KERJASAMA PERTAHANAN INDONESIA-JERMAN DALAM PENGADAAN TANK LEOPARD DAN *TRANSFER OF TECHNOLOGY* (ToT) UNTUK MODERNISASI ALAT UTAMA SISTEM PERSENJATAAN (ALUTSISTA) TENTARA NASIONAL INDONESIA (TNI) (2012-2017)

Mega Putri Andiani

Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Komputer Indonesia, Jl Dipati Ukur Nomor 112-114 Bandung

E-mail: megaputri2803@gmail.com

Abstract

This research to describe how defense cooperation between Indonesia and Germany in procurement of Leopard Tank and Transfer of Technology (ToT) for The Main Tool of Weapons System (Alutsista) Indonesian National Army (TNI) modernization. Methods in research using qualitative methods. The results of this study show that the process of defense cooperation between Indonesia and Germany, must pass through several studies and stages first. This study also explains the constraints and outcomes of Indonesia's defense cooperation for the modernization of TNI for The Main Tool of Weapons System (Alutsista). The constraints are budget constraints, political constraints, and human rights constraints. Constraints in the procurement of Transfer of Technology is the weakness of domestic industry, the availability of domestic industry, lack of knowledge and defense technology. And the result of this defense cooperation gives modernization of the Main Tool of Weapons System (Alutsista) to strengthen defense posture of TNI.

Keywords: Indonesia-German, Leopard Tank, Transfer of Technology, Alutsista, Modernization

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kerjasama pertahanan antara Indonesia dengan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk modernisasi Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) Tentara Nasional Indonesia (TNI). Metode dalam penelitian menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa proses kerjasama pertahanan antara Indonesia dengan Jerman, harus melewati beberapa kajian dan tahapan terlebih dahulu. Penelitian ini juga menjelaskan kendala dan hasil dari kerjasama pertahanan Indonesia untuk modernisasi Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) TNI. Adapun kendala tersebut yaitu kendala anggaran, kendala politis, dan kendala HAM. Kendala dalam pengadaan *Transfer of Technology* yaitu kelemahan Industri dalam negeri, kesediaan industri dalam negeri, kurangnya pengetahuan dan teknologi pertahanan. Dan hasil dari kerjasama pertahanan ini memberikan modernisasi Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) untuk memperkuat postur pertahanan TNI.

Kata Kunci: Indonesia-Jerman, Tank Leopard, *Transfer of Technology*, Modernisasi, Alutsista

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Hubungan internasional merupakan interaksi antara aktor suatu negara dengan negara lainya. Terjadinya hubungan internasional merupakan suatu keharusan sebagai akibat adanya saling ketergantungan dan bertambah kompleksnya kehidupan manusia dalam masyarakat internasional. Kerjasama internasional dapat terbentuk karena berbagai aktivitas internasional yang meliputi berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pertahanan.

Pertahanan negara merupakan salah satu aspek penting untuk menjamin eksistensi dan kelangsungan hidup bangsa dan negara. Pertahanan negara yang kokoh dan tangguh akan mampu menjaga dan melindungi kedaulatan negara serta keselamatan bangsa dari ancaman dan gangguan terhadap keutuhan bangsa dan negara.

Keberadaan Indonesia yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki perbatasan langsung dengan beberapa negara tetangga seperti, negara Malaysia, Singapura, Filipina, Australia, India, Papua Nugini, Vietnam, Timor Leste, Republik Palau dan Thailand. Mengakibatkan adanya ancaman-ancaman keamanan perbatasan laut, udara dan darat yang harus dihadapi Tentara Nasional Indonesia (TNI). Posisi geografis Indonesia yang sangat strategis, menjadikan Indonesia sebagai salah satu kekuatan besar perekonomian di kawasan juga membuat Indonesia rawan terhadap ancaman (https://www.kemhan.go.id/wpcontent/uploads/2015/12/04f92fd80ee3d004f92fd80ee3d01c8e5c5dc3f56b34e31.pdf diakses pada 06 Mei 2017).

Untuk mencegah ancaman yang ada diperlukan pengembangan dari pertahanan darat, laut dan udara guna menjaga kedaulatan negara serta keutuhan negara. Salah satu faktor pendukung guna menjaga kedaulatan negara serta keutuhan negara adalah terciptanya stabilitas pertahanan, kemampuan personil TNI baik di darat, laut maupun udara serta Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) yang modern sangat diperlukan (http://www.presidenri.go.id/ulasan/polhukam/1908.html diakses pada 06 Mei 2017).

Alutsista mempunyai peran yang sangat penting dalam penyelenggaraan pertahanan negara. Pentingnya modernisasi alutsista TNI akan bermanfaat bagi pengembangan postur pertahanan negara hingga 25 tahun ke depan yaitu sampai tahun 2037. Di sisi lain, pentingnya modernisasi alutsista bagi Indonesia disiapkan bukan untuk berperang namun untuk tetap menjaga posisi Indonesia di dunia Internasional. (http://www.voaindonesia.com/a/presiden-tekankan-pentingnya-modernisasi-dan-penambahan-alutsista/1520846.html diakses pada 06 Mei 2017).

Pada periode antara tahun 2000-2011, kondisi alutsista Indonesia jauh tertinggal dengan negara lain. Sampai tahun 2012 kondisi alutsista TNI berusia lebih dari 20 tahun dan sebagiannya memiliki sisa batas pakai antara 7-15 tahun (http://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads//list/c5fac-0207-buku-ii-bab-vii.pdf diakses pada tanggal 22 April 2017).

Sebelum Indonesia memutuskan untuk membeli Tank Leopard dari Jerman, Indonesia sudah menjajaki ranpur MBT dari Belanda, namun ketika pihak Indonesia menemui pihak Belanda ternyata ada kendala politis dengan Dewan DPR Belanda. Sehingga pihak Belanda menolak penjualan senjata ke Indonesia dengan alasan situasi hak asasi manusia yang masih kritis di Indonesia. Sehingga pada saat itu ada opsi untuk membeli tank dari Jerman. Akhirnya Indonesia mengalihkan pembelian Tank ke Jerman. Walaupun sebelumnya dalam proses pengalihan dari Belanda ke Jerman sempat mendapatkan kesulitan, namun pada akhirnya Indonesia mampu

mengatasi masalah tersebut dan Indonesia berhasil untuk melakukan kerjasama dengan Jerman.

