



Posisi Indonesia terhadap Rekomendasi *Group of Governmental Experts on Transparency and Confidence-Building Measures in Outer Space Activities*

Deden Habibi Ali Alfathimy

Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa, LAPAN

E-mail: deden.habibi@lapan.go.id

ABSTRAK - Perkembangan terkini pelaku dan kegiatan keantariksaan menimbulkan potensi ancaman terhadap kepentingan-kepentingan keamanan antariksa nasional hampir semua negara. Kehadiran Rekomendasi *Group of Governmental Experts on Transparency and Confidence-Building Measures in Outer Space Activities* (Rekomendasi GGE) di dalam sistem Persatuan Bangsa-Bangsa sebagai salah satu perangkat regulasi diharapkan dapat meningkatkan penjaminan keamanan antariksa. Makalah ini membahas perkembangan dan tanggapan negara-negara terhadap Rekomendasi GGE untuk menentukan posisi Indonesia terhadapnya. Makalah ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian kajian kepustakaan (*library research*). Secara teoretis, makalah ini menggunakan perspektif *neorealisme* yang ada di dalam Studi Hubungan Internasional. Simpulan makalah ini merekomendasi Pemerintah Indonesia untuk mengumpulkan seluruh *stakeholder* kegiatan keantariksaan di Indonesia dalam rangka merumuskan tanggapan Indonesia terhadap Rekomendasi GGE.

Kata Kunci: keamanan antariksa, *transparency & confidence-building measures*, *group of governmental experts*, *neorealisme*, kepentingan nasional

ABSTRACT - The recent development of actors and space activities has been emerging potential threats to the national space security interests of almost all countries. The presence of the *Group of Governmental Experts on Transparency and Confidence-Building Measures in Outer Space Activities* (GGE Recommendations) in the United Nations system as one of its regulatory frameworks is expected to improve the assurance of space security. This paper studies the progress and responses of countries to the GGE Recommendations in order to present recommendations for Indonesia's position. This paper uses a qualitative approach with library research methods. Theoretically, this paper uses the perspective of *neorealism* in the study of International Relations. The conclusion of this paper recommends the Government of Indonesia to collect all stakeholders of space activities in Indonesia in order to formulate Indonesia's response to the GGE Recommendations.

Keywords: space security, *transparency & confidence-building measures*, *group of governmental experts*, *neorealism*, national interests

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan-kegiatan keantariksaan terkini menimbulkan tantangan baru bagi keamanan antariksa. Teknologi-teknologi baru bermunculan dengan diiringi pertumbuhan jumlah dan jenis pemain baru. Isu keantariksaan saat ini tidak lagi hanya berkutat pada rivalitas pertahanan antarnegara seperti *space race* yang terjadi pada masa Perang Dingin, tetapi juga melibatkan komersialisasi besar-besaran dengan semakin vitalnya pemanfaatan teknologi antariksa oleh masyarakat dunia dalam kehidupan sehari-hari. Dinamika ini meningkatkan risiko keamanan, keselamatan dan juga keberlanjutan kegiatan keantariksaan pada level yang tidak pernah dibayangkan sebelumnya. Tindakan ceroboh satu pihak di lingkungan antariksa bisa menjadi bencana bagi seluruh pihak, tanpa kecuali.

Negara-negara masih menjadi pihak yang paling berkepentingan dalam kegiatan keantariksaan. Pemerintah dan masyarakat di negara-negara tersebut semakin bergantung pada teknologi antariksa dalam hampir seluruh aspek. Pemenuhan kebutuhan berbasis teknologi antariksa menjadi kepentingan nasional yang tidak bisa ditawar. Oleh karenanya, setiap ancaman maupun kerentanan yang hadir terhadap aset-aset antariksa tentunya menjadi perhatian seluruh negara. Namun, kondisi alamiah lingkungan antariksa membuat tindakan sepihak dalam menjaga keamanan antariksa tidak memadai. Negara-negara perlu melakukan upaya multilateral untuk mencapai kepentingan nasionalnya di antariksa. Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) terus

berupaya melalui sejumlah badan dan mekanisme untuk menjaga keamanan antariksa. Wacana keamanan antariksa ini sendiri sering bersilangan di antara urusan keamanan internasional (*international security*) dan pemanfaatan antariksa untuk maksud damai (*peaceful uses of outer space*). Di Majelis Umum PBB, pembahasan keamanan antariksa dilakukan baik di *First Committee* maupun *Fourth Committee*. Meskipun dibicarakan dalam dua komite yang terpisah, perkembangan wacana keamanan antariksa terus berjalan beriringan dan telah menghasilkan sejumlah *output*. Salah satunya adalah rekomendasi-rekomendasi dari *Group of Governmental Experts on Transparency and Confidence Building Measures in Outer Space Activities* (disingkat Rekomendasi GGE).

Sekjen PBB Ban Ki-moon diminta oleh *First Committee* untuk membentuk *Group of Governmental Experts (GGE) on Transparency and Confidence-building Measures (TCBMs) in Outer Space Activities* pada tahun 2011. Beberapa tahun berselang, Rekomendasi GGE akhirnya disahkan oleh Majelis Umum PBB pada tahun 2013. Rekomendasi GGE yang disahkan tersebut berisi rekomendasi seperangkat langkah-langkah yang diharapkan mampu meningkatkan keamanan antariksa melalui pembakuan norma-norma *transparency* dan *confidence-building measures (TCBMs)*. *TCBMs* yang telah direkomendasikan ditujukan untuk mencegah mispersepsi suatu negara terhadap negara lain sehingga persepsi ancaman dalam kegiatan keantariksaan di antara negara-negara dapat berkurang. Meskipun pengejawantahannya bersifat *voluntary* atau suka rela, sebagai salah satu bentuk *soft law* yang potensial, Rekomendasi GGE bisa menjadi instrumen untuk mengontrol negara-negara agar tidak melakukan kegiatan keantariksaan yang bisa mengancam lingkungan antariksa. Rekomendasi GGE ini pun seperti harapan baru dalam perbincangan terkait keamanan antariksa pada forum-forum internasional karena upaya-upaya lainnya yang sejenis masih belum selesai.

