

KERJASAMA PERTAHANAN INDONESIA-JERMAN MELALUI DEKLARASI JAKARTA TAHUN 2012-2016

Oleh: Titik Karomah
(titikkaromah89@gmail.com)

Pembimbing: Drs. Idjang Tjarsono, M.Si
Jurusan Ilmu Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Riau

Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simp. Baru Pekanbaru 28294
Telp/Fax. 0761-63277

Abstract

This research aims to explain the interest of Indonesia cooperate with Germany on the field of defense by Jakarta Declaration in 2012-2016. Germany was chosen because it has excess in defense industry and plays an important role in the modernization of Indonesia's defense equipment. The sign of MoU has been done between two countries since February 2012 which includes the purchased of Main Battle Tank Leopard, Marder, and fly training plane, education for soldier, joint military exercises along with defense industry development by Transfer of Technology.

Data of this research was obtained from books, journals, articles, official documents and websites that support the hypothesis. The author used Neorealism approach from Kenneth Waltz and nation-state level analyze. The theories used in this research consist of International Relations, the national interest by Daniel S. Papp, and security concept by Barry Buzan.

The result of this research show that when cooperate with Germany there are benefits for Indonesia, this cooperation made a major impact on changes in military power possessed by the armed force of the Republic of Indonesia, mainly on the strength of the military land defense equipments in the quality and quantity. Germany can fulfill need of Indonesia equipment force. Indonesian defense equipments getting better and military equipment which are sophisticated so that be a part of factors support Indonesia be the best position of strength military in Southeast Asia.

Keywords: Jakarta Declaration, International Relations, National Interest, Defense Cooperation, Modernization of Defense Equipments.

I. Pendahuluan

Pertahanan Negara merupakan salah satu aspek penting untuk menjamin eksistensi dan kelangsungan hidup bangsa dan negara yang kokoh akan mampu mewujudkan bangsa yang kuat. Karakteristik geografis Indonesia mengandung tantangan yang multidimensi

sehingga menuntut adanya strategi pertahanan negara yang tepat untuk mengamankan wilayah tersebut, tugas untuk melindungi dan mengamankan Indonesia berimplikasi pada tuntutan pembangunan dan pengelolaan sistem

pertahanan negara untuk menghasilkan daya tangkal yang handal.¹

Pada tahun 1991 Indonesia terkena sanksi embargo dari salah satu negara produsen senjata yaitu Amerika Serikat yang pada akhirnya membuat pertahanan negara Indonesia menjadi lemah. Namun, dibalik peristiwa itu Indonesia tidak pernah putus asa untuk terus mengembangkan alat utama sistem persenjataan (Alutsista) sehingga pada tahun 2009 diberlakukan *Minimum Essential Force* (MEF).

MEF dibagi menjadi tiga tahap yang dimulaidari Rencana Strategis (Renstra) tahap I (2010-2014), selanjutnya Renstra Tahap II (2015-2019), dan terakhir Renstra tahap III (2020-2024).² Dalam renstra pertama, Indonesia telah menjalin kerjasama dibidang pertahanan dengan berbagai negara salah satunya dengan Jerman.

Hubungan diplomatik Indonesia – Republik Federal Jerman sudah ada sejak tahun 1952. Jerman adalah salah satu negara Eropa Barat yang paling maju dan menjadi pionir dalam inovasi teknologi dan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang ilmu teknik dan sains di dunia. Jerman juga merupakan salah satu negara di Eropa yang memiliki kekuatan fundamental ekonomi paling kuat dengan ekspor utama berupa semen, mesin, manufaktur, pesawat terbang, bahan-bahan kimia dan industri-industri berat lainnya.

¹ Departemen Pertahanan Republik Indonesia, *Buku Putih Pertahanan Republik Indonesia 2008* (Jakarta: Dephan RI, 2008), hal 18

² Kemhan, “*Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Kementerian Pertahanan RI Tahun 2013*”, 2013 dalam <http://renhan.kemhan.go.id/files/lakip2013.pdf>. diakses tanggal 3 maret 2017 pukul 23:47

Berangkat dari kemakmuran dan kuatnya kekuatan ekonomi Jerman, Jerman pada akhirnya juga mampu untuk membangun berbagai fasilitas dengan kualitas terbaik pada berbagai bidang.

Upaya peningkatan hubungan kerjasama bilateral Indonesia dan Jerman menjadi momentum yang kuat sejalan dengan kunjungan Presiden Republik Federal Jerman, Dr. Christian Wulff ke Indonesia pada tanggal 30 November - 2 Desember 2011 menjelang peringatan 60 tahun hubungan diplomatik Indonesia dan Jerman pada tahun 2012. Indonesia - Jerman telah memutuskan untuk meningkatkan dan memperdalam hubungan melalui “*Indonesia-Germany Joint Declaration for a Comprehensive Partnership: Shaping Globalisation and Sharing Responsibility*” (Jakarta Declaration 2012). Jakarta Declaration adalah kerjasama Indonesia-Jerman dalam bentuk agenda global terstruktur untuk memajukan kerjasama bilateral yang saling menguntungkan dan bertanggung jawab untuk permasalahan global yang menjadi perhatian dan kepentingan bersama.

Penerusan kerjasama yang ada di bidang pertahanan dan keamanan dengan penerapan oleh *Memorandum of Understanding on Bilateral Defense Cooperation* menyangkut kerjasama dalam bidang pendidikan militer, penelitian dan pengembangan, bantuan humaniter, bantuan bencana, logistik militer, layanan medis dan misi perdamaian.

Pasca mengalami embargo senjata dari AS serta pernah ditolak Belanda dalam usulan kerjasama pembelian Leopard, Indonesia memilih bekerjasama dengan Jerman sehingga ditari sebuah

fokus penelitian yaitu “Mengapa Indonesia Bekerjasama dengan Jerman dalam bidang pertahanan tahun 2012-2016?”

