

# **UNITED NATIONS COMMITTEE ON THE PEACEFUL USES OF OUTER SPACE (UNCOPUOS) DALAM UPAYA ANTISIPASI MILITERISASI DI LUAR ANGKASA**

Ade Meirizal  
Universitas Gadjah Mada  
ademeirizal@mail.ugm.ac.id

Putu Prisca Lusiani  
Universitas Gadjah Mada  
putupriscalusiani@mail.ugm.ac.id

Sarah Nurhalizah  
Universitas Gadjah Mada  
sarahnurhalizah@mail.ugm.ac.id

**Abstract** — *This article describes the United Nations Commission on the Peaceful Uses of Outer Space (UNCOPUOS), an international form of cooperation under the auspices of the United Nations that aims to establish rules for military operations in outer space to maintain world peace. The purpose of this article is to explain how international cooperation is seen from the perspective of Neoliberalism Institutionalism, which believes in the role of institutions as mediators in the formation of cooperation between countries in the international system. Using descriptive narrative method, this article demonstrates that UNCOPUOS, established in 1959, has created various forms of international treaty law that regulate the procedures of activities in outer space and are able to prevent anarchy in outer space activities which in reality are often dominated by large countries such as US, China, Russia, Japan and the European Union. In addition, UNCOPUOS is also actively campaigning for the potential of outer space for humanitarian benefit through the Space2030 Agenda, so it is*

*important that peace in the region should be maintained in order to not endorse the egos and interests of particular entities.*

**Keywords:** *UNCOPUOS, Outer Space, Militarization, Peace, Conflict*

## **I. PENDAHULUAN**

Negara-negara maju yang menaruh perhatian lebih pada aktivitas luar angkasanya terjebak pada militerisasi luar angkasa. Anarki dalam politik global membuat “rules of game” dalam penggunaan luar angkasa menjadi tidak menentu, masing-masing negara menerjemahkan peraturan penggunaan senjata di luar angkasa dengan asumsi sendiri dengan muatan kepentingan nasional masing-masing. *United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* atau yang sering disebut UNCOPUOS, menjadi komite tertinggi dalam mengontrol kegiatan luar angkasa negara di dunia. Dibentuk pada tahun 1959, UNCOPUOS diharapkan mampu mengakomodasi negara anggota untuk menggunakan luar angkasa dengan tujuan damai, keamanan, dan pembangunan. Entitas ini juga menjadi wadah pembentukan dan penelitian tentang kebijakan,

hukum, dan regulasi luar angkasa yang memiliki kekuatan mengikat bagi para anggotanya. Dengan demikian, luar angkasa terhindar dari ancaman militerisasi dan perang antar negara di Low Earth Orbit (LEO) maupun Geostationary Orbit (GEO). Demi membangun mutual understanding bersama, konsep militerisasi luar angkasa menjadi sangat penting untuk dibahas. Pengertian militerisasi luar angkasa merupakan upaya dalam, pemanfaatan sumber daya luar angkasa untuk mendukung dan memperkuat efektivitas kekuatan militer (Grimal & Sundaram, 2018), ini merujuk pada aktivitas militer terestrial, maritim, dan udara. Hal ini meliputi pengembangan aset dengan infrastruktur pendukung untuk militer seperti peringatan dini, komunikasi, komando dan kontrol, navigasi dan pengaturan waktu, pemantauan dengan penginderaan jauh, dan sarana teknis yang bertujuan verifikasi, pengawasan, dan intelijen (Tripathi, 2013).

Kepentingan bersama dalam hal luar angkasa mendorong Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB), sebagai entitas tertinggi dunia, untuk menginstitusikan pemanfaatan luar angkasa. Pembentukan UNCOPUOS didasari pada Resolusi Majelis Umum (MU) Nomor 1348 (XIII) tanggal 13 Desember 1958 tentang pembentukan Komite Sementara bernama Ad Hoc Committee on the Peaceful Uses of Outer Space yang memiliki tugas utama untuk meneliti masalah hingga aspek hukum luar angkasa. Pada 112 Desember 1959 komite sementara diresmikan di bawah nama United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space yang disahkan melalui Resolusi MU Nomor 1472 (XIV). Kemudian secara aktif melaksanakan tugasnya pada tahun 1961 (Diogenes, 2019). Sub Komite yang berada dibawah naungan PBB ini memiliki tujuan untuk meninjau kerjasama antar negara di dunia yang

bertujuan damai, penelitian, ilmu pengetahuan, serta menelaah aturan hukum yang timbul dari kegiatan luar angkasa yang sudah dilakukan negara-negara di dunia (unoosa.org, 2022). UNCOPUOS merupakan sub-komite dari United Nations Office of Space Affairs (UNOOSA).

UNOOSA sendiri memiliki beberapa sub-komite yang mencakup komite teknis untuk sistem satelit navigasi, *space application*, hingga UN-SPIDER yang bertugas untuk meningkatkan jejaring kepedulian isu luar angkasa. Sedangkan UNCOPUOS berada pada sub-komite pembuatan kebijakan, hukum dan regulasi luar angkasa, yang langsung dikepalai oleh direktur UNOOSA. Sebagai entitas yang membentuk kebijakan dan peraturan luar angkasa, UNCOPUOS menjadi institusi PBB yang sangat penting dalam mengantisipasi anarki dari luar angkasa karena kekosongan peraturan dan vitalnya manfaat luar angkasa terhadap kehidupan manusia di Bumi, seperti pengoperasian perbankan, GPS, telekomunikasi, televisi, internet, hingga penyediaan informasi cuaca.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

P.J. Blount (2019) dalam tulisannya yang berjudul *The Shifting Sands of Space Security: The Politics and Law of The Peaceful Uses of Outer Space*, mengatakan produk hukum tentang luar angkasa seharusnya bertujuan menciptakan perdamaian dalam aktivitas luar angkasa negara di dunia. Kenyataan bahwa ambiguitas pemahaman aktor dominan (*space power*) membuat berbagai tantangan dalam penciptaan luar angkasa yang damai. Konseptualisasi "security" oleh aktor bermacam-macam, ada yang menganggap keamanan luar angkasa adalah penjagaan aset dan dominasi dengan cara militerisasi. Di lain sisi ada pula yang mengatakan keamanan luar angkasa adalah segala kegiatan luar angkasa terlepas dari ancaman berbagai pihak. Dalam tulisan ini, Blount mencoba menjelaskan konsep *peaceful uses* dan *peaceful purposes*. Tujuan damai adalah setiap kegiatan luar angkasa yang ditujukan untuk keperluan manusia di bumi dengan memperhatikan berbagai norma dan etika hukum internasional yang berlaku. Sedangkan penggunaan secara damai memiliki arti setiap kegiatan

luar angkasa seharusnya dijauhkan dari unsur militer, persenjataan, tidak agresif, dan jauh dari konflik (Blount, 2019).

Shannon Orr (1998) menjelaskan tentang perdamaian dan konflik di luar angkasa dengan menggunakan UNCOPUOS sebagai instrumen penting. Dalam tulisannya yang berjudul *Peace and Conflict in Outer Space*, Shannon menyadari selain sebagai domain baru dalam hubungan internasional, luar angkasa menjadi salah satu akselerator dalam pengembangan teknologi dan inovasi. Oleh karena itu, Shannon mempertanyakan apakah UNCOPUOS mampu dalam menjaga perdamaian dan mengatur para aktor internasional tetap menggunakan luar angkasa secara damai. Institusi ini menurut Shannon, memiliki tujuan dalam memfasilitasi konflik dengan menggunakan pendekatan interdependensi dan regulasi hukum yang jelas. Namun dalam isu menyeragamkan pandangan terkait *peaceful uses* di luar angkasa, aktor yang terlibat banyak sekali membahas tentang militer dan persenjataan. Shannon mempercayai langkah awal dalam menyelesaikan konflik antarnegara dalam isu luar angkasa adalah menyamakan persepsi dalam menerjemahkan *peaceful purposes*. Upaya yang dilakukan dari berbagai cara, seperti pembuatan legal yang efektif, *regime setting* maupun kegiatan dalam membangun *awareness* antarnegara untuk melakukan disarmament, peaceful research, dan eksplorasi (Orr, 1998).

Dalam tulisan Polkowska (2020) yang berjudul *Space Diplomacy – Future Perspectives*, Perkembangan teknologi luar angkasa seperti sistem pertahanan rudal balistik, senjata laser anti misil, dan senjata anti satelit memunculkan kekhawatiran dalam politik global. Selain itu, pertumbuhan ekonomi yang tidak merata, peningkatan aktivitas luar angkasa, dan lainnya menciptakan *gap* antara negara *space faring* dan negara yang belum berorientasi pada luar angkasa. Keterbatasan larangan hukum internasional dalam militerisasi luar angkasa membentuk orientasi militer dan persenjataan bagi para aktor yang terlibat di kegiatan luar angkasa. Oleh karena itu, diperlukan aturan atau regulasi yang ketat agar konflik dan ketegangan terhadap militerisasi luar angkasa dapat dicegah. Selain itu, adanya perkembangan teknologi di luar angkasa oleh negara-negara di dunia berpotensi memunculkan kekacauan di orbit bumi. Dalam mengatasi hal tersebut, perlu regulasi dan kerja sama untuk mengembangkan manajemen trafik luar angkasa atau STM (*Space Traffic Management*) secara multilateral. UNCOPUOS yang merupakan salah satu

rezim tertinggi dalam isu luar angkasa di dunia, dapat menjadi media negosiasi dan kerjasama antarnegara. UNCOPUOS berfungsi sebagai entitas yang berfokus pada kerjasama internasional dalam eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa secara damai, fungsi koordinasi dengan organisasi pemerintah dan nonpemerintah yang terlibat dalam kegiatan luar angkasa, memastikan pertukaran informasi, dan membuat kesepakatan internasional. UNCOPUOS juga melakukan serangkaian penelitian dalam aspek *sustainability* luar angkasa. Dengan adanya UNCOPUOS, diplomasi luar angkasa menjadi elemen dalam memastikan keamanan dan perdamaian di luar angkasa (Polkowska, 2020).

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dapat memberikan penjelasan secara naratif deskriptif tentang upaya UNCOPUOS dalam mengantisipasi berbagai aktor menggunakan luar angkasa untuk tujuan militer. Penelitian ini mengedepankan tinjauan pustaka dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, penelitian terdahulu, laporan konferensi, dan seminar yang berkaitan dengan isu yang dibahas. Selain sumber-sumber utama diatas, penelitian ini akan menggunakan sumber pendukung yang berasal dari laman-laman yang kredibel yang membahas tentang keamanan luar angkasa, surat kabar, opini education, open resource, dan media daring.

Tulisan ini menggunakan pendekatan Neoliberalisme Institusionalisme. Paham ini sangat dekat dengan Realisme Institusionalisme, yang memiliki penjelasan bahwa: perdamaian dunia harus ditopang oleh organisasi-organisasi internasional yang mampu mengelola dan menangani konflik (Keohane & Axelrod, 1984). Pada tahun 1970an, banyak institusi internasional muncul di berbagai negara sebagai bentuk kritikan bagi neorealisme. Walaupun secara sadar dalam mewujudkan kerjasama antar negara di sistem internasional yang anarki itu sulit, Neoliberalisme Institusionalisme percaya

bagaimana sebuah institusi dapat mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi, dengan pendekatan dan strategi yang inovatif (Folker, 2013). Dalam sejarah hubungan internasional, banyak sekali institusi yang muncul sebagai respon masalah dunia. Sebagai contoh, negara-negara di Eropa membentuk PBB sebagai hasil dari perang dunia II, yang bertujuan untuk menjaga perdamaian dan keamanan global. Lalu, IMF sebagai entitas moneter dunia dalam mengatasi krisis keuangan negara-negara di dunia pasca perang.

Tidak hanya dalam bidang keuangan, keamanan, ataupun lingkungan. Penulis berasumsi institusi internasional juga diperlukan pada bidang-bidang strategis di masa depan, salah satunya luar angkasa. Institusi luar angkasa yang mengatur kerjasama luar angkasa tidak hanya pada level internasional, melainkan juga pada level regional. European Space Agency (ESA) merupakan salah satu entitas tertinggi di regional Eropa yang mengurus bidang kerjasama luar angkasa. Terbukti, hingga saat ini ESA menjadi salah satu organisasi regional yang progresif dalam pembangunan kerjasama luar angkasa. Dibuktikan dengan berbagai kerja sama antar negara baik di dalam regional UE maupun di luar UE. Bidang kerja sama pun beragam dari keamanan, sosial, hingga ekonomi. Kepercayaan Neoliberalisme Institusionalisme untuk mengurus masalah bersama melalui organisasi atau lembaga internasional, membuahkan hasil (Folker, 2013). ESA menjadi contoh keberhasilan institusionalisasi kepentingan setiap negara anggota dalam bidang luar angkasa. Pada level dunia, PBB membentuk United Nations Office of Outer Space Affairs, atau yang lebih dikenal dengan UNOOSA. Pada hirarki organisasinya, UNOOSA membuat komite

yang khusus mengurus kebijakan dan hukum keamanan luar angkasa. Pada tahun 1958, PBB membentuk tim ad hoc untuk merumuskan entitas ini, setahun kemudian UNCOPUOS disahkan. Komite ini menjadi tolak ukur keberhasilan neoliberalisme institusionalisme dalam mengakomodasi kepentingan negara-negara yang memiliki berbagai kepentingan.

Mengacu pada sifat alamiah (nature of theory) dari Neoliberalisme Institusionalisme ini, negara anggota terakomodir dalam pemenuhan kepentingannya secara damai. Pengelolaan konflik secara jelas dengan mekanisme yang tepat. UNCOPUOS memiliki mekanisme dispute settlement body yang mapan dengan mengacu pada traktat, konvensi, kesepakatan, serta resolusi Dewan Majelis Umum PBB yang telah disepakati bersama. Walaupun memiliki banyak celah dalam mengimplementasikan keikutsertaan para anggotanya, seperti kecurigaan kontrol negara besar yang dominan (great power politics), proses institusionalisasi luar angkasa secara damai melalui UNCOPUOS mampu memberikan rasa adil, transparan dan berkekuatan hukum jelas. Dalam teori ini pun upaya pembentukan institusi formal dan informal menjadi isu penting. Institusi formal berarti sebuah organisasi memiliki bangunan fisik, lokasi yang jelas, struktur organisasi serta hal-hal materil lainnya, sedangkan informal mengacu pada pembentukan rezim, seperti kesepakatan hukum, aturan, mekanisme kerja, serta hal-hal non-material lainnya. Walaupun sedikit mirip dengan Realisme, dimana aktor utama merupakan negara (State-centric), Neoliberalisme Institusionalisme mampu menciptakan collective outcome dengan menyatukan tujuan yang beragam namun tetap dalam integrasi negara-negara anggota UNCOPUOS itu sendiri. Argument utama atas tulisan ini mengacu pada perlombaan luar angkasa (*space race*) tercipta sebagai akibat

dari anarki politik global yang memiliki potensi ancaman bagi perdamaian umat manusia. UNCOPUOS menjadi katalis dalam merespon upaya aktor dominan yang memiliterisasi luar angkasa, sekaligus entitas yang menjaga kondisi luar angkasa tetap damai.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep militerisasi luar angkasa mencakup semua kegiatan militer yang ditujukan untuk luar angkasa, atau menggunakan domain luar angkasa. Seperti menggunakan sumber daya luar angkasa untuk keperluan militer, menggunakan orbit bumi untuk melancarkan misi militer, serta pembentukan senjata yang dikhususkan untuk luar angkasa. Dalam sejarahnya, militerisasi luar angkasa berawal dari rivalitas kekuatan bipolar dunia pada masa Perang Dingin, antara AS dan USSR. Momentum pengiriman satelit pertama keluar angkasa bernama Sputnik-1 pada tahun 1957 oleh USSR memberikan tekanan pada politik dunia saat itu, AS dan negara-negara di Eropa merespon fenomena ini dengan mempercepat pembangunan kapasitas luar angkasa. Dari peluncuran Sputnik-1, kontestasi luar angkasa menjadi signifikan. Negara-negara maju seperti AS, Rusia dan UE menganggap bahwa luar angkasa adalah domain baru dari geopolitik dunia, dan memiliki manfaat untuk masa depan. Persaingan ini terus berlanjut, dengan ditandai meningkatnya satelit yang dikirim ke luar angkasa untuk keperluan militer. Sebagai contoh, AS telah mengirimkan sebanyak 121 satelit untuk tujuan militer, mencakup satelit pengintaian, intelijen, dan navigasi militer.

Pada periode Presiden George W. Bush, pemerintah AS menolak semua upaya diplomasi yang mengganggu kebebasan

kegiatan militernya di luar angkasa (Krepon, 2012). Kecurigaan demi kecurigaan timbul pada level global, pembangunan kapasitas luar angkasa Tiongkok dan Rusia membawa AS kepada dilema keamanan. Mengutip dari Sekretaris Deputy Pertahanan AS, Robert Work, kedua negara ini memberikan tekanan yang bernuansa militer pada domain internasional, dan AS mengambil sikap untuk mengimbangnya. Kekuatan militer dan persenjataan luar angkasa AS juga memberikan dampak yang serupa bagi Tiongkok dan Rusia. Sebagai contoh, remote-controlled X-37B (sering disebut *secret space plan*) milik AS. Satelit militer ini terbang mengitari bumi selama 674 hari dalam misinya. Rusia menganggap satelit ini memiliki kemampuan untuk menghancurkan satelit dan mengancam aset luar angkasa milik Rusia. Lebih lanjut, X-37B juga mampu menghancurkan target yang berada di luar angkasa dan di bumi. Kemampuan X-37B ini dianggap Rusia dan Tiongkok sebagai tantangan terbuka dalam kegiatan militer di luar angkasa.

Ancaman perang terbuka di luar angkasa terus meningkat seiring dengan timbulnya aktor-aktor baru. Selama Perang Dingin, AS dan USSR terus memperlihatkan perkembangan teknologi luar angkasanya. Pada tahun 1960, kedua negara tersebut secara berkala mengirimkan *Reconnaissance Satellite* untuk tujuan intelijen dan militer. Kemudian membuat *Anti-satellite weapon system (ASAT)*, membangun rudal balistik antar benua, hingga persaingan luar angkasa lainnya dengan serangkaian program peluncuran satelit, seperti *Project A119*, *Project Horizon*, dan *Lunex Project* dari sisi AS. Sedangkan dari USSR sendiri, banyak sekali misi luar angkasa yang sudah dijalankan, seperti membuat *Fractional Orbital Bombardment System (FOBS)* pada tahun 1960. Berlanjut dengan pengiriman Polyrus pada tahun 1987 sebagai satelit

pendukung militer USSR di luar angkasa. Rivalitas dan dominasi luar angkasa tidak berhenti pada era perang dingin saja. Pada tahun 2007, Tiongkok melakukan uji coba ASAT yang diluncurkan oleh rudal balistik berbasis darat dengan menargetkan Fengyun-1C miliknya yang dinonaktifkan pada ketinggian 850 km. Uji coba tersebut menghasilkan sampah luar angkasa (*Space debris*) terbesar dengan 525 fragmen di wilayah *Low Earth Orbit* (LEO) (Kaiser, 2008). Pada akhir April 2008, sebanyak 2377 debris ditemukan dan hampir 1% memasuki atmosfer bumi. Tindakan ini tentunya memberikan dampak buruk, seperti menghambat aktivitas luar angkasa selama bertahun-tahun (Pardini & Anselmo, 2009) dan dapat meningkatkan ketidakstabilan (*collision cascade effect*) dari populasi debris di masa depan (Liou & Johnson, 2009). Selain itu, Tiongkok diduga telah mengembangkan perangkat gelombang mikro yang dinamakan *Relativistic Klystron Amplifier* (RKA). RKA termasuk salah satu *vacuum electronic devices* (VED) yang memiliki panjang gelombang berdaya tinggi yang ditandai dengan daya puncak tinggi, efisiensi tinggi, dan penguatan tinggi dengan bati sebesar  $1,6 \times 10^5$  (Wang et al., 2020). RKA dapat menghentikan atau menghancurkan satelit di luar angkasa dengan menghasilkan semburan gelombang sebesar 5 MW dan dapat dipasang di satelit untuk menghancurkan target di luar angkasa (Govind, 2022).

Dalam upayaantisipasi militerisasi luar angkasa, UNCOPUOS sebagai komite yang memiliki kewenangan dalam kebijakan dan hukum telah menghasilkan lima perjanjian internasional (*treaty*) dan lima perangkat asas hukum (*principle*) yang mengatur tata cara aktivitas di ruang angkasa. Hal utama yang ingin ditekankan melalui adanya perjanjian dan prinsip internasional tersebut

adalah: segala bentuk kegiatan yang dilakukan di ruang angkasa haruslah atas dasar keinginan memperkuat kesejahteraan bangsa serta mendorong penguatan kerjasama internasional. Lima kerangka hukum yang kemudian dikenal sebagai lima perjanjian dasar Perserikatan Bangsa Bangsa tentang Luar Angkasa adalah (United Nations Office for Outer Space Affairs, 2017) :

1. *The Outer Space Treaty: Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies* yang diadopsi pada Resolusi Majelis Umum PBB nomor 2222 (XXI) yang dibuka untuk ditandatangani pada 27 Januari 1967 dan mulai berlaku pada 10 Oktober 1967. Dianggap sebagai “Magna Carta” karena traktat ini merupakan dasar dari semua perjanjian yang berkaitan dengan luar angkasa.
2. *The Rescue Agreement: Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space* diadopsi pada Resolusi Majelis Umum PBB nomor 2345 (XXII) yang dibuka untuk ditandatangani pada 22 April 1968 dan mulai berlaku pada 3 Desember 1968.
3. *The Liability Convention: Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects* yang diadopsi pada Resolusi Majelis Umum PBB nomor 2777 (XXVI) yang dibuka untuk ditandatangani pada 29 Maret 1972 dan mulai berlaku pada 1 September 1972.
4. *The Registration Convention: Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space* yang diadopsi pada Resolusi Majelis Umum PBB nomor 3235 (XXIX) yang dibuka untuk ditandatangani pada 14 Januari 1975 dan mulai berlaku pada 15 September 1976.
5. *The Moon Agreement: Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies* yang diadopsi pada Resolusi Majelis Umum PBB nomor 34/68 yang dibuka untuk ditandatangani pada 18 Desember 1979 dan mulai berlaku pada 11

Juli 1984.

Lima deklarasi dan asas hukum adalah:

1. *The Declaration of Legal Principles: Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Uses of Outer Space* (Resolusi Majelis Umum PBB 1962 (XVIII) tanggal 13 Desember 1963).
2. *The Broadcasting Principles: The Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting* (Resolusi Majelis Umum PBB 37/92 tanggal 10 Desember 1982).
3. *The Remote Sensing Principles: The Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space* (Resolusi Majelis Umum PBB 41/65 tanggal 3 Desember 1986).
4. *The Nuclear Power Sources Principles: The Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space* (Resolusi Majelis Umum PBB 47/68 tanggal 14 Desember 1992)
5. *The Benefits Declaration: The Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries* (Resolusi Majelis Umum PBB 51/122 of 13 Desember 1996)

Perjanjian Luar Angkasa memberikan kerangka dasar tentang hukum antariksa internasional, termasuk prinsip-prinsip bahwa (1) kegiatan penjelajahan luar angkasa harus dimanfaatkan untuk kepentingan umat manusia; (2) luar angkasa harus bebas dieksplorasi oleh semua negara di muka bumi; (3) luar angkasa tidak boleh menjadi subjek perampasan kedaulatan melalui cara apapun; (4) negara tidak boleh menjadikan orbit, benda langit dan luar angkasa sebagai tempat untuk senjata nuklir atau senjata pemusnah massal lainnya; (5) bulan dan

benda langit lainnya hanya boleh digunakan untuk tujuan damai; (6) astronot adalah utusan umat manusia; (7) negara memiliki tanggung jawab atas kegiatan penjelajahan luar angkasa yang dilakukan oleh entitas pemerintah maupun non-pemerintah; (8) negara memiliki tanggung jawab apabila ada kerusakan yang disebabkan oleh objek luar angkasa yang dimiliki; (9) negara harus menghindari pencemaran di ruang angkasa yang ditimbulkan dari benda langit yang berbahaya (UNOOSA, 2022). UNCOPUOS juga melakukan kampanye untuk mengantisipasi militerisasi luar angkasa yaitu dengan mengadakan agenda 2030 sebagai upaya dalam meningkatkan kepedulian terhadap perdamaian luar angkasa. Agenda 2030 diadopsi oleh Majelis Umum PBB pada tahun 2015 yang menetapkan tujuan ekonomi, sosial, lingkungan, dan kelembagaan secara universal dengan 17 tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan 169 target. Agenda ini bertujuan untuk memastikan bahwa pola pembangunan mengarah pada kesejahteraan dan inklusi sosial serta mempertahankan stabilitas biofisika bumi (Vuuren et al., 2022). Luar angkasa berperan penting sebagai pendukung pencapaian dan pemantauan SDGs, menyediakan data, dan memajukan teknologi untuk kepentingan manusia. PBB mengembangkan agenda Space 2030 untuk memperkuat kontribusi aktivitas dan alat keantariksaan dalam menghadapi tantangan pembangunan global, memperkuat kemitraan, dan menjembatani kesenjangan antara negara maju dan negara berkembang. Space 2030 berfokus pada ekonomi, masyarakat, aksesibilitas, dan diplomasi luar angkasa (Li et al., 2019).

Pada aspek ekonomi, agenda Space 2030 membentuk inkubator *startup* yang berperan sebagai panel penasehat ahli untuk memastikan bahwa model bisnis dapat berjalan,

berkelanjutan, dan akuntabel, sekaligus mengikuti praktik bisnis yang baik. Adanya inkubator *startup* bertujuan untuk memberikan peluang bagi pengusaha untuk mengembangkan dan meluncurkan sistem satelit sendiri seperti Australia yang menciptakan inisiatif *Venture Catalyst Space* (VCS) (Li et al., 2019) (Innovation & Collaboration Center, 2022).

Dengan adanya ide bisnis yang inovatif seperti ini dapat memberikan manfaat bagi SDGs 9 (*Industry, Innovation, and Infrastructure*) melalui peningkatan nilai industri teknologi menengah dan tinggi (Li et al., 2019). Pada aspek masyarakat, agenda Space2030 membentuk kerangka kerja internasional untuk pelayanan cuaca antariksa dan penguatan kerjasama antariksa untuk kesehatan global dengan memanfaatkan teknologi ruang angkasa, telekomunikasi satelit, dan layanan penentuan posisi, navigasi, dan waktu berbasis ruang (Balogh et al., 2017). Pemanfaatan teknologi luar angkasa dengan mempromosikan *satellite Earth Observation* (EO) yang dilengkapi dengan sensor khusus untuk menyediakan data di area yang luas dan terpencil di bumi, meningkatkan pengetahuan mengenai atmosfer, daratan, lautan, dan ekosistem. Selain itu, Space2030 juga mempromosikan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) yang terdiri dari konstelasi satelit yang mengorbit bumi untuk penentuan posisi dan informasi navigasi. GNSS dapat digunakan dalam semua bentuk transportasi dan berperan dalam telekomunikasi, survei tanah, penegakan hukum, agrikultur, pertambangan, keuangan, dan penelitian ilmiah yang berdampak pada SDG 2 (*Zero Hunger*) dengan peningkatan produksi pangan sebagai hasil pertanian dan masyarakat dapat lebih siaga terhadap bencana (Li et al., 2019).

Pada aspek aksesibilitas, agenda Space2030 bertujuan untuk meningkatkan akses ke luar angkasa untuk semua dan memastikan bahwa semua negara dapat memperoleh manfaat sosio-ekonomi dari aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi luar angkasa serta informasi dan produk berbasis luar angkasa. Hal ini dilakukan dengan mengadopsi alat dan teknologi seperti *Massive Open Online Courses* (MOOCs) untuk meningkatkan jangkauan pendidikan dan pelatihan (Li et al., 2019). Disamping itu, program ini bertujuan untuk mengembangkan perusahaan wisata luar angkasa seperti *Excalibur*, *SpaceX*, dan *EadsAstrium* untuk menyediakan penerbangan wisata luar angkasa secara pribadi (Ferreira-Snyman, 2014). Sedangkan pada aspek diplomasi, agenda Space2030 bertujuan untuk memajukan diplomasi antariksa dengan membangun kemitraan dan memperkuat kerja sama internasional dalam pemanfaatan luar angkasa secara damai. Hal ini dilakukan dengan cara berdialog untuk memitigasi dan membersihkan sampah luar angkasa secara aktif (Li et al., 2019).

## V. KESIMPULAN

Upaya dalam mengantisipasi militerisasi luar angkasa menjadi agenda utama dalam UNCOPUOS. Negara anggota memahami bagaimana pentingnya luar angkasa terhadap kehidupan manusia di bumi, serta potensi masa depannya. Teknologi informasi dan telekomunikasi hingga perbankan bergantung pada luar angkasa yang kondusif. Pengaturan penggunaan luar angkasa secara damai dilakukan dengan serangkaian instrumen kesepakatan internasional, dari yang berkekuatan hukum (*legally binding*) hingga yang tidak berkekuatan hukum (*non-legally binding*). Kegiatan peluncuran, penggunaan satelit, dan eksplorasi luar angkasa harus



dilakukan melalui persetujuan UNCOPUOS dan teregistrasi secara legal. Upaya lembaga internasional ini tidak hanya dalam bentuk perjanjian, melainkan dengan meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap luar angkasa. Melalui agenda Space2030, UNCOPUOS ingin membangun perhatian publik bahwa luar angkasa dimiliki oleh semua orang, dan dapat dimanfaatkan secara damai untuk kepentingan bersama.

Neoliberal Institusionalisme menjadi teori yang tepat dalam menangkap fenomena kerja sama internasional ini. UNCOPUOS yang merupakan lembaga antar negara-negara dunia, berisi tentang seperangkat kesepakatan untuk mengakomodir semua kepentingan negara anggota. Teori ini menjadi sangat penting karena tidak adanya aturan baku pada awal kegiatan luar angkasa yang dicetuskan oleh USSR. Ancaman bahwa luar angkasa akan didominasi oleh negara-negara besar saja, menjadi kekhawatiran oleh negara lainnya yang belum cukup kuat dalam teknologi luar angkasa. Ancaman luar angkasa juga berdampak pada kehidupan sehari-hari di bumi. Setiap kegiatan kita tidak terlepas dari peran luar angkasa. Seperti GPS dan kegiatan perbankan yang bergantung pada satelit, hingga penyediaan data cuaca yang membantu para nahkoda, industri aviasi, hingga nelayan di bumi untuk tahu keadaan cuaca dan iklim. Dengan demikian, menginstitusionalisasikan luar angkasa sangat penting untuk kehidupan manusia di Bumi.