Dalam kurun waktu empat tahun sejak pengesahannya, Rekomendasi GGE ini telah ditanggapi oleh sejumlah negara dan organisasi internasional. Masing-masing negara maupun organisasi internasional mengemukakan dukungannya terhadap Rekomendasi GGE. Meskipun sama-sama berisi dukungan, tanggapan-tanggapan tersebut tidak memiliki penekanan yang seragam. Penekanan-penekanan ini mencerminkan kepentingan nasional dari setiap negara. Kondisi ini membuat Indonesia perlu juga memberikan tanggapan terhadap Rekomendasi GGE. Diplomasi keantariksaan Indonesia di bidang keamanan antariksa tidak bisa lagi mengabaikan wacana terkini terkait *TCBMs*, khususnya yang termuat di dalam naskah Rekomendasi GGE.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, permasalahan yang akan dibahas oleh makalah ini adalah bagaimana posisi Indonesia terhadap Rekomendasi GGE terhadap *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan?

1.3. Tujuan

Makalah ini bertujuan untuk menguraikan Rekomendasi GGE terkait *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan dan menganalisis posisi Indonesia terhadapnya.

2. METODOLOGI

Makalah ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian kepustakaan (*library research*). Seluruh data yang dihimpun merupakan data sekunder. Data-data tersebut antara lain berupa dokumen-dokumen resmi PBB terkait Rekomendasi GGE yang tersedia di laman *unoosa.org* maupun *undocs.org*. Dokumen-dokumen ini berisi isi Rekomendasi GGE dan pandangan negara-negara terhadapnya. Selain data dari PBB, makalah ini mengumpulkan dan mengolah data-data dari naskah-naskah hukum nasional Republik Indonesia, artikel-artikel jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lainnya.

Secara teoretis, makalah ini menggunakan perspektif Neorealisme yang dikembangkan oleh para penstudi Hubungan Internasional. Neorealisme adalah salah satu varian dari perspektif Realisme yang menekankan peningkatan *power* dan pemenuhan kepentingan nasional sebagai pembentuk tingkah laku para aktor internasional, dalam hal ini negara-negara (Baylis, dkk., 2011). Selain itu, terdapat permasalahan antarnegara berupa dilema keamanan yang merupakan hasil akhir dari mispersepsi atau kecurigaan antarnegara bahwa peningkatan *power* suatu negara bisa dianggap sebagai ancaman bagi negara lainnya.

Berbeda dengan Realisme versi klasik yang berasas *statism* yang menekankan unit negara sebagai acuan perilakunya sendiri, Neorealisme menekankan struktur internasional atau lingkungan strategis sebagai pembentuk perilaku negara-negara yang berada di dalamnya.

Melalui perspektif tersebut, makalah ini menganalisis Rekomendasi GGE terhadap *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi dilema keamanan antariksa. Kemudian, makalah ini akan menjelaskan kepentingan nasional Indonesia terhadap isu keamanan keantariksaan yang berkaitan dengan *TCBMs*, serta posisi pandangan Indonesia terhadap Rekomendasi GGE. Pembahasan posisi Indonesia ini mempertimbangkan lingkungan strategis berdasarkan data pandangan negara-negara terhadap Rekomendasi GGE.

3. FAKTA DAN DATA

3.1. *TCBMs* dan Keamanan Antariksa

TCBMs berkembang dari istilah *CBMs* (*Confidence Building-Measures*) pada era Perang Dingin dalam rangka pembatasan (*non-proliferation*) dan perlucutan (*disarmament*) senjata nuklir. *CBMs* secara umum dapat dipahami sebagai 'a series of actions that are negotiated, agreed and implemented by the conflict parties in order to build confidence, without specifically focusing on the root causes of the conflict' (Mason & Siegfried, 2013). *CBMs* ini hadir karena pihak-pihak yang bertikai ini memerlukan kepercayaan diri sehingga terhindar dari mispersepsi ataupun dilema keamanan. Istilah *Transparency* sendiri tidak langsung hadir pada permulaan kehadiran konsep *CBMs* karena keterbatasan teknologi saat itu untuk melakukan pemantauan dan penyediaan informasi untuk saling dipertukarkan di antara pihak yang saling bermusuhan (*adversaries*). Namun, pada akhirnya kedua istilah ini menyatu karena *transparency* atau keterbukaan merupakan suatu hal yang niscaya dalam proses *CBMs* (Sudjatmiko, 2014).

Salah satu contoh kehadiran *TCBMs* di dalam isu non-proliferasi senjata nuklir adalah keterlibatan *International Atomic Energy Agency* (IAEA) untuk mengawasi kegiatan pengembangan teknologi nuklir oleh negara-negara non-senjata-nuklir. Pada tahun 1995, Dewan Keamanan PBB kembali mengeluarkan resolusi nomor 984 untuk memperkuat resolusi nomor 255 tahun 1968 dengan pokok pembahasan berjudul *Security assurances against the use of nuclear weapons to non-nuclear-weapon States that are Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* (Penjaminan keamanan menghadapi penggunaan senjata nuklir terhadap Negara-negara non-senjata-nuklir yang merupakan Pihak dalam Perjanjian Non-Proliferasi Senjata Nuklir [NPT]) sebagai upaya *CBMs* (UN Secretary-General, 2018). Non-proliferasi senjata nuklir terus diupayakan melalui pelaksanaan NPT *Article III* butir 1 terkait keterlibatan IAEA dalam penentuan *safeguards* untuk menjamin penggunaan nuklir oleh negara-negara non-senjata-nuklir bukan untuk senjata. Sebagai gantinya, negara-negara non-senjata-nuklir yang menandatangani NPT akan dilindungi oleh negara-negara bersenjata nuklir dari ancaman senjata nuklir yang datang dari negara atau pihak-pihak lain (Bunn & Timerbaev, 1993).

