

KEPENTINGAN RUSIA BEKERJASAMA DENGAN INDONESIA DALAM BIDANG TEKNOLOGI ANTARIKSA

Oleh :
Rozi Maiza Putri
(rozimaiza@gmail.com)
Pembimbing:
Drs. Syafri Harto, M.Si

Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Riau, Pekanbaru
Kampus Bina Widya JL. HR Subrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru
28293
Telp/Fax: 0761-63272

Abstract

This study will explain about interest of Rusia agreed established outerspace cooperation with Indonesia and what are Rusia's goals from this cooperation. Rusia and Indonesia signed a cooperation agreement on Exploration and Utilization of Space for Peaceful Purposes on 1 December 2006. The areas of this cooperation include the field of launching space satellites, earth observation, satellite communications, satellite navigation, telemetri, tracking and control, rocket probe, facility space, material satellites, space science, training or education, and aeronautics technology.

Researcher analyzed this case using qualitative methods to find data and facts through some literature. The literature collected from books, journals, mass media and websites. The theoretical framework applied in this research are realism perspective, national interests concept and also use international cooperation.

This study shows the hidden interest is for the military purpose and actually to become the real objective of the development of space launch vehicle on the whole. This partnership is a step to improve the capacity of Rusia.

Keywords: *Rusia, Indonesia, National Interest, International Cooperation, Outer Space*

Pendahuluan

Penelitian ini merupakan sebuah kajian yang membahas tentang kepentingan Rusia melakukan kerja sama dengan Indonesia dalam bidang teknologi antariksa.

Dewasa ini, perkembangan teknologi antariksa telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Banyak negara mulai menjadikan ruang antariksa sebagai salah satu fokus utama, terlihat dari masuknya aspek keantariksaan menjadi variabel pokok di dalam kebijakan-kebijakan luar negeri yang

diproduksi oleh para pemimpin di dunia. Hal ini dikarenakan antariksa sekarang telah mengalami pertumbuhan yang penting dan signifikan bagi kehidupan di bumi, seperti ditemui pada peran satelit dan *spacecraft* yang berfungsi sangat kritis bagi dunia global.¹

Secara umum, ruang antariksa adalah ruang beserta isinya yang terdapat di luar ruang udara yang mengelilingi dan melingkupi ruang udara.²Pemanfaatan antariksa tidak hanya sebatas untuk penerbangan, navigasi dan teknologi komunikasi serta informasi, namun lebih lanjut juga untuk pertahanan dan keamanan sebuah negara.

Rusia merupakan pionir dari perkembangan teknologi antariksa dunia dan mempunyai program keantariksaan yang ambisius. Pemanfaatan antariksa Rusia mencapai puncaknya setelah Rusia pada tanggal 4 Oktober 1957 berhasil meluncurkan *Sputnik I* yang mengorbit mengelilingi bumi, dan seterusnya *Apollo XI* menjelajahi ruang angkasa dan melakukan pendaratan di bulan.³

Dalam perkembangannya, Rusia memfokuskan program teknologi antariksa negaranya untuk membangun dan mengoperasikan stasiun peluncuran wahana antariksa. Stasiun tersebut digunakan untuk meluncurkan wahananya sendiri dan juga ada yang dikomersilkan untuk peluncuran wahana antariksa

negara lain. Teknologi ini dinamakan *Air Launch System* atau sistem peluncuran bergerak dari udara atau dari pesawat udara.

Untuk mewujudkan program *Air Launch System* ini, Rusia mengajak Indonesia sebagai partner dalam bekerjasama. Salah satu lokasi yang akan dijadikan tempat peluncuran roket di Indonesia berada di Biak, Papua. Hal ini berarti dapat menghemat bahan bakar tiga hingga empat kali lipat

Pulau Biak merupakan lokasi yang sangat strategis untuk penerbangan ke angkasa luar karena posisinya sangat dekat dengan garis khatulistiwa. Hal ini berarti dapat menghemat bahan bakar tiga hingga empat kali lipat.

Perjanjian tentang pembangunan *Air Launch System* ini mulai terealisasi pada tahun 2010, di mana Rusia dan Indonesia telah menandatangani dan meratifikasi perjanjian Kerjasama di Bidang Eksplorasi dan Pemanfaatan Ruang Angkasa untuk Maksud Damai. Perjanjian ini telah dibuat dan ditandatangani pada 1 Desember 2006 namun baru diratifikasi dan diberlakukan oleh kedua negara pada 1 Maret 2010. Masa berlaku perjanjian ini 10 tahun dan dapat diperpanjang otomatis setiap 5 tahun berikutnya.⁴

Perspektif, Konsep dan Teori

1. Perspektif Realis

Untuk memahami dan menganalisis masalah-masalah yang diteliti, penulis menggunakan perspektif realis.

¹ Totok Sudjatmiko, *Transparency & Confidency Building Measure di Bidang Keantariksaan: Keniscayaan dalam Hubungan Internasional Kontemporer*. Tersedia di <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jgs165ec2f399full.pdf> Diakses pada 6 November 2015

² Undang-Undang Republik Indonesia No.21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan

³ Priyatna Abdurasyid., *Kedaulatan Negara di Ruang Udara*, Penerbit: Rajawali Press, (Edisi Baru), 2007. Hal. 10

⁴Kementrian Luar Negeri Republik Indonesia. Tersedia di http://treaty.kemlu.go.id/index.php/treaty/index?fullPage=1&Treaty_page=109&sort=treaty_title.desc Diakses pada 28 Oktober 2015

Dalam perspektif realis, negara adalah aktor dominan dan yang paling kuat dalam interaksi sistem internasional. Negara merupakan aktor di dalam hubungan internasional yang memiliki kepentingan nasional di dalam lingkungan dunia tanpa ada otoritas sentral yang mengatur kegiatan-kegiatan negara.