Hubungan kerjasama bilateral Indonesia dengan Jerman dimulai pada tahun 1952, sejak diresmikannya hubungan diplomatik untuk pertama kalinya melalui pendirian Kantor Perwakilan RI di Bonn, Jerman Barat yang kemudian diresmikan menjadi Kedutaan Besar RI di Bonn pada tahun 1954. Indonesia juga menjalin hubungan bilateral dengan Jerman Timur melalui pendirian Kedutaan Besar RI di Berlin Timur pada tahun 1976. Hubungan Indonesia-Jerman terus ditingkatkan dalam berbagai bidang kerjasama antar lain: politik, ekonomi, perdagangan, investasi, sosial budaya dan pendidikan. Pada 27 Februari 2012 Wamenhan RI, Sjafrie Sjamsoeddin dan sekretaris negara bidang pertahanan Jerman, Rdiger Wolf menandatangani Nota Kesepahaman MoU kerjasama dibidang pertahanan di Berlin, Jerman. Penandatanganan kerjasama ini merupakan tindak lanjut dari pertemuan Presiden Republik Indonesia dan Presiden Jerman pada tahun 2011 lalu, yang salah satunya adalah kesepakatan untuk meningkatkan kerjasama dibidang pertahanan.

Kerjasama Indonesia-Jerman kemudian dikukuhkan kembali, tepatnya pada hari kamis 08 November 2012 bertepatan hari kedua pameran Indo Defense 2012 di JIExpo Kemayoran, Jakarta. Akhirnya pemerintah Indonesia lewat Kementerian Pertahanan menandatangani MoU dengan pemerintah Jerman khususnya Rheinmettall AG yang ditandatangani oleh Kabaranahan Kemhan Mayjen TNI Ediwan Prabowo, S.IP dengan Direktur Rheinmetall AG Jerman, Herald Westernman. Terdapat dua bentuk MoU pertama, dalam hal pengadaan Medium Tank ukuran 30 ton dan Main Battle Tank (MBT) Leopard 2 ukuran 60 ton serta tank-tank pendukungnya. Kedua adalah MoU pelaksanaan *Transfer of Technology* (ToT) yang akan diberikan kepada PT. Pindad. PT. Pindad dan Bengkel Pusat Angkatan Darat akan mendapatkan kerjasama pelatihan untuk perbaikan ringan hingga berat (https://www.pindad.com/pembelian-tank-leopard-buka-babak-baru-kerjasama-militer-dengan-jerman diakses pada 23 April 2017).

Penandatanganan *Memorandum of Understanding* MoU yang dilakukan dengan Jerman tersebut merupakan langkah awal untuk hubungan yang lebih lama, khususnya pengadaan Tank jenis *Main Battle Tank* (MBT) Leopard. Pemerintah Indonesia menginginkan jumlah *Main Battle Tank* (MBT) Leopard sekitar 2 Batalion Satuan, setingkat Leopard untuk Kavaleri TNI Angkatan Darat. Pengadaan Tank Leopard ini berupa Tank bekas, dengan jumlah 103 unit Tank Leopard yang di antaranya 61 unit *Tank Leopard Revolution* dan 43 unit Leopard 2A4 serta 50 tank medium pendukung. Walaupun pengadaan tank ini berupa tank bekas pakai namun kualitas dan teknologi di dalamnya masih beroperasional dengan baik (http://www.antaranews.com/berita/373720/jerman-akan-jual-164-tank-kepada-indonesia diakses pada 23 April 2017).

Dalam hal *Transfer of Technology* (ToT) melalui pemasangan *local content* untuk Leopard termasuk dalam sistem pendingin dan sistem komunikasi. Dimana bagian-bagian yang belum dipasang di Jerman terkait *local content* nya tersebut akan dipasang di Indonesia. Dan terkait masalah pembuatan amunisi, seperti yang dikatakan oleh Komandan Pusat Kesenjataan Kavaleri (Danpusenkav) Brigjen TNI Mulyanto bahwa nantinya beberapa suku cadang dan amunisi Tank Leopard juga akan diproduksi oleh PT. Pindad.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk mengambil judul "**Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank Leoprad dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk Modernisasi Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) Tentara Nasional Indonesia (TNI) (2012-2017)".** Peneliti ingin mendeskripsikan

bagaimana proses dalam kerjama ini serta apa saja kendala yang menghambat kerjasama tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Mayor

1. Bagaimana kerjasama pertahanan yang dilakukan Indonesia-Jerman dalam pengadaan tank leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk modernisasi Alat Utama Sistem Persenjataan (Alutsista) Tentara Nasional Indonesia (TNI) tahun 2012-2017 ?

1.2.2 Rumusan Masalah Minor

1. Bagaimana proses kerjasama pertahanan yang dilakukan Indonesia dan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* ?
2. Apa saja kendala yang dihadapi Indonesia dan Jerman dalam menjalankan kerjasama pertahanan dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* ?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian adalah mendeskripsikan kerjasama pertahanan Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank Leoprad dan *Transfer of Technology* untuk modernisasi Alutsista TNI.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana proses kerjasama pertahanan yang dilakukan Indonesia dan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* untuk modernisasi alutsista TNI.
2. Untuk mengetahui apa saja kendala yang dihadapi Indonesia dan Jerman dalam menjalankan kerjasama pertahanan

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, pengalaman, wawasan, serta sebagai bahan pembelajaran khususnya bagi penstudi masalah-masalah hubungan internasional mengenai Kerjasama pertahanan Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk modernisasi alutsista TNI.

1.4.2 Kegunaan Praktis

1. Diharapkan dapat menambah ilmu, pengalaman dan kemampuan peneliti di bidang Ilmu Hubungan Internasional.
2. Dapat dijadikan bahan tambahan informasi dan studi empiris bagi akademis maupun masyarakat.
3. Sebagai sebagai bahan referensi bagi para penstudi Ilmu Hubungan Internasional, dan umum..

