

## **ASPEK PERTAHANAN NEGARA DALAM HUKUM KEANTARIKSAAN**

**Cecep Sutrisna**

### **ABSTRAK**

*Perkembangan ilmu hukum tidak terlepas dari perkembangan peradaban manusia, perkembangan hukum antariksa tentu saja tidak terlepas dari perkembangan penguasaan manusia atas teknologi yang dapat menjangkau antariksa/ruang angkasa. Penguasaan teknologi dan pengembangan perangkat yang dapat diterbangkan mencapai ruang antariksa saat ini telah mendorong kemajuan yang sangat bermanfaat antar lain penggunaan satelit untuk berbagai keperluan, penggunaan teknologi penginderaan jarak jauh, sebagai stasiun teknologi informasi, memonitoring cuaca dan pemetaan alam, telah mendorong kelembagaan yang dimiliki oleh negara, organisasi swadaya masyarakat maupun pihak perusahaan swasta untuk membangun dan berinvestasi dalam pengembangan teknologi keantariksaan. Prinsip-prinsip yang Berkaitan dengan Penginderaan Jauh Bumi dari Luar Angkasa hanya dapat dilakukan untuk kepentingan atau kepentingan semua negara, dan tidak tergantung pada perkembangan ekonomi atau sosial negara tersebut. Banyak perjanjian Internasional yang mengatur mengenai pemanfaatan Ruang Angkasa secara bebas dan tidak ditundukan kepada kedaulatan suatu negara, menetapkan prinsip kebebasan eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa berdasarkan kesetaraan, telah mendorong perkembangan eksplorasi ruang angkasa baik untuk kepentingan ilmu pengetahuan, kepentingan negara dan kesejahteraan umat manusia, kepentingan bisnis dan pariwisata, dan tidak menutup kemungkinan kepentingan tertentu dari suatu negara termasuk kepentingan militer dan intelejen dan eksplorasi lainnya termasuk untuk kepentingan bisnis yang dikhawatirkan akan merugikan negara tempat atau wilayahnya di eksplorasi dengan perangkat penginderaan jauh tersebut. Memang beberapa ketentuan dalam perjanjian internasional mengatur bahwa proses penginderaan jarak jauh harus diketahui oleh negara yang berlokasi dibawah penginderaan satelit tersebut, namun dalam kenyataannya sering terjadi pemilik dan pengelola satelit penginderaan jarak jauh ini tidak melaporkan kepada negara yang yurisdiksinya berada dibawah satelit mereka, apalagi ketika negara yang yurisdiksinya berada di bawah satelit ini tidak mempunyai kemampuan untuk melakukan deteksi dan pengawasan maupun penegakan hukum (law enforcement)*

**Keyword :** Space Law, Hukum Keantariksaan, Penginderaan Jarak Jauh

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu hukum tidak terlepas dari perkembangan peradaban manusia, perkembangan penguasaan manusia terhadap perubahan dan perkembangan teknologi mendorong terbentuknya hukum alih teknologi. Penguasaan manusia terhadap teknologi informasi telah mendorong terbentuknya hukum teknologi informasi, begitu juga hukum laut terbentuk karena penguasaan dan penaklukan laut oleh manusia, dan perkembangan hukum antariksa tentu saja tidak terlepas dari perkembangan penguasaan manusia atas teknologi yang dapat menjangkau antariksa/ruang angkasa.

Penguasaan teknologi dan pengembangan perangkat yang dapat diterbangkan mencapai ruang antariksa saat ini telah mendorong kemajuan yang sangat bermanfaat antar lain penggunaan satelit untuk berbagai keperluan, penggunaan teknologi penginderaan jarak jauh, sebagai stasiun teknologi informasi, memonitoring cuaca dan pemetaan alam, telah mendorong kelembagaan yang

dimiliki oleh negara, organisasi swadaya masyarakat maupun pihak perusahaan swasta untuk membangun dan berinvestasi dalam pengembangan teknologi keantariksaan.