Hans J. Morgenthau menjelaskan bahwa inti dari perspektif realisme mencakup tiga hal utama: pandangan dan tindakan realis berpusat pada kepentingan nasional (*national interest*), kekuasaan (*power*), *balance of power* dan pengaturan kekuasaan dunia tanpa ada yang dominan (*anrchy*).⁵

2. Konsep Kepentingan Nasional

Donald E. Nuchterlain merumuskan kepentingan nasional dalam empat poin yang

- 1) *Defense Interest*: kepentingan nasional sebuah negara adalah melindungi negara dan rakyatnya dari ancaman fisik negara lain atau perlindungan dari ancaman terhadap sistem suatu negara.
- 2) *Economic Interest*: kepentingan ekonomi yang berupa tambahan nilai secara ekonomi (keuntungan) dalam hubungannya dengan negara lain.
- 3) *World Order Interest*: kepentingan tata dunia dengan adanya jaminan pemeliharaan terhadap sistem politik dan ekonomi internasional dimana suatu negara dapat merasakan

⁵ James E. Dougherty, Robert L. Pfaltzgraff. *Contending Theories of International Relations, A Comprehensive Survey*. New York: Addison-Wesley Educational Publisher Inc., 1997 hal. 71.

keamanan sehingga rakyat dan badan usahanya dapat beroperasi diluar batas negara dengan aman.

- 4) *Ideological Interest*.: kepentingan ideologi dengan perlindungan terhadap serangkaian nilai-nilai tertentu yang dapat dipercaya dan dapat dipegang masyarakat dari suatu negara yang berdaulat

3. Teori

Teori yang digunakan dalam menganalisa penelitian ini adalah teori kerjasama internasional. Kerjasama internasional merupakan suatu perwujudan kondisi masyarakat yang saling tergantung satu dengan yang lain.

Kerjasama internasional dapat terbentuk karena kehidupan internasional meliputi bidang, seperti ideologi, politik, ekonomi, sosial, lingkungan hidup, kebudayaan, pertahanan dan keamanan.⁶

Kerjasama akan diusahakan untuk memperoleh manfaat yang diperkirakan akan memberikan manfaat besar dari pada konsekuensi-konsekuensi yang ditanggungnya.⁷

Hasil dan Pembahasan

Kapabilitas dan kerjasama antariksa Ruasia dan Indonesia

1. Kapabilitas Antariksa Rusia

⁶*Ibid.*

⁷*Ibid.*

Rusia dikatakan sebagai pionir dari perkembangan teknologi antariksa dunia karena mempunyai program keantariksaan yang ambisius. Semua usaha ini mencapai puncaknya setelah Rusia pada tanggal 4 Oktober 1957 berhasil meluncurkan *Sputnik I* yang mengorbit mengelilingi bumi, dan seterusnya *Apollo XI* menjelajahi ruang angkasa dan melakukan pendaratan di bulan.⁸

Peluncuran *Sputnik* ini memiliki dampak yang dramatis dalam persaingan teknologi antariksa. Karena setelah Rusia mendapatkan keuntungan politik dari teknologi roket militer, Rusia melanjutkan upayanya untuk mengejar target pencapaian ke antariksa dengan pendekatan industri militer yang kemudian diklasifikasikan bagi pengembangan program antariksanya.

Pada 2020 mendatang, Rusia berencana menyediakan semua jenis penginderaan — radar, optik, dan sebagainya — dan akan berhenti membeli data dari satelit asing. Untuk itu, menurut Penasihat Badan Antariksa Federal Rusia, Valery Zaichko, Rusia berencana menambah jumlah satelit penginderaan jauhnya secara besar-besaran — dari empat menjadi 26 buah. Diharapkan, pangsa satelit Rusia di pasar ini bisa tumbuh dari 25 menjadi 80 persen.

Badan antariksa nasional Rusia, Roscosmos, berencana menghabiskan 900 miliar rubel (24,3 miliar dolar AS) untuk infrastruktur pendukung stasiun ruang angkasa. Dana ini akan digunakan untuk membangun perpanjangan kosmodrom Plesetsk serta menyelesaikan pembangunan kosmodrom Vostochny dan

mendukung kompleks ruang angkasa Baikonur yang berada di Kazakhstan.

2. Kondisi Antariksa Indonesia

Indonesia memiliki potensi yang tidak dimiliki oleh negara lain dalam pengembangan teknologi ruang angkasa. Potensi tersebut berupa garis katulistiwa yang membentang di atas wilayah negara Indonesia kurang lebih sebesar 13 persen, sehingga Indonesia tercatat sebagai negara yang garis katulistiwa terpanjang di dunia, menjadikan Indonesia sebagai tempat yang ideal untuk peluncuran roket yang mengangkut satelit.

Bukan hanya memiliki posisi ideal, Indonesia selama ini juga telah aktif dalam kegiatan keantariksaan. Partisipasi negara ini dalam bidang tersebut dimulai pada 1966 dengan pengoperasian *Intelsat*.⁹

Sejarah keantariksaan di Indonesia itu dimulai sejak era 60-an, sejak ditetapkan berdirinya LAPAN pada tahun 1963. Kegiatan LAPAN pertama lebih difokuskan ke pembuatan roket dan satelit, ditambah dengan penerbangan. Tapi banyak kendala sebagai negara yang baru berkembang. Pertama masalah anggaran dan kedua masalah sumber daya manusia. Kemudian sejak peluncuran satelit *PALAPA A-1* pada tanggal 8 Juli 1976, yang diluncurkan oleh pesawat peluncur *Delta 2914*, Bangsa Indonesia telah memasuki era pemanfaatan teknologi antariksa.