2. Kajian Pustaka dan Kerangka Pemikiran

Kerjasama yang terjalin antara Indonesia dan Jerman merupakan salah satu bentuk interaksi antar aktor dalam menjalin hubungan internasional. Dimana seperti yang dikatakan Anak Agung Banyu Perwita & Yanyan Mochamad Yani menyatakan:

> "Hubungan Internasional merupakan bentuk interaksi antara aktor atau anggota masyarakat yang satu dengan aktor yang lain yang melintasi batas-batas negara. Terjadinya hubungan internasional merupakan suatu bentuk keharusan sebagai akibat adanya saling ketergantungan dan bertambah kompleksnya kehidupan manusia dalam masyarakat internasional sehingga interdepedensi tidak memungkinkan adanya suatu negara yang menutup diri terhadap dunia luar" (Perwita & Yani, 2005 : 3-4).

Terjalinnya hubungan tersebut merupakan suatu keharusan sebagai akibat

dari adanya saling ketergantungan, karena setiap negara pasti membutuhkan negara lain untuk memenuhi kebutuhan tersebut dan mencapai kepentingan bagi tujuan bersama. Hal ini dapat dilihat dari latar belakang pemerintah Indonesia yang menjalin hubungan kerjasama dengan Jerman sejak abad ke-16. Sampai saat ini Indonesia dan Jerman telah menjalin kerjasama di berbagai bidang baik itu ekonomi, politik, sosial, pendidikan, keamanan, budaya, maupun pertahanan.

Hubungan bilateral yang sudah dibangun sejak dulu antara Indonesia dan Jerman sampai saat ini terbilang cukup baik. Mengingat kedua negara memiliki persamaan latarbelakang dalam beberapa bidang, seperti halnya keduan negara sama-sama menjadi bagian penting dalam membangun perekonomian di wilayah masing-masing, Indonesia mempunyai peran penting di Asia Tenggara dalam perekonomiannya sedangkan Jerman memiliki peran di Eropa.

Kerjasama bilateral yang terjalin antara dua negara bertujuan agar masing-masing negara dapat memenuhi kepentingan nasionalnya demi mendapatkan keuntungan yang maksimal dan juga dapat mempererat hubungan persahabatan diantara negara-negara tersebut. Oleh karena itu, dalam melakukan kerjasama dengan negara lain maka perlu langkah yang tepat dalam mengambil keputusan, mengingat dalam kerjasama bilateral mengandung kepentingan-kepentingan strategis dan sasaran utama dari negara-negara yang terlibat didalamnya dalam pelaksanaan politik luar negerinya. Seperti yang dituliskan oleh Teuku May Rudy dalam buku Studi Strategis: Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin mengatakan bahwa, dalam bentuk sebuah kerjasama bilateral setiap negara memiliki tujuannya masing-masing, oleh karena itu setiap negara merumuskan sebuah kebijakan yang menyangkut dengan kepentingan negara tersebut (Rudy, 2002 : 137).

Hubungan bilateral antara Indonesia dan Jerman yang termuat dalam Nota Kesepahaman antara Kementrian Pertahanan Republik Indonesia dan Kementrian Pertahanan Republik Federasi Jerman mengenai kerjasama di bidang pertahanan yang berjangka 5 tahun merupakan titik awal untuk hubungan yang lebih lama. Melalui kerjasama pertahanan tersebut, hubungan bilateral Indonesia dan Jerman terus ditingkatkan khususnya dalam pengadaan *Main Battle Tank* (MBT) Leopard dan adanya kesepakatan *Transfer of Teknologi* (ToT).

Perjanjian bilateral antara Indonesia dan Jerman merupakan bentuk kerjasama yang dilatarbelakangi oleh kepentingan nasional masing-masing negara. Dimana kepentingan nasional merupakan suatu bentuk kebutuhan negara paling vital, dan dalam kerangka hubungan internasional kepentingan nasional dari suatu negara dapat menjadi pendorong dilakukannya berbagai interaksi internasional diberbagai bidang, seperti halnya dalam bidang pertahanan. Karena itulah terjadi hubungan antara Indonesia dengan Jerman yang yang menjalin hubungan kerjasama dalam bidang pertahanan.

Indonesia mempunyai kepentingan nasional yaitu untuk menjaga kedaulatan dan pertahanan nasional. Selain itu Indonesia ingin mempererat hubungan bilateral dalam jangka waktu yang lebih lama, sebagiamana hal tersebut disampaikan oleh presiden Republik Indonesia usai melakukan pertemuan bilateral dengan Kanselir Jerman Angela Markel. Begitupun seperti yang dikatakan Wakil Menteri Pertahanan, Sjarfie Sjamsoeddin dengan adanya pembelian alutsista berupa *Main Battle Tank* (MBT) Leopard ini akan menjadi kekuatan baru pertahanan Indonesia sekaligus untuk menghadapi ancaman serius di era gobalisasi saat ini serta bertujuan untuk membangun kekuatan pokok minimum *Minimum Esential Force* (MEF). Rheinmetall AG Jerman dipercaya sebagai pihak yang memiliki keuntungan bagi

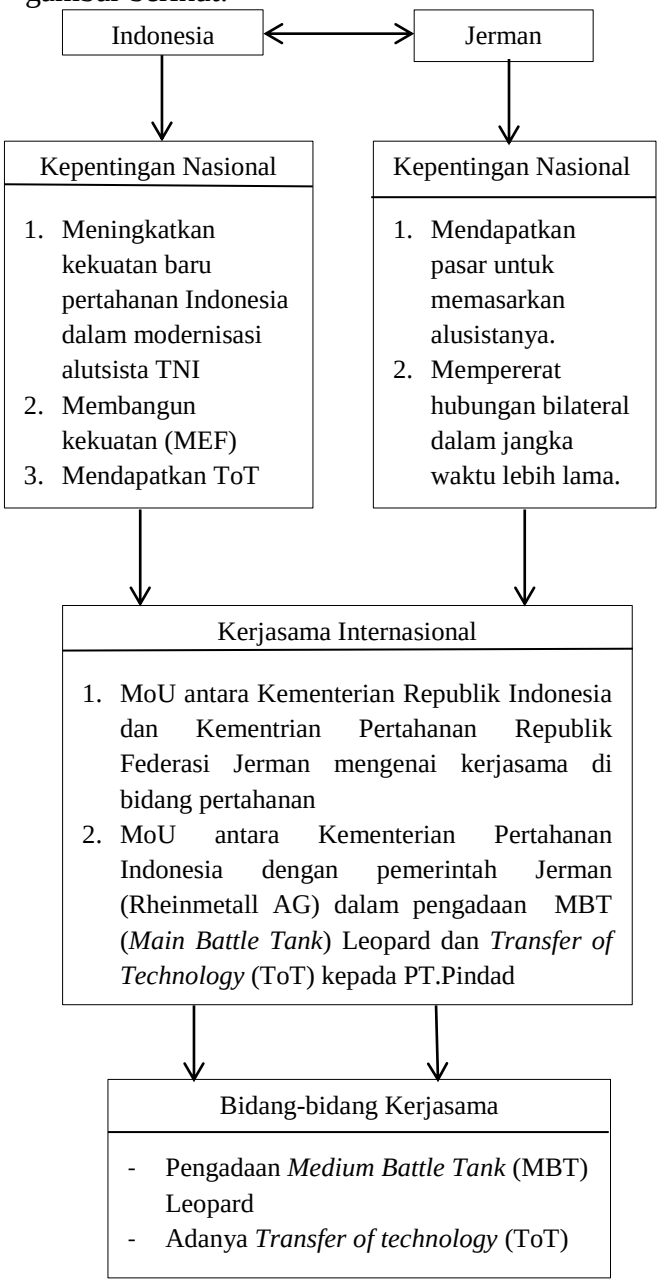
Indonesia dalam memenuhi kebutuhan alutsistanya khususnya dalam pengadaan *Main Battle Tank* (MBT) Leopard. Hal ini diperkuat dengan adanya kerjasama antara Indonesia dengan Rheinmetall AG pada Kamis 8 November 2012.