Terkait isu keamanan antariksa, di bawah Majelis Umum PBB terdapat dua Komite yang menangani persoalan keantariksaan yakni Komite Keempat (Politik Khusus dan Dekolonisasi) dan Komite Pertama (Perlucutan Senjata dan Keamanan Internasional). Di dalam Komite Keempat terdapat *Committee on Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS)*. Komite ini menjadi wadah bagi perbincangan negara-negara terkait penggunaan antariksa untuk maksud-maksud damai. Salah satu mata kegiatan di dalam wadah COPUOS yang terkait keamanan antariksa adalah kegiatan *Working Groups on Long-term Sustainability of Outer Space Activities (WG LTS)*, sedangkan di dalam Komite Pertama terdapat *Coference on Disarmament (CD)*. Di dalam CD, terdapat agenda *Prevention of Arms Race in Outer Space (PAROS)*. Dalam agenda PAROS ini terdapat upaya Rusia dan Cina untuk mempromosikan *Draft Treaty on the Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space, the Threat or Use of Force Against Outer Space Objects (PPWT)* (Su, 2010).

Aspek-aspek keamanan antariksa di forum PBB pada dasarnya meliputi *security* (keamanan), *safety* (keselamatan), dan *sustainability* (keberlanjutan). Ketiga aspek ini menjadi tiga serangkai dalam menjaga lingkungan antariksa untuk kepentingan semua negara. Ketiganya tidak bisa dipisahkan meski aspek *security* cenderung diperbincangkan di *First Committee*, sedangkan *safety* dan *sustainability* dibahas di *Fourth*

Committee. Akhirnya, pada tanggal 22 Oktober 2015, para pejabat senior PBB di bidang urusan antariksa melakukan pertemuan *ad hoc* gabungan Komite Keempat dan Komite Pertama untuk membicarakan upaya bersama mengenai keamanan antariksa setelah selama ini cenderung dikerjakan sendiri-sendiri (United Nations, 2015).

Selain upaya yang diinisiasi di lingkungan PBB, terdapat beberapa upaya peningkatan keamanan internasional yang bersifat multilateral seperti *International Code of Conduct (ICoC)* oleh Uni Eropa dan *Missile Technology Control Regime (MTCR)*. Meskipun Uni Eropa membawa upaya *ICoC* ini ke forum PBB, ternyata kegiatan *Working Group* untuk persoalan *long-term sustainability* yang ada di dalam Subkomite Teknis COPUOS masih dianggap punya legitimasi lebih. Negara-negara seperti India, Brazil, Tiongkok dan Rusia tidak terlalu tertarik pada prakarsa Uni Eropa tersebut (Pace, 2015). Negara-negara bingung untuk memilih mana di antara keduanya yang harus didukung hingga akhirnya pada Juli 2016 *ICoC* dibubarkan (Martinez, 2018). Kini, meskipun belum rampung, *WG LTS* masih bekerja untuk menyelesaikan *guidelines* yang diharapkan mampu meningkatkan keamanan antariksa dari sisi *safety* dan *sustainability*.

MTCR sendiri bisa dikatakan berkontribusi pada peningkatan keamanan antariksa meski masih kental nuansa teknologi peluncur pertahanan seperti *Intercontinental Ballistic Missile (ICBM)*. Melalui MTCR ini, teknologi roket sulit ditransfer dari suatu negara ke negara lain. Transfer teknologi roket hanya terjadi setelah terjadi upaya *Confidence-Building Measures (CBMs)* di antara negara-negara yang terlibat (Susanti, 2016). Indonesia masih belum mau masuk sebagai anggota MTCR dengan mempertimbangkan kebijakan politik luar negerinya.

3.2. Rekomendasi GGE terhadap *TCBMs* Keantariksaan

Lingkungan antariksa merupakan lingkungan yang sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. Kegiatan di dalamnya semakin banyak dan ramai sehingga kini terjadi situasi yang semakin bersaing dan bahkan membahayakan. Pada tahun 1990, Sekretaris Jenderal PBB melaporkan kajian yang berjudul "*Study on the application of confidence-building measures in outer space*" (A/48/305 and Corr.1). Dokumen ini juga merupakan hasil kajian oleh pakar-pakar dari kalangan pemerintahan mengenai penerapan *confidence-building measures* di antariksa pada saat itu.

Namun, sejak laporan tersebut, iklim politik dunia sudah berubah seperti yang tercermin pada resolusi-resolusi PBB terkait *TCBMs* di antariksa, diskusi-diskusi pada *Conference on Disarmament (CD)* mengenai pencegahan perlombaan senjata di antariksa, pembahasan di *Working Group on the Long-Term Sustainability of Outer Space Activities (WG on LTS in Outer Space Activities)* di COPUOS, serta kegiatan-kegiatan di ITU dan WMO. Selain itu juga, terdapat sejumlah proposal seperti *draft* traktat yang ditujukan pada CD mengenai pencegahan peletakan senjata di antariksa serta ancaman dan penggunaan kekuatan terhadap benda-benda antariksa (CD/1839) maupun proposal untuk diadakannya suatu *international code of conduct* bagi kegiatan keantariksaan.

Salah satu upaya yang telah sukses menghasilkan suatu pedoman yang konkret bagi negara-negara untuk mewujudkan *TCBMs* keantariksaan adalah pembentukan *Group of Governmental Experts (GGE) on Transparency and Confidence-Building Measures in Outer Space Activities* (disingkat: GGE). GGE dibentuk pada tahun 2011 oleh Sekretaris Jenderal PBB Ban Ki-moon atas permintaan *First Committee (A/RES/65/68)*. Pada tahun 2012, kelompok ini melakukan serangkaian pertemuan. Kemudian pada tahun 2013, GGE menyampaikan laporannya (Martinez, dkk., 2014).

Dokumen laporan dari GGE ini (A/68/189) merupakan dokumen resmi dari Majelis Umum PBB berkaitan dengan peningkatan keamanan antariksa melalui upaya-upaya yang mendorong keterbukaan serta mengurangi rasa curiga antarnegara maupun organisasi-organisasi internasional dalam berkegiatan keantariksaan. Isinya terdiri atas seperangkat langkah (*measures*) yang telah disusun secara sistematis oleh GGE yang ditunjuk langsung oleh Sekretaris Jenderal PBB tersebut. Selain berisi langkah-langkah, dokumen ini juga dilengkapi dengan informasi mengenai dasar pembentukan dan kegiatan GGE, mekanisme konsultasi yang dilakukan oleh GGE, latar belakang susunan langkah-langkah yang dikaji, asas-asas, kategori-kategori, metodologi pemilihan, pengelompokan, serta simpulan dan rekomendasi terhadap langkah-langkah tersebut.

