (baik awal maupun lanjutan); pengadaan, suplai, dan pengolahan bahan baku (baja, karet, dan lain-lain); serta kandungan teknologi tingkat tinggi (sistem komunikasi informasi, komputerisasi navigasi, sensor persenjataan, dan lain lain).

Tujuh alutsista di atas hendaknya dilihat sebagai pencapaian minimum kekuatan pertahanan negara, yang pada dasarnya telah banyak dibahas dan saat ini sedang berjalan melalui skema pemenuhan *Minimum Essential Force* (MEF) 2024. Bagaimanapun, 16 tahun proses reformasi politik, atau yang secara optimistis disebut demokratisasi, telah membuka kesempatan sangat lapang bagi Lembaga eksekutif, legislatif, kelompok bisnis, dan masyarakat sipil untuk melangkah lebih jauh dari pencapaian minimum. Peluang dan tantangan di masa depan sulit diprediksi dan, karena itu, penting bagi Indonesia untuk berada pada jalur yang benar buat mewujudkan kemandirian industri pertahanan nasional yang dibarengi dengan peningkatan profil produk pertahanan pada level internasional, melalui revitalisasi dan

akselerasi sistem jaringan industri pertahanan nasional (Karim, 2014, p. 390).

Selanjutnya, Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 menyatakan bahwa Presiden dibantu oleh Menteri Pertahanan dalam merumuskan kebijakan umum pertahanan negara, yakni, “Menteri menetapkan kebijakan penganggaran, pengadaan, perekrutan, pengelolaan sumber daya nasional, serta pembinaan teknologi dan industri pertahanan yang diperlukan oleh Tentara Nasional Indonesia dan komponen pertahanan lainnya.” (Pasal 13 ayat 1 dan 2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara). Dalam melaksanakan tugasnya tersebut, Menteri Pertahanan diberikan amanat untuk” bekerja sama dengan pimpinan departemen dan instansi pemerintah lainnya serta menyusun dan melaksanakan perencanaan strategis pengelolaan sumber daya nasional untuk kepentingan pertahanan (Pasal 16 ayat 7 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara).

Industry komponen utama/penunjang boleh BUMN, tapi boleh badan usaha milik swasta (BUMS). Industri komponen utama/penunjang memproduksi komponen utama atau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama alpalhankam atau platform sistem alutsista. Sedangkan industri komponen/ pendukung

(perbekalan) memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan. Adapun industri bahan baku memproduksi bahan baku yang akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama/penunjang, dan industri komponen/pendukung (perbekalan) (Karim, 2014, p. 235).

Sampai di sini terlihat fokus industri pertahanan kita masih mengejar aspek penguasaan teknologi dengan menjadi *end-product assembler* yang mampu memproduksi sistem senjata yang semakin kompleks dan canggih. Pada saat bersamaan, kita berusaha meningkatkan muatan lokal dengan mengembangkan industri lokal komponen penunjang dan pendukung di dalam negeri. Puncak tangga produksi adalah kemampuan memproduksi sistem senjata yang canggih hasil karya rekayasa sendiri, dengan seluruh komponen penunjang dan pendukung diproduksi di dalam negeri (Karim, 2014, p. 244).

Kemandirian industri pertahanan yang sepenuhnya sebenarnya merupakan hal yang sulit dicapai, bahkan oleh negara-negara maju sekalipun. Penyebaran bahan baku, teknologi, dan efisiensi produksi di beberapa negara membuat sebagian pelaku industri pertahanan saling mendukung. Kesulitan negara-negara berkembang untuk mencapai kemandirian industri pertahanan

saling mendukung. Kesulitan negara-negara berkembang untuk mencapai kemandirian industri pertahanan yang sepenuhnya bahkan lebih besar akibat keterbatasan sumber daya, termasuk keuangan, teknologi, dan infrastruktur (Boutin, 2009, p. 235).