Bagi Jerman, kepentingan nasionalnya dalam kerjasama ini yaitu mendapatkan pasar untuk memasarkan alutsistanya karena menurut pihak Rheinmetall AG Indonesia merupakan pasar strategis bagi Jerman dimasa mendatang. Pihak Rheinmettal juga antusias menjadikan PT. Pindad sebagai basis produksi dari Rheinmetall untuk kebutuhan alutsista di kawasan Asia Tenggara, serta Jerman ingin lebih mempererat hubungan bilateral dalam jangka waktu yang lebih lama dengan Indonesia.

Kepentingan nasional tercipta dari kebutuhan suatu negara. Kepentingan ini dapat dilihat dari kondisi internalnya, baik dari kondisi ekonomi-politik, militer, dan sosial-budaya. Kepentingan juga didasari akan suatu '*power*' yang ingin diciptakan sehingga negara dapat memberikan dampak langsung bagi pertimbangan negara agar dapat pengakuan dunia. Peran suatu negara dalam memberikan bahas sebagai dasar dari kepentingan nasional tidak dapat dihindari akan menjadi kacamata masyarakat internasional sebagai negara yang menjadiln hubungan yang terlampir dari kebijakan luar negerinya. Dengan demikian, kepentingan nasional secara konseptual dipergunakan untuk menjelaskan prilaku politik luar negeri dari suatu negara (Sitepu, 2011 : 163).

Dengan penambahan alutsista baru berupa *Main Battle Tank* (MBT) Leopard di Indonesia ini akan memiliki tambahan baru bagi kekuatan pertahanan Indonesia, dimana pertahanan negara merupakan elemen pokok vital bagi suatu negara mengingat pertahanan diantaranya yang menyangkut kepentingan nasional yang dinilai sebagai *core values* atau sesuatu yang dianggap paling vital bagi negara dan menyangkut eksistensi tegaknya suatu negara. Serta adanya *Transfer of Technology* (ToT) yang diharapkan akan membawa pengaruh signifikan dalam modernisasi alutsista TNI dan peningkatan kualitas alutsista TNI.

Gambaran singkat kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

3. Metode Penelitian

Desain dari penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif. Penelitian

ini didominasi dengan cara studi pustaka (*Library Research)* dan dikonfirmasi dengan studi lapangan Kementerian Pertahanan Indonesia, Pusat Kesenjataan Kavaleri TNI AD, dan PT. Pindad Persero. Teknik nalisa dan data menggunakan teknik triangulasi data. Lokasi penelitian yang didatangi adalah:

1. Kementerian Pertahanan Republik Indonesia
   Alamat: Jl. Medan Merdeka Barat No.13-14, DKI Jakarta
2. PT. Pindad Persero
   Alamat: Jl. Jendral Gatot Subroto No.517 Bandung, Jawa Barat
3. Pusat Kesenjataan Kavaleri TNI AD
   Alamat: Jl. Ciremai No. 9 Lingkar Selatan, Lengkong, Bandung
4. Perpustakaan Universitas Komputer Indonesia
   Alamat: Jl. Dipati Ukur No. 112-114, Bandung. Jawa Barat 40132
5. Perpustakaan Pasca Sarjana Universitas Padjajaran FISIP
   Alamat: Jl Bukit Dago Utara No. 25, Bandung

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini ialah dimulai sejak bulan Maret dan direncanakan selesai pada bulan Agustus 2017.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hubungan Bilateral Indonesia-Jerman

Hubungan bilateral Indonesia-Jerman sudah dimulai sejak tahun 1952, sejak diresmikannya hubungan diplomatik untuk pertama kalinya melalui pendirian Kantor Perwakilan RI di Bonn, Jerman Barat yang kemudian diresmikan menjadi Kedutaan Besar RI di Bonn pada tahun 1954. Indonesia juga menjalin hubungan bilateral dengan Jerman Timur melalui pendirian Kedutaan Besar RI di Berlin timur pada 1976. Sejak saat itu hubungan Indonesia dan Jerman terus berkembang cukup erat di berbagai bidang kerjasama antara lain, politik, ekonomi, perdagangan, investasi, sosial budaya, pertahanan, dan pendidikan. Hubungan kerjasama bilateral Indonesia-Jerman sudah memasuki usia ke 65 tahun sampai saat ini dan ketika hubungan bilateral Indonesia-Jerman memasuki usia 60 tahun, pada tahun 2012 lalu dimaknai sebagai momentum yang kuat. Dimana bertepatan dengan 60 tahun usia hubungan diplomatik Indonesia dan Jerman kerjasama ke dua negara dipererat dengan ditandai adanya kesepakatan kerjasama kompherensif dan strategis (http://www.setneg.go.id/index.php?lang=id&option=com_content&%20task=view&id=6018 diakses pada 08 Juli 2017).