Secara umum, GGE mengemukakan sejumlah asas yang meliputi hal-hal yang perlu digalakkan dan diredam oleh Pemerintah Negara-negara melalui pengejawantahan *TCBMs*. Hal-hal yang perlu digalakkan adalah *mutual understanding & trust* (rasa saling memahami dan percaya), *stability* (kemantapan), *peaceful intentions* (maksud damai), dan *predictable strategic situation* (situasi strategis yang dapat diperkirakan). Sedangkan, hal-hal yang perlu diredam antara lain adalah *misperceptions* (kesalahtangkapan) dan *military confrontations* (berhadap-hadapan secara militer).

GGE mengemukakan dua jenis *TCBMs*, yakni upaya-upaya yang berurusan dengan *capabilities* (kemampuan) serta yang berurusan dengan *behaviours* (perilaku). Kedua jenis tersebut berasal dari dokumen tentang *TCBMs* yang telah diberlakukan dalam konteks *terrestrial* (permukaan Bumi) dan telah teruji di masa Perang Dingin. Kelompok ini percaya bahwa *TCBMs* yang dikembangkan dalam kerangka multilateral akan lebih mudah diadopsi oleh komunitas internasional yang lebih luas. GGE ini semakin menegaskan bahwa *TCBMs* di antariksa merupakan bagian dari konteks *TCBMs* yang lebih luas. GGE merujuk resolusi Majelis Umum PBB nomor 47/78 H yang pada intinya mengingatkan kembali pentingnya peran *TCBMs* dalam upaya *disarmament* (pelucutan senjata).

GGE tersebut menyadari bahwa sebenarnya, meskipun *TCBMs* yang akan GGE hasilkan tidaklah mengikat secara hukum (*non-legally binding*), elemen-elemen *TCBMs* sudah dapat ditemukan dalam perjanjian-perjanjian internasional yang sudah ada. Namun, GGE pun menyadari bahwa kebutuhan akan adanya *TCBMs* di antariksa semakin meningkat dalam dua dekade terakhir. Kelompok ini mengklaim bahwa *TCBMs* dapat meningkatkan *safety* (keselamatan), *sustainability* (keberlanjutan), dan *security* (keamanan) operasi antariksa sehari-hari serta mengembangkan kesalingpahaman dan hubungan baik antarnegara maupun antarmasyarakat.

GGE mengelompokkan *TCBMs* di antariksa ke dalam lima bagian. Bagian-bagian tersebut adalah *Enhancing the transparency of outer space activities*, *International cooperation*, *Consultative mechanisms*, *Outreach*, *Coordination*. Di antara bagian-bagian tersebut tersebut, bagian mengenai transparansi memuat langkah-langkah yang paling banyak dan rinci dibandingkan dengan bagian-bagian lainnya yang cenderung lebih umum. Bagian transparansi pada umumnya berisi tentang langkah-langkah pertukaran informasi antarnegara mengenai kegiatan keantariksaannya yang bisa dilakukan secara bilateral, regional maupun multilateral. Informasi-informasi yang bisa dibagikan atau saling dipertukarkan meliputi informasi-informasi umum mengenai kebijakan keantariksaan, pemberitahuan akan adanya risiko kecelakaan, ataupun kunjungan ke fasilitas-fasilitas yang berkaitan dengan antariksa. Secara rinci, langkah-langkah dalam bagian transparansi ini dipilah ke dalam empat subbab, yakni *Information exchange on space policies*, *Information exchange and notifications related to outer space activities*, *Risk reduction notifications*, dan *Contact and visits to space launch sites and facilities*. Setiap subbab itu berisi butir-butir *TCBMs* yang konkret dan spesifik.

Bagian-bagian selain transparansi merupakan bab substansial yang memaparkan langkah-langkah *TCBMs* lainnya. Namun, butir-butir langkah pada bagian-bagian tersebut bersifat lebih umum, meliputi kerja sama internasional, mekanisme konsultasi, inisiatif, dan koordinasi. Prinsip-prinsip umum ini sebenarnya tidak hanya ditemukan di dalam persoalan *TCBMs*. Meskipun begitu, langkah-langkah dalam bab-bab ini tetap merupakan bagian integral dari *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan.

3.3. Pandangan Negara-Negara Terhadap Rekomendasi GGE

Sejumlah negara telah memberikan pandangannya terhadap Rekomendasi GGE. Selain negara, terdapat dua pandangan yang berasal dari entitas-entitas dalam PBB (*UN-Space*) dan Uni Eropa. Tabel 3-1 berikut ini memuat pandangan-pandangan terhadap Rekomendasi GGE setiap pihak dengan beberapa kata kunci yang diidentifikasi.