Kemandirian dalam membuat alat-alat pertahanan sendiri adalah tujuan besar yang hendak dicapai bangsa Indonesia. Meski kemandirian total sulit dicapai, langkah menuju kemandirian industri pertahanan kita tidak boleh surut. Pasal 50 ayat 1 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang industri pertahanan menyatakan bahwa pembangunan industri pertahanan mengutamakan komponen dan peralatan produksi dari dalam negeri. Amanat undang-undang ini harus dilaksanakan dengan baik dan penuh komitmen. Kemampuan membuat peralatan pertahanan sendiri tidak hanya akan membuat Indonesia mendapatkan keuntungan seperti diatas, tapi juga akan membawa Indonesia sebagai negara yang disegani dalam pergaulan internasional. (Karim, 2014, p. 84).

Berkaitan dengan pembuatan alat-alat pertahanan maka tidak lepas juga bagaimana bahan mentah dari alat-alat pertahanan diangkut melalui pengangkutan multi moda. Industri pertahanan merupakan industri yang membutuhkan banyak suplai dari beberapa perusahaan yang tersebar

tidak hanya di satu wilayah akan tetapi banyak wilayah.

Bagaimana pengaturan pengangkutan multimoda dalam UUP? hal ini dijabarkan dalam Pasal 50-55 UUP. Pengertian multimoda dijabarkan dalam Pasal 1 angka 10 UUP. Angkutan Multimoda adalah angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 (dua) moda angkutan yang berbeda atas dasar 1 (satu) kontrak yang menggunakan dokumen angkutan multimoda dari satu tempat diterimanya barang oleh operator angkutan multimoda ke suatu tempat yang ditentukan untuk penyerahan barang tersebut.

Dari pengertian yang dikemukakan dalam pasal di atas dapat diketahui, angkutan multimoda menggunakan paling sedikit dua moda transportasi. Meskipun demikian, hanya menggunakan satu dokumen transportasi terhadap barang yang dikirim oleh pengirim (*shipper*) ke tempat tujuan yang telah ditentukan.

Ketentuan multimoda lainnya dijabarkan dalam Pasal 50 UUP: Ayat (1) Angkutan perariran data merupakan bagian dari angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda. Ayat (2) Kegiatan angkutan perairan dalam angkutan multimoda dilaksanakan berdasarkan perjanjian yang dilaksanakan antara penyedia jasa angkutan perairan dan badan usaha angkutan multimoda dan penyedia jasa moda lainnya.

Aturan ini menunjukkan bahwa praktik atau kegiatan multimoda sudah dilakukan di Indonesia. Meskipun demikian, belum tertata secara sistematis. Selanjutnya dalam Pasal 51 UUP dikemukakan: Ayat (1) Angkutan multimoda dilakukan oleh badan usaha yang telah mendapat izin khusus untuk melakukan angkutan multimoda dari Pemerintah. (2) Badan usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertanggung jawab (*liability*) terhadap barang sejak diterimanya barang sampai diserahkan kepada penerima barang.

Penjabaran lebih lanjut tentang pengangkutan multimoda, pemerintah menerbitkan serangkaian peraturan yakni Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda (PP No. 8/2011). Sebagai tindak lanjut dari terbitnya peraturan pemerintah ini, Menteri Perhubungan menerbitkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 8 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Multimoda (Permenhub No. PM 8/2012). Sementara itu, Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia menerbitkan Peraturan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013 tentang Syarat dan Ketentuan Minimum Jasa Layanan (*Standart Trading Conditions*) di Bidang Angkutan Multimoda (permenhukham No. 20/2013).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kombinasi antara pengangkutan darat, laut, dan udara semakin penting. Terlebih lagi saat ini hubungan antara satu negara dengan negara lainnya secara ekonomi dan bisnis nyaris tanpa batas (*borderless*). Pengelolaan perusahaan pengangkutan sekarang di dunia internasional tidak lagi hanya mengenal pengangkutan barang secara *single mode of transport* yang membutuhkan dokumen pengangkutan tersendiri bagi tiap jenis angkutan, akan tetapi sudah beranjak ke arah *Combined Transport Operator (CTO)*. Sejalan dengan hal itu maka dokumen yang dibutuhkan juga harus disesuaikan dengan yaitu *Combined Transport Document (CT Document)*. Pengangkutan seperti ini sering juga dikenal dengan nama lain seperti *Intermoda Transport* atau *Multimodal Transport*. Pengaturan tentang CTO dan CT Document mengacu kepada *Uniform Rules for a Combined Transport Document* yang diprakarsai oleh *Internasional Chamber of Commerce (ICC)*.