Momentum 60 tahun tersebut juga ditandai dengan adanya kunjungan Kanselir Angela Markel ke Jakarta saat itu dimana kesepakatan kerjasama kompherensif di antara ke dua negara, lima sektor dijadikan prioritas utama dalam kesepakatan kerjasama tersebut. Antara lain ekonomi, kesehatan, bidang pendidikan, riset dan teknologi serta kerjasama pertahanan. Tiga hal lainya adalah pertanian, pangan, dan transportasi. Dengan adanya momentum ini dapat dijadikan untuk memicu peningkatan hubungan kerjasama bilateral Indonesia dan Jerman pada beberapa tahun ke depan. Yang nantinya tidak hanya melibatkan hubungan kerjasama Goverment to Goverment tetapi juga melibatkan hubungan kerjasama Private to Private dan People to People Contract (http://www.setneg.go.id/index.php?lang=id&option=com_content&%20task=view&id=6018 diakses pada 08 Juli 2017).

Dilihat dari aspek keprotokolan, hubungan bilateral negara Indonesia dan Jerman tercatat tingginya kunjungan delegasi RI, baik melalui jumlah maupun level atau tingkat kunjungan, dengan tujuan untuk melakukan suatu kerjasama dengan pihak counterpart maupun yang akan ikut berpartisipasi pada event-event di negara Jerman. Selama tahun 2014 fungsi protokol dan konsuler telah memberikan pelayanan keprotokolan kepada setidaknya 562 orang tamu atau delegasi RI dari Indonesia (http://www.kemlu.go.id/berlin/AKIP%20K

BRI%20Berlin/Rencana%20Strategis%20KBRI%202015-2019.pdf diakses pada 08 Juli 2017).

4.2 Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman dalam Pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk Modernisasi Alutsista TNI

Kerjasama petahanan Indonesia dengan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* ditandatangani pada hari Kamis 8 November 2012 yang bertepatan dengan hari kedua pameran Indo-Defence 2012 di JIExpo Kemayoran, Jakarta. Lewat kementerian pertahanan Indonesia Ediwan Prabowo S.IP dan Pemerintah Jerman khususnya Rheinmettal Herald Westman terdapat dua bentuk MoU, pertama dalam pengadaan Medium Tank dan Main Battle Tank Leopard serta tank-tank pendukungnnya.

Pengadaan 164 unit Tank Leopard ini merupakan tank bekas pakai yang terdiri dari 61 unit Tank Leopard Revolution, 43 unit Tank Leopard 2A4 dan 61 tank-tank pendukung. Alasan mengapa Indonesia mau membeli tank bekas pakai ini karena tank leopard Jerman lebih murah dan memiliki kualitas yang baik, karena Jerman memproduksi langsung. Walaupun pengadaan tank ini berupa tank bekas pakai namun kualitas dan teknologi di dalamnya masih beroperasional dengan baik, karena Jerman sendiri menjual tank bekas tersebut bukan karena sudah tidak layak pakai, tetapi selama masa perang dingin Jerman membeli 2.125 tank dan pada tahun 2012 adanya pemotongan anggaran pertahanan di Jerman sehingga kementerian pertahanan Jerman memutuskan untuk memotong total 225-350 tank.

Pembelian 164 unit tank bernilai 280 juta dollar AS atau sekitar Rp. 2,6 Triliun, sesuai dengan anggaran pendapatan belanja dan negara tahun 2012. Dimana anggaran untuk TNI pada tahun 2012 sebesar 53 Triliun, untuk TNI AD sendiri sebesar 30,297 Triliun. Jumlah pembelian Tank Leopard yang sesuai anggaran tersebut didapatkan tanpa menambah beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), hal tersebut dikatakan oleh Menteri Pertahanan Bapak Prof. Ir. Purnomo Yusgiantoro.

Pada awalnya dalam perencanaan yang telah dimasukan dalam APBN, dana pembelian yang tersedia sebesar USD 280 juta. Dari jumlah itu, Indonesia diperkirakan hanya mendapat 44 unit tank namun setelah pihak Indonesia melakukan negoisasi ke Jerman dengan pihak Rheinmettal ternyata bisa mendapatkan 164 unit, tapi tidak menambah jumlah anggaran. Di sisi lain besarnya anggaran yang dimiliki TNI untuk periode 2012-2014, tidak hanya untuk kebutuhan pengadaan alutsista saja namun dari Rp.150 triliun harus dipecah menjadi beberapa bagian yaitu 50 triliun untuk percepatan MEF, 45 triliun untuk perawatan dan 55 triliun untuk alutsista.

Dari besarnya anggaran untuk pembelanjaan alutsista, pada tahun 2012 daftar belanja TNI AD tidak hanya berupa tank leopard, namun juga senjata anti altileri berupa roket, multiple launcher rocket system dan meriam armed. Belum lagi pembelian oleh TNI AU membeli senjata anti pesawat udara, pesawat tempur F16, helikopter Cougar 735 sejenis Super Puma dan terakhir Herkules sebanyak empat unit dari Australia dan AL, Sea Rider, Fastboat Patrol Kapal Perusak, Hidro Oceanic, kemudian kapal latih, kapal-kapal administrasi seperti kapal angkutan tank dan minyak serta kapal selam. Maka dari itu Indonesia hanya bisa membeli tank leopard yang bekas pakai.

Dengan adanya kehadiran Tank Leopard di Indonesia merupakan salah satu bagian dari pengutan postur pertahanan Indonesia yang bertujuan untuk membangun kekuatan pokok minimum atau disebut juga *Minimum Essential Force* dengan segala keunggulan diantaranya daya pukul dahsyat, daya gentar yang besar serta mobilitas yang tinggi (Kresnandi, 2016 : 8).

Dalam pengadaan Tank Leopard di Indonesia ini sudah mengalami beberapa kajian dari tahun 2010. Awalnya Leopard bukan termasuk kajian pemerintah Indonesia, namun setelah dicari dari berbagai aspek praktisnya, yang mana kelebihannya, kemudahan, serta adanya unsur embargo atau tidak dan tank leopard pun menjadi pilihan yang bagus untuk kebutuhan kavaleri kita. Dari segi teknologi pun Indonesia belum mumpuni dalam persoalan MBT dan dengan kehadiran MBT Leopard ini dirasa cukup memiliki kemajuan yang diperlukan untuk modernisasi alutsista Indonesia seperti yang dikatakan oleh Kementerian Pertahanan Indonesia Bapak Prof. Ir. Poernomo Yusgianto bahwa membeli *Main Battle Tank Leopard* dari Jerman dalam rangka modernisasi alutsista TNI (http://www.kemhan.go..id/2012/07/16/menengok-masa-depan-kerja-sama-indonesia-jerman.html diakses 30 Juli 2017).