Tabel 3- 1: Pandangan Negara-negara terhadap Rekomendasi GGE

Dokumen	Negara	Pandangan	Penekanan
<i>A/AC.105/1080</i> (November 2014)	Jerman	Mendukung	LTS
	Amerika Serikat	Mendukung	LTS, UN-Space, <i>private</i> , MTCR
<i>A/AC.105/1080/Ad d.1</i> (Februari 2015)	Italia	Mendukung	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir
<i>A/AC.105/1080/Ad d.2</i> (Maret 2015)	Rusia	Mendukung	LTS (sangat mengorelasikan)
<i>A/AC.105/1116</i> (April 2016)	UN-Space	Mendukung	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir
<i>A/72/65</i> (Februari 2017)	UN-Space	(tambahan)	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir
	Brazil	Mendukung	Pencegahan senjata
	Tiongkok	Mendukung	Pencegahan senjata
	Kuba	Mendukung	PAROS, Kerja sama
	El Salvador	Mendukung	Pencegahan senjata, Kerja sama
	Prancis	Mendukung	ICoC Uni Eropa, LTS
	Yordania	Mendukung	Pencegahan senjata, ICoC Uni Eropa
	Paraguay	Mendukung	Kebijakan nasional
	Inggris	Mendukung	Kebijakan nasional, <i>cross-government</i> , kerja sama
	Amerika Serikat	(tambahan)	Mengacu ke COPUOS, DC, dan CD
Uni Eropa	Mendukung	ICoC, Kerja sama, <i>equitable access</i>	
<i>A/72/65/Add.1</i> (April 2017)	Brunei Darussalam	Mendukung	Pencegahan senjata
	Kanada	Mendukung	LTS
	Peru	Mendukung	Kerja sama
<i>A/AC.105/1145</i> (April 2017)	Australia	Mendukung	<i>Rules-based global order</i> , Mendukung dengan ulasan pada setiap butir
	Tiongkok	Mendukung	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir, PAROS
	Uni Emirat Arab	Mendukung	Kebijakan nasional
<i>A/AC.105/1145/Ad d.1</i> (April 2017)	Kanada	(tambahan)	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir, LTS, UN-Space, MTCR
<i>A/AC.105/1145/Ad d.2</i> (Agustus 2017)	Jepang	Mendukung	Mendukung dengan ulasan pada setiap butir
	Pakistan	Mendukung	PAROS, UN-Space

Dari tabel 3-1 tersebut, secara umum semua negara dan organisasi internasional memberikan pandangan yang mendukung Rekomendasi GGE sebagai salah satu instrumen penting untuk mewujudkan *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan. Di antara negara-negara yang memberikannya bukan merupakan *space-faring nations*. Negara-negara seperti Brunei Darussalaam, El Salvador, dan Kuba yang notabene belum memiliki program keantariksaan yang kuat memberikan tanggapan positif kendati tidak

sekomprensif negara-negara besar. Negara-negara yang memberikan pandangan secara komprehensif meliputi Italia, Amerika Serikat, Jepang dan Kanada.

Meskipun hampir seluruh negara mengemukakan dukungannya, pandangan-pandangan yang ada ternyata memiliki penekanannya masing-masing. Penekanan-penekanan ini mencerminkan unsur mana yang menjadi perhatian utama bagi masing-masing negara dalam permasalahan keamanan antariksa dan bagaimana kepentingan-kepentingan nasionalnya berhadapan dengan permasalahan tersebut. Penekanan-penekanan tersebut antara lain meliputi aspek pencegahan dan perlucutan senjata, aspek keberlanjutan/*sustainability*, maupun kerja sama internasional. Negara-negara yang memberikan pandangan yang komprehensif menyiratkan juga perhatiannya yang sangat tinggi terhadap Rekomendasi GGE itu sendiri secara utuh dan menyeluruh.

4. ANALISIS

4.1. Kepentingan Indonesia Terkait Keamanan Antariksa

Kondisi geografis Indonesia yang terdiri atas kepulauan yang terbentang luas membuat teknologi satelit tidak hanya berguna, tetapi juga krusial. Beberapa fungsi satelit yang paling dibutuhkan antara lain satelit komunikasi, navigasi, dan penginderaan jauh. Keberadaan satelit-satelit antariksa ini menjadi salah satu bagian infrastruktur yang tidak bisa lagi dipisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia. Ancaman terhadap keamanan aset-aset antariksa tersebut akan sangat merugikan Pemerintah dan rakyat Indonesia.

Indonesia sudah lama menggunakan aset-aset keantariksaan miliknya sendiri. Seri satelit PALAPA sudah beroperasi sejak tahun 1976 (Ibrahim, 2005). Selain seri satelit PALAPA, terdapat sejumlah satelit komunikasi lain yang juga dimiliki oleh Indonesia. Selain itu, Indonesia memiliki satelit-satelit eksperimental yang dikembangkan oleh LAPAN, yakni seri satelit mikro: LAPAN-TUBSAT, LAPAN-A2, dan LAPAN-A3. Pengadaan satelit-satelit tersebut memakan biaya investasi yang sangat tinggi sehingga penjagaannya merupakan suatu hal yang tidak bisa diabaikan. Salah satu insiden penting yang terjadi adalah matinya satelit Palapa pada tahun 2017 sehingga melumpuhkan mesin-mesin *auto-teller machine* di hampir seluruh wilayah Indonesia.

Di samping menggunakan aset antariksanya sendiri yang jumlahnya terbatas, Indonesia bergantung pada satelit-satelit asing. Satelit penginderaan jauh milik negara lain seperti *Landsat* milik Amerika Serikat masih menjadi sumber utama data citra penginderaan jauh untuk memantau hutan-hutan Indonesia (Loveland & Dwyer, 2012). Meski bukan milik sendiri, keberadaan satelit-satelit ini sangat krusial dalam menopang kegiatan pembangunan nasional. Tentunya layanan yang Pemerintah dan masyarakat Indonesia nikmati dari satelit-satelit tersebut hanya akan terjamin jika aset-aset antariksa tersebut tetap terjaga dan bebas dari ancaman. Ini membuat Indonesia pun berkepentingan atas keselamatan aset-aset antariksa negara lain.

Merujuk pada sistem perundangan kita, terdapat sejumlah perangkat hukum yang berkaitan dengan pandangan Indonesia terhadap keamanan antariksa. Lebih dari tiga dasawarsa ke belakang, Indonesia dalam Undang-undang No 20 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pertahanan Keamanan Negara Republik Indonesia bahwa Pemerintah wajib menjaga dan memenuhi kepentingan Indonesia di dirgantara, termasuk GSO. Selain itu, terdapat Pasal 33 Undang-undang No 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi yang memuat perlindungan frekuensi dan slot satelit di orbit. Kedua perangkat hukum tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kepentingan terhadap keamanan antariksa untuk menjamin pemanfaatan teknologi antariksa. Namun, perhatian kepada antariksa secara khusus baru muncul pada tahun 2013 dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan.