## REFERENCE

- [1] Axelrod, R., & Keohane, R. O. (1985, Oct). Achieving Cooperation under Anarchy: Strategies and Institutions. *World Politics*, Vol. 38, No. 1, pp. 226-254. <https://doi.org/10.2307/2010357>
- [2] Balogh, W. R., St-Pierre, L., & Pippo, S. D. (2017). Towards a results-based management approach for capacity-building in space science, technology and applications to support the implementation of the 2030 agenda for sustainable development. *Acta Astronautica*, 139, 385-389. 10.1016/j.actaastro.2017.07.029.
- [3] Blount, P J. (2019) "The shifting sands of space security: The Politics and Law of The Peaceful Uses of Outer Space," *Indonesian Journal of International Law*: Vol. 17 : No. 1 , Article 1. DOI: 10.17304/ijil.vol17.1.776
- [4] *Chinese Journal of International Law*, 17(1), 45-72. <https://doi.org/10.1093/chinesejil/jmy006>
- [5] Ferreira-Snyman, A. (2014). Legal Challenges Relating to The Commercial Use of Outer Space, with Specific Reference to Space Tourism. *Potchefstroom Electronic Law Journal*, 17(1), 1-50. <https://journals.co.za/doi/pdf/10.4314/pej.v17i1>.
- [6] Govind, B. (2022). Weapons in Space. <https://www.thestatesman.com/opinion/weapons-in-spacei-1503071313.html>
- [7] Grimal, F., & Sundaram, J. (2018). The Incremental Militarization of Outer Space: A Threshold Analysis.
- [8] Innovation & Collaboration Center. (2022). *Venture Catalyst Space - Innovation & Collaboration Centre*.
- [9] Innovation & Collaboration Centre. Retrieved November 18, 2022, from <https://icc.unisa.edu.au/programs/venture-catalyst-space/>

- [10] Kaiser, S. A. (2008). Viewpoint: Chinese anti-satellite weapons: New power geometry and new legal policy. *Astropolitics*, 6(3), 313-323. <https://doi.org/10.1080/14777620802347507>
- [11] Krepon, M. (2012, June 21). Space Diplomacy and an International Code of Conduct. <https://www.e-ir.info/2012/06/21/space-diplomacy-and-an-international-code-of-conduct/>
- [12] Li, B., Lovell, B., Chee, C., Lawson, E., Alhosani, H., Peng, H., Zhang, H., Franulovic, J., Lyu, J., Hui, J., Sharma, K., Meegan, M., Wayne, M., Senthikumar, M., Nguyen, P.-C., Lagadrillière, P.-A., Benson, R., Vogt, S., Nguyen, T., ... Qu, Y. (2019). Space 2030 : Space for the future, space for all. International Space University - University of South Australia. [https://www.researchgate.net/publication/337708280\\_Space\\_2030\\_Space\\_for\\_the\\_future\\_space\\_for\\_all](https://www.researchgate.net/publication/337708280_Space_2030_Space_for_the_future_space_for_all)
- [13] Liou, J. -C., & Johnson, N. L. (2009). Characterization of the cataloged Fengyun-1C fragments and their long-term effect on the LEO environment. *Advances in Space Research*, 43, 1407-1415. [10.1016/j.asr.2009.01.011](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.01.011)
- [14] Orr, S. (1998). PEACE AND CONFLICT IN OUTER SPACE. *Peace Research*, 30(1), 52-63. <http://www.jstor.org/stable/23607539>
- [15] Pardini, C., & Anselmo, L. (2009). Assessment of the consequences of the Fengyun-1C breakup in low Earth orbit. *Advances in Space Research*, 44(5), 545-557. [10.1016/j.asr.2009.04.014](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.04.014)
- [16] Polkowska, M. (2020). Space diplomacy-future perspective. *Humanities and Social Sciences*, 27(3), 121-128.
- [17] Tripathi, P.N. (2013). Weaponization and Militarisation of Space. *Claws*, 188-200. <https://indianarmy.nic.in/WriteReadData/Documents/Weaponisation.pdf>
- [18] United Nations Office for Outer Space Affairs. (2017). Space Law Treaties and Principles. United Nations Office for Outer Space Affairs. Retrieved November, 2022, from <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html>
- [19] United Nations Office for Outer Space Affairs. (2022). Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies. United Nations Office for Outer Space Affairs. Retrieved November 17, 2022, from <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>
- [20] Vuuren, D. P. v., Zimm, C., Busch, S., Kriegler, E., Leininger, J., Messner, D., Nebojsa, N., Rockstrom, J., Riahi, K., Sperling, F., Bosetti, V., Cornell, S., Gaffney, O., Lucas, P. L., Popp, A., Ruhe, C., Schiller, A. v., Schmidt, J. r. O., & Soergel, B. (2022). Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050. *One Earth*, 5(2), 142-156. [10.1016/j.oneear.2022.01.003](https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.01.003)
- [21] Wang, T., Huang, H., Chen, F., Li, S., Liu, Z., Zhao, G., Jin, X., & Peng, S. (2020). Output microwave characteristics of a K-band relativistic klystron amplifier with spatially nonuniform multibeam electron emission. *Physics of Plasmas*, 27(8), 1-10. <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/5.0013000>