⁸ Priyatna Abdurrasyid., *Kedaulatan Negara di Ruang Udara*, Penerbit: Rajawali Press, (Edisi Baru), 2007. Hal. 10

⁹ *Kegiatan Antariksa di Indonesia Sudah Punya Payung Hukum*. Tersedia di <http://www.tribunnews.com/iptek/2013/11/13/kegiatan-antariksa-di-indonesia-sudah-punya-payung-hukum?page=2>

3. Kerjasama Antariksa Rusia dan Indonesia

Hubungan diplomatik secara resmi sudah terjalin sejak masa pemerintahan Presiden Soekarno dan pimpinan tertinggi Rusia pada masa itu, Nikita Khrushchev.

Bahkan setelah Uni Soviet Runtuh dan berganti menjadi Federasi Russia seperti sekarang hubungan bilateral kedua negara masih cukup baik seperti pada masa awal kemerdekaan Indonesia namun hubungan kedua negara masih sempit dan belum diperluas ke bidang-bidang lain di luar militer.

Dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu pengetahuan dan teknologi antariksa, Rusia memberikan kontribusi positif bagi usaha Indonesia mengembangkan teknologinya. Pada tahun 2000 dilaksanakan peluncuran roket luar angkasa Rusia yang membawa satelit komunikasi Indonesia "Garuda-1". Selanjutnya pada tahun 2004 LAPAN dan Rosaviakosmos menandatangani memorandum mengenai kerjasama dalam bidang teknologi angkasa luar dan penerapannya. Pada Desember 2005 telah ditanda tangani memorandum peluncuran satu satelit Indonesia dengan Roket pembawa dari Rusia. Rusia pun ikut dalam proses pengembangan satelit Indonesia PALAPA.¹⁰

Pada tahun 2010, Rusia dan Indonesia telah menandatangani dan meratifikasi perjanjian Kerjasama di Bidang Eksplorasi dan Pemanfaatan Ruang Angkasa untuk Maksud Damai.

¹⁰Dra. Dr. Hj. Aelina Surya. *ANTARA INDONESIA DAN RUSIA Sebuah Tinjauan Sejarah*. Universitas Padjajaran, Bandung. 2009

Perjanjian ini telah dibuat dan ditandatangani pada 1 Desember 2006 namun baru diratifikasi dan diberlakukan oleh kedua negara pada 1 Maret 2010. Masa berlaku perjanjian ini 10 tahun dan dapat diperpanjang otomatis setiap 5 tahun berikutnya.¹¹ Kedua pihak sedang mempelajari peluang untuk melaksanakan proyek "Air Launch System".

Pembangunan Air Launch System di Biak

Air launch system adalah sistem peluncuran bergerak dari udara atau dari pesawat udara. Proses yang ditempuh dalam sistem peluncuran ini adalah Roket Polyot pada awalnya dibawa atau diangkut oleh pesawat terbang jenis AN-124 menuju suatu ketinggian di udara (pada ketinggian ± 10.000 m di atas permukaan laut atau ketinggian jelajah dari pesawat tersebut) untuk kemudian dilepaskan dan dinyalakan motor roketnya.

Air Launch Aerospace Corporation dari Rusia didirikan pada Mei 1999 sebagai pelaksana program bersama oleh *Polyot Aviation Company* dan *Khimautomatiki DB* dengan tujuan mengembangkan sistem peluncuran roket dari udara (*air launch system*) yang dapat mengirim satelit hingga lintas orbit yang diinginkan menggunakan *Antonov An – 124 Ruslan* sebagai pesawat pembawa (*carrier aircraft*).¹²

¹¹Kementrian Luar Negeri Republik Indonesia. Tersedia di http://treaty.kemlu.go.id/index.php/treaty/index?fullPage=1&Treaty_page=109&sort=treaty_title_desc Diakses pada 28 Oktober 2015

¹²Putra Pradipta. *Analisis Prestasi Dan Lintas Terbang Wahana Peluncur Polyot*. 2007.

Investasi awal pembangunan dan pengoperasian *Air Launch System* ini sekitar USS 157.2 juta. Pembangunan akan berlangsung selama 3 tahun dan beroperasi selama 18 tahun.

Alasan Rusia menggandeng Indonesia dalam kerjasama antariksa ini adalah karena Indonesia memiliki lokasi strategis bagi peluncuran roket. Lokasi strategis tersebut adalah Pulau Biak yang berada di utara Papua. Beberapa kelebihan yang dimiliki pulau Biak yaitu wilayahnya yang dilintasi garis katulistiwa. Melalui Biak, jarak jelajah (manuver) roket untuk sampai ke garis orbit geostasioner lebih dekat di bandingkan bila harus diluncurkan dari Rusia yang berada di kawasan subtropics. Hal ini berarti dapat menghemat bahan bakar tiga hingga empat kali lipat. Penghematan bahan bakar dan biaya peluncuran roket menurut Anatoly Karpov, President *Air Launch*, dapat di reduksi sampai 50 persen dan peluncuran diatas Samudra Pasifik merupakan kawasan yang bebas karena itu tidak memberi dampak negatif bagi manusia dan lingkungan.