Kerangka Teori

Dalam penulisan penelitian ini, penulis menggunakan Level analisa negara-bangsa, dimana penelaahan difokuskan pada proses pembuatan keputusan tentang hubungan interasional, yaitu politik luar negeri, oleh suatu negara-bangsa sebagai satu kesatuan yang utuh. Di tingkat ini asumsinya adalah semua pembuat keputusan, dimana pun berada, pada dasarnya berperilaku sama apabila menghadapi situasi yang sama. Dengan demikian, analisa harus ditekankan pada perilaku negara-bangsa karena hubungan internasional pada dasarnya didominasi oleh perilaku negara bangsa. Dengan adanya kesepakatan kerjasama pertahanan yang di sepakati february 2012 lalu maka Indonesia dan Jerman telah menjalin hubungan semakin baik, keputusan Indonesiabekerjasama dengan Jerman bukan tanpa alasan karena jerman dinilai mumpuni dalam memenuhi kebutuhan indonesia dalam bidang pertahanan.

Dalam penelitian ini juga menggunakan perspektif yaitu perspektif Neorealisme. konsep utama dari neorealisme adalah perimbangan kekuatan, pengulangan internasional, dan konflik internasional yang berupa perang dan perubahan internasional.

Penulis menggunakan teori Kerjasama Internasional dan teori kepentingan Nasional. Kerjasama internasional terbentuk karena kehidupan internasional meliputi berbagai bidang, seperti ideologi, politik, ekonomi, sosial

budaya, lingkungan hidup, pertahanan dan keamanan. Berbagai masalah tersebut maka beberapa negara membentuk suatu kerjasama internasional.³

Apabila dilihat dari bentuknya, kerjasama pertahanan juga merupakan kerjasama yang dilakukan secara formal (*formal cooperation*) antara dua negara atau lebih, karena untuk melakukan kerjasama tersebut menggunakan suatu *treaty* yang tidak mengikat (*non-binding*), yaitu dengan sebutan Perjanjian Kerjasama Pertahanan atau *Defence Cooperation Agreement* (DCA).⁴

Teori Kepentingan Nasional Menurut Daniel S.Papp untuk mendefinisikan kepentingan nasional suatu Negara beberapa kriteria dapat digunakan seperti:

1. Kriteria ekonomi: berbagai kebijakan ekonomi untuk meningkat posisi ekonomi negara dianggap sebagai kepentingan nasional.
2. Kriteria ideologi: mempengaruhi negara untuk mengadopsi cara-cara tertentu untuk melihat dunia dan melihat kepentingan nasionalnya.
3. Akumulasi *Power*: melalui peningkatan kekuatan ekonomi, promosi ideologi, meningkatkan kapabilitas militer.
4. Keamanan militer :pada intinya, kepentingan suatu negara ada pada upaya untuk mempertahankan keberlangsungan hidup (*survival*) bangsa dan keamanan nasional.⁵

³Anak A.B Perwita dan M. Yani. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*.(Bandung,2005) hal.33-34

⁴ Makmur Supriyanto, *Tentang Ilmu Pertahanan*, (Jakarta, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2014), hlm. 139

⁵ Daniel S.papp, 1994. *contemporary international relations:Framework for understanding*, US Macmilan college.hlm 46

Indonesia merupakan negara yang berbatasan langsung dengan beberapa negara lainnya memerlukan peningkatan *power* baik dari segi ekonomi maupun militer. Peningkatan kapabilitas militer ini memungkinkan untuk Jerman menjadi patner bermitra dalam hal jual beli alutsista maupun *Transfer of Technology* yang ditawarkan ke Indonesia. Dalam usaha pemenuhan kebutuhan keamanan pertahanan Indonesia untuk *survival* ini maka perlu dibuat kerjasama dengan Jerman yang telah terbukti memiliki kapabilitas dibidang industri pertahanan dan kewan, hal ini bertujuan agar terciptanya keseimbangan kesiapan militer indonesia selain itu juga dapat dinilai untuk perlombaan senjata berkepanjangan yang dapat menghindarkan negara dari konflik maupun perang.

Konsep Keamanan Menurut Barry Buzan bahwa keamanan yang dimaksud tidak sebatas pada keamanan saja, tetapi mencakup keamanan militer, politik, ekonomi, sosial dan lingkungan. Ancaman militer masih menguasai secara teoritis dan selama politik internasional masih berbentuk anarki, ancaman militer masih tetap menjadi perhatian utama.

Dalam usaha menjalin kerjasama dengan Jerman melalui *Jakarta Declaration* yang tidak hanya dalam bidang pertahanan namun juga terdapat beberapa bidang lainnya seperti bidang kesehatan, pendidikan. Suatu ancaman akan menjadi suatu pokok persoalan keamanan nasional, tergantung bukan hanya pada bentuk dan ancaman tersebut dan bagaimana negara penerima memperhatikannya, tetapi juga pada

intensitas dan pada operasi ancaman tersebut.⁶

Ancaman militer Indonesia menjadi pokok keamanan nasional yang perlu diperhatikan, mengingat kondisi geografis Indonesia yang strategis maka keamanan dan pertahanan perlu disejajarkan dalam upaya perlindungan bagi seluruh rakyat Indonesia.

Metode Penelitian

Metode yang diterapkan adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif memaparkan gambaran tentang situasi fenomena sosial, rangkaian proses menjangir informasi dalam objek yang akan dihubungkan dengan suatu masalah baik dari sudut pandang teoritis maupun praktis. kemudian dilanjutkan dengan interpretasi data agar dapat menjelaskan atau menganalisa masalah serta memberikan jawaban terhadap alasan mengapa Indonesia Berkerjasama dengan Jerman dalam bidang pertahanan tahun 2012-2016.

Teknik yang digunakan adalah dengan menghubungkan teori dan data dengan pengumpulan data sekunder yang berbasis pustaka yang dikenal dengan istilah penelitian perpustakaan (*library research*). Penelitian ini dilakukan dengan cara menggabungkan berbagai sumber dari penelitian-penelitian ilmiah berupa buku-buku, jurnal, paper, tulisan-tulisan ilmiah diterbitkan di website dan sumber internet lainnya yang relevan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini.

⁶ Barry Buzan, 1991. "People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in The Post-Cold War Era". 2nd ed. Boulder: Lynne Rienner; Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.

Ruang lingkup penelitian yang ingin penulis paparkan adalah mengenai mengapa dan apa saja kerjasama Indonesia-Jerman dalam bidang pertahanan berdasarkan deklarasi Jakarta dalam rentang waktu dari 2012-2016. Penulis memilih tahun tersebut karena pada tahun 2012 terbentuk kesepakatan serta penandatanganan MoU serta penulis melengkapi dan mengkaji bahannya dari dukungan data mulai tahun 2011-2016.