Dalam UU Keantariksaan disebutkan sejumlah pasal terkait keselamatan dan keamanan. Keamanan didefinisikan sebagai segala upaya dan komitmen secara internasional bagi setiap Penyelenggaraan Keantariksaan untuk memelihara dan/atau menjamin pemanfaatan Antariksa dan benda-benda langit lainnya untuk maksud-maksud damai dan tidak menimbulkan kerusakan bagi lingkungan bumi dan Antariksa melalui keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Sementara itu, Keselamatan adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan Keselamatan dalam pemanfaatan wilayah

Indonesia, Wahana Antariksa, kawasan Bandar Antariksa, transportasi Antariksa, navigasi Keantariksaan, masyarakat, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya. Dalam Pasal 7 Ayat 2 disebutkan bahwa Kegiatan Keantariksaan dilaksanakan dengan memperhatikan, salah satunya, Keamanan dan Keselamatan.

Menurut Pasal 2, tujuan diterbitkannya Undang-undang ini antara lain untuk menjamin keberlanjutan Penyelenggaraan Keantariksaan untuk kepentingan generasi masa kini dan generasi masa depan serta mewujudkan Keselamatan dan Keamanan Penyelenggaraan Keantariksaan. Pasal 8 menyatakan bahwa setiap kegiatan Keantariksaan dilarang: menempatkan, mengorbitkan, atau mengoperasikan senjata nuklir dan senjata perusak massal lainnya di Antariksa; melakukan uji senjata nuklir dan senjata perusak massal lainnya di Antariksa; menggunakan bulan dan Benda Antariksa alam lainnya untuk tujuan militer atau tujuan lain yang mencelakakan umat manusia; melakukan kegiatan yang dapat mengancam Keamanan dan Keselamatan Penyelenggaraan Keantariksaan termasuk keamanan Benda Antariksa, perseorangan, dan kepentingan umum; atau melakukan kegiatan yang dapat mengakibatkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup bumi dan Antariksa serta membahayakan kegiatan Keantariksaan termasuk penghancuran Benda Antariksa. UU Keantariksaan juga mengakomodasi sifat teknologi antariksa yang *dual-use* atau guna ganda. Pasal 10 menyatakan bahwa dalam keadaan damai, kegiatan keantariksaan dimaksudkan untuk pencapaian tujuan nasional dan kepentingan nasional. Namun, dalam hal negara dalam keadaan bahaya dan untuk tujuan pertahanan dan keamanan negara, menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertahanan dapat memanfaatkan seluruh sarana dan prasarana Penyelenggaraan Keantariksaan Indonesia.

Khusus untuk kepentingan pertahanan, teknologi satelit sebenarnya selalu disebutkan dalam Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015 (Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015) dan kebijakan-kebijakan pertahanan yang diterbitkan oleh Kementerian Pertahanan pada 2016—2018 (Menteri Pertahanan Republik Indonesia, 2015, 2016, 2017). Namun, teknologi satelit dalam wacana pertahanan Indonesia di dalam dokumen-dokumen tersebut masih sebatas sebagai penopang kepentingan pertahanan di permukaan Bumi wilayah NKRI saja. Teknologi dan kawasan antariksa sendiri masih belum dianggap sebagai objek pertahanan yang perlu diupayakan keamanannya secara militer maupun diplomatik. Di sisi lain, dengan semakin bergantungnya kepentingan pertahanan Indonesia terhadap teknologi antariksa, Indonesia semakin rentan akibat lingkungan antariksa yang sangat rawan. Lemahnya perhatian *stakeholder* pertahanan nasional terhadap teknologi satelit ini pun terlihat dengan timbulnya gugatan kepada Pemerintah Indonesia yang dikeluarkan oleh salah satu perusahaan asing dalam kasus satelit Artemis (Henry, 2018).

4.2. Posisi Indonesia terhadap *TCBMs* Keantariksaan

Pemerintah Indonesia dalam berbagai kesempatan mengemukakan permasalahan terkait *TCBMs* dan upaya multilateral untuk mengatasinya, baik di ranah senjata nuklir maupun keantariksaan. Pemerintah Indonesia memiliki kepercayaan penuh terhadap upaya bersama dalam menanggulangi persenjataan nuklir dan keamanan internasional. Dalam *statement*-nya pada *2018 Preparatory Committee for the 2020 Nuclear Non-Proliferation Treaty Review Conference*, Indonesia mengemukakan kekecewaannya atas kemandekan upaya perlucutan senjata nuklir (UN Meetings, 2018). Dalam *statement* yang sama, Direktur Keamanan Internasional dan Perlucutan Senjata Kementerian Luar Negeri RI Grata Endah Werdaningtyas menyampaikan bahwa "*Indonesia strongly believes that multilateralism is the best way to sustainably achieve nuclear disarmament and address international security issues*" (UN Meetings, 2018). Pemerintah Indonesia benar-benar mendorong upaya peningkatan keamanan internasional yang tidak lagi terbatas pada hubungan segelintir pihak yang memiliki kekuatan nuklir yang memiliki hubungan *adversaries*, tetapi menjadikannya sebagai agenda bersama mengingat dampak dari kerusakan yang ditimbulkan oleh persenjataan nuklir.

Pada tahun 2015, dalam pertemuan *ad hoc* gabungan Komite Keempat dan Komite Pertama untuk membicarakan upaya bersama mengenai keamanan antariksa, Indonesia memberikan *statement* atas nama Gerakan Non-Blok:

"the group shared the desire of the international community to ensure peaceful uses of outer space. The Movement emphasized the importance of strict compliance with arms limitation and arms control agreements, including those dealing with outer space. It also agreed that there was a need to elaborate a multilateral voluntary code of conduct, without prejudice to negotiations on a legally

binding agreement, which should remain a priority. The code of conduct should be based on multilateral negotiations and not discriminate on the basis of levels of development. It should promote the use of space for peaceful purposes and not institute a threshold to limit the use of space by developing nations. "

Dalam pernyataannya tersebut, Indonesia menekankan upaya pencegahan persenjataan di lingkungan antariksa, kode perilaku kegiatan keantariksaan, dan non-diskriminasi terhadap negara-negara yang masih pada tahap berkembang dalam berkegiatan keantariksaan. Perhatian terhadap isu keamanan masih menjadi hal yang utama dalam *statement* tersebut. Di samping itu, pemenuhan kepentingan nasional untuk mengejar kapabilitas negara-negara maju pun ditekankan agar tindakan-tindakan eksperimental negara berkembang yang mungkin tidak bisa memenuhi standar kode perilaku bisa ditoleransi.