Nilai dan Tujuan Kerjasama

Pada dasarnya, peluncuran benda angkasa merupakan bentuk kemajuan teknologi dalam memanfaatkan ruang angkasa, yang memberikan dampak positif bagi kualitas kehidupan manusia. Kemajuan tersebut dapat dilihat dari peningkatan kualitas dan taraf hidup manusia, adanya berbagai penelitian di berbagai bidang ilmu pengetahuan, dan pencarian sumber-sumber alam baru

dengan menggunakan berbagai jenis benda-benda angkasa.¹³

1. Transfer Teknologi

Teknologi antariksa adalah teknologi guna ganda (*dual use*) yaitu untuk kepentingan sipil, tetapi sekaligus dapat untuk kepentingan militer. Karena sifatnya yang guna ganda ini, alih teknologi antariksa utamanya alih teknologi roket telah dihadapkan pada berbagai hambatan. Pengetahuan soal pembuatan roket, adalah pengetahuan mahal dan tidak bisa ditransfer begitu saja. Pengatur beredarnya pengetahuan itu salah satunya adalah *Missile Technology Control Regime* (MTCR) yang beranggotakan 34 negara pemilik pengetahuan roket. Berdasarkan peraturan di rezim tersebut, pengetahuan roket tidak boleh ditransfer ke negara-negara berkembang.

Di antara kedua perjanjian ini, MTCR adalah perjanjian yang dianggap paling besar berpengaruh dalam menghambat alih teknologi roket, karena pada prinsipnya teknologi misil balistik mempunyai kesamaan dengan teknologi roket dalam teknologi, fasilitas dan keahlian yang diperlukan untuk pengembangan/pembuatan kedua teknologi tersebut. Dari penjelasan-penjelasan di atas, tidak ada unsur transfer teknologi berarti yang dilakukan oleh Rusia kepada Indonesia.

2. Aspek Komersial

¹³ Ferry Junigwan Murdiansyah *KAJIAN REZIM HUKUM ANTARIKSA MODERN DARI PERSPEKTIF SPACE FARING STATES DAN NON SPACE FARING STATES*

Kegiatan antariksa berupa pemanfaatan satelit-satelit yang disebutkan ini telah menimbulkan kegiatan bisnis, dan tentunya masih banyak kegiatan keantariksaan lainnya yang telah menjalar memasuki kegiatan bisnis. Hal ini diyakini berpengaruh besar dalam aspek ekonomi nasional bagi negara yang melakukan kerjasama.

Berdasarkan pengalaman dari negara-negara tertentu (Jepang, China, India dan Korea Selatan), pengembangan untuk penguasaan teknologi peluncur yang diawali dari litbang hingga produksi pertama peluncuran memerlukan waktu kurang lebih 15 tahun. Biaya yang diperlukan selama 15 tahun tersebut oleh setiap negara berbeda satu sama lain.

Jika dikaitkan dengan jumlah biaya yang dihabiskan dan rentang waktu pengembangan teknologi antariksa tidak memiliki aspek ekonomi alias tidak terlalu menguntungkan malah cenderung merugi. Kerugian didapatkan jika terjadi kesalahan peluncuran atau roket yang meledak dan batal menjalankan misi peluncuran.

Dalam kaitan ini, biaya pengembangan wahana peluncur (termasuk operasi peluncuran) sangat besar (miliaran USS) dan tidak akan pernah memperoleh keuntungan secara ekonomi selama operasi peluncuran berlangsung, dengan kata lain penghasilan (*revenue*) tidak akan pernah melampaui biaya (*cost*).¹⁴

¹⁴ Alfred Sitindjak, *Kepentingan Tersembunyi Di Balik Bisnis Keantariksaan Dalam Pengembangan Wahana Peluncur Antariksa*. LAPAN.

Kepentingan Rusia Menjalin Kerjasama Antariksa dengan Indonesia

1. Posisi Strategis Indonesia

Selain faktor geografis, Indonesia juga mempunyai berbagai macam kerjasama strategis dengan Rusia. Salah satu yang menonjol adalah kerjasama strategis dalam bidang militer. Kerjasama yang dilakukan pemerintah Indonesia dan pemerintah Rusia dalam pengadaan peralatan militer diharapkan menjadi model kerjasama militer selanjutnya bagi kedua negara. Pengadaan alutsista di Indonesia akan dilakukan secara berjenjang. Nilai strategis portofolio kontrak ekspor senjata Rusia saat ini diperkirakan mencapai sebesar \$ 54 miliar. Demikian hal tersebut dilaporkan *Sputnik*, mengutip pernyataan yang disampaikan wakil kepala Layanan Federal Rusia untuk Kerja Sama Teknik Militer.

Posisi dalam kerjasama militer antara Rusia-Indonesia, tidak tepat jika hanya dinilai dari volume kontrak-kontrak komersil yang telah ditandatangani. Sebab kerjasama itu merupakan suatu bagian integral politik nasional, karena menyangkut upaya memperkuat pertahanan negara dan kepentingan kedua pihak. Sifat pasokan militer dan volumenya ini justru mencerminkan aspek-aspek politik kedua negara.

Selain itu, posisi Indonesia di bidang lain yakni perdagangan juga menjanjikan. Volume perdagangan Indonesia dan Rusia ditargetkan mencapai lima miliar dolar AS dalam lima tahun ke depan.

2. Kepentingan Pertahanan Keamanan

Terkait dengan strategi pertahanan keamanan, banyak bangsa dan negara yang bahkan menyusun kembali rencana strategis untuk pemenuhan kepentingan keamanan nasional mereka di dalam era baru dunia yaitu abad antariksa.¹⁵

Ruang antariksa selain dipandang sumber daya yang penting, juga dianggap sebagai ancaman yang besar dan serius oleh Rusia. Sebab, sejak diluncurkannya satelit pertama hingga saat ini berbagai macam satelit telah diorbitkan dan diperkirakan 75% dari berbagai satelit yang diorbitkan itu merupakan satelit untuk kepentingan militer.