Dalam MoU yang disepakati, pihak Jerman menyiapkan 103 Unit tank Leopard yang diantaranya 61 unit Leopard RI dan 43 unit Leopard 2A4. Adapun 50 tank medium pendukung berupa Marder 1A3. Pembelian ini bernilai 280 juta dollar AS atau sekitar Rp.2,6 trilliun dari APBN 2012.

Melalui kerjasama pertahanan dalam pengadaan Tank leopard tersebut, melahirkan adanya *Transfer of Technology* yang diberikan pihak Rheinmettal kepada Industri dalam negeri seperti PT. Pindad dan Litbang Pussenkav. Dimana dalam pengadaan transfer teknologi antara kedua negara dilakukan di Indonesia dan Jerman sendiri. untuk pengadaan *Transfer of Technology* dengan PT. Pindad, dilaksanakan di Indonesia yang bertempat di PT. Pindad sendiri, kegiatan tersebut berupa pemasangan lokal konten seperti sistem pendingin dan komunikasi beserta pemeliharaan tingkat nol yang meliputi ganti oli. Adapun *Transfer of Technology* yang dilakukan dengan Litbang pussenkav dilaksanakan di Jerman dan di Indonesia. Kegiatan yang dilakukan berupa pelatihan oleh beberapa personel Angkatan Darat seperti pemeliharaan tank itu sendiri, cara pengoperasian, cara pemeliharaan (Wawancara dengan Bapak Nanda Kesuma, Manager Divisi Bisnis Hankam PT. Pindad).

4.3 Proses Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman Dalam Pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk Modernisasi Alutsista TNI

4.3.1 Proses Kerjasama dalam Pengadaan Tank Leopard

Proses adalah suatu tuntutan kegiatan atau tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dengan melalui tahapan-tahapan. Dalam kerjasama pertahanan antara Indonesia dengan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Tranfer of Technology* dimulai pada waktu kunjungan Kanselir Angela Markel ke Indonesia pada tanggal 10 Agustus 2012 memperingati 60 tahun Hubungan Diplomatik kedua negara, dalam kesempatan tersebut Presiden Susilo Bambang Yudhoyono menyampaikan bahwa untuk selanjutnya perlengkapan militer yang tidak dapat diproduksi sendiri oleh Indonesia, akan membeli dari Jerman. Awal Juli, pemerintah Indonesia

mengungkapkan keinginan untuk beralih membeli tank dari Jerman. Melalui Kunjungan Kanselir Angle Markel inilah Presiden Susilo Bambang Yudhoyono mengungkapkan keinginan membeli tank dari Jerman (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

Sebelum Indonesia berencana melakukan pembelian Tank Leopard dari Jerman tentu dilakukan dengan beberapa tahapan. Sebelum masuk ke dalam tahapan pengadaan Tank Leopard, sebelumnya dilakukan pengkajian terlebih dahulu, yang pertama mengkaji apakah perlu TNI AD memilki Tank kelas MBT (*Main Battle Tank*), yang kedua kajian perbandingan Tank kelas Berat di Dunia, yang ketiga kajian Tank Leopard dan sutrat tanggapan-tangggapan lainnya mengenai Tank Leopard. Kajian tersebut disusun ditingkat MABESAD, PUSSENKAV. Dan pada akhirnya disadari bahwa di negara Indonesia ini belum memiliki teknologi yang mumpuni dalam persoalan MBT namun dengan hadirnya MBT Leopard cukup untuk memiliki kemajuan yang diperlukan untuk modernisasikan alutsista Indonesia apalagi populasi tank Leopard ini terbilang cukup menjadi yang tertinggi untuk kelas MBT. Setelah kajian tersebut sudah cukup terpenuhi, maka dilakukan proses perundingan antara kedua negara, yang dilakukan di Jakarta yang bertepatan dengan 60 tahun usia hubungan diplomatik Indonesia dan Jerman oleh Kanselir Angela Markel dan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada 10 Agustus 2012 (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

Dalam pertemuan tersebut merupakan awal pembicaraan mengenai rencana Indonesia yang ingin membeli peralatan militer dari Jerman. Dari pihak Indonesia sendiri, dilakukan perundingan antara pihak TNI AD dan Kementerian pertahanan mengenai apa saja yang dibutuhkan TNI AD untuk memenuhi kebutuhan alutsista nya, jumlah yang dibutuhkan, serta biaya yang diperlukan. Setelah pihak Kementerian Pertahanan menyetujui maka dilakukan proses diplomasi antara Indonesia dan Jerman, dimulai dari pemerintah Indonesia menemui pihak Jerman yaitu Rheinmettal selaku perusahaan industri persenjataan dari sini dilakukannya proses negoisasi Tank Leopard beserta tank-tank pendukungnya termasuk ranpur marder, lalu negoisasi harga dan juga adanya *Transfer of Technology* yang diberikan. Setelah proses negoisasi dibuatlah kesepakatan antara pemerintah Indonesia dan pihak Rheinmettal Jerman dalam pengadaan MBT Leopard. Lalu setelah pihak Rheinmettal sepakat, proses selanjutnya yaitu perundingan yang dilakukan oleh Rheinmettal dan pemerintah Jerman. Pemerintah Jerman akhirnya mengeluarkan izin penjualan Tank Leopard ke Indonesia. Komisi Dewan Keamanan Jerman sudah menyetujui rencana tersebut. Hal itu terungkap setelah anggota parlemen dari Partai Hijau Katja Keul secara resmi mengajukan pertanyaan kepada pemerintah berkaitan dengan rencana penjualan tank ke Indonesia (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

4.3.2 Proses dalam *Transfer of Technology* (ToT)

Transfer of Technology adalah proses memindahkan kemampuan, pengetahuan, teknologi, sampel hasil, metode manufaktur, serta fasilitas antara pemerintah, universitas dan istitusi lainnya yang menjamin bahwa perkembangan ilmu teknologi dapat diakses oleh banyak pengguna. Kerjasama pertahanan antara Indonesia dan Jerman dalam pengadaan Tank Leopard melahirkan adanya *Transfer of Technology* yang diberikan pihak Jerman melalui Rheinmettal kepada PT. Pindad. PT. Pindad sebagai salah satu BUMNIS yang merupakan

produsen alutsista dalam negeri diberikan kepercayaan untuk menerima *Transfer of Technology*. Sebagaimana dalam Undang-Undang nomor 16 tahun 2012 pasal 3 bahwa salah satu tujuan penyelenggaraan Industri pertahanan adalah mewujudkan kemandirian pemenuhan alat pertahanan dan keamanan (Wawancara dengan Bapak Nanda Kesuma, Manager Divisi Bisnis Hankam PT. Pindad).