Pada kesempatan lainnya, ASEAN sebagai organisasi regional di mana Indonesia menjadi anggotanya menyampaikan pandangannya terhadap upaya *TCBMs* dalam kegiatan keantariksaan. Diwakili oleh Filipina dalam *2018 Session of the United Nations Disarmament Commission*, ASEAN mendukung adanya upaya *TCBMs* dalam keantariksaan (UNODA, 2018). Secara khusus, ASEAN juga mengapresiasi hasil kerja GGE. Dalam kesempatan yang sama, Indonesia sebagai perwakilan Gerakan Non-Blok menyatakan dukungannya terhadap PPWT.

Berdasarkan fakta-fakta posisi diplomatik di atas, Indonesia cenderung mendukung segala upaya peningkatan keamanan internasional, khususnya dengan metode *TCBMs* secara multilateral. Kecenderungan tersebut terlihat dalam upaya Indonesia di bidang non-proliferasi dan perlucutan senjata nuklir. Hal ini tentunya menjadi pijakan, jika Pemerintah Indonesia berupaya konsisten, dalam memberikan pandangannya terhadap Rekomendasi GGE sebagai bentuk upaya multilateral dalam meningkatkan keamanan internasional di ranah antariksa.

Bagi Indonesia, dilema keamanan antariksa belum menjadi suatu hal yang menyita perhatian para pemangku kebijakan pertahanan-keamanan nasional. Hal ini bisa dilihat dari Buku Putih pertahanan yang hanya menyebutkan teknologi antariksa sebagai penopang dalam upaya pengamanan wilayah terestrial. Satelit itu sendiri sebagai suatu aset nasional yang berada di lingkungan antariksa masih belum dianggap sebagai objek vital pertahanan. Berbeda halnya pada sektor kerja sama internasional di mana Indonesia sangat berkepentingan untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas teknologi antariksanya dengan belajar dari negara-negara lain. *TCBMs* dalam Rekomendasi GGE tidak hanya mendorong keterbukaan dalam rangka peningkatan kepercayaan untuk meminimalisasi dilema keamanan, tetapi juga menjadi wahana yang baik untuk meningkatkan aktivitas transfer teknologi dan peningkatan kapasitas.

Pandangan negara-negara lain terhadap Rekomendasi GGE memiliki polarisasi penekanan. Ada negara yang berpendapat bahwa *TCBMs* cenderung berkaitan dengan upaya yang bernuansa militer untuk menekan timbulnya dilema keamanan. Ada pula yang cenderung mengarahkan perhatiannya pada pembahasan aspek *sustainability*. Selain itu, sejumlah negara yang juga merupakan bagian dari MTCR memperlihatkan adanya keengganan untuk benar-benar melakukan transparansi, terutama pada sektor yang sensitif seperti visitasi tempat peluncuran.

Indonesia memiliki kepentingan untuk memberikan pandangannya terhadap Rekomendasi GGE dalam rangka memantapkan pandangan negara-negara lain terhadap Indonesia bahwa Indonesia merupakan negara yang mendorong seluruh upaya peningkatan keamanan internasional secara multilateral, termasuk di ranah antariksa. Kesan bahwa Indonesia berniat untuk menjaga keamanan bersama di lingkungan antariksa akan menurunkan persepsi ancaman bagi negara-negara lain. Ini dapat menurunkan kemungkinan aset-aset antariksa Indonesia untuk dijadikan target ancaman. Indonesia perlu mendorong upaya diplomatik untuk menjadikan Rekomendasi GGE ini sebagai suatu norma yang berlaku di antara seluruh negara. Hal ini berguna untuk meminimalisasi dilema keamanan antariksa karena Indonesia sendiri belum mampu melakukan upaya pengimbangan (*balancing*) jika dihadapkan dalam situasi tersebut. Selain itu, keterbukaan yang hadir melalui Rekomendasi GGE ini berguna bagi Indonesia untuk dapat belajar dari negara-negara lain melalui mekanisme kerja sama internasional.

Butir-butir Rekomendasi GGE pada umumnya tidak bertentangan dengan kepentingan keantariksaan nasional Indonesia yang pada dasarnya masih berkuat pada peningkatan kapasitas dan kemandirian

penguasaan teknologi antariksa. Meskipun begitu, sejumlah butir rekomendasi perlu dikaji lebih dalam dengan melibatkan sejumlah komponen bangsa, terutama di bidang pertahanan-keamanan. Indonesia perlu juga menghindari upaya-upaya asing yang dapat merugikan kepentingan nasionalnya dalam pembangunan teknologi keantariksaan Indonesia. Di samping itu, hal yang patut diantisipasi adalah kepentingan Indonesia ke depan untuk mengawal upaya penguasaan teknologi antariksa dan aset-aset antariksa di kemudian hari. Bandar antariksa yang menjadi proyek ambisius Pemerintah Indonesia harus bisa dikaji supaya dalam pembangunannya tidak akan terancam oleh norma *TCBMs* yang dibangun sejak kini. Selain itu, seiring dengan upaya penerbitan peraturan pemerintah mengenai penguasaan teknologi antariksa, Indonesia akan mewaspadai segala norma yang menuntut transparansi. Kecenderungan Indonesia untuk menghindari keanggotaan MTCR harus dicermati sebagai salah satu potensi kesulitan bagi Indonesia untuk menjalankan beberapa butir terkait transparansi dalam Rekomendasi GGE.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Rekomendasi GGE merupakan salah satu *milestone* dalam upaya multilateral bangsa-bangsa untuk mewujudkan keamanan antariksa dengan menghadirkan norma keterbukaan dan pertukaran informasi. Indonesia sebagai salah satu negara yang sangat mendukung upaya penjagaan keamanan internasional secara multilateral memiliki kepentingan yang sejalan dengan hadirnya Rekomendasi GGE tersebut. Poin-poin Rekomendasi GGE tidak mencederai kepentingan-kepentingan nasional meski masing-masingnya perlu dicermati secara seksama. Selain itu, Rekomendasi GGE diharapkan mampu menurunkan dilema keamanan antariksa dan juga dapat meningkatkan kerja sama internasional.