Kemampuan mencapai antariksa memberikan akses pada suatu negara untuk mengembangkan persenjataan, antara lain adalah wahana peluncur antariksa yang berupa misil balistik yang sangat kuat dengan kemampuan jelajah antar benua dan mampu dimuati hulu ledak tinggi dan penggunaan satelit militer yang digunakan untuk memata-matai lawan.

Teknologi antariksa di dalamnya terdapat teknologi wahana peluncur (roket), sebagaimana dikemukakan, adalah teknologi guna ganda. Berdasarkan data sebelumnya, kelayakan ekonomi dari *Air Launch System* yang dibangun di Biak bukan merupakan tujuan utama dari kerjasama teknologi antariksa antara Rusia dan Indonesia ini. Dengan kata lain telah dinyatakan bahwa tidak dapat diterima logika, apabila pengembangan wahana peluncur semata-mata ditujukan untuk kepentingan kesejahteraan. Karena kepentingan

kehidupan umat manusia hanya terbagi ke dalam kepentingan kesejahteraan dan kepentingan keamanan, maka yang dapat diterima adalah bahwa upaya pengembangan wahana peluncur juga ditujukan untuk kepentingan keamanan yang dalam ini adalah keamanan militer.

Rusia memang telah merencanakan untuk menciptakan pasukan militer Angkatan Luar Angkasa yang merupakan cabang baru dari militer negaranya. Tujuannya untuk meningkatkan koordinasi dan efisiensi.

Di sinilah terlihat, bahwa dengan memprioritaskan program ruang angkasanya pada eksplorasi dan penggunaan sumberdaya ruang angkasa secara damai bersama-sama negara-negara lain, berarti pada prakteknya nanti Rusia dimungkinkan untuk melancarkan operasi intelijen maupun militer dengan dalih untuk kepentingan nasional. Rusia memang terlihat hanya memiliki satu tujuan, yaitu menjadikan teknologi antariksanya sebagai sebuah *counterforce* atau kekuatan serangan balasan dan alat pertahanan militer.

Kesimpulan

Kerjasama pertahanan antara Indonesia dengan Tiongkok dimulai pada masa pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono ketika pemerintah kedua negara melakukan penandatanganan Deklarasi Kemitraan Strategis pada bulan April tahun 2005. Kemitraan strategis ini mempererat hubungan Indonesia dan Tiongkok dalam bidang pertahanan militer, dengan aspek utama yaitu kolaborasi industri pertahanan dan peningkatan antar lembaga keamanan di kedua negara demi

¹⁵ Philip Bobbitt, 2002. *The Shield of Achilles: War, Peace, and the Course of History*. New York: Alfred A. Knopf. Random House. 2002.

melawan ancaman keamanan transnasional.

Dalam perspektif realis, negara adalah aktor dominan dan yang paling kuat dalam interaksi sistem internasional. Negara merupakan aktor di dalam hubungan internasional yang memiliki kepentingan nasional di dalam lingkungan dunia tanpa ada otoritas sentral yang mengatur kegiatan-kegiatan negara.

Antariksa sendiri adalah kawasan yang dapat dikolaborasikan dengan penggunaan *hard power* dan *soft power* dalam konteks pertahanan keamanan negara. Perkembangan dalam satu kawasan ini akan dapat berdampak langsung pada kawasan lain. Nilai strategis tersebut membuat keamanan negara dalam kegiatan antariksa saat ini menjadi penting dalam kebijakan luar negeri suatu negara.

Dalam hal ini, Rusia mengedepankan kepentingan nasionalnya dalam mengembangkan teknologi antariksa bersama Indonesia. Pengembangan dan pembangunan teknologi antariksa merupakan salah satu dari bidang kerjasama pertahanan keamanan yang didalami oleh Rusia di Indonesia. Kerjasama tersebut sesuai dengan pendapat Donald E. Nuchterlain yaitu tujuan sebuah negara melakukan kerjasama adalah demi memenuhi kepentingan pertahanannya, melindungi negara dan rakyatnya dari ancaman fisik negara lain.

Pada tahun 2010 Rusia menginvestasikan dana pembangunan wahana peluncur roket antariksa yakni *Air Launch System*, di Kabupaten Biak, Provinsi Papua, mencapai 31 hingga 40 juta USS. Sedangkan total nilai investasi program peluncuran satelit peluncuran

satelit Rusia itu secara keseluruhan berkisar 200 juta hingga 250 juta dolar USS.

Air launch system tersebut adalah sistem peluncuran bergerak dari udara atau dari pesawat udara. Proses yang ditempuh dalam sistem peluncuran ini adalah Roket Polyot pada awalnya dibawa atau diangkut oleh pesawat terbang jenis AN-124 menuju suatu ketinggian di udara (pada ketinggian \pm 10.000 m di atas permukaan laut atau ketinggian jelajah dari pesawat tersebut) untuk kemudian dilepaskan dan dinyalakan motor roketnya. Diharapkan dengan cara ini pengaruh gravitasi bumi dan daya hambat udara menjadi lebih kecil, sehingga tenaga yang dibutuhkan oleh roket tersebut tidak perlu terlalu besar.

Walaupun hampir semua negara menyatakan secara terbuka bahwa upaya yang dilakukannya dalam upaya pengembangan wahana peluncur antariksa ditujukan untuk kepentingan kesejahteraan ataupun bisnis. Namun sebenarnya di balik pernyataan ini ada kepentingan tersembunyi dan sekaligus menjadi kepentingan yang sebenarnya, yaitu kepentingan militer atau kepentingan pembuatan misil balistik yang dapat menjangkau antar benua.