II. Pembahasan

Pada periode antara tahun 2000-2011, kondisi alutsista Indonesia jauh tertinggal dengan negara lain. Disejajarkan dengan negara ASEAN, Indonesia berada pada posisi paling bawah. Hal itu disebabkan belum diberikan kesempatan kepada perusahaan yang ada, namun setelah presiden Susilo Bambang Yudhoyono memerintahkan pengembangan alutsista produk dalam negeri, maka terlihat perkembangan yang semakin pesat.

Pada tahun 2005-2009 nilai ekspor senjata Jerman mencapai dua kali lipat dibandingkan lima tahun sebelumnya yaitu tahun 2000-2004, sehingga menjadikan Jerman sebagai negara terbesar ketiga dalam penjualan senjata di dunia setelah Amerika Serikat dan Rusia. Pilihan pemerintah Indonesia membeli langsung Alutsista berupa Tank Leopard dari Jerman melalui kontrak MoU mengenai jual beli Tank Leopard. Pembelian leopard dari negara produsen asli merupakan sebuah langkah cerdas dan memiliki dampak strategis positif seperti masalah *Transfer of Technology* (ToT). Indonesia sangat antusias dengan komitmen ToT dalam setiap pembelian alutsista nya. Indonesia mendapatkan sesuatu yang

bermanfaat jangka panjang bagi Indonesia dibalik pembelian satu alutsista hal ini senada dengan UU No. 16 tahun 2012 mengenai industri pertahanan.

Bagi Indonesia, penyelenggaraan pertahanan dan keamanan negara bukan semata-mata ditujukan untuk perang, melainkan juga untuk mewujudkan perdamaian, menjamin keutuhan NKRI, mengamankan kepentingan nasional, serta menjamin terlaksananya pembangunan nasional. Kehadiran Tank Leopard di Indonesia ini merupakan salah satu bagian dari penguatan postur pertahanan Indonesia yang bertujuan untuk membangun kekuatan pokok minimum (*Minimum Essential Force/MEF*) TNI.

Berdasarkan perhitungan Global Fire Power jumlah personil aktif Indonesia mencapai 476,000 dimana Indonesia menempati posisi ke-14 yang berada dibawah Pakistan.⁷ Jerman telah menjadi salah satu mitra Indonesia dalam pembangunan kapabilitas pertahanan dan peningkatan profesionalitas prajurit TNI. Dalam kaitan tersebut Indonesia telah menyepakati kerjasama kegiatan dibidang pertahanan, antara lain melalui nota kesepahaman dan perjanjian logistik, kerjasama industri serta barang dan jasa untuk kepentingan pertahanan. Indonesia dan Jerman juga telah lama mengembangkan kerjasama pendidikan, antara lain pertukaran perwira untuk mengikuti pendidikan pengembangan.

Hubungan Indonesia dan Jerman ditingkatkan menjadi kemitraan strategis yang ditandai dengan penandatanganan *Indonesia-Germany Joint Declaration for*

⁷Globalfirepower, "Active Military Manpower", dalam <http://www.globalfirepower.com/active-military-manpower.asp>, diakses tanggal 26 Februari 2017 pukul 19:15 WIB

a Comprehensive Partnership: Shaping Globalisation and Sharing Responsibility Joint Declaration mencakup beberapa bidang kerjasama strategis Indonesia-Jerman antara lain Kerjasama Bidang Investasi dan Perdagangan, Kerjasama Bidang Kesehatan, Kerjasama Bidang Pendidikan, Kerjasama Bidang Kebudayaan, Bagian Hukum dan Konsuler, Kerjasama Bidang Industri Pertahanan, Kerjasama Bidang Pers.

Adanya penerusan kerjasama yang ada di bidang pertahanan dan keamanan dengan penerapan oleh *Memorandum of Understanding on Bilateral Defense Cooperation* antara Kementerian Keamanan RI dan Kementerian untuk Pertahanan Jerman yang telah ditandatangani oleh kedua pejabat negara pada tanggal 27 Februari 2012, khususnya menyangkut kerjasama dalam bidang pendidikan militer, penelitian dan pengembangan, bantuan humaniter, bantuan bencana, logistik militer, layanan medis dan misi perdamaian.

Meningkatnya hubungan dan kerja sama bilateral tersebut antara lain didukung oleh sifat komplementaritas sumber daya dan keunggulan yang dimiliki masing-masing disamping proses kemajuan ekonomi dan politik kedua negara yang sangat baik yang membuka peluang kerja sama di berbagai sektor semakin terbuka lebar. Bagi Indonesia, Jerman menawarkan peluang yang baik sebagai sumber modal/investasi, teknologi dan produk-produk teknologi.

Jerman Mampu Memenuhi Kebutuhan Alutsista Indonesia

Pembelian Tank Leopard dari Jerman merupakan pilihan terbaik, dan terunggul yang telah dilakukan Tentara

Nasional Indonesia (TNI). Pembelian alutsista Main Battle Tank (MBT) Leopard adalah karya terbaik TNI dalam memperjuangkan kekuatan pertahanan dan alutsista dalam negeri.

Alutsista MBT Leopard merupakan tank terbaik di dunia, yang telah teruji dalam pertempuran, dan juga teruji dalam medan-medan yang berat, seperti padang pasir, lumpur, bahkan MBT Leopard mampu berjalan di sungai yang dalam. Melihat kondisi geografis dan medan di Indonesia, tentu saja MBT Leopard sangat cocok, untuk ditempatkan di perbatasan wilayah Indonesia, seperti di Kalimantan Timur, Papua, dan di pulau-pulau terluar lainnya. Hal ini merupakan bentuk perwujudan pertahanan dan menjadi kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).⁸

Kekuatan alutsista Jerman telah teruji di dunia internasional. Tentu saja, Indonesia membeli 103 MBT Leopard akan memberikan kekuatan dalam pertahanan di Indonesia dan itu jugalah yang akan semakin memperkuat pertahanan nasional. Target yang dicapai adalah bagaimana alutsista tempur ini mampu mengawal kedaulatan NKRI dan yang pasti untuk memberikan *deterrence effect* bagi negara-negara yang mencoba mengganggu kedaulatan Indonesia, misalnya dengan mengambil batas/patok wilayah perbatasan NKRI.⁹

