

**RASIONALISME MASYARAKAT INTERNASIONAL DALAM SAINS DAN
TEKNOLOGI: STUDI KASUS INISIATIF AMERIKA SERIKAT DALAM
INTERNATIONAL SPACE STATION PROGRAM
DI TAHUN 1998**

Yuliana Putri Rahmadani

Email: yulianarahmadani@gmail.com

Pembimbing: Drs . Syafri Harto, M.Si

Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik
Universitas Riau

Program Studi Ilmu Hubungan Internasional FISIP Universitas Riau
Kampus bina widya jl. H. R. Soebrantas Km. 12,5 Simp. Baru Pekanbaru 28293
Telp/Fax. 0761-63277

Abstract

Many nations have developed their potency and capacity of space science and technology. This happened due to the assumption of Space as neutral territory and it is free to be explored. Moreover, as its nature that still provides mystery. International Space Station (ISS) then created to accommodating nations curiosity related to science and technology of space. ISS is a laboratory in Earth Orbit. It's Zero Gravity condition that makes it ideal to conduct a lot of research that could not be on Earth which have a lot of benefit for man. ISS is made by international cooperation of United States of America, Canada, Japan, Russia and Europe Union. America indeed is the initiator of ISS. Through this research, it will be identified deeply rationalization of America behind its contribution to ISS building.

This research is an explanative research which intends to explain phenomenon or issue in International Relations. Library Research method is used through primary and secondary sources from Books, Website, and Journals that mostly obtained from NASA's and USA's Government.

This research as well would explain linkages of independent and dependent variable so the result of the research could be understood. That America's Commitment to international cooperation of space science and technology along Its eagerness to making 'peace' with Russia after Cold War have been succeeded in creating ISS especially by their presidential pro-science policies including Gore-Chernomyrdin Commission.

Keywords: *International Space Station (ISS), Big Science, Rationalism, International Society, English School*

PENDAHULUAN

Thomas Alpha Edison pernah mengatakan *'To Invent, you need a good imagination and a pile of junk'*. Menurutnya, Perpaduan antara liarnya imajinasi dengan 'setumpuk rongsokan' dapat menghasilkan penemuan yang hebat.

Dalam konteks Perang Dingin, ketidakstabilan yang ditimbulkan dari rivalitas Amerika Serikat dan Uni Soviet merupakan 'setumpuk rongsokan' yang menghasilkan penemuan-penemuan baru di bidang sains dan teknologi antariksa. Meskipun demikian, tumpukan rongsokan tersebut bukanlah material yang ideal untuk menciptakan penemuan yang hebat. Diperlukan kondisi yang tertib dan damai untuk menjaga sumber imajinasi itu sendiri yaitu manusia.

Salah satu contoh kasus yang bisa diambil dari analogi tersebut adalah dari sejarah berdirinya *International Space Station Program*. Stasiun luar angkasa adalah salah satu kategori dari perlombaan sains dan antariksa pada masa Perang Dingin atau yang lebih dikenal dengan istilah *Space Race*. Hingga pada akhirnya *International Space Station (ISS)* benar-benar dapat terealisasi setelah Amerika Serikat dan Uni Soviet/Rusia sama-sama mengalah dan lebih memilih untuk bekerjasama.

Setelah kesuksesan NASA dengan mendaratnya Apollo di Bulan pada Juli 1969. Uni Soviet membuat sebuah keputusan untuk membuka kemungkinan dalam mengalahkan Amerika Serikat dari segi stasiun antariksa. Uni Soviet memahami bahwa peluncuran Skylab milik Amerika Serikat akan segera dilaksanakan di awal tahun 1970an maka mereka berencana untuk melakukannya lebih dulu. Rencana tersebut berhasil dan menjadikan

Salyut 1 sebagai stasiun luar angkasa pertama yang diluncurkan yaitu pada 19 April 1971. Amerika Serikat sendiri baru mampu menjajarkan diri pada Maret 1973, NASA dengan sukses meluncurkan Skylab, stasiun ruang angkasa pertama Amerika Serikat.¹

Kedua negara terus saling mengejar satu sama hingga sumber daya yang mereka miliki tidak lagi memadai untuk terus berkompetisi. Uni Soviet mengalami masalah instabilitas hingga harus runtuh dan tidak mampu lagi melanjutkan program antariksanya selain fokus pada berdirinya negara baru yaitu Rusia. Amerika Serikat pun juga menyadari bahwa program stasiun ruang angkasa miliknya membutuhkan terlalu banyak biaya sehingga pengkajian ulang terus dilakukan dan menghambat keberlanjutan program antariksa mereka.

Ditahun 1993, Presiden Amerika Serikat William Clinton meminta NASA untuk merancang ulang *Space Station*, mengurangi biaya dan meminta lebih banyak keterlibatan internasional Pada 6 Desember 1993 Amerika Serikat secara resmi mengundang Rusia untuk turut serta terlibat dalam program ini. Rusia menerima undangan pada 17 Desember 1993 dan negosiasi pun dimulai pada April 1994.²

Akhirnya *Space Station Intergovernmental Agreement* disepakati pada tahun 1998 oleh Amerika Serikat, Rusia, Kanada, Jepang, dan Uni Eropa (Belgia, Denmark, Prancis, Jerman, Italia,

¹ Jiil Stuart, *"Exploring the Relationship Between Outer Space and World Politic: English School and Regime Theory Perspective"*, ProQuest LLC (2014): 95. Dan <http://www.history.com/topics/space-race> diakses pada 19 Oktober 2016 Pukul 22:06 WIB.

² Lyndon B. Johnson Space Center, 'A History of U.S. Space Stations'. NASA, IS-1997-06-ISS009JSC(1997). Hal. 3.