Daftar Pustaka

Jurnal:

Chairunnisa. 2014. "Kebijakan Luar Negeri Rusia Terhadap Cina Masa Pemerintahan Vladimir Putin", eJournal Ilmu

- Hubungan Internasional, Vol. 2, No. 2, 2014.
- Harini, Setyasih. 2012. "Kebijakan Presiden Vladimir Putin Dalam Menjalin Kerjasama Dengan Indonesia", Transformasi Vol. XIV No 22 Tahun 2012
- Herusulistyo, Kamidjo. Pengembangan Sistem Propulsi Motor Roket Sonda. Orasi pengukuhan Profesor Riset Bidang Perpindahan Panas. Desember 2007. LAPAN.
- Leta, Nessia Marga. Analisis Pengaturan Internasional Tentang "Prinsip Maksud Damai" Dan Bentuk Penerapannya Dalam Kegiatan Antariksa [Analysis Of International Regulatory On "Principles Of Peaceful Purposes" And Its Implementation. Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 9 No. 1 Juni 2012.
- Mardianis. 2008. Analisis Materi Peraturan Perundang-undangan tentang Peluncuran Wahana Antariksa, Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 5 No. 1 Juni 2008, LAPAN.
- Mardianis, Penyelesaian Sengketa Dalam Kegiatan Keantariksaan. Jurnal Analisis Dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 3 No. 1 Juni 2006. Jakarta: LAPAN.
- Mardianis, Analisis Permasalahan "Launching State" Dalam Space Treaties. Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 2, No. 2 Desember 2004. Jakarta: LAPAN.
- Murdiansyah, Ferry Junigwan. Kajian Rezim Hukum Antariksa Modern Dari Perspektif Space Faring States Dan Non Space Faring State. Opini Juris, Vol. 01, Januari - Maret 2010.
- Novana, Rindu Faradisah. 2009. Kerjasama Indonesia Dengan Rusia Dalam Bidang Pertahanan Militer Pada Masa Pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono Periode 2004-2009, Jurnal Transnasional, Vol. 3, No. 2, Februari 2012
- Nuchterlain, Donald E. 1979. National Interest A New Approach. Orbis. Vol 23. No. 1, 1979.
- Pohan, Hazairin. 2006. Indonesian-Russian Strategic Partnership Relations in the 21 st Century, Paper pada Seminar P2P LIPI, Jakarta, 2006.
- Pratiwi, Tiara Noor., Setyo Widagdo, S.H., M.Hum, NURDIN, S.H., M.Hum, Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Angkasa (Space Debris) (Studi Terhadap Insiden Tabrakan Sampah Angkasa Milik Cina Dengan Satelit Milik Rusia). Malang: Fakultas Hukum, Universitas Brawijaya.

Rini Vidianty, 2015. *Motivasi Indonesia Menjalinkan Kerjasama Bidang Kedirgantaraan Dengan Tiongkok*, JOM FISIP Vol. 2 No. 2 – Oktober 2015.

S, Suyudi. 1991. *Space Treaty 1967 dan Masalah Penggunaan Antariksa untuk Kegiatan Militer*. Jakarta: LAPAN Nomor : 22/1991.

Sitindjak, Alfred. 2008. *Pembangunan dan Pengoperasian Fasilitas Peluncuran Wahana Antariksa Dari Wilayah Udara Indonesia*. Jakarta: LAPAN.

Sitindjak, Alfred. *Kepentingan Tersembunyi Di Balik Bisnis Keantariksaan Dalam Pengembangan Wahana Peluncur Antariksa*. Jurnal Analisis dan Informasi Kedirgantaraan Vol. 2, No.2 Desember 2004. Jakarta: LAPAN.

Sudjatmiko, Totok. *Transparency & Confidency Building Measure di Bidang Keantariksaan: Keniscayaan dalam Hubungan Internasional Kontemporer*. Tersedia di <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jgs165ec2f399full.pdf> [Diakses pada 6 November 2015]

Sudjatmiko, Totok. 2012. *Analisa Hubungan China-Indonesia Terkait Keantariksaan*. Berita Dirgantara Vol. 13 No. 4 Desember 2012.

Sudjatmiko, Totok. *Keamanan Negara dalam Kegiatan Antariksa Nasional*:

Perspektif Realis Ofensif. Jakarta: LAPAN.

Tampubolon, Heike Larissa., Arif Arif, Chairul Bariah. 2013. *Tinjauan Hukum Internasional Mengenai Asean Open Sky Dan Dampaknya Bagi Indonesia*.

Journal of International Law, Vol 1, No 3, 2013.

Buku:

Abdurrasyid, Priyatna. 2007. *Kedaulatan Negara di Ruang Udara*, Penerbit: Rajawali Press, (Edisi Baru).

Abdurrasyid, Priyatna. 2008. *Hukum Antariksa Nasional, (Penerapan Urgensinya)*, Rajawali Press.

Allan, Kjell Goldmann (eds.). 1992. *The End of the Cold War: Evaluating Theories of International Relations*. Dorecht: Martinus Nijhoff Publisher.

Bobbitt, Philip. 2002. *The Shield of Achilles: War, Peace, and the Course of History*. New York: Alfred A. Knopf. Random House.

Chambers, Rob. 2009. *“China’s Space Program: A New Tool For PRC “Soft Power” In Intenational Relation*, Naval Post Graduate School.

Clowse, Barbara Barksdale. 1981. *Brainpower for the Cold War: The Sputnik*

Crisis and National Defense Education Act of 1958. CT: Greenwood Press.