5.2. Saran

Pemerintah Indonesia perlu mengadakan pertemuan antarkementerian untuk membahas dan merumuskan posisi konkretnya terhadap Rekomendasi GGE.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Euis Susilawati, S.Si., M.Si. dan Totok Sudjatmiko, S.Sos., M.Si. yang telah memberikan arahan pembahasan dan penulisan makalah ini. Selain itu, terima kasih kepada Kepala Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa, LAPAN dan tim redaksi yang telah memfasilitasi penerbitan makalah ini dalam prosiding.

DAFTAR ACUAN

- Baylis, J., Smith, S., & Owens, P., 2011, *The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations*. OUP Oxford.
- Bunn, G., & Timerbaev, R. M., 1993, *Security assurances to non-nuclear-weapon states*, *The Nonproliferation Review*, 1(1), 11–20.
- Henry, C., 2018, *Indonesia ordered to pay Avanti \$20 million for missed satellite lease payments*, diunduh 17 Juli 2018, dari <https://spacenews.com/indonesia-ordered-to-pay-avanti-20-million-for-missed-satellite-lease-payments/>.
- Ibrahim, M. D., 2005, *Planning and development of Indonesia's domestic communications satellite system Palapa*, *Online Journal of Space Communication*, 8.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015, *Defence white paper 2015*, diunduh dari <https://www.kemhan.go.id/wp-content/uploads/2016/05/2015-INDONESIA-DEFENCE-WHITE-PAPER-ENGLISH-VERSION.pdf>.
- Kementerian Sekretariat Negara RI, 1982, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pertahanan Keamanan Negara Republik Indonesia*, 19 September 1982, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1982 Nomor 51, Jakarta.

- Kementerian Sekretariat Negara RI, 1999, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi*, 8 September 1999, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Jakarta.
- Kementerian Sekretariat Negara RI, 2013, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan*, 6 Agustus 2013, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 133, Jakarta.
- Loveland, T. R., & Dwyer, J. L., 2012, *Landsat: Building a strong future*, Remote Sensing of Environment, 122, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.09.022>.
- Martinez, P., 2018, *Development of an international compendium of guidelines for the long-term sustainability of outer space activities*, Space Policy, 43, 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2018.01.002>.
- Martinez, P., Crowther, R., Marchisio, S., & Brachet, G., 2014, *Criteria for developing and testing Transparency and Confidence-Building Measures (TCBMs) for outer space activities*, Space Policy, 30(2), 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2014.03.006>.
- Mason, S. J. A., & Siegfried, M., 2013, *Confidence Building Measures (CBMs) in Peace Processes*, dalam *Managing Peace Processes: Process related questions. A handbook for AU practitioners* (Vol. 1, hlm. 57–77), African Union and the Centre for Humanitarian Dialogue.
- Menteri Pertahanan RI, 2015, *Keputusan Menteri Pertahanan RI Nomor Kep/1255/M/Xii/2015 Tentang Kebijakan Pertahanan Negara Tahun 2016*.
- Menteri Pertahanan RI, 2016, *Keputusan Menteri Pertahanan RI Nomor Kep/435/M/V/2016 Tentang Kebijakan Pertahanan Negara Tahun 2017*.
- Menteri Pertahanan RI, 2017, *Keputusan Menteri Pertahanan RI Nomor Kep/1008/M/V/2017 Tentang Kebijakan Pertahanan Negara Tahun 2018*.
- Menteri Pertahanan RI, 2015, *Peraturan Menteri Pertahanan RI Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Kebijakan Penyelenggaraan Pertahanan Negara Tahun 2015-2019*.
- Pace, S., 2015, *Security in space*, Space Policy, 33, 51–55. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2015.02.004>.
- Su, J., 2010, *The “peaceful purposes” principle in outer space and the Russia–China PPWT Proposal*, Space Policy, 26(2), 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2010.02.008>.
- Sudjatmiko, T., 2014, *Transparency & Confidence Building Measure di Bidang Keantariksaan: Keniscayaan dalam Hubungan Internasional Kontemporer*, Jurnal Global Dan Strategis, diunduh dari <http://journal.unair.ac.id/JGS@transparency-&-confidence-building-measure-di-bidang-keantariksaan:-keniscayaan-dalam-hubungan-internasional-kontemporer-article-7700-media-23-category-8.html>.
- Susanti, D., 2016, *Missile Technology Control Regime (MTCR) dalam Pengembangan Teknologi Peroketan Indonesia*, Buku Ilmiah, Pusat Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa (LAPAN), diunduh dari https://puskkpa.lapan.go.id/files_arsip/Dini_Missile_Technology_2016.pdf.
- UN Meetings, 2018, *United Nations PaperSmart - Secretariat - UNODA - NPT - Second session (NPT) - Statements*, diunduh 30 Juni 2018 dari <https://papersmart.unmeetings.org/secretariat/unoda/npt/2018-second-session-of-the-preparatory-committee/statements/>.
- UN Secretary-General, 2018, *Confidence-Building Measures Supporting Arms Control Extremely Critical, Secretary-General Tells Security Council Meeting on Non-proliferation | Meetings Coverage and Press Releases*, Diunduh 26 Februari 2019, dari <https://www.un.org/press/en/2018/sgsm18858.doc.htm>.
- United Nations, 2015, *As Fourth, First Committees Hold Joint Meeting, Speakers Stress Need for Holistic Handling of Outer Space Security, Sustainability*, Meetings Coverage and Press Releases, diunduh 3 Juli 2018, dari <https://www.un.org/press/en/2015/gadis3531.doc.htm>.
- UNODA, 2018, *Outer Space*, diunduh 30 Juni 2018, dari <https://www.un.org/disarmament/topics/outerspace/>.