Belanda, Norwegia, Spanyol, Swedia dan Swiss).³

International Space Station merupakan sebuah laboratorium sains yang unik. Kondisinya yang *zero gravity*⁴ merupakan kondisi yang ideal untuk dilaksanakannya berbagai macam penelitian yang tidak bisa dilakukan di bumi dan punya manfaat besar bagi manusia. Ia juga menawarkan posisi yang sesuai untuk mengamati benda-benda ruang angkasa sehingga eksplorasi luar angkasa menjadi mungkin untuk dilakukan.

Menariknya ruang angkasa angkasa bagi banyak bangsa disebabkan oleh sebuah konsep yang dinamakan *Global Common* atau *Common Pool Resource* (CPRs). Artinya, terdapat suatu sumber daya dimana tidak terdapat satu unit pembuat keputusan memegang hak eksklusifnya. Atau suatu 'objek lingkungan' yang tidak boleh dimiliki oleh kelompok individu manapun.⁵ Ruang angkasa adalah salah satu dari yang dimaksud dengan Sumber Daya Bersama ini. Konsep ini kemudian memacu banyak bangsa untuk terus mengembangkan pencapaiannya dalam sains dan teknologi antariksa, termasuk inisiatif Amerika Serikat dalam *International Space Station Program*.

Namun melihat situasi dunia yang melatar belakangi dibentuknya *International Space Station Program* pada saat itu,

³ Agreement Between The United States of America and Other Governments and Arrangement Between The United States of America and Other Governments", Departement of State United States of America.

⁴ Jiil Stuart, "Exploring the Relationship Between Outer Space and World Politic: English School and Regime Theory Perspective", ProQuest LLC (2014): 91-92. Kondisi objek yang mengapung di ISS disebut *Zero Gravity (0g)* atau tepatnya *microgravity (1 x 10⁻⁶ g)*. Lihat di <https://www.nasa.gov/centers/glenn/shuttlestation/station/microgex.html> diakses pada 6 Juli 2017 Pukul 23.07.

⁵ Op. Cit. Hal. 6.

Sumber Daya Bersama kiranya bukan hanya satu-satunya rasionalisasi dari program besar ini. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui rasionalisasi lain yang menyebabkan Amerika Serikat berinisiatif untuk bekerjasama secara internasional dan membentuk Masyarakat Internasional dari *International Space Station Program*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian penelitian eksplanatif. Penelitian eksplanatif bertujuan untuk menjelaskan terjadinya suatu fenomena atau isu dalam hubungan internasional.

Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), di mana penulis mengamati obyek penelitian melalui bahan-bahan kepustakaan.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif yaitu data yang diekspresikan dalam bentuk kata-kata dan gambar yang didapatkan dari dokumen, pengamatan dan transkrip. Selain itu jenis data yang diidentifikasi berdasarkan sumber, yaitu baik itu data primer (langsung dari sumber) dan data sekunder (tidak langsung) juga digunakan oleh penulis.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari buku, website, maupun jurnal.

PEMBAHASAN

Sebutan Amerika Serikat sebagai negara adidaya bukan tanpa alasan. Perhatian dan prioritasnya terhadap sains dan teknologi telah mengantarkannya pada posisi tersebut. Pendiri bangsanya bahkan merupakan saintis itu sendiri, seperti Benjamin Franklin yang menemukan halilintar sebagai bentuk listrik atau Thomas Jefferson yang menemukan jenis agrikultur baru untuk

bangsanya. Berkaca dari konstitusi Amerika Serikat, terdapat kewajiban para kongres untuk:

"to promote the progress of science and useful arts, by securing for limited times to authors and inventors the exclusive right to their respective writings and discoveries".⁶

Memberikan penghargaan dalam bentuk hak paten kepada para ilmuwan akan memacu mereka untuk terus ‘menemukan’ dan berkontribusi bagi bangsanya.

Pada masa Perang Dunia Kedua, muncul sebuah istilah baru yaitu *Big Science*. Ia memberikan gambaran ‘besar’ pada *Manhattan Project*⁷ dan program-program sains dan teknologi lainnya setelah itu. Pada umumnya, Ia ditandai dari lima hal yaitu *big research, big budgets, big projects, big machines,* dan *big laboratories*.⁸ Kondisi ini biasanya sesuai dengan program-program seperti nuklir, partikel fisika dan lain sebagainya termasuk sains dan teknologi antariksa. Dalam perjalanannya pun, Amerika Serikat memiliki andil besar dalam *big science* antariksa tersebut.

Terdapat anggapan bahwa pencapaian Amerika Serikat di bidang sains dan teknologi antariksa bukan hanya menginspirasi generasinya sendiri tetapi juga bangsa lain dari seluruh dunia. Bahkan

⁶ ‘*Science and Technology Introduction*’, <http://usa.usembassy.de/technology.htm> diakses pada 12 November 2016.

⁷ *Manhattan Project* adalah program riset pemerintahan Amerika Serikat yang menghasilkan bom atom pertama, hasilnya digunakan untuk mengakhiri Perang Dunia Kedua dengan cara membombardir kota Hiroshima dan Nagasaki. <https://www.britannica.com/event/Manhattan-Project> diakses pada 10 Juli 2017 Pukul 12.25 WIB.

⁸ Jeff Hughes, *The Manhattan Project: Big Science and the Atom Bomb*. (Columbia University Press, 2006) hal 170.

secara terang-terangan mereka mengakui bahwa mereka telah ‘memimpin’ di bidang ini. Dan untuk tetap memastikan posisi tersebut, pemerintah Amerika Serikat terus:

‘mendukung program antariksa nasional yang kuat, stabil dan seimbang yang mewakili tujuan bangsa yaitu keamanan nasional, kebijakan luar negeri, pertumbuhan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan keunggulan dibidang sains dan teknologi’⁹.

Oleh karena itu, untuk merealisasikan nilai-nilai kebijakan luar negeri yang mereka anut, mereka turut menggunakan sains dan teknologi antariksa sebagai medianya.

Secara rinci, tujuan program antariksa Amerika Serikat disusun sebagai berikut:¹⁰

- a) Meningkatkan pengetahuan akan Bumi, sistem tata surya, dan alam semesta melalui eksplorasi manusia dan robotik;
- b) Memperkuat dan menjaga keamanan nasional Amerika Serikat;
- c) Meningkatkan daya saing ekonomi dan keilmuan dan kemampuan teknis Amerika Serikat;
- d) Meningkatkan investasi dan memanfaatkan sektor Negara Bagian, Lokal, dan swasta dalam teknologi antariksa;
- e) Mempromosikan kerjasama internasional untuk kebijakan domestik, keamanan nasional, dan politik luar negeri Amerika Serikat dimasa depan.

⁹ The White House Science and Technology Council, “Fact Sheet National Space Policy”, 19 September 1999.

¹⁰ Ibid. Hal. 1.

Pada poin terakhir, telah digambarkan komitmen kerjasama internasional Amerika Serikat di bidang ini. Dalam Perspektif Mazhab Inggris, negara sebagai aktor utama memprioritaskan kepentingan dan nilai-nilai nasionalnya dan menciptakan Masyarakat Internasional bersama aktor lain yang memiliki kepentingan dan nilai yang serupa, dengan harapan agar baik itu tujuan bersama maupun nasional tercapai dengan efisien. Adapun dalam hal ini, kebijakan domestik, keamanan nasional, dan politik luar negeri menjadi kepentingan dan nilai-nilai nasional yang dianut oleh Amerika Serikat.

The National Aeronautics and Space Administration (NASA) adalah agensi utama Amerika Serikat untuk riset dan pengembangan dalam aktifitas sipil antariksa.¹¹ NASA bertanggungjawab langsung mewakili pemerintahan Amerika Serikat dalam *Internasional Space Station Program*.

Terkait dengan kerjasama internasional, terdapat pedoman prioritas antarsektor yang disesuaikan dengan tujuan kebijakan antariksa Amerika Serikat yaitu sebagai berikut¹²:

- a) Mempromosikan pembagian biaya yang adil dan menghasilkan keuntungan bagi Amerika Serikat dengan meningkatkan akses data sains dan teknologi luar angkasa negara lain dan keahlian terhadap fasilitas riset dan pengembangan negara lain;
- b) Meningkatkan hubungan dengan aliansi Amerika Serikat dan Rusia sekaligus mendukung inisiatif negara bekas Uni Soviet lain dan mewujudkan bangsa-bangsa yang *spacefaring* (awam dengan aktifitas sains dan teknologi antariksa);

- c) Mendukung teknologi transfer Amerika Serikat dan tujuan-tujuan nonproliferasi;
- d) Menciptakan kesempatan baru bagi aktifitas komersial antariksa Amerika Serikat; dan
- e) Melindungi nilai komersial dari properti intelektual yang dikembangkan dari dukungan pemerintah Amerika Serikat dan memastikan bahwa transfer teknologi yang dihasilkan dari kerjasama tidak merusak daya saing dan keamanan nasional Amerika Serikat;
- f) Maka dari itu,
 - i) NASA dan Kementerian Luar negeri Amerika Serikat akan menegosiasikan perubahan pada rangka kerja legal kerjasama *International Space Station* yang telah ada sebelumnya agar dapat melibatkan Rusia kedalam program bersama Amerika Serikat, Eropa, Jepang dan Kanada; dan
 - ii) NASA, dalam kordinasi agensi pemerintahan Amerika Serikat terkait, akan mengeksplorasi bersama agensi-agensi antariksa luar negeri dan organisasi-organisasi internasional terkait dengan kemungkinan adopsi standar internasional untuk interoperabilitas komunikasi riset pesawat antariksa sipil dan fasilitas kontrol.

Pemerintahan Amerika Serikat melihat kepentingan sains dan teknologi antariksa dari berbagai perspektif. Ia merasa kekuatan ekonomi jangka panjangnya bergantung dari bagaimana Ia dapat mengolah sains dan teknologinya. Oleh karena itu, stasiun luar

¹¹ Ibid. Hal. 2.

¹² Ibid. Hal. 6.

angkasa dilihat sebagai bentuk investasi dan semaksimal mungkin akan terus dipertahankan termasuk dengan jalan kerjasama secara internasional. Kerjasama internasional akan memberikan kemudahan bagi tercapainya suatu tujuan serta akan turut memberikan keuntungan yang adil bagi pihak-pihak yang berkontribusi.

International Space Station yang digunakan untuk tujuan-tujuan pendidikan, sains dan teknologi serta eksplorasi menunjukkan bahwa kerjasama internasional ini adalah kerjasama internasional yang sifatnya damai. Sehingga, rivalitas sains dan teknologi yang sifatnya mengancam keberlangsungan kehidupan suatu bangsa tertentu dapat dihindari dan perdamaian dapat tercapai.

Stasiun luar angkasa sendiri sedikit banyak berperan dalam pasang surutnya hubungan Amerika Serikat dengan Uni Soviet. Selain menjadi salah satu sumber isu yang dipertandingkan dalam *Space Race*, ia juga turut membantu perbaikan hubungan kedua negara.

Sempat dibahas sebelumnya pada salah satu poin di pedoman prioritas antar sektor program antariksa Amerika Serikat yaitu:¹³

‘Meningkatkan hubungan dengan aliansi Amerika Serikat dan Rusia sekaligus mendukung inisiatif negara bekas Uni Soviet lain dan mewujudkan bangsa-bangsa yang ‘spacefaring’ (awam dengan aktifitas sains dan teknologi antariksa)’

Jelas bahwa, Amerika Serikat memiliki dukungan penuh untuk terbentuknya negara baru Rusia dengan kepentingan-kepentingannya yang baru pula sehingga tujuan dengan konsep *‘spacefaring’* tersebut dapat tercapai bersama. Adapun

rasionalisasi Amerika Serikat tersebut, dijelaskan sebagai berikut:¹⁴

- a) Menyediakan kesempatan bekerja bagi para ilmuwan dan teknisi Rusia yang dalam proyek antariksa sipil sehingga dapat mencegah mereka untuk mengerjakan proyek yang tidak berkaitan dengan kepentingan Amerika Serikat;
- b) Menyediakan insentif bagi pemerintahan Rusia dan perusahaan industri Rusia untuk mengikuti ketentuan *Missile Technology Control Regime* dan indikator nonproliferasi lainnya;
- c) Membangun hubungan di sektor antariksa antara Amerika Serikat dan elit Rusia akan menghasilkan nilai-nilai Barat untuk bersama;
- d) Menyediakan jalan bagi pemerintah Amerika Serikat dan sektor swasta untuk menyalurkan mata uang kertas kedalam perekonomian Rusia untuk membantu stabilisasi dan pertumbuhan Rusia; hal ini menjadi simbolisasi dukungan pemerintah Amerika Serikat untuk reformasi Rusia dan pemerintahan Presiden Yeltsin; dan
- e) Membantu Rusia untuk tetap menjaga simbol status kekuatannya yaitu program penerbangan manusia ke antariksa.

Dilihat dari kacamata Uni Soviet/Rusia sendiri, rentannya situasi politik paska Perang Dingin telah mengakibatkan banyak penundaan pada program antariksa mereka sehingga hasil penelitian bertahun-tahun

¹³ Loc. Cit.

¹⁴ John M. Logsdon dan James R. Millar, “U.S. - Russian Cooperation in Human Space Flight Assessing the Impacts”, Space Policy Institute And Institute for European, Russian and Eurasian Studies Elliott School of International Affairs The George Washington University Washington DC, Februari 2001, hal.6.

tersebut menjadi terbengkalai. Maka melalui *International Space Station*, mereka melihat adanya peluang untuk meneruskan kerja keras tersebut sekaligus memperbaiki citra dan perekonomian negara mereka.

Sebuah konsep *Balance of power* jenis baru lahir di penghujung Perang Dingin. Alih-alih kembali mengadu kekuatan militer, Amerika Serikat menggunakan hagemoninya untuk memanfaatkan konsep tersebut dengan cara yang lebih damai. Sebuah persaingan sehat tentang siapa yang paling jenius dalam sebuah kerjasama antariksa yang damai. Sains dan teknologi antariksa dianggap sebagai media yang pantas untuk mengembalikan harga diri dan kekuatan Rusia kala itu, dengan cara ini pula mereka tidak lupa untuk tetap memprioritaskan kepentingan ilmu pengetahuan bagi negaranya.

Terdapat salah satu fenomena menarik, yang dapat membuktikan tujuan ini. Awalnya, kepentingan-kepentingan utama dari dibangunnya sebuah stasiun luar angkasa adalah untuk kepentingan militer. Pada tahun 1961, NASA dan Air Forces, keduanya menawarkan rancangan stasiun luar angkasa kepada pemerintah dengan fungsi yang berbeda. NASA dengan fungsi sipil (*Skylab*) dan *Air Forces* dengan fungsi militer (MOL, *Manned Orbital Laboratory*). Pada akhirnya, pemerintah Amerika Serikat lebih memilih untuk mengembangkan program NASA tersebut daripada *Air Force* karena pemerintah Amerika Serikat menilai fungsi militer pada stasiun luar angkasa akan terlalu provokatif pada masa Perang Dingin tersebut terutama oleh Uni Soviet. Padahal, program yang ditawarkan *Air Force* tersebut secara biaya lebih murah daripada rancangan yang ditawarkan NASA. Menarik kemudian, Uni Soviet pun melakukan hal yang sama, stasiun luar angkasa mereka yang hingga tahun 1970 memiliki fungsi

militer dibatalkan dan dialihfungsikan menjadi fungsi sipil semata.¹⁵

Sesuai dengan Poin utama Masyarakat Internasional yaitu peningkatan dan pemeliharaan ketertiban dan keadilan internasional. Tanggung jawab tersebut diemban oleh negara-negara dengan kekuatan besar. Amerika Serikat dan Uni Soviet/Rusia yang menyandang status bipolar pada masa itu telah mengaplikasikan tanggung jawab tersebut melalui *International Space Station Program*.

Melibatkan Rusia dibidang sains dan teknologi antariksa merupakan cara yang sederhana namun efektif untuk menjaga tatanan internasional. Keterlibatan Rusia di Masyarakat Internasional penting karena mengakhiri atau setidaknya meredakan ketegangan Perang Dingin pada masa itu, sehingga akan muncul kepentingan dan nilai-nilai baru yang diakui dan diprioritaskan bersama termasuk ketertiban dan keadilan dunia.

Dalam konteks Perang Dingin, masing-masing Presiden Amerika Serikat juga memiliki pendekatan yang berbeda terkait dengan hubungannya dengan Uni Soviet, satu-satunya negara yang mampu menantang Amerika Serikat dibidang sains dan teknologi antariksa. Namun kesamaan mereka terdapat dalam upaya mereka untuk tetap memastikan bahwa Amerika Serikat tidak kurang jenius dari Uni Soviet di bidang sains dan teknologi antariksa. Pasang surut hubungan Amerika Serikat dan Uni Soviet tersebut juga memiliki andil dalam sejarah pembangunan *International Space Station*.

¹⁵ Jiil Stuart, "Exploring the Relationship Between Outer Space and World Politic: English School and Regime Theory Perspective", ProQuest LLC (2014): 92-93.

Memasuki White House pada Januari 1993, Presiden Clinton dianjurkan oleh direktur anggarannya untuk membatalkan program stasiun luar angkasa 'Freedom' yang pada saat itu merupakan proyek terbengkalai yang melebihi anggaran. Namun, Clinton lebih mendengarkan saran dari Administrator NASA yaitu Daniel Goldin yang menawarkan desain ulang stasiun luar angkasa 'Freedom' dengan cara mengkombinasikan elemen-elemen bangun Amerika Serikat dan Rusia sehingga dana yang akan dikeluarkan oleh pemerintah Amerika akan berkurang dan proyek akan selesai tepat pada waktunya. Clinton dan wakilnya Al Gore kemudian tertarik untuk kemungkinan dari dampak politik positif yang akan ditimbulkan dari kerjasama ini.¹⁶

Puncaknya dalam pertemuan Presiden Clinton dan Presiden Yeltsin pada April 1993, Pihak Rusia menawarkan kerjasama stasiun luar angkasa sebagai inisiatif yang ideal bagi perspektif pemerintah Amerika Serikat pada masa itu. Penawaran tersebut secara berkebetulan sesuai dengan slogan kebijakan luar negeri sang presiden 'Alliance for Reform' (aliansi untuk reformasi).¹⁷ Bekerjasama dibidang stasiun luar angkasa akan Rusia kemudian dipilih sebagai jalan untuk mewujudkan slogan tersebut.

Paska pertemuan Presiden Clinton dan Presiden Yeltsin pada April 1993, Wakil Presiden Al Gore dan Perdana Menteri Victor Chernomyrdin kemudian ditunjuk

¹⁶

https://www.nasa.gov/50th/50th_magazine/10presidents.html diakses pada 17 November 2016 Pukul 0:15 WIB.

¹⁷ John M. Logsdon dan James R. Millar, "U.S. - Russian Cooperation in Human Space Flight Assessing the Impacts", Space Policy Institute And Institute for European, Russian and Eurasian Studies Elliott School of International Affairs The George Washington University Washington DC, Februari 2001, hal.5.

untuk bertanggung jawab dalam kerjasama bilateral kedua negara. Sebuah komisi mulai dibentuk dengan nama *Gore-Chernomyrdin Commission* atau disebut juga *U.S.-Russian Joint Commission on Economic and Technological Cooperation*.

Komite tersebut menghasilkan perjanjian yang merangkum kesepakatan *International Space Station* yaitu '*Russia-U.S. Activity under The Space Shuttle-MIR Program In 1996*'. perjanjian yang ditandatangani langsung oleh Gore dan Chernomyrdin tersebut, kemudian dilanjutkan oleh masing-masing agensi antariksa kedua negara.

Memorandum of Understanding Between The National Aeronautics and Space Administration of The United States of America and The Russian Space Agency Concerning Cooperation on The Civil International Space Station adalah bentuk kesepakatan ISS dalam yuridiksi NASA dan RSA. Ia ditandatangani oleh Daniel S. Goldin dan Yuri N. Koptevm, pemimpin dari masing-masing agensi antariksa.¹⁸

Di akhir tahun 1993, Rusia telah menjadi rekan penuh dalam stasiun luar angkasa yang kemudian diganti namanya menjadi *International Space Station*. Dalam pidatonya di *State of the Union* tahun 1994, Clinton mengatakan "ini merupakan momen yang menjanjikan. Daripada membangun senjata, ilmuan Rusia lebih memilih untuk membantu kita dalam membangun *International Space Station*".

Dalam bentuk barunya, *International Space Station* menggunakan 75% perangkat keras dari stasiun luar angkasa sebelumnya yaitu *Freedom*. Setelah Rusia bergabung,

¹⁸

https://www.nasa.gov/mission_pages/station/structure/elements/nasa_rsa.html diakses pada 134 Juli 2017 Pukul 2:43 WIB.

perangkat yang tadinya ditujukan untuk stasiun luar angkasa mereka yaitu Mir 2, dialihkan untuk *International Space Station*.¹⁹ Hal ini menyebabkan ISS setahun lebih cepat pengerjaannya dari yang direncanakan, berkurang anggarannya sebanyak 2 Miliar Dolar AS, lebih besar volumenya sebanyak 25%, lebih banyak tenaga listrik sebesar 42,5 Kw, dan dapat mengakomodasi 6 kru yang sebelumnya hanya mampu menampung sebanyak 4 kru.²⁰ Fakta-fakta tersebut membuktikan besarnya pengaruh dan kontribusi Rusia ketika bergabung dalam *International Space Station Program*, program yang bahkan dengan perencanaan bertahun-tahun dan dikerjakan bersama dengan aliansi Amerika Serikat tidak kunjung selesai. Maka dapat disimpulkan, melalui kerjasama internasional, tujuan akan menjadi lebih mudah untuk tercapai.

Space Station Intergovernmental Agreement akhirnya disepakati pada tahun 1998 oleh pemerintahan Kanada, pemerintahan Jepang, pemerintahan anggota dari European Space Agency (Belgia, Denmark, Prancis, Jerman, Italia, Belanda, Norwegia, Spanyol, Swedia dan Swiss), pemerintahan Federasi Rusia dan pemerintahan Amerika Serikat.

Dua elemen pertama ISS diluncurkan di tahun 1998, diikuti oleh peluncuran *Service Module* oleh Rusia 19 bulan kemudian yang berfungsi sebagai markas para kru. Baru pada 31 Oktober tahun 2001 kru pertama diluncurkan dan menempati ISS untuk pertama kalinya.²¹

¹⁹ Lyndon B. Johnson Space Center, 'A History of U.S. Space Stations'. NASA, IS-1997-06-ISS009JSC(1997). Hal.3.

²⁰ Marcia S. Smith, "NASA'S Space Station Program: Evolution of Its Rationale and Expected Uses", April 20 2005. Hal. 9.

²¹ Opcit. Hal. 10.

SIMPULAN

International Space Station Program merefleksikan Masyarakat Internasional yaitu didefinisikan oleh Bull sebagai sekelompok negara yang menyadari bahwa kepentingan dan nilai bersama dapat membentuk masyarakat dan hidup berdampingan berdasarkan seperangkat aturan bersama. Amerika Serikat, Rusia, Jepang, Kanada dan Uni Eropa mewakili kelompok negara tersebut dengan kepentingan dan nilai bersama berupa kerjasama, eksplorasi dan pemanfaatan luar angkasa secara damai.

*"Convinced that working together on the civil international Space Station will further expand cooperation through the establishment of a long-term and mutually beneficial relationship, and will further promote cooperation in the exploration and peaceful use of outer space"*²²

Adapun seperangkat aturan bersama tersebut terakomodasikan dalam *Space Station Intergovernmental Agreement* yang disepakati bersama pada tahun 1988.

Mazhab Inggris terbagi dalam bentuk Pluralisme dan Solidarisme dalam pandangannya akan Masyarakat Internasional. Terkait dengan posisi pluralisme atau solidarismenya *International Space Station Program* dapat dijelaskan dengan konsep Masyarakat Internasional dan *Big Science*.

Masyarakat Internasional Pluralisme mewakili masyarakat internasional yang lebih 'sempit', artinya hanya terdapat beberapa nilai yang dapat dibagi (*shared*)

²² "Agreement Between The United States of America and Other Governments and Arrangement Between The United States of America and Other Governments", Departement of State United States of America.

values), dan para aktor fokus dalam menemukan aturan-aturan untuk koeksistensi dan menjaga tatanan didalam sebuah kerangka kedaulatan dan nonintervensi. Sementara masyarakat internasional Solidarisme mewakili masyarakat internasional yang lebih 'tebal', artinya terdapat *shared values* yang lebih luas dan aturan-aturan bukan hanya sekedar koeksistensi tapi juga pencapaian keuntungan bersama dan manajemen permasalahan-permasalahan kolektif tentang isu yang lebih luas.²³ Buzan menekankan bahwa proyek *Big Science* cenderung merefleksikan masyarakat internasional solidarisme karena tujuan mereka yang mencapai ilmu pengetahuan demi pemanfaatannya.²⁴ solidnya Masyarakat Internasional dalam *International Space Station Program* dapat dilihat dari kepentingan dan nilai-nilai bersama didalamnya yang sifatnya bukan hanya sekedar koeksistensi tetapi juga pencapaian keuntungan bersama dan manajemen permasalahan-permasalahan kolektif tentang isu yang lebih luas.

Keuntungan bersama dapat dilihat dari *spin off*²⁵ yang dihasilkan bersama sehingga menunjukkan kemajuan sains dan teknologi antariksa yang mereka miliki. permasalahan-permasalahan kolektif tentang isu yang lebih luas bisa dilihat dari meredanya arogansi Amerika Serikat dan Rusia terutama paska Perang Dingin dan lebih memilih untuk bekerjasama dalam ISS sehingga menyebabkan kondisi dunia yang lebih

stabil dan terealisasikannya ISS hingga sekarang.

Selain itu, menurut Jill Stuart, solidnya ISS juga dapat dilihat dari evolusinya sebagai rezim. Meskipun berawal dari sebuah rezim hagemoni, ISS pada akhirnya meningkatkan interdependensi dan '*shared values*' para aktor satu satu sama lain bahkan dalam politik dunia yang lebih luas. Meningkatnya ketergantungan finansial dan teknis menyebabkan negara mitra ISS saling mempengaruhi satu sama lain.²⁶ Sehingga secara rasional para aktor telah mengkalkulasikan untung-rugi dalam program ini, mereka memahami bahwa dengan bergabung dalam *International Space Station Program* potensi sains dan teknologi mereka akan terperdayakan dan jika mereka memutuskan untuk berhenti ditengah jalan, maka usaha mereka baik itu melalui sumber daya dana maupun tenaga akan menjadi sia-sia. *International Space Station Program* juga menawarkan banyak resiko untuk ditanggung negara anggota, namun mereka tetap menganggap bahwa resiko tersebut akan sepadan dengan keanggotan mereka.

Terdapat peran Amerika Serikat dibalik suksesnya *International Space Station Program*, terutama dari inisiatifnya untuk memulai program melalui kerjasama internasional. Adapun yang melatarbelakangi fenomena ini penulis bagi dalam dua poin yaitu: Komitmen Amerika Serikat dalam Kerjasama Internasional Dibidang Sains dan Teknologi Serta Normalisasi Hubungan Amerika Serikat dengan Rusia Paska Perang Dingin.

Komitmen Amerika Serikat dalam Kerjasama Internasional Dibidang Sains dan Teknologi telah mengakar bahkan dalam proses lahirnya negara tersebut. Pendi

²³ Jill Stuart, "Exploring the Relationship Between Outer Space and World Politic: English School and Regime Theory Perspective", ProQuest LLC (2014): 31.

²⁴ Jibid. Hal. 35.

²⁵ Spin Off adalah istilah yang digunakan untuk menyebut hasil dari penelitian yang dihasilkan di ISS, "could you choose just one? Top international space station research results countdown", lab aloft NASA Blog Series, Oktober 2013.

²⁶ Ibid. Hal. 121.

bangsanya bahkan merupakan sains itu sendiri, seperti Benjamin Franklin yang menemukan halilintar sebagai bentuk listrik atau Thomas Jefferson yang menemukan jenis agrikultur baru untuk bangsanya. Bukti yang paling tua dapat dilihat dari konstitusi Amerika Serikat yang mewajibkan kongres untuk:

"to promote the progress of science and useful arts, by securing for limited times to authors and inventors the exclusive right to their respective writings and discoveries".²⁷

Dari segi sains dan teknologi antariksa sendiri, tercatat dalam Lembaran Fakta Kebijakan Antariksa Nasional bahwa Amerika Serikat bertekad untuk:

"mendukung program antariksa nasional yang kuat, stabil dan seimbang yang mewakili tujuan bangsa yaitu keamanan nasional, kebijakan luar negeri, pertumbuhan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan keunggulan dibidang sains dan teknologi".²⁸

Untuk mewujudkan tekad tersebut maka dibentuklah *National Aeronautics and Space Administration* atau yang biasa kita kenal dengan NASA pada tahun 1958. Motivasi sains bukan satu-satunya yang menjadi latar belakang dibentuknya NASA, Ia juga bberdiri atas respon dari diluncurkannya Sputnik pada tahun 1957. Sehingga perpaduan antara motivasi sains dan rivalitas dengan Uni Soviet menjadi landasan dari berdirinya NASA dan membuka jalan untuk pembangunan ISS.

²⁷ 'Science and Technology Introduction', <http://usa.usembassy.de/technology.htm> diakses pada 12 November 2016.

²⁸ The White House Science and Technology Council, "Fact Sheet National Space Policy", 19 September 1999.

Keinginan untuk menormalisasi Hubungan Amerika Serikat dengan Rusia Paska Perang Dingin juga turut menjadi pemicu dilaksanakannya *International Space Station Program*, kerjasama dibidang sains dan teknologi antariksa dianggap sebagai cara yang pantas untuk untuk mengembalikan harga diri dan kekuatan Rusia kala itu, dengan cara ini pula Amerika Serikat dapat mencegah program-program sains dan teknologi Rusia yang sifatnya berbahaya atau bertentangan dengan indikator nonproliferasi. Dan secara keseluruhan, kepentingan dan nilai bersama mereka untuk merealisasikan ISS dapat terwujud.

Sebagai orang yang paling berkuasa di negerinya, Presiden-Presiden Amerika Serikat besar kontribusinya terhadap kemajuan sains dan teknologi antariksa yang dialami negara tersebut. Mereka terus menyandingkan diri dengan Uni Soviet paska peluncuran perdananya yaitu Sputnik dan memastikan bahwa mereka tidak tertinggal, tidak bahkan selangkahpun. Program yang diperlombakanpun cukup beragam, mulai dari manusia pertama di ruang angkasa, satelit pertama di ruang angkasa, pertandingan menuju Bulan dan lain sebagainya termasuk stasiun ruang angkasa.

Mendekati runtuhnya Soviet, rangkaian program stasiun ruang angkasa yang sempat berhasil menjadi terbelengkalai akibat instabilitas kondisi politik negaranya hingga harus berakhir dan muncul sebagai negara baru yaitu Rusia. Begitu juga dengan upaya yang dilakukan Amerika Serikat, program stasiun ruang angkasa barunya terus menerus mengalami kendala meskipun sudah mengupayakannya bersama aliansi.

Di masa kepemimpinan Presiden Clinton, muncul peluang untuk memadukan potensi stasiun ruang angkasa yang dimiliki kedua

negara. Selain akan mempermudah proses pembangunan stasiun ruang angkasa, kedua negara akan menemukan kesepakatan damai. Negara lainnya juga akan turut mengikuti karena mereka tidak lagi dihadapkan pada pilihan untuk berpihak kepada salah satu bipolar.

Puncaknya dalam pertemuan Presiden Clinton dan Presiden Yeltsin pada April 1993, kedua presiden langsung menunjuk perwakilan negara masing-masing untuk meneruskan kerjasama bilateral kedua negara. Melalui *Gore-Chernomyrdin Commission* yang secara bersama dipimpin oleh wakil presiden Amerika Serikat Al Gore dan Perdana Menteri Rusia Victor Chernomyrdin langkah-langkah strategis kerjasama antariksa kedua negara segera dilaksanakan. Hingga Di akhir tahun 1993, Rusia menjadi rekan penuh dalam stasiun luar angkasa *International Space Station*.

Akhirnya, *Space Station Intergovernmental Agreement* disepakati pada tahun 1998 oleh pemerintahan Kanada, pemerintahan Jepang, pemerintahan anggota dari European Space Agency (Belgia, Denmark, Prancis, Jerman, Italia, Belanda, Norwegia, Spanyol, Swedia dan Swiss), pemerintahan Federasi Rusia dan pemerintahan Amerika Serikat.

Rasionalisme dalam pemikiran internasional merujuk kepada kapasitas negara-negara berdaulat untuk hidup bersama dibawah keadaan anarki dan mengembangkan hubungan bermasyarakat dengan menekankan aspek dialog dan pergaulan internasional. Dalam studi kasus ini, negara-negara berdaulat yang hidup dibawah anarkinya *Space Race* dan Perang Dingin pada akhirnya mengembangkan hubungan bermasyarakat dengan menggunakan dialog dan pergaulan internasional untuk tergabung dalam *International Space Station Program*

DAFTAR PUSTAKA

JURNAL

The White House Science and Technology Council, "*Fact Sheet National Space Policy*", (1999).

National Aeronautics and Space Administration Washington, "*Reference guide to the International Space Station*", Assembly Complete Edition November (2010).

Marcia S. Smith, "*NASA'S Space Station Program: Evolution of Its Rationale and Expected Uses*", (2005).

Lyndon B. Johnson Space Center, 'A History of U.S. Space Stations'. NASA, IS-1997-06-ISS009JSC(1997).