⁸ Tank Leopard Sesuai dengan Kondisi Geografis Indonesia, 2014 dalam <http://www.beritasatu.com/nasional/192407-tank-leopard-sesuai-kondisi-geografis-indonesia.html> diakses 23 Maret 2017 pada 13:20 WIB

⁹ Kesepakatan Kerjasama Militer Jerman dan Indonesia, 2012 dalam <http://www.dw.com/id/kesepakatan-kerjasama-militer-jerman-dan-indonesia/a-16087147> diakses 15 Maret 2017 pada 16:45 WIB

Perimbangan Kekuatan Main Battle Tank

Main Battle Tank (MBT) Leopard Revolution yang kini dimiliki TNI AD adalah MBT terbaik di dunia. Leopard Revolution dilaporkan mampu mengungguli Tank MBT M1A2 Abrams, Tank Challenger, Tank Leclerc, dan Tank PT91M milik Malaysia, pada bagian proteksi, persenjataan dan mobilitas. Leopard Revolution dan variannya sekarang ini dipergunakan oleh negara-negara Jerman, Canada, Yunani, Belanda, Portugal dan Spanyol. Di Asia Tenggara, hanya dimiliki oleh Indonesia.¹⁰

Bobot MBT ini adalah 60,2 Ton, dilengkapi dengan persenjataan Rheinmetall 120 mm L55 buatan Rheinmetall Waffe Munition of Ratingen, Germany, yang lebih akurat dan jangkauan tembak lebih jauh bila dibandingkan yang dimiliki Singapura. Sebanyak 44 tank akan didisposisikan di kawasan Kodam VI Mulawarman (Kalimantan) guna mengimbangi pengeluaran MBT Malaysia PT91M pada garis perbatasan Malaysia-Indonesia.

Dengan dibelinya MBT Leopard berbagai varian oleh Indonesia otomatis telah mendongkrak kemampuan tempur TNI AD secara signifikan, meski masih belum sejajar dengan negara kawasan minimal Indonesia sudah mulai mampu mengejar ketertinggalannya. Pembelian MBT Leopard juga untuk memenuhi kebutuhan alutsista TNI yang sudah di program dalam *Minimum Essential Force* (MEF).

¹⁰http://analisismiliter.com/artikel/part/40/Indonesia_MBT_63_Leopard_2_Revolution_40_Leopard_2A4_50_Marder_1A3 diakses 23 Maret 2017 pada 13:20 WIB

Harga MBT Relatif Murah Dan Dimodifikasi Sesuai Kebutuhan Indonesia

Pemerintah Indonesia telah membeli 180 unit Tank Leopard dan Marder dari Rheinmetall, Jerman. Total Indonesia membayar US\$ 280 juta. Awalnya harga US\$ 280 juta hanya dapat 44 MBT (*main battle tank*). Tetapi setelah dilakukan suatu pemikiran-pemikiran yang sesuaikan kebutuhan postur TNI Angkatan Darat, sehingga Indonesia akhirnya bisa memiliki kurang lebih 2 batalion dari Kavaleri Tank Berat. Dalam pengadaan ini, pemerintah Indonesia melakukan negosiasi langsung dengan Rheinmetall, tidak melalui tangan-tangan calo. Hal ini terlihat juga dalam penyerahan simbolis Leopard dan Marder tahap pertama.

Dari segi harga Leopard Revolution jauh lebih mahal dari varian 2A4 yaitu US\$1,7 juta per buah, atau kalau dirupiahkan senilai Rp16,3 miliar per buah. Sementara varian 2A4 harganya US\$700.000 atau Rp6,7 miliar per buah. Leopard Revolution merupakan varian leopard 2 dengan spesifikasi lebih canggih. Secara keseluruhan leopard revolution memiliki teknologi yang lebih canggih yang mampu mendeteksi musuh dan kawan secara otomatis dengan kanonnya yang berkaliber 120mm. Leopard Revolution ini merupakan tank tercanggih dan terbaru yang dimiliki Indonesia.¹¹ Leopard 2A4 sendiri adalah salah satu varian Leopard 2 yang paling banyak

¹¹ R Bambang Rais Sasangka. 2012. *Tank Baru TNI AD Leopard Revolution Spesialis Perang Kota* dalam <http://www.solopos.com/2012/11/05/tank-baru-tni-ad-leopard-revolution-spesialis-perang-kota-344984> diakses 23 Maret 2017 pada 13:26 WIB

diproduksi dan dipakai di banyak negara dalam jumlah banyak.

Berat Tank Leopard dihadapkan jalan & jembatan di Indonesia. Sekalipun berat Tank Leopard +/- 60 Ton, tekanan jejak pada tanah hanya 0.8 kg/cm² atau 8.9 Ton/m². Tekanan jejak ini relatif sama dng Tank AMX-13 (Berat 14.5 Ton) & Scorpion (Berat 8 Ton). Dengan tekanan jejak 8.9 Ton/m², Tank Leopard sangat memenuhi syarat gunakan Jalan Kelas 1 & 2 di Indonesia (Perda : muatan sumbu terberat di jalan Kelas ini bisa lebih dari 8 Ton/m²). Beban terbagi rata Tank Leopard ($q = 2.38 \text{ kNm}^2$) masih lebih kecil dari Jembatan Kelas A & B ($q = 4.46 \text{ kNm}^2$) di Indonesia (lebar 6m, panjang 40m). Tank Leopard mampu manuver off road, di permukaan berlumpur, di sungai dengan kedalaman kurang dari 4 meter.¹²

Perbedaan kedua jenis tank Leopard ini yaitu varian Revolution memiliki kubah meriam yang sisinya bersudut miring dan tajam, sementara 2A4 kubahnya masih berbentuk kotak. Sebagai senjata utama, Revolution menggunakan meriam yang sama dengan 2A4 yaitu meriam L44 *smoothbore* kaliber 120 mm. Meriam ini bisa menggunakan semua varian peluru standar NATO, dan tanknya mampu membekal 42 butir peluru. 15 peluru dalam kondisi siap tembak tersimpan di kubah meriam, sementara sisanya tersimpan di bagian dalam bodi. Untuk tambahan daya gempur dan bela diri ringan, tank berawak 4 orang ini juga dilengkapi senapan mesin berat kaliber 12,7 mm yang dioperasikan dengan *remote*

control sehingga awak tank tak perlu nongol keluar untuk mengoperasikannya. Sepucuk senapan mesin kaliber 7,62 juga terpasang sejajar dengan meriam.