Ruang Angkasa atau antariksa ini merupakan bagian/wilayah yang bebas tidak ditundukan kepada kedaulatan negara, dalam hukum internasional dikenal beberapa daerah/wilayah yang bebas yaitu : antara lain laut lepas, dasar laut internasional dan lapisan bawahnya laut lepas, hal ini diatur dalam *Preamble UNCLOS*<sup>1</sup> :

Desiring by this Convention to develop the principles embodied in resolution 2749 (XXV) of 17 December 1970 in which the General Assembly of the United Nations solemnly declared inter alia that the area of the seabed and ocean floor and the subsoil thereof, beyond the limits of national jurisdiction, as well as its resources, are the common heritage of mankind, the exploration and exploitation of which shall be carried out for the benefit of mankind as a whole, irrespective of the geographical location of States.

Selain itu Antartika juga merupakan wilayah bebas yang berada diluar yurisdiksi negara, hal ini diatur dalam *Article IV the International Geophysical Year (IGY) of 1957-58*<sup>2</sup>

*No acts or activities taking place while the present Treaty is in force shall constitute a basis for asserting, supporting or denying a claim to territorial sovereignty in Antarctica or create any rights of sovereignty in Antarctica. No new claim, or enlargement of an existing claim to territorial sovereignty in Antarctica shall be asserted while the present Treaty is in force.*

Dan yang terakhir yaitu Ruang Antariksa merupakan daerah bebas dari yurisdiksi negara hal ini diatur dalam Outer Space Treaty yang pada prinsipnya mengatur<sup>3</sup> :

- the exploration and use of outer space shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries and shall be the province of all mankind;
- outer space shall be free for exploration and use by all States;
- outer space is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means;
- States shall not place nuclear weapons or other weapons of mass destruction in orbit or on celestial bodies or station them in outer space in any other manner;
- the Moon and other celestial bodies shall be used exclusively for peaceful purposes;
- astronauts shall be regarded as the envoys of mankind;

---

<sup>1</sup> United Nations Convention On Law of The Sea, [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/closindx.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm), diunduh pada tanggal 26 Desember 2021

<sup>2</sup> <https://www.eisenhowerlibrary.gov/research/online-documents/international-geophysical-year-igy>, diunduh pada 2 Januari 2022.

<sup>3</sup> UN, Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html> diunduh pada 21 Desember 2021

- States shall be responsible for national space activities whether carried out by governmental or non-governmental entities;
- States shall be liable for damage caused by their space objects; and
- States shall avoid harmful contamination of space and celestial bodies.

Undang-Undang Keantariksaan juga mengatur dalam Pasal 3, bahwa

- (1) Antariksa merupakan wilayah bersama yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan semua negara.
- (2) Antariksa bebas untuk dieksplorasi dan digunakan oleh semua negara tanpa diskriminasi, berdasarkan asas persamaan, dan sesuai dengan hukum internasional

Eksplorasi ruang angkasa dimulai pada Tahun 1957, ketika satelit pertama diluncurkan, saat itu tidak ada yang mempermasalahkan mengenai posisi satelit di ruang angkasa terkait dengan kedaulatan suatu negara, sehingga tercipta kebebasan eksplorasi secara ilmiah untuk melakukan penelitian di luar angkasa, hal ini yang mendorong pembentukan aturan internasional dan asas-asas dalam bidang luar angkasa, yang kini menjadi mengikat secara hukum, perkembangan hukum keantariksaan saat ini meluas kepada hal-hal sebagai berikut : seperti jaringan telekomunikasi satelit, orbit geostasioner, lokasi satelit, penginderaan jarak jauh, pengoperasian ruang internasional sipil dan stasiun ruang angkasa.

Pada perkembangannya pemanfaatan ruang angkasa berkembang sangat cepat, baik yang dimanfaatkan untuk kepentingan telekomunikasi via satelit, termasuk didalamnya jaringan internet satelit, dan jaringan telekomunikasi lainnya, perkembangan dibidang militer juga tidak ketinggalan, dimana Rusia telah membentuk suatu matra militer khusus yaitu matra Ruang Angkasa yaitu *Russian Space Force* pada tahun 2015, dan Amerika Serikat juga membentuk matra militer yang sama yaitu pada Tahun 2019 yaitu *United States Space Force*, tentu saja hal ini dilatarbelakangi persaingan negara-negara untuk meluncurkan pasukannya ke ruang angkasa, tercatat beberapa negara yang telah berhasil meluncurkan roketnya untuk membawa manusia ataupun robot ke ruang angkasa, antara lain Rusia, Amerika Serikat, China, Jepang dan uni Emirat Arab.