Transfer of Technology yang diberikan berupa pemasangan *local content* yaitu sistem pendingin dan komunikasi. Dalam pemasangan *local content* tersebut dilakukan di PT. Pindad langsung. Dalam proses *Transfer of Technology* tersebut, personel dari Rheinmettal mempraktekkan secara langsung kepada beberapa tenaga ahli dari PT. Pindad (Wawancara dengan Bapak Nanda Kesuma, Manager Divisi Bisnis Hankam PT. Pindad).

Selain itu *Transfer of Technology* yang dilakukan juga berupa pertukaran informasi melalui pelatihan yang dilakukan oleh kedua negara (Wawancara dengan Bapak Mayor Rudi Kurniawan Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan (Litbang) Pussenkav TNI AD).

Dalam proses pelatihan tersebut dilakukan beberapa kegiatan daintaranya:

1. Pelatihan/kursus operator di luar negeri (*Overseas Operator Training*) sebanyak 1 paket.
2. Pelatihan/kursus pemeliharaan sampai denga level 2 di dalam negeri (*Incountry Maintenence Training ML2*) sebanyak 1 paket.
3. Program pemeliharaan dan perbaikan serta asistensi teknis setelah Ranpur diterima (*Incountry Contractor Logistic Support*) sebanyak 3 paket masng-masing selama jangka waktu 6 minggu.

4.4 Kendala dalam Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman dalam Pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT)

4.4.1 Kendala dalam Pengadaan Tank Leopard

Kerjasama Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank leopard memiliki kendala yang sempat menghambat proses berjalannya kerjasama antara kedua negara, diantaranya :

1. Anggaran
   Alokasi anggaran pertahanan penting untuk membangun ketahanan negara. Dalam memenuhi kebutuhan Alutsista, militer Indonesia sangat bergantung kepada pmbelian dari luar negeri dimana anggaran tersebut membutuhkan alokasi. Mengenai masalah persoalan anggaran, dalam memenuhi kebutuhan Alutsista pemerintah Indonesia membutuhkan dana yang besar. Pembelian 165 unit yang terdiri dari 103 unit MBT, 50 unit tank medium dan 10 unit tank pendukung bernilai 280 juta dollar AS atau sekitar Rp. 2,6 Triliun sesuai dengan anggaran pendapatan dan belanja negara tahun 2012. Namun pada saat itu kesulitan untuk mendapatkan persetujuan dari komisi I DPR. Dan secara bertahap pada Agustus 2012, komisi I mulai menyetujui pembelian Tank di tingkat medium (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

2. Kendala Politis
   Sebelum memutuskan membeli Tank Leopard dari Jerman, Indonesia sudah menjajaki ranpur MBT dari Belanda, namun ketika pihak Indonesia menemui pihak Belanda tenyata ada kendala politis dengan dewan DPR Belanda. Belanda menolak penjualan senjata ke Indonesia dengan alasan situasi hak asasi manusia yang masih kritis di beberapa tempat. Sehingga pada saat itu ada opsi untuk membeli tank dari Jerman. Akhirnya Indonesia mengalihkan pembelian tank ke Jerman, namun dalam proses

pengalihan dari Belanda ke Jerman mendapatkan kesulitan. Sehingga pengadaan tersebut baru memulai kerjasama pada tahun 2012, padahal sudah diadakan dari tahun 2010 (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

3. Kendala Masalah HAM di Indonesia
   Pada Juli 2012 ketika pemerintah Indonesia sudah mengungkapkan secara rinci rencana pengadaan Tank Leopard. Namun Jerman pada saat itu masih menolak memberikan keterangan resmi. Rencana penjualan dikritik berbagai masalah organisasi HAM di Jerman. Pihak Jerman menilai, situasi hak asasi di beberapa daerah Indonesia masih sangat buruk. Sebagain anggota parlement di Jerman juga menolak rencana penjualan tank ke Indonesia. Pihak Jerman khawatir Indonesia akan menggunkan senjata dari Jerman untuk menghadapi aksi protes dan kelompok etnis minoritas (Wawancara dengan Bapak Letkol Lili Wahyu Sugiarto Kabid Matra Darat, Kapusada Baranahan Kementerian Pertahanan).

4.4.2 Kendala dalam *Transfer of Technology* (ToT)

Dalam pengadaan *Transfer of Technology*, terdapat kendala yang menghambat proses dari ToT tersebut.

1. Kelemahan Industri Dalam Negeri (PT. Pindad)
   Kelemahan PT. Pindad sebagai industri dalam negeri yang belum siap atau belum mampu memfasilitasi akan adanya *Transfer of Technology*. Untuk melaksanakan *Transfer of Technology* fasilitas-fasilitas yang ada di PT.Pindad belum mumpuni untuk menerima transfer teknologi dari Jerman sehingga pada akhinya *Transfer of Technology* yang diberikan hanya berupa sistem pendingin dan komunikasi (Wawancara dengan Bapak Nanda Kesuma Manager Divisi Bisnis Hankam PT. Pindad).