Untuk menjawab keraguan bahwa meriam bermodel *smoothbore* alias bagian dalam larasnya licin itu akurasi di bawah meriam rifled bore atau laras berulir, Rheinmetall memasang sistem kendali penembakan yang lebih modern, yang mampu menjamin ketepatan menembak pada kesempatan pertama. Dari segi mesin, Revolution tetap menggunakan tipe yang sama dengan 2A4 yaitu mesin disel turbocharge MTU MB837 Ka501 yang berkekuatan 1.500 tenaga kuda, yang membuatnya bisa ngebut hingga kecepatan 72 km per jam di jalan mulus¹³.

Kerjasama Jangka Panjang

Kebutuhan TNI untuk membeli tank berat sekelas Leopard sudah melalui kajian mendalam dari TNI. Tank leopard yang dibeli merupakan hasil modifikasi setelah menyesuaikan spesifikasinya dengan kebutuhan dan kondisi geografis Indonesia sehingga paket yang dikirim ke Indonesia sudah sesuai dan namanya juga diubah jadi Leopard RI. Maksud strategis yang dilakukan pemerintah dalam pengadaan tank Leopard dan Marder, produk Rheinmetall dari Jerman.

Kerjasama tidak hanya membeli senjata, tapi ada transfer teknologi untuk membangun kemampuan industri pertahanan dalam negeri. Rheinmetall bersama PT Pindad akan mengembangkan pabrik amunisi kaliber besar, sehingga amunisi Leopard yang memiliki canon 120 mm itu akan diproduksi di Indonesia. Nantinya PT Pindad akan menjadi pusat distribusi amunisi Leopard di seluruh Asia.

¹²Hindra Liu. 2012. Kompas. *Leopard Sesuai Spesifikasi Teknis AD* dalam <http://nasional.kompas.com/read/2012/01/20/14403511/Menhan.Leopard.Sesuai.Spesifikasi.Teknis>. AD diakses pada 23 Maret 2017 pukul 16:46 WIB

¹³ *ibid*

kemandirian industri pertahanan itu bisa mendukung kemampuan pertahanan dan bebas dari kemungkinan-kemungkinan restriksi dari luar negeri. Dari kerjasama dengan Rheinmetall, kualitas teknik dari industri pertahanan dalam negeri Indonesia semakin bertambah baik. Jika Indonesia bisa menjadi pasar di Asia, maka Indonesia menjadi regional power di dalam market industri pertahanan.¹⁴

Terbentuknya *Jakarta Declaration* sebagai acuan implementasi *Bilateral DCA Indonesia-Germany*

Bilateral Defense Cooperation Agreement between Indonesia-Germany adalah hubungan yang dilakukan oleh Indonesia dan Jerman dalam bentuk kerjasama bilateral di bidang pertahanan yang dimaksudkan sebagai upaya merealisasikan diplomasi pertahanan, yang penyelenggaraannya lebih dikembangkan untuk membangun saling percaya (*trust building*), mencari solusi damai bagi penanganan isu-isu keamanan yang menjadi perhatian kedua belah pihak. Sejalan dengan itu, kerjasama internasional di bidang pertahanan merupakan salah satu jembatan bagi terwujudnya stabilitas keamanan kawasan.¹⁵

¹⁴Rheinmetall Gandeng PT Pindad Bangun Pabrik Amunisi Leopard Berita Terkini Militer Hankam, 2015
<http://news.detik.com/berita/2618453/digandeng-rheinmetall-pindad-bangun-pabrik-amunisi-leopard-untuk-asia?991101mainnews> diakses 24 Maret 2017 pada 08:20 WIB

¹⁵RI- Jerman tandatangani MoU Kerjasama Pertahanan. Terdapat dalam <http://www.antarajateng.com/detail/rijerman-tandatangani-mou-kerjasama-pertahanan.html>. diakses 11 desember 2016 pada 11:05

Deklarasi Jakarta 2012 adalah kerjasama Indonesia-Jerman dalam bentuk agenda global terstruktur untuk memajukan kerjasama bilateral yang saling menguntungkan dan bertanggung jawab untuk permasalahan global yang menjadi perhatian dan kepentingan bersama. Indonesia dan Jerman telah menetapkan lima bidang kerja sama yang menjadi prioritas kemitraan strategis antara Indonesia dan Jerman, yaitu perdagangan dan investasi, riset dan teknologi, kedokteran, pendidikan dan pertahanan.

Melihat peluang yang lebih luas dengan pengadaan alusista berupa Tank Leopard dari Jerman ini Indonesia mendapatkan peluang keuntungan berupa *Transfer of Technology* (ToT) yang mana hal ini senada dengan UU no. 16 tahun 2012 mengenai industri pertahanan. Terdapat dua bentuk MoU, pertama, dalam hal pengadaan Medium Tank untuk ukuran 30 ton dan *Main Battle Tank* (MBT) Leopard 2 ukuran 60 ton serta tank-tank pendukungnya. Kedua adalah MoU pelaksanaan ToT (*Transfer of Technology*) yang akan diberikan kepada PT. Pindad.

Adanya kebijakan *Transfer of Technology* dari hasil kerjasama Indonesia dengan Jerman melalui produsen senjata asal Jerman Rheinmetall, industry pertahanan dalam negeri PT. Pindad diuntungkan dengan terlibatnya PT. Pindad dalam pemasangan komponen tertentu Tank Leopard seperti sistem komunikasi dan sistem pendingin. Hal ini merupakan keuntungan tersendiri sebagai transfer teknologi. Selain itu juga PT. Pindad akan dilibatkan dalam pembuatan

amunisi berkaliber besar 120mm bagi kebutuhan amunisi Tank Leopard.¹⁶

Peningkatan *Capacity Building* Pertahanan Indonesia

Terkait dengan kerjasama di bidang pertahanan keamanan, telah ditindaklanjuti berbagai peluang kerjasama dan realisasi prioritas kerjasama dengan pemerintah Jerman yang diwujudkan dalam bentuk *capacity building* bagi para personel militer, termasuk di antaranya *military training assistance* bagi para perwira TNI di Jerman dan *annual program* yang merupakan bentuk kerjasama pendidikan, seminar dan *expert talk* yang diselenggarakan di Indonesia dan Jerman. Selain itu, juga telah dilaksanakan pengadaan, pemeliharaan dan peningkatan kemampuan alutsista TNI disertai dengan alih teknoklogi untuk mengembangkan industri strategis dalam negeri, antara lain penngadaan MBT Leopard dan IFV Marder, alat selam militer, alat komunikasi militer dan pengadaan senjata serbu.¹⁷