- Coloumbis, Theodore A., Wolfe, James E. 1990. *Pengantar Hubungan Internasional: Keadilan dan power*. Bandung: Putra Abardin.
- Fifield, Russel H. 1979. *National and Regional Interest in ASEAN*. Singapore: Insitute of Southeast Asian Studies.
- Hara, Abubakar Eby. 2011. *Analisis Politik Luar Negeri: Dari Realisme Sampai Konstruktivisme.*, Bandung: Nuansa.
- Jemadu, Aleksius. 2008. *Politik Global dalam Teori dan Politik*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kantaatmadja, Mieke Komar. 1985. *Berbagai Masalah Hukum Udara dan Angkasa*. Bandung: Remadja Karya
- Krisna, Didi. 1993. *Kamus Politik Internasional*, Jakarta: PT. Gramedia.
- Lebang, Toni. 2006. *Sahabat Lama, Era Baru: 60 Tahun Pasang Surut Hubungan Indonesia-Rusia*. Jakarta: Grasindo.
- Lyall, Francis., Paul B. Larsen, 2009. *Space Law, A Treatise*. United Kingdom: Ashgate Publishing Limited.
- Martono., Sudiro, Amad. 2012, *Hukum Udara Nasional dan Internasional Publik*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Mas' oed, Mochtar. 1990. *Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi*, Jakarta: PT Pustaka LP3ES.
- Mauna, Boer. 2010. *Hukum Internasional, Pengertian, Peranan dan Fungsi Dalam Dinamika Global*, Bandung: PT. Alumni (cetakan ke- 7).
- Perwita, Anak Agung Banyu., Nyanyan, M. 2005. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peter, Nicholas. 2006. *The Changing Geopolitics of Space Activities*. Elsevier Science
- Plano, Jack C., Olton, Roy. 1990. *Kamus Hubungan Internasional*, Bandung: CV Abardin.
- Supancana, Ida Bagus Rahmadi. 2008. *Perkembangan Pengaturan GSO dalam Forum Internasional dalam E. Saefullah dan Mieke Komar Kantaatmadja, Hukum Angkasa dan Perkembangannya*, Bandung: Remadja Karya (Edisi baru)
- Surya, Dra. Dr. Hj. Aelina. 2009. *ANTARA INDONESIA DAN RUSIA Sebuah Tinjauan Sejarah*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- .
- Dokumen Resmi:
- Dirkersin Kemhan, “Kerja sama Pertahanan”, Mei 2011.
- Kementrian Luar Negeri Republik Indonesia. Tersedia di <http://treaty.kemlu.go.id/index.php/treaty/index?fullPage=1&Trea>

[ty_page=109&sort=treaty_title.de](#)
[sc](#)[Diakses pada 28 Oktober 2015]

Laporan Kunjungan Kerja Komisi I Ke
Negara Rusia. Tersedia di
<http://www.dpr.go.id>

Treaty on the Principles Governing the
Activities of States in the Explo ration
and
Use of Outer Space, Including
Moon and Other Celestial Bodies (27
Januari 1967).

Undang-Undang Republik Indonesia No.
21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan

Skripsi:

Andayani, Lissa. *Kepentingan Rusia
Memilih Jepang sebagai Partner
Pembangunan Jalur Pipa Minyak
Trans-Siberia (Taishet-Nakhodka Line)
1999-2004*, Universitas Riau,
2009.

Herman, Novaldi. *Kepentingan Rusia di
Vietnam (Bantuan Rusia Terhadap Kapal
Selam Vietnam Tahun 2013)*.
Universitas Riau, 2014.

Irianti, Andi Adini Thahira. *Analisis
Dampak Komersialisasi geo Stationary
orbit
(gso) Ditinjau dari Aspek Hukum
Ruang Angkasa*, Makassar: Universitas
Hasanuddin, 2015.

Pradipta, Putra. *Analisis Prestasi Dan
Lintas Terbang Wahana Peluncur
Polyot*. Intitut Teknologi
Bandung, 2007.

Ruagadi, Tri Arthin Marina. *Dampak
Hubungan Indonesia dan Amerika
Sserikat
terhadap Stabilitas Keamanan di
Indonesia*. Makasar: Universitas
Hasanuddin. 2011.

Tondang, Edoardo. *Strategi Cina
Bekerjasama Dengan Nigeria dalam
Bidang
Ruang Angkasa*. Universitas Riau,
2013.

Artikel dan Website:

*Alasan Militer AS Pusatkan Kekuatan di
Asia Pasifik*. Tersedia di
[https://www.annah.com/news/
2013/02/09/alasan-militer-as-pusatkan-
kekuatan-di-indonesia-dan-asia-
pasifik.html](https://www.annah.com/news/2013/02/09/alasan-militer-as-pusatkan-kekuatan-di-indonesia-dan-asia-pasifik.html) [Diakses pada 28
Mei 2016]

Andrea, Fautinus. *Hubungan Strategis
Indonesia-Rusia*. Tersedia
di
[http://www.unisosdem.org/article_detail.p
hp?aid=8751&coid=1&ca
id=27&gid=3](http://www.unisosdem.org/article_detail.php?aid=8751&coid=1&caid=27&gid=3) [Diakses pada 28
Oktober 2015]

Cavanagh, Terri. *Pelajaran-Pelajaran
Dari Kudeta 1965 Indonesia*. Tersedia di
<http://www.wsw.org> [Diakses
pada 2 Februari 2016]

Diego, *Hubungan Militer Indonesia
Rusia, Memasuki Fase Baru*. Tersedia di
[http://jakartagreater.com/hubunga
n-militer-indonesia-rusia-memasuki-
fase-baru/](http://jakartagreater.com/hubungan-militer-indonesia-rusia-memasuki-fase-baru/) [Diakses pada 28 Mei
2016]