John M. Logsdon dan James R. Millar, "*U.S. -Russian Cooperation in Human Space Flight Assessing the Impacts*", Space Policy Institute And Institute for European, Russian and Eurasian Studies Elliott School of International Affairs The George Washington University Washington DC, Februari (2001).

Jiil Stuart, "*Exploring the Relationship Between Outer Space and World Politic: English School and Regime Theory Perspective*", ProQuest LLC (2014).

Hidemi Suganami, "*The English School, History and Theory*". Ritsumeikan International Affairs Vol.9 (2011).

A. Farand, '*The Space Station Cooperation Framework*', ESA Bulletin 94 (1998).

Christopher Anderson, "*Clinton's Science and Technology Team Takes Shape*", American Association for the Advancement of Science Science, New Series, Vol. 260, No. 5108 (1993).

Bob Sugeng Hadiwinata, "Transformasi isu dan aktor di dalam studi hubungan internasional: dari realisme hingga konstruktivisme"

Balkan Devlen, Patrick James dan Ozgur Ozdamar, "The English School, International Relations, and Progress", International Studies Review (2005)

BUKU

Scott Burchil dan Andrew Linklater, *Teori-Teori Hubungan Internasional*, Nusa Media, 2009.

Robert Jackson dan George Sorensen, *Pengantar Studi Hubungan Internasional*, Pustaka Pelajar, 2013.

Peter Bond, *Space Recognition Guide*, HarperCollins, 2008.

Mochtar Masoed, *Ilmu Hubungan Internasional: Disiplin dan Metodologi*, Jakarta: LP3S, 1990.

Ian Mcneil, *An Encyclopedia of The History of The Technology*, Routledge, 1990.

INTERNET

United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee "The Legal Framework for the International Space Station", <http://www.unoosa.org/pdf/pres/lsc2013/tech-05E.pdf> diakses pada 25 September 2016 Pukul 22:04 WIB.

'10 Presidents', https://www.nasa.gov/50th/50th_magazine/10presidents.html diakses pada 17 November 2016 Pukul 0:15 WIB.

'What is The ISS?', <http://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-the-iss-k4.html> diakses pada 17 Oktober 2016 pukul 22:51

'What is The ISS?', <http://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-the-iss-58.html>, diakses pada 17 Oktober 2016 pukul 22:51

'What is microgravity?', <https://www.nasa.gov/centers/glenn/shuttlestation/station/microgex.html> diakses pada 6 Juli 2017 Pukul 23.07.

'This Day in History, US – Russia Detente Ends', <http://www.history.com/this-day-in-history/u-s-russia-detente-ends> Diakses Pada 27 Juni 2017 Pukul 21:40 WIB.

'Technology', <https://en.oxforddictionaries.com/definition/technology> diakses pada 18 Oktober 2016 Pukul 23:59 WIB.

'Science and Technology Introduction', <http://usa.usembassy.de/technology.htm> diakses pada 12 November 2016.

'Sains', <http://kbbi.web.id/sains> diakses pada 18 Oktober 2016 Pukul 23:59 WIB

'President Reagan's Statement on the International Space Station', <http://history.nasa.gov/printFriendly/reagan84.htm> diakses pada 27 September 2016 Pukul 2:29.

'Memorandum Of Understanding Between The National Aeronautics And Space Administration Of The United States Of America And The Russian Space Agency Concerning Cooperation On The Civil International Space

- Station*’, http://www.nasa.gov/mission_pages/station/structure/elements/nasa_rsa.html diakses pada 27 september 2016 Pukul 2:45 WIB.
- ‘*Investopedia, What’s Most Expensive Manmade Object Ever Built?*’ <http://www.investopedia.com/ask/answers/042915/whats-most-expensive-manmade-object-ever-built.asp> diakses pada 26 september 2016 pukul 17:00 WIB.
- ‘*International Space Station Legal Framework*’, http://www.esa.int/Our_Activities/Human_Spaceflight/International_Space_Station/International_Space_Station_legal_framework diakses pada 28 September 2016 Pukul 15:05 WIB.
- ‘*How The Most Expensive Structure In The World Was Built*’, <http://www.bbc.com/future/story/20151221-how-the-most-expensive-structure-in-the-world-was-built>
- ‘*Détente*’, <http://www.history.com/topics/cold-war/detente> diakses pada 27 September 2016 Pukul 2:17 WIB.
- ‘*Cooperation in space*’, <https://www.archives.gov/presidential-libraries/events/centennials/nixon/exhibit/nixon-online-exhibit-agreement.html> diakses pada 17 September 2016 pukul 2:24.
- ‘*Cold War History*’, <http://www.history.com/topics/cold-war/cold-war-history> diakses pada 27 September 2016 Pukul 2:10 WIB.
- ‘*Big Science*’, <https://www.britannica.com/science/>
- Big-Science-science*, diakses pada 11 Juli 2017 pukul 0.59 WIB.
- ‘*Appendix A:1992 and Subsequent U.S.-U.S.S.R. Space Agreements*’, <https://www.princeton.edu/~ota/disk1/1995/9546/954610.PDF> diakses pada 9 Juli 2017 Pukul 12.21 WIB.
- ‘*Agreement and Statements of Gorbachev and Chernomyrdin Commission*’, <https://www.rferl.org/a/1079943.html> diakses pada 10 Juli 2017 Pukul 22:54 WIB.
- ‘*What Does NASA do?*’, https://www.nasa.gov/about/highlights/what_does_nasa_do.html diakses pada 13 Juli 2017 Pukul 7.51 WIB.
- ‘*5 Facts about americans views on Space Exploration*’, <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2015/07/14/5-facts-about-americans-views-on-space-exploration/> diakses pada 13 Juli 2017 Pukul 8.31 WIB.