Kerjasama militer bidang pertahanan yang terjalin antara kedua belah pihak dilaksanakan pada bidang-bidang sebagai berikut: Kebijakan Pertahanan, Kebijakan Keamanan dan Militer, Pelatihan, Penelitian dan Pengembangan, Dalam kesepakatan tersebut ada 16 kegiatan kerjasama pertahanan militer untuk peningkatan *Capacity Building*. 16 kegiatan tersebut diantaranya adalah kerjasama *Peace Keeping Operation*,

kerjasama universitas pertahanan, kerjasama *Civil Military Coordination* (CIMIC) kerjasama latihan pasukan khusus angkatan darat, kerjasama pelayanan medis militer, seminar militer dalam demokrasi dan pelatihan komandan kompi untuk pengawakan Main Battle Tank (MBT) serta misi perdamaian. Sedangkan kerjasama bidang industri pertahanan meliputi pembelian 103 MBT Leopard dan 50 unit Marder untuk Infanteri Vechile (IPV), pembelian 18 unit pesawat latih angkatan udara, pembelian material khusus untuk pasukan khusus dan pemeliharaan battery kapal selam. Indonesia dan Jerman memiliki MoU Perlindungan Informasi mengenai pembelian alutsista strategis sehingga terdapat sebagian informasi yang tidak terungkap publik.

Terjalannya kerjasama dengan perguruan tinggi di dalam dan luar negeri tertentu ini merupakan salah satu upaya guna meningkatkan kualitas sumberdaya manusia pertahanan di bidang diplomasi. Kementerian Pertahanan dan Mabes TNI menyelenggarakan suatu kegiatan bersama secara rutin yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia pertahanan di bidang diplomasi. Kementerian Pertahanan melakukan uji kompetensi secara rutin kepada personel Kementerian Pertahanan khususnya untuk menguji kecakapan mereka di bidang diplomasi. Kementerian Pertahanan menyusun silabus mengenai pendidikan, pelatihan dan kursus di bidang diplomasi pertahanan. Kementerian Pertahanan menyediakan suatu beasiswa khusus di bidang diplomasi pertahanan yang dapat dimanfaatkan oleh personel TNI dan PNS Kementerian Pertahanan untuk belajar diplomasi di perguruan tinggi terkemuka di dalam dan luar negeri. Kementerian

¹⁶“Indonesia-Jerman Sepakati Deklarasi Jakarta” dalam <http://www.voaindonesia.com/content/indonesia-jerman-sepakati-deklarasi-jakarta/1382416.html> diakses pada tanggal 14 Februari 2017 pukul 20:11 WIB

¹⁷Laporan Kinerja Kedutaan Besar Republik Indonesia Berlin tahun 2015 hal.16

Pertahanan membentuk suatu Pusat Pendidikan di lingkungan Badan Pendidikan dan Latihan yang khususnya menangani tentang diplomasi pertahanan. Kerja sama diantara kedua belah pihak akan terselenggara sebagian besar dalam bentuk: Kunjungan-kunjungan resmi dari Para pejabat tinggi, perwakilan - perwakilan baik militer dan sipil dari Kementerian Pertahanan kedua Negara. Kunjungan-kunjungan kerja dan belajar. Menjadi peserta kursus dan pelatihan dan latihan bersama angkatan bersenjata antara kedua negara.

Pada bidang Pelatihan bersama, terdapat 3 tahap dalam latihan tersebut yaitu latihan *senior training seminar* dengan tujuan meningkatkan pemahaman tentang aspek multidimensi dari kemungkinan operasi perdamaian yang kompleks, membahas tantangan-tantangan utama dalam misi perdamaian guna meningkatkan kemampuan kontingen dalam setiap misi, selain itu juga memberikan saran serta tindakan nyata untuk mengatasi kendala dalam latihan. guna meningkatkan kemampuan dalam kesiapan operasional , tahap kedua yaitu *staff training event* dengan tujuan untuk meningkatkan kesiapan dan kemampuan personel dalam melaksanakan koordinasi pada operasi perdamaian multidimensi di markas-markas PBB, dan mengembangkan kemampuan staf markas dan tahap terakhir yaitu *field training event* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan personel TNI dan negara lain yang terlibat dalam latihan untuk melaksanakan tugas sebagai *troop contributing countries(TCC)* dalam suatu misi PBB, dan meningkatnya *interoperability* personel TNI dan USPACOM dalam pelaksanaan tugas

pokok Operasi Pemelihara Perdamaian (OPP).¹⁸

Selain bekerjasama dengan pasukan militer, Indoensia Jerman juga memasuki kerjasama untuk universitas pertahanan indonesia. Jerman sebagai salah satu negara pendukung dalm sejarah pendirian Universitas ini dan terdapat kerjasama dalam bidang pertukaran pelajar mahasiswa baik dari Universitas Pertahanan yang dikirimkan ke Jerman maupun sebaliknya.

Peningkatan Pertahanan Indonesia

Pada tahun 2005-2009 nilai ekspor senjata Jerman mencapai dua kali lipat dibandingkan lima tahun sebelumnya yaitu tahun 2000-2004, sehingga menjadikan Jerman sebagai negara terbesar ketiga dalam penjualan senjata di dunia setelah Amerika Serikat dan Rusia. Kerjaama bidang industri pertahanan meliputi pembelian 103 MBT Leopard dan 50 unit Marder untuk infanteri vechile (IPV), pembelian 18 unit pesawat latih angkatan udara, pembelian material khusus untuk pasukan khusus dan pemeliharaan batery kapal selam.