## PEMBAHASAN DAN DISKUSI

Adanya asas kebebasan dalam eksplorasi ruang angkasa telah mendorong baik sector pemerintah maupun swasta untuk mengembangkan dan mengeksplorasi ruang angkasa, tercatat perusahaan swasta di Amerika Serikat antara lain Space X<sup>4</sup> yang telah berhasil mengembangkan roket pendorong menuju ruang angkasa, yang kemudian merencanakan pariwisata dan eksplorasi ruang angkasa seluas-luasnya, termasuk perusahaan lainnya yang mulai merintis wisata ruang angkasa dan bahkan membuat hotel di ruang angkasa.

Perkembangan eksplorasi ruang angkasa juga begitu berkembang yang dimanfaatkan untuk pengindraan jarak jauh antara lain oleh pihak swasta : Capella Space yang berbasis di San Francisco pada Agustus 2020 meluncurkan konstelasi

---

<sup>4</sup> Space x, Human Space flight, <https://www.spacex.com/human-spaceflight/> diunduh pada 3 Januari 2022

satelit SAR<sup>5</sup> (*Synthetic Aperture Radar*) pertama yang akan menjadi satu-satunya penyedia pencitraan SAR komersial AS. SAR dapat membuat gambar yang jelas dari bumi siang atau malam, melalui kabut, awan, atau asap. Pada bulan Desember, perusahaan mulai menawarkan mode pencitraan “Spot”, dengan resolusi 50 cm x 50 cm urutan besarnya lebih tajam daripada citra SAR komersial lainnya. Capella memiliki kontrak dengan Kantor Pengintaian Nasional dan Angkatan Udara Amerika Serikat. Layanan data satelit sesuai permintaan Capella Console memungkinkan siapa saja yang memiliki akses terhadap server mereka memperoleh data yang sudah ditangkap oleh Capella-2, atau mengajukan permintaan untuk pengamatan baru. Selain Capella Space ada perusahaan Planet (Untuk membantu *Human Rights Watch*<sup>6</sup> dengan citra satelit beresolusi tinggi di seluruh dunia) Dengan lebih dari 130 satelit mini di orbit, Planet dapat mengirimkan gambar resolusi tinggi setiap hari kepada pelanggan dari lokasi mana pun di Bumi. Pada tahun 2020, ia meluncurkan dua layanan berita: *Rapid Revisit*, yang menyediakan citra satelit resolusi 50 sentimeter yang diperbarui antara tujuh dan 12 kali per hari, dan Deteksi Perubahan Otomatis. Pada bulan Desember 2020, *Human Rights Watch* menggunakan citra Planet untuk memantau tembakan roket dan rudal ilegal oleh pasukan Armenia terhadap Azerbaijan.

Dengan kemampuan pengamatan atau pengindraan jarak jauh melalui satelit yang ditempatkan di ruang angkasa yang dapat mengambil citra gambar sampai ukuran 50 x 50 cm ini berpotensi menjadi terbukanya informasi pertahanan dan keamanan suatu negara, karena semua objek dan aktivitas dari suatu negara termasuk instalasi militernya dapat dipantau secara jelas dari pengamatan satelit pengindraan. Sehingga perlu kebijakan khusus untuk mengantisipasi kebocoran data yang terkait dengan fungsi pertahanan negara ini.

Antariksa merupakan wilayah bebas yang tidak ditundukan kepada kedaulan negara yang berada dibawahnya, hal ini diatur dalam Pasal 3 Undang-Undang Keantariksaan yang yang intinya mengatur mengenai Antariksa merupakan wilayah bersama yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan semua negara, dan bebas untuk dieksplorasi dan digunakan oleh semua negara tanpa diskriminasi, berdasarkan asas persamaan, dan sesuai dengan hukum internasional. Hal ini merupakan penyesuaian terhadap Perjanjian Internasional mengenai Antariksa. Mengenai perjanjian hukum internasional, Perserikatan Bangsa-Bangsa telah mengadopsi beberapa resolusi mengenai masalah Antariksa ini .antara lain :

Resolusi 1472 (XIV) tahun 1959 terbentuk *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (COPUOS) didirikan oleh Majelis Umum PBB pada tahun 1959<sup>7</sup> untuk mengatur eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa untuk kepentingan seluruh umat manusia: untuk perdamaian, keamanan dan pembangunan. Komite

---

<sup>5</sup> Capella Space, The Benefits of Synthetic Aperture Radar (SAR) <https://www.capellaspace.com/data/why-sar/> diunduh pada 28 Desember 2021