Pengangkutan dengan pengelolaan ke arah *Combined Transport Operator (CTO)* dilihat sebagai solusi globalisasi industri pertahanan yang diibaratkan seperti puncak gunung es, yakni lebih banyak aktivitas yang tidak nampak, misalnya rantai pasokan (*supply chain*) yang memerlukan penerapan teknologi komersial terkini, yang pada akhirnya dapat

menstimulasi proses globalisasi. Contoh lainnya adalah, pengembangan piranti lunak dalam sistem persenjataan, dapat berasal dari berbagai sumber di industri global. Konsumen pertahanan global, semakin tergantung pada pemasok global yang sebenarnya hanya memiliki sedikit insentif untuk mengikuti persyaratan politik dan birokrasi. Kecenderungan konsumen persenjataan, dalam hal ini lebih cenderung untuk melakukan hubungan antar pemerintah (G to G) dalam mendapatkan kepastian kegiatan purnajual terutama suku cadang.

Lalu globalisasi dalam rantai pasokan yang semakin pesat, dan penggunaan teknologi yang dikembangkan secara komersial, menyebabkan asal-usul negara pembuat komponen pertahanan dan subsistemnya menjadi tidak jelas lagi. Pemerintah dengan anggaran terbatas akan menyikapi secara beragam atas perkembangan tersebut. Di satu sisi, perkembangan ini diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengadaan persenjataan, namun di sisi lain, juga dikhawatirkan akan terjadi hilangnya kendali atas penguasaan aset industri strategis dan teknologi inti. Dunia menjadi semakin transparan dan tiap negara di dunia saling tergantung satu sama lain, yang terjadi juga pada industri pertahanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryo Putranto Saptohutomo, “Indonesia akan bangun jet tempur, kapal selam dan tank di 5 BUMN”, Merdeka.com, 19 Februari 2014, dalam <http://www.merdeka.com/peristiwa/indonesia-akan-bangun-jet-tempur-kapal-selam-tank-di-5-bumn.html>, diakses pada 21 Maret 2020.
- Boutin, J.D. Kenneth. 2009. *Emerging Defense Industries: Prospects and Implications*. dalam Richard A. Bitzinger (editor), *The Modern Defense Industry*, ABC-CLIO, LLC, California.
- Hartanto, Agus. 2013. *Kajian Kebijakan Alutsista Pertahanan dan Keamanan Republik Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Jinca, M. Yamin. 2011. *Transportasi Laut Indonesia Analisis Sistem & Studi Kasus*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Karim, Silmy. 2014. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- M. Yamin Jinca. “Keterpaduan Sistem Jaringan Antarmoda Transportasi di Pulau Sulawesi”. Hlm. 5. Termuat di <http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/viewFile/341/325>, diunduh 20 Maret 2020.
- Muhammad, Abdulkadir. 2013. *Hukum pengangkutan Niaga*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Penjelasan soal linkages dalam industry bisa dilihat dalam “Industry and Development”, http://www.econ.brown.edu/fac/louis_putterman/courses/ec151/Chapter_17.pdf. Diakses pada 21 Maret 2020.
- Sembiring, Sentosa. 2019. *Hukum Pengangkutan Laut*. Jakarta: Nuansa Aulia.
- Supriyatno, Makmur. 2014. *Tentang Ilmu Pertahanan*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Tulus Irpan H.S., Imam Sony, dan Sarinah. “Kajian Peningkatan Peranan Transportasi Multimoda dalam Mewujudkan Visi Logistik Indonesia 2025.” Termuat dalam: *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, Vol. 3 No. 1 September 2016.
- Umar, Husseyn. 2001. *Hukum Maritim dan Masalah-masalah Pelayaran di Indonesia. Buku 2*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan Bekerja Sama dengan Persatuan Pelayaran Niaga.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Industri Pertahanan.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara.
- Wirabrata, Achmad dan Sahat Aditua Fandhitya Silalahi. “Hubungan infrastruktur Transportasi dan Biaya Logistik” termuat dalam *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, Vol. 3 No. 1, Juni 2012.
- Yusgiantoro, Purnomo. 2014. *Ekonomi Pertahanan: Teori & Praktik*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama,