

**UPAYA DOMINASI RUANG ANGKASA OLEH AMERIKA SERIKAT
PADA KEPEMERINTAHAN DONALD TRUMP TAHUN 2017-2018**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program
Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Oleh:

Anggreni Yeni Purnomo

155120407121020



PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2019

LEMBAR PERNYATAAN**Nama : Anggreni Yeni Purnomo****NIM : 155120407121020**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **Upaya Dominasi Ruang Angkasa Oleh Amerika Serikat Pada Kepemerintahan Donald Trump Tahun 2017-2018** merupakan karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam tulisan skripsi ini, ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari tulisan skripsi ini.

Malang, 03 Juli 2019

Anggreni Yeni Purnomo

155120407121020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **Upaya Dominasi Ruang Angkasa Oleh Amerika Serikat Pada Pemerintahan Donald Trump Tahun 2017-2018**. Penulis memiliki ketertarikan dalam membahas dan menulis tema ini. Selain menantang diri sendiri untuk menguasai pembahasan yang baru ini dalam lingkungan hubungan internasional, penulis memiliki minat dalam membaca dan memahami tulisan-tulisan mengenai ruang angkasa. Sehingga hal ini mempermudah penulis dalam menulis skripsi ini dikarenakan telah ada benih keingintahuan penulis terhadap apa yang ingin diteliti. Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun oleh penulis dalam menyelesaikan pendidikan sarjana dan mendapatkan gelar S1 pada Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari dukungan banyak pihak yang diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Unti Ludigdo, AK selaku dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya,
2. Bapak Aswin Ariyanto Aziz, S.IP, M.DevSt selaku Ketua Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya.
3. Yustika Citra Mahendra, S.sos., M.A, sebagai dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini dan logika-logika penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Ni Komang Desy Setiawati. A P, S.IP., M.Si sebagai pembimbing dua dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bantuan dalam memberikan pengertian kepada penulis dalam memahami astropolitik.
5. Kedua orang tua penulis, Didik Purnomo dan Adriana Erni Teopilus atas dukungan doa, semangat, materil dan imateril yang diberikan kepada penulis selama masa perantauan dan masa berkuliah sampai pada pengerjaan skripsi ini. Mama dan Papa adalah orang tua terbaik dengan berbagai keterbatasan tetap mendukung pendidikan anaknya.
6. Saudara sekandung, Randi dan Agnes, serta saudara lainnya, Riski Teopilus, Glen Teopilus, Chandra, Maya, yang selalu mendukung penulis dalam pengerjaan skripsi. Dan juga dua ponakan kembar Blessel dan Rosel yang telah mewarnai masa penulisan skripsi dengan rewelan dan nyanyian di kala malam hari.
7. Sesama anak rantauan dari Sumba yang dinamakan Rakat: Eneng Reneldies, Jeni Sintya Meha, Ningsi, Nona Lulu, dan lain-lainnya yang selalu menyemangatkan penulis dan memberikan kasih sayang layaknya saudara tanpa ikatan darah.
8. Teman-teman seperjuangan dari masa mahasiswa baru sampai pengerjaan tugas akhir, IR IUP 15 Piter, Lilia, Sarah Bella, Khai, Fia, Firda, Dita, Ajeng, Anul, Intan, Mike, dan lain-lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, tetapi abadi dalam daftar absen IR IUP 2015.
9. Diana Nur Rumila sebagai sahabat penulis yang selalu menemani dan memberikan wejangan kehidupan. Dan Hosana Ruth (Onana Havana), adik dalam ikatan Roh Kudus yang selalu menemani penulis dalam suka dan duka.
10. Muh. Iskandar Zulkarnain yang telah memberikan panduan dan beberapa bantuan dalam penulisan skripsi ini, dikarenakan memiliki tema skripsi

yang sama. Dan kepada mas Abdul Aziz yang menjadi perantara antara penulis dan mas Iskandar.

11. Teman-teman PMK Yosua yang selalu setia mendukung dan mendoakan penulis dalam masa kuliah dan pengerjaan skripsi. Tuhan Yesus selalu memberkati setiap pelayanan kalian! Dan juga UAKK UB yang telah memberikan penulis beberapa kali pelayanan bersama, terimakasih atas kenangan yang indah bersama kalian.
12. Elon Musk melalui twitter absurdnya telah memberikan motivasi batiniah dan inspirasi bagi penulis dalam menulis skripsi ini. Memes review yang menghibur penulis dikala beban pikiran semakin berat. Love you, my lord memes and my daddy sugar! Let's go to the Mars with your Falcon!
13. Terimakasih untuk diri saya sendiri, yang telah mau berjuang, berpikir positif, dan berkembang dalam setiap proses kehidupan ini. Tidak pernah menyerah dalam segala keadaan. Saat ini saya hanya ingin mengatakan bahwa saya bangga dengan diri saya sendiri, dengan pilihan yang telah saya pilih, dan dengan proses kehidupan yang menjadikan saya seperti saat ini. Love Myself, love my process, and love my choices!

Semoga melalui tulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis memerlukan masukan, saran, dan kritikan yang dapat membangun penulis dan semua pihak. Demikian rangkaian kata yang dapat penulis sampaikan.

Malang, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Terpilihnya Presiden Donald Trump sebagai Presiden ke-45 Amerika Serikat memberikan pandangan baru bagi Amerika Serikat dalam melihat ruang angkasa. Administrasi Trump memiliki pandangan bahwa ruang angkasa merupakan *warfigthing domain* dan Amerika Serikat sebagai bangsa besar penjelajah ruang angkasa harus mendominasinya, tidak hanya menanamkan kehadirannya di ruang angkasa. Terlihat bahwa administrasi Trump memiliki perhatian terhadap ruang angkasa, sehingga dari awal pemerintahan Trump terdapat tindakan yang intensif terhadap perkembangan kebijakan ruang angkasa, seperti pembentukan kembali National Space Council, reformasi peraturan ruang angkasa untuk mempermudah aktifitas komersial dan manajemen lalu lintas ruang angkasa, dan inisiasi pembentukan Space Force.

Upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat dibawah administrasi Trump bernuansa kompetitif dengan menggunakan peran aktor industri komersial untuk mewujudkan dominasi dalam inovasi teknologi dan transportasi ruang angkasa, serta bernuansa realist dengan hadirnya inisiasi untuk membentuk Space Force yang terpisah dengan angkatan udara tetapi memiliki posisi yang sederajat. Ambisi Trump untuk menghadirkan dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat dilandaskan atas semangat *America First* dan *Make America Great Again* yang digagas oleh administrasinya.

Perkembangan pandangan Amerika Serikat terhadap ruang angkasa dan adanya keinginan untuk mendominasi ruang angkasa diindikasikan sebagai astropolitik yang dijalankan oleh administrasi Trump. Hal ini mendorong penulis untuk melihat implementasi dari upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat di era Trump melalui enam dimensi astropolitik yang dikembangkan oleh Dr. Everett. C. Dolman.

Kata Kunci : Dominasi ruang angkasa, warfigthing domain, National Space Council, kompetisi komersial, dan Space Force.

Domination Efforts In Space By The United States At Donald Trump Administration 2017-2018

Anggreni Yeni Purnomo

ABSTRACT

The election of President Donald Trump as the 45th President of the United States provided a new view for the United States in seeing space. The Trump administration has the view that space is a warfigthing domain and the United States as a big nation of space explorers must dominate it, not only to instill its presence in space. It is seen that the Trump administration has attention to space, so that from the beginning of the Trump administration there was intensive action on the development of space policies, such as the re-formation of the National Space Council, reform of space regulations to facilitate commercial activities, and management of space traffic, and initiation of the formation of Space Force.

Efforts to dominate space by the United States under the Trump administration have a competitive nuance by using the role of commercial industry actors to realize dominance in technology innovation and space transportation, as well as nuanced realists with the initiation to form a separate Space Force with the air force but have an equal position. Trump's ambition to present the dominance of space by the United States is based on the spirit of America First and Make America Great Again which was initiated by the administration.

The development of the United States' view of space and the desire to dominate space are indicated as astropolitics run by the Trump administration. This encourages writers to see the implementation of efforts to dominate space by the United States in the Trump era through the six astropolitic dimensions developed by Dr. Everett. C. Dolman.

Keywords : Domination of space, warfigthing domain, National Space Council, commercial competition, and Space Force.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.4.1 Manfaat Keilmuan.....	10
1.4.2 Manfaat Praktis.....	11
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN.....	12
2.1 Studi Terdahulu.....	12
2.2 Definisi Konseptual.....	18
2.2.1 Konsep Astropolitik	25
2.3 Definisi Operasional.....	32
2.4 Alur Pemikiran.....	36
2.5 Argumen Utama.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Jenis Penelitian.....	38
3.2 Ruang Lingkup Penelitian.....	38
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.4 Teknik Analisis Data.....	40
3.5 Sistematika Penulis	42
BAB IV RUANG ANGKASA SEBAGAI WARFIGTHING DOMAIN DAN INTERPRETASI AMERIKA SERIKAT PADA MASA DONALD TRUMP DI RUANG ANGKASA.....	44
4.1 Ruang angkasa sebagai <i>warfigthing domain</i>	45



4.2	Relasi slogan pemerintahan Trump <i>Make America Great Again</i> dan <i>American First</i> dengan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat	57
BAB V UPAYA DOMINASI RUANG ANGKASA OLEH AMERIKA SERIKAT PADA KEPEMERINTAHAN DONALD TRUMP TAHUN 2017-2018..... 67		
5.1	Masyarakat dan Budaya Amerika Serikat Terhadap Ruang Angkasa	68
5.1.1	Kewajiban Moral bagi Amerika Serikat dalam Eksplorasi Ruang Angkasa	75
5.1.2	Peningkatan Perhatian Publik pada Ruang Angkasa.....	81
5.2	Politik Ruang Angkasa Amerika Serikat	87
5.2.1	Tindakan Pemerintah Amerika Serikat Atas Keadaan Ruang Angkasa.	92
5.2.2	Pembentukan Kembali National Space Council	98
5.3	Penggunaan dan Pemanfaatan Wilayah Fisik Ruang Angkasa.....	108
5.3.1	Wilayah Pivot Bagi Amerika Serikat Dalam Isu Ruang Angkasa	113
5.3.2	Sumber Daya Ruang Angkasa dan Rencana Pemanfaatan.....	129
5.4	Kebutuhan atas Angkatan Militer dan Peran Teknologi	136
5.4.1	Angkatan Militer Ruang Angkasa Amerika Serikat.....	140
5.4.2	Inovasi Teknologi Ruang Angkasa Amerika Serikat	148
5.5	Pemanfaatan Ruang Angkasa Untuk Ekonomi Amerika Serikat.....	157
5.5.1	Peningkatan Kekuatan Industri Ruang Angkasa Amerika Serikat.....	163
5.5.2	Persaingan Dalam Sektor Komersial.....	167
5.6	Landasan Teori dan Perkembangan Doktrin Ruang Angkasa	173
BAB VI PENUTUP 193		
6.1	Kesimpulan