Indonesia juga memesan 18 pesawat latih terbang untuk TNI AU yang sebelumnya pesawat ini diuji coba terbang pada tanggal 28-29 Agustus 2013 dengan pengiriman awal sebanyak 4 pesawat pada Mei 2014 dan pengiriman tahap selanjutnya selesai pada tahun itu juga. Pesawat-pesawat tersebutb menggunakan mesin Rolls Royce tipe 250-B17f dengan kecepatan maksimum 429 KM/jam atau

¹⁸ Otnel.2016.*Kerjasama Militer Indonesia-Jerman Dalam Bidang Pertahanan Tahun 2012-2014*.eJurnal Ilmu Hubungan Internasional Vol. 4 No.1 2016 Universitas Mulawarman

237 knot. Jenis pesawat latih Grob G120TP-A bermesin turbo prop ini menggunakan lima bilah baling-baling, model sayapnya rendah (low wing) dan cantiveler. Tangki bahan bakar diletakkan di dalam kedua sayap dengan kapasitas bahan bakar sebanyak 360 liter dengan lama penerbangan selama 5 jam dan cadangan 45 menit. keunggulan lainnya adalah pesawat latih ini dilengkapi dengan kanopi gelembung model geser. Hal itu memungkinkan pilot melayangkan pandangan hampir 360 derajat dari dalam kokpit.

Kondisi Alutsista Indonesia setelah menjalin kerjasama dengan Jerman khususnya kekuatan militer pertahanan TNI AD menjadi semakin meningkat. Sebelumnya anggaran pertahanan Indonesia mengalami fluktuatif dimana dari tahun 2009-2010 perubahan anggaran pertahanan Indonesia naik 25% namun 2010-2011 perubahan anggaran mengalami penurunan menjadi 12%. Selain itu, anggaran pertahanan Indonesia terhadap presentase *Gross Domestic Product* (GDP) hingga 2015 masih dibawah 1%, seharusnya untuk negara seluas Indonesia, anggaran pertahanan harusnya mencapai 1.5% atau Rp. 250 Triliun.¹⁹ Melalui perkembangan beberapa tahun terakhir ini saja terdapat peningkatan Anggaran TNI tahun 2016 menjadi sebesar Rp 300 triliun. Dari angka itu, Rp.120 triliun dialokasikan untuk peremajaan dan pembelian alutsista dengan rincian : Rp9,3 triliun dialokasikan

untuk Angkatan Darat, Rp17,4 triliun untuk Angkatan Laut, dan Rp93,9 triliun sisanya untuk Angkatan Udara. Hal ini lantas saja mampu mendongkrak kekuatan militer dan pertahanan Indonesia dalam posisi dunia dan Asia tenggara.

Berdasarkan data dari *Global Fire Power* (GFP) akhir tahun 2016 disebutkan bahwa peringkat kekuatan militer Indonesia naik secara signifikan ada pada urutan ke 14, satu level di bawah Pakistan, dan dua tingkat di atas Israel. Negara-negara Asia Tenggara lain dalam daftar ini antara lain, Vietnam yang berada di posisi 17, Thailand di rangking 20, Myanmar di rangking 33, Malaysia di 34, Filipina di 51, dan Singapura di posisi 64, Kamboja di 88, dan Laos di peringkat 121.²⁰

Kekuatan militer di Asia Pasifik, Indonesia berada di urutan ke-8 militer terkuat tepat berada dibawah Pakistan dimana di urutan pertama ada negara Rusia yang *indeks rating power* nya mencapai 0.0964. Wilayah terkecil di zona Asia Tenggara, Indonesia memimpin dari negara ASEAN lainnya yaitu Vietnam (0.3684), Thailand (0.4068), Myanmar (0.6584), Malaysia (0.6679), Filipina (0.8661), Singapura (1.0241), Kamboja (1.8224) dan Laos (2.8947).²¹

Hasil peringkat kekuatan militer Indonesia yang berada pada peringkat 14 di tahun 2016 namun untuk indeks kekuatan militernya meningkat dari 0,5238 GFP *Power Index* di tahun 2015 menjadi *Power Index rating* of 0.3354 di tahun 2016. Hal

¹⁹Tempo, "Anggaran Pertahanan Indonesia harusnya Rp 700 Triliun", diunggah 03 Juli 2015, dalam

<https://m.tempo.co/read/news/2015/07/03/078680789/anggaran-pertahanan-indonesia-seharusnya-rp-700-triliun>, diakses tanggal 19 Februari 2017 pukul 21.30 WIB

²⁰ Global fire Power, "Military Strength" dalam <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>. military strength 2016 diakses tgl 14 Maret 2017 Pukul 20:20 WIB

²¹Samil Caca.2016. Peringkat militer Indonesia tahun 2016. Dalam <http://www.militerone.com/2016/04/ini-dia-peringkat-kekuatan-militer-indonesia-tahun-2016.html> diakses pada 8 Mei 2017 pukul 19:34 WIB

ini berarti terdapat peningkatan *indeks rating* kekuatan militer.

III. Simpulan

Hubungan Indonesia dan Jerman telah berjalan selama 65 tahun lamanya, menjelang peringatan 60 tahun hubungan diplomatik Indonesia-Jerman pada akhir tahun 2011, Presiden Jerman Dr. Christian Wulff berkunjung ke Indonesia dan momentum ini dimanfaatkan sebagai acuan dalam rangka memperkuat hubungan kerjasama bilateral Indonesia-Jerman pada tingkat yang lebih strategis dan komprehensif. Indonesia mengusulkan untuk peningkatan kerjasama dalam beberapa bidang antara lain bidang Investasi dan Perdagangan, Kesehatan, Pendidikan, Kebudayaan, Hukum dan Konsuler, Pers dan Pertahanan.

Dalam upaya peningkatan kerjasama Indonesia-Jerman memutuskan untuk memperdalam hubungan kerjasama melalui *Indonesia-Germany Joint Declaration for a Comprehensive Partnership: Shaping Globalization and Sharing Responsibility* atau yang sering disebut sebagai *Jakarta Declaration 2012*. Deklarasi Jakarta ini mencakup kerjasama dalam lima bidang yaitu perdagangan dan investasi, riset dan teknologi, kedokteran, pendidikan dan pertahanan.

Indonesia sebagai negara yang memiliki posisi strategis dengan daerah yang sangat luas sangat memerlukan adanya pertahanan dan keamanan untuk menjaga kedaulatan NKRI, namun mirisnya hal ini masih terlihat miris dengan kurangnya alutsista. Pasca penolakan Belanda atas pembelian tank-tank bekas Belanda untuk dijual ke Indonesia dengan alasan Indonesia merupakan negara yang masih memiliki

banyak pelanggaran HAM, sehingga Indonesia mencoba untuk bekerjasama dengan Jerman dan tanpa disangka Jerman sebagai negara produsen asli Leopard ini menyetujui penjualan alutsista ini dalam jumlah yang cukup banyak.