Filipina Tawarkan 8 Pangkalan Militer Pada Amerika. Tersedia di <http://www.kiblat.net/2016/01/15/filipina-tawarkan-8-pangkalan-militer-pada-amerika-untuk-apa/>

Hanafi, Irma. *Penempatan Wahana Ruang Angkasa di Wilayah Indonesia,* Tersedia di <http://fhukum.unpatti.ac.id/artikel/hukum-internasional/369-penempatan-wahana-ruang-angkasa-di-wilayah-indonesia> [Diakses pada 2 Februari 2016]

Jakarta Greater. *Indonesia-Rusia Kerjasama Luncurkan Roket. 21 Mei 2014.* Tersedia di <http://jakartagreater.com/indonesia-rusia-kerjasama-luncurkan-roket/> [Diakses pada 28 Oktober 2015]

Kapila, Subhash. *Russia's Monroe Doctrine: Strategi Implications.* Tersedia di <http://www.southasiaanalysis.org/%5Cpapers29%5Cpaper2879.html>

Kawilarang, Renne R.A., Harriska Farida Adiati. *Rusia Segera Bangun Proyek Satelit di Biak.* Tersedia di <http://dunia.news.viva.co.id/news/read/149286-rusia-ingin-segera-wujudkan-proyek-di-biak>

Kedutaan Besar Federasi Rusia untuk Republik Indonesia. Tersedia di http://indonesia.mid.ru/web/indonesia_ind/hubungan-bilateral-rusia-indonesia/

/asset_publisher/mFy5hjPytUA3/content/hubungan-rusia-indonesia-referensi-

Kegiatan Antariksa di Indonesia Sudah Punya Payung Hukum. Tersedia di <http://www.tribunnews.com/iptek/2013/11/13/kegiatan-antariksa-di-indonesia-sudah-punya-payung-hukum?page=2>

Kislyakou, Andrei. *Akankah Tiongkok Melampaui Rusia dalam Kompetisi Ruang Angkasa?* Tersedia di http://indonesia.rbth.com/technology/2013/10/20/akankah_cina_mengungguli_rusia_dalam_kompetisi_ruang_angkasa_22641

Mampioper, Dominggus A. *Sulit Gagalkan MoU Antar Negara tentang Satelit Rusia di Biak.* Tersedia di <http://www.kabarindonesia.com/berita.php?pil=1&dn=20080319180848>

Muhaimin, *Sembilan Poin Strategi Keamanan Nasional Rusia 2016.* Tersedia di <http://international.sindonews.com/read/1073738/41/sembilan-poin-strategi-keamanan-nasional-rusia-2016-1451614860>

Muttiah, Alagappa. *Rethinking Security: A Critical review and Appraisal of Debate.*

Nugraha, Dwi Okta. *Rusia 'Pasang Badan' Membantu Indonesia Menghadapi Ancaman Barat?* Tersedia di <http://www.kompasiana.com/kasamago/rusia-pasang-badan->

membantu-indonesia-menghadapi-
ancaman
barat_5529202d6ea83466608b458
2

Patomaki, Heikki .1992. *What is that
Changed with the End of the Cold War?
An
Analysis of the Problem of
Identifying and Explaining Change.*
dalam
Pieere

Proyek Antariksa Air Launch Rusia.
Tersedia di [http://www.sainsi
ndonesia.co.id/index.php/rubrik/m
ondial/311-proyek-antariksa-air-launch-
indonesia-rusia](http://www.sainsi
ndonesia.co.id/index.php/rubrik/m
ondial/311-proyek-antariksa-air-launch-
indonesia-rusia)

[Simha](#),Rakesh Krishnan. *Pembinaan
Rusia ‘Memperpanas’ Kompetisi
Antariksa*
di Asia 24 April 2016. Tersedia di
[http://indonesia.rbth.com/technol
ogy/2016/04/24/pembinaan-rusia-
memperpanas-kompetisi-antariksa-di-
asia_587529](http://indonesia.rbth.com/technol
ogy/2016/04/24/pembinaan-rusia-
memperpanas-kompetisi-antariksa-di-
asia_587529)

[Tsyganov](#),Mikhail.*Indonesia-Rusia Akan
Kerja Sama Luncurkan Roket.*
Tersedia di
[https://indonesia.rbth.com/economics/201
4/05/20/indonesia-
rusia_akan_kerja_sama_luncurkan
_roket_2384314](https://indonesia.rbth.com/economics/201
4/05/20/indonesia-
rusia_akan_kerja_sama_luncurkan
_roket_2384314)

Tuwo, Andreas Gerry. *12-7-1990: Awal
Mula Kehancuran Uni Soviet.* Tersedia di
[http://global.liputan6.com/read/22
71193/12-7-1990-awal-mula-kehan
curan-uni-soviet](http://global.liputan6.com/read/22
71193/12-7-1990-awal-mula-kehan
curan-uni-soviet)[Diakses pada 28
Oktober 2015]

United Nations Office for Outerspace
(UNOOSA). Tersedia di
[http://www.unoosa.org/oosa/en/O
OSA/index.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/O
OSA/index.html) [Diakses pada 2
Februari 2016]

[http://thesis.umy.ac.id/datapublik/t51788.
pdf](http://thesis.umy.ac.id/datapublik/t51788.
pdf)

[http://carnegieendowment.org/
files/bakrie_speech_final.pdf](http://carnegieendowment.org/
files/bakrie_speech_final.pdf).2010. 26
Juli 2010.