2. Kesediaan Industri Dalam Negeri
   Dari *Transfer of Technology* yang akan diberikan pihak Jerman ke Indonesia, tentu tidak hanya berupa sistem pendingin dan komunikasi. Namun ada beberapa yang lain diantaranya sistem senjata dan otomotif. Namun kesediaan Industri dalam negeri belum siap secara SDM. Di sisi lain dalam menerima *Transfer of Technology* juga memerlukan biaya yang besar, tentu pihak Indonesia butuh modal yang lumayan. Dari segi ini Industri dalam negeri juga belum mampu membiayai *Transfer of Technology* tersebut (Wawancara dengan Bapak Nanda Kesuma Manager Divisi Bisnis Hankam PT. Pindad).
3. Kurangnya Pengetahuan
   Dari segi ilmu yang dimiliki, Industri dalam negeri belum mampu menerima. Melihat Jerman sebagai negara besar dan maju serta Rheinmettal sebagai perusahaan industri yang terkenal tentu memiliki ilmu dan pengetahuan yang tinggi, sementara Indonesia belum mampu mencapai ilmu yang dimiliki oleh pihak Rheinmettal. sehingga pihak Indonesia hanya mampu mencapai 40 % saja dari 100% ilmu yang dimiliki oleh Jerman (Wawancara dengan Bapak Mayor Rudi Kurniawan Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan (Litbang) Pussenkav TNI AD).
4. Kurangnya Teknologi Pertahanan

Teknologi pertahanan negara kita masih tertinggal dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara. Kurangnya penguasaan teknologi yang dimiliki TNI menjadi hambatan dalam proses modernisasi Alutsista TNI (Wawancara dengan Bapak Mayor Rudi Kurniawan Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan (Litbang) Pussenkav TNI AD).

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* telah terealisasikan dengan baik. Pengadaan 165 unit Tank Leopard beserta tank-tank pendukungnya sudah sampai di Indonesia dan sudah bisa di operasionalkan sesuai dengan kebutuhannya. Dibalik kerjasama pertahamam tersebut Jerman memberikan *Transfer of Technology* kepada PT. Pindad dan Litbang TNI berupa pemasangan lokal konten dan pertukaran informasi melalui pelatihan yang dilakukan di Indonesia maupun di Jerman bersama pihak Rheinmettal. Kerjasama ini juga dilakukan untuk modernisasi Alutsista TNI, dimana Alutsista TNI masih jauh dari kata modern, usia rata-rata alutsistanya lebih dari 20 tahun.

Dengan adanya kerjasama pertahanan dalam pengadaan Tank Leopard ini Alutsista Indonesia bisa lebih diperhitungkan dan di operasionalkan dengan baik. Kebijakan Indonesia dalam modernisasi Alutsista militernya termasuk untuk memperkuat industri strategis dalam negeri, memperkuat postur pertahanan dan mencapai kekuatan pokok minimum.

Adapun jawaban dari pertanyaan penelitian mengenai adanya kendala dalam kerjasama ini adalah kendala anggaran, kendala politis dan kendala HAM di Indonesia dan kendala dalam pengadaan *Transfer of Technology* yaitu kelemahan industri dalam negeri, kesediaan industri dalam negeri, kurangnya pengetahuan serta kurangnya teknologi pertahanan.

5.2 Saran

Setelah melihat hasil penelitian ini, maka saran yang diberikann oleh peneliti terhadap kerjasama pertahanan Indonesia-Jerman dalam Pengadaan Tank Leopard dan *Transfer of Technology* (ToT) untuk modernisasi Alutsista TNI adalah :

Dalam pengadaan *Transfer of Technology* yang diberikan kepada Industri dalam negeri yaitu PT.Pindad, masih banyaknya hambatan yang pada akhirnya mengganggu berjalanya proses kerjasama ini. Peneliti harap, Industri dalam Negeri harus lebih mampu mengembangkan dan meningkatkan kualitas yang dimilki. Industri dalam negeri harus mampu memenuhi kebutuhan Alutsista yang dibutuhkan, dengan begitu kita tidak perlu lagi harus membeli Alutsista dari negara lain. Dengan adanya kerjasama pertahanan Indonesia-Jerman dalam pengadaan Tank Leopard dan ToT untuk modernisasi Alutsista TNI, Industri dalam negeri harus bisa memanfaatkannya dengan baik, dengan cara mempelajari sitem-sistem yang ada didalamnya, sehingga kita mampu membuat Alutsista yang modern dan handal.

Daftar Pustaka

Acuan Dari Buku

Perwita, A.A Banyu, dan Yanyan Moch. Yani. 2005. Pengantar Ilmu Hubungan Internasional. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Rudy, Teuku May. 2002. Studi Strategis: Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin. Bandung : PT. Refika Aditama.

_____. 2003. Hubungan Internasional Kontemporer dan MasalahMasalah Global Isu, Konsep,

Teori, dan Paradigma. Bandung : PT Refika Aditama.

Sitepu, Anthonius. 2011. Studi Hubungan Internasional. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Acuan dari Jurnal dan Karya Ilmiah

Kresnandi, Andika. 2016. Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jerman dan Implikasinya bagi Industri Pertahanan dalam Negeri Indonesia. Ilmu Hubungan Internasional. S1 Universitas Pasundan.

Acuan dari Website

Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. Momentum 60 Tahun Hubungan Bilateral Indonesia Jerman. http://www.setneg.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=6018&Itemid=29, diakses pada tanggal 22 April 2017.

Kementerian Luar Negeri Indonesia. Rencana Strategis Kedutaan Besar Republik Indonesia Berlin 2015 – 2019. http://www.kemlu.go.id/berlin/AKIP%20KBRI%20Berlin/Rencana%20Strategis%20KBRI%20Berlin%202015-2019.pdf diakses pada 22 April 2017

VOA Indonesia News. Presiden Tekankan Pentingnya Modernisasi dan Penambahan Alutsista. Melalui http://www.voaindonesia.com/a/presiden-tekankan-pentingnya-modernisasi-dan-penambahan-alutsista/1520846.html, diakses pada 06 Mei 2017.

http://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads//list/c5fac-0207-buku-ii-bab-vii.pdf diakses pada tanggal 22 April 2017

http://www.presidenri.go.id/ulasan/polhukam/1908.html diakses pada 06 Mei 2017

https://www.pindad.com/pembelian-tank-leopard-buka-babak-baru-kerjasama-militer-dengan-jerman diakses pada 23 April 2017

http://www.antaranews.com/berita/373720/jerman-akan-jual-164-tank-kepada-indonesia diakses pada 23 April 2017

http://www.setneg.go.id/index.php?lang=id&option=com_content&%20task=view&id=6018 diakses pada 08 Juli 2017