<sup>6</sup> Human Rights Watch, New Satellite Imagery Partnership Planet Boosts Human Rights Watch Research Capacity <https://www.hrw.org/news/2017/11/30/new-satellite-imagery-partnership>

<sup>7</sup> Hikmahanto Juwana, PERAN PERSERIKATAN BANGSA-BANGSA DALAM PEMBENTUKAN HUKUM ANGKASA, Jurnal Hukum Dan Pembangunan Vol Oktober 1988, Universitas Indonesia, Jakarta, 1988

tersebut bertugas mengkaji kerja sama internasional dalam pemanfaatan luar angkasa secara damai, mempelajari kegiatan-kegiatan terkait antariksa yang dapat dilakukan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa, mendorong program-program penelitian luar angkasa, dan mempelajari masalah-masalah hukum yang timbul dari eksplorasi luar angkasa.

Komite berperan penting dalam penciptaan lima perjanjian dan lima prinsip luar angkasa. Kerjasama internasional dalam eksplorasi ruang angkasa dan penggunaan aplikasi teknologi ruang angkasa untuk memenuhi tujuan pembangunan global dibahas dalam Komite setiap tahun. Karena kemajuan pesat dalam teknologi ruang angkasa, agenda ruang angkasa terus berkembang. Oleh karena itu, Komite menyediakan platform unik di tingkat global untuk memantau dan mendiskusikan perkembangan ini

Mempertimbangkan bahwa tujuan utama eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa seharusnya hanya untuk kemajuan umat manusia dan untuk kepentingan Negara terlepas dari tahap perkembangan ekonomi atau ilmu pengetahuan, Resolusi tersebut memberikan penghargaan kepada Negara-negara atas pedoman dalam eksplorasi dan pemanfaatan antariksa prinsip-prinsip sebagai berikut: (a) Hukum Internasional berlaku untuk luar angkasa dan benda-benda angkasa; (b) Luar angkasa dan benda-benda angkasa bebas untuk dieksplorasi, dan digunakan oleh semua Negara sesuai dengan hukum internasional dan tidak tunduk pada kedaulatan suatu negara; c) Mengundang Panitia tentang Pemanfaatan Luar Angkasa secara Damai untuk mempelajari dan melaporkan masalah hukum yang mungkin timbul; dari eksplorasi dan penggunaan luar angkasa.

Resolusi 1721 (XVI) tahun 1961 Kerjasama internasional dalam pemanfaatan luar secara damai ruang angkasa. Tugas utama Resolusi adalah untuk memperkuat gagasan penggunaan damai ruang angkasa, serta untuk memperkenalkan sistem sukarela untuk mendaftarkan benda-benda antariksa di pendaftaran internasional. Ini juga merupakan upaya UNCOPUOS untuk mengesampingkan pernyataan apapun bahwa luar angkasa pada akhirnya dapat membentuk suatu bentuk *res nullius*, oleh karena itu tunduk pada klaim kedaulatan negara. Juga, perlu dicatat bahwa ketentuan-ketentuan yang dituangkan dalam bentuk Resolusi tentang prinsip tanpa penundukan pada kedaulatan ruang angkasa sudah efektif dikonsolidasikan dalam Hukum Internasional pada waktu itu (Resolusi 1721 (XVI), 1961).

Deklarasi Prinsip-Prinsip Hukum yang Mengatur Kegiatan Negara-Negara Dalam Eksplorasi dan Penggunaan Luar Angkasa (resolusi Majelis Umum 1962 (XVIII) tanggal 13 Desember 1963)<sup>8</sup>. Yaitu Declaration of Guiding Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space (No. 1962, 31 Desember 1963). Yang berisi :

1. Eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa dapat dilakukan hanya untuk kesejahteraan dan kepentingan kemanusiaan,

---

<sup>8</sup> United Nation Office for Outer Space Affairs, RESOLUTION ADOPTED BY THE GENERAL ASSEMBLY 1962 (XVIII). Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/legal-principles.html>, diunduh pada tanggal 20 September 2021