Kelanjutan kerjasama di bidang pertahanan dan keamanan disepakati dengan ditetapkannya *Memorandum of Understanding on Bilateral Defense Cooperation* pada tanggal 27 Februari 2012. Kerjasama pertahanan ini meliputi kerjasama dalam bidang pendidikan militer, penelitian dan pengembangan, bantuan humaniter, bantuan bencana, logistik militer, layanan medis dan misi perdamaian. Dalam kesepakatan tersebut terdapat beberapa kegiatan kerjasama pertahanan militer untuk peningkatan *capacity building*. Kegiatan tersebut diantaranya adalah kerjasama *peace keeping operation*, kerjasama universitas pertahanan, kerjasama *Civil Military Coordination* (CIMIC), kerjasama latihan pasukan khusus Angkatan Darat, kerjasama pelayanan medis militer, seminar militer dalam demokrasi dan pelatihan komandan kompi untuk pengawakan *Main Battle Tank* (MBT). Kerjasama bidang industri pertahanan meliputi pembelian 103 MBT jenis Leopard dan 50 unit *Marder* untuk *Infanteri Fighting Vehicle* (IPV), pembelian 18 unit pesawat latihan Angkatan Udara yaitu pesawat Grob 120 TP, pembelian material khusus untuk pasukan khusus dan pemeliharaan baterai kapal selam.

Hal ini menunjukkan bahwa keputusan Indonesia bekerjasama dengan Jerman merupakan langkah yang tepat karena Jerman mampu memenuhi kebutuhan alutsista serta kerjasama pertahanan lainnya yang sesuai dengan

kebutuhan Indonesia. Jerman bukan saja menjadi patner yang baik dalam pembelian alutsista namun dengan adanya ToT, hal ini secara tidak langsung telah mendongkrak pertahanan dan industri pertahanan Indonesia

Kemampuan Jerman menyanggupi penjualan tank-tank ini beserta alih teknologi maka hal ini mampu menaikkan posisi kekuatan militer Indonesia baik tingkat dunia melalui survei Global Fire Power 2016 yang mencapai posisi 14 dan menjadi posisi pertama di Asia Tenggara.

Daftar Pustaka

- Buzan, Barry, 1991. *“People, States and Fear : An Agenda for International Security Studies in The Post-Cold War Era”*. 2nd ed. Boulder: Lynne Rienner; Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Departemen Pertahanan Republik Indonesia, 2008. *Buku Putih Pertahanan Republik Indonesia 2008*. Jakarta: Dephan RI
- GlobalfirePower. *“Active Military Manpower”*, dalam <http://www.globalfirepower.com/active-military-manpower.asp>
- _____. *“Military Strenght”* dalam <http://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>. millitary strenght 2016
- Hindra Liu. 2012. Kompas. *Leopard Sesuai Spesifikasi Teknis AD* dalam <http://nasional.kompas.com/read/2012/01/20/14403511/Menhan.Leopard.Sesuai.Spesifikasi.Teknis.AD>
- http://analisismiliter.com/artikel/part/40/Indonesian_MBT_63_Leopard_2_Revolution_40_Leopard_2A4_50_Marder_1A3
- Indonesia-Germany Joint Declaration for a Comprehensive Partnership: Shaping Globalisation and Sharing Responsibility. <http://www.kemlu.go.id/Documents/Deklarasi/Jakarta%20Declaration.pdf>
- Indonesia - Jerman Sepakati Deklarasi Jakarta. Dalam <http://www.voaindonesia.com/content/indonesia-jerman-sepakati-deklarasi-jakarta/1382416.html>
- Kemhan, *“Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Kementerian Pertahanan RI Tahun 2013”* , 2013 dalam <http://renhan.kemhan.go.id/files/lakip2013.pdf>.
- Kesepakatan Kerjasama Militer Jerman dan Indonesia, 2012 dalam <http://www.dw.com/id/kesepakatan-kerjasama-militer-jerman-dan-indonesia/a-16087147>
- Laporan Kinerja Kedutaan Besar Republik Indonesia Berlin tahun 2015
- Otnel. 2016. *Kerjasama Militer Indonesia-Jerman Dalam Bidang Pertahanan Tahun 2012- 2014*. eJurnal Ilmu Hubungan Internasional Vol. 4 No.1 2016 Universitas Mulawarman
- Papp, Daniel S. 1994. *contemporary international relations :Framework for understanding*, US Macmilan college.
- Perwita, Anak A.B dan M. Yani. 2005. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Rais, Bambang Rais Sasangka. 2012. *Tank Baru TNI AD Leopard Revolution Spesialis Perang Kota* dalam <http://www.solopos.com/2012/11/05/tank-baru-tni-ad-leopard-revolution-spesialis-perang-kota-344984>

Rheinmetall Gandeng PT Pindad Bangun Pabrik Amunisi Leopard Berita Terkini Militer Hankam, 2015 dalam <http://news.detik.com/berita/2618453/digandeng-rheinmetall-pindad-bangun-pabrik-amunisi-leopard-untuk-asia?991101mainnews>

RI-Jerman tandatangani MoU Kerjasama Pertahanan. Terdapat dalam <http://www.antarajateng.com/detail/ri-jerman-tandatangani-mou-kerjasama-pertahanan.html>.

Samil, Caca. 2016. Peringkat militer indonesia tahun 2016. Dalam <http://www.militerone.com/2016/04/ini-dia-peringkat-kekuatan-militer-indonesia-tahun-2016.html>

Supriyanto, Makmur. 2014. *Tentang Ilmu Pertahanan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Tank Leopard Sesuai dengan Kondisi Geografis Indonesia, 2014 dalam <http://www.beritasatu.com/nasional/192407-tank-leopard-sesuai-kondisi-geografis-indonesia.html>

Tempo, "Anggaran Pertahanan Indonesia harusnya Rp 700 Triliun", diunggah 03 Juli 2015, dalam <https://m.tempo.co/read/news/2015/07/03/078680789/anggaran-pertahanan-indonesia-seharusnya-rp-700-triliun>