2. Ruang angkasa, bulan, dan benda-benda langit lainnya bebas untuk dieksplorasi dan digunakan oleh semua negara tanpa kecuali, berdasarkan persamaan derajat; tidak dapat dijadikan obyek pemilikan nasional,
3. Berada di bawah pengaturan hukum internasional dan Piagam PBB
4. Negara-negara harus memikul tanggung jawab untuk kegiatan ruang angkasa nasional yang dilakukan oleh: lembaga pemerintah atau lembaga swadaya masyarakat. Kegiatan dari organisasi non-pemerintah di luar angkasa memerlukan otorisasi yang sesuai, pengawasan, dan pengendalian;
5. Prinsip penting dalam eksplorasi dan pemanfaatan antariksa juga saling menguntungkan bantuan dan kerjasama;
6. Objek yang diluncurkan ke luar angkasa harus berada di bawah negaranya. Perlu dicatat bahwa negara harus bertanggung jawab atas objek dan milik benda-benda yang ditempatkan di ruang angkasa, dan bagian-bagiannya tidak terpengaruh oleh perjalanannya melalui ruang angkasa atau mengembalikannya ke Bumi (Deklarasi, 1962).

Prinsip-prinsip yang Berkaitan dengan Penginderaan Jauh Bumi dari Luar Angkasa menurut ketentuan tersebut penginderaan jauh hanya dapat dilakukan untuk kepentingan atau kepentingan semua negara, dan tidak tergantung pada perkembangan ekonomi atau sosial negara tersebut. Pengaturannya ada dalam Treaty on Principles yang mengatur kegiatan Negara-negara dalam Eksplorasi dan Penggunaan Luar Angkasa, termasuk Bulan dan Benda Langit lainnya, yang menurutnya eksplorasi dan penggunaan luar angkasa menetapkan prinsip kebebasan eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa berdasarkan kesetaraan. Untuk memaksimalkan dampak kegiatan penginderaan jarak jauh, Negara didorong untuk menerapkan melalui perjanjian pengoperasian stasiun data pengumpulan dan penyimpanan, fasilitas pemrosesan, dan pengolahan data. Sebagai hasil penciptaan data primer dan data olahan yang berkaitan dengan wilayah di bawah yurisdiksinya, Negara yang bersangkutan akan memiliki akses ke sana atas dasar non-diskriminatif dan dengan biaya yang wajar. Stasiun Bumi jauh yang melakukan penginderaan harus, atas permintaan, berkonsultasi dengan negara yang wilayahnya diindera untuk menyediakan kesempatan untuk berpartisipasi dan meningkatkan keuntungan bersama yang timbul dari proses pengindraan jarak jauh tersebut. ini untuk memfasilitasi dan meningkatkan kerjasama internasional.

Pada prinsipnya negara yang mengoperasikan satelit penginderaan jauh harus memikul tanggung jawab global untuk aktivitas mereka, termasuk Bulan dan Benda langit lainnya. Tindakan seperti itu harus dilakukan mengikuti prinsip dan aturan hukum internasional ini, baik yang dilakukan oleh pemerintah atau organisasi non-pemerintah atau melalui organisasi internasional di mana Negara-negara tersebut berada Para Pihak. Dalam hal terjadi perselisihan yang timbul dari penerapan prinsip-prinsip ini, perselisihan tersebut harus diselesaikan secara damai (Resolusi 41/65, 1986)

## **PENUTUP**

Ketentuan mengenai antariksa sebagai wilayah bebas yang tidak ditundukan kepada kedaulatan suatu negara, telah mendorong perkembangan eksplorasi ruang

angkasa baik untuk kepentingan ilmu pengetahuan, kepentingan negara dan kesejahteraan umat manusia, kepentingan bisnis dan pariwisata, dan tidak menutup kemungkinan kepentingan tertentu dari suatu negara termasuk kepentingan militer dan intelejen dan eksplorasi lainnya termasuk untuk kepentingan bisnis yang dikhawatirkan akan merugikan negara tempat atau wilayahnya di eksplorasi dengan perangkat pengindraan jauh tersebut. Memang beberapa ketentuan dalam perjanjian internasional mengatur bahwa proses pengindraan jarak jauh harus diketahui oleh negara yang berlokasi dibawah pengindraan satelit tersebut, namun dalam kenyataannya sering terjadi pemilik dan pengelola satelit pengindraan jarak jauh ini tidak melaporkan kepada negara yang yurisdiksinya berada dibawah satelit mereka, apalagi ketika negara yang yurisdiksinya berada di bawah satelit ini tidak mempunyai kemampuan untuk melakukan deteksi dan pengawasan maupun penegakan hukum (*law enforcement*) karena keterbatasan pemanfaatan teknologi maupun ketentuan hukumnya belum mengatur secara khusus. Hal ini juga perlu diperhatikan oleh Indonesia selaku negara yang memiliki wilayah yang sangat luas dan strategis perlu memperkuat diri dari aspek teknologi untuk mengawasi keberadaan satelit dan benda angkasa lainnya yang berada diatas wilayah teritorial Indonesia, karena TNI Angkatan Udara seperti juga militer Angkatan Udara negara lain mungkin kemampuannya tidak sampai ke wilayah ruang angkasa, hal ini sangat diperlukan karena kemajuan teknologi kedirgantaraan saat ini sangat pesat dan mungkin banyak perangkat/benda ruang angkasa yang tidak terdeteksi diatas wilayah teritori negara, termasuk kerjasama internasional di bidang teknologi keantariksaan mencakup proses-proses kerjasama dan alih teknologi, serta penyelarasan peraturan perundang-undangan terkait pemanfaatan teknologi dan keruangangkasaan sehingga dapat membantu negara dalam melakukan pengawasan serta penegakan hukum apabila terjadi tindakan-tindakan yang dilakukan oleh pihak baik dari dalam maupun luar negeri yangt berpotensi merugikan Indonesia dari pemanfaatan teknologi keruangangkasaan tersebut.

Hukum ruang angkasa saat ini perlu pengembangan lebih lanjut, mengingat dinamika ilmu ruang angkasa yang cepat dan tak terbatas, teknologi ruang angkasa terbaru, satelit, meluasnya penggunaan komunikasi seluler dan Internet. Masalah di luar angkasa kita dapat memprediksi bahwa komersialisasi ekonomi pasti akan terus berkembang. Oleh karena itu, munculnya persoalan hukum yang kompleks bagi masyarakat internasional, perusahaan yang bergerak di bidang antariksa,

#### DAFTAR PUSTAKA

Bohinc, Erazem (2013) International Space Law: legal aspects of exploiting outer space. Nova

Capella Space, The Benefits of Synthetic Aperture Radar (SAR) <https://www.capellaspace.com/data/why-sar/> diunduh pada 28 Desember 2021

Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space (1962) <https://www.unoosa.org/unosa/en/ourwork/spacelaw/principles/legal-principles.html>



Dunstan, James E. (2012) Dunstan to Remark at CEI's Property Rights in Space Event.

Gorica. <http://www.unaslovenia.org/sites/default/files/file/Bohinc.pdf>

Hikmahanto Juwana, PERAN PERSERIKATAN BANGSA-BANGSA DALAM PEMBENTUKAN HUKUM ANGKASA, Jurnal Hukum Dan Pembangunan Vol Oktober 1988, Universitas Indonesia, Jakarta, 1988

<https://www.eisenhowerlibrary.gov/research/online-documents/international-geophysical-year-igy>, diunduh pada 2 Januari 2022.

Human Rights Watch, New Satellite Imagery Partnership Planet Boosts Human Rights Watch Research Capacity <https://www.hrw.org/news/2017/11/30/new-satellite-imagery-partnership>

INTERNATIONAL LAW. Vol. 12, 31.p. 44. <https://www.peacepalacelibrary.nl/ebooks/files/35550927X.pdf>

Official Records of the General Assembly, Sixteenth Session, Annexes, agenda item 21, document A/4987. [https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/resolutions/res\\_16\\_1721.html](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/resolutions/res_16_1721.html)

Resolution 1721 (XVI) (1961) International cooperation in the peaceful uses of outer space.

Resolution 37/92 (1983) Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting; <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/dbs-principles.html>

Resolution 41/65 (1986) The Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space (Resolution of 3 December 1986). <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/>

Space x, Human Space flight, <https://www.spacex.com/human-spaceflight/> diunduh pada 3 Januari 2022

[spacelaw/principles/remote-sensing-principles.html](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/remote-sensing-principles.html)

UN, Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html> diunduh pada 21 Desember 2021

United Nation Office for Outer Space Affairs, RESOLUTION ADOPTED BY THE GENERAL ASSEMBLY 1962 (XVIII). Declaration of Legal Principles



Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/principles/legal-principles.html>, diunduh pada tanggal 20 September 2021

United Nations Convention On Law of The Sea, [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/closindx.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm), diunduh pada tanggal 26 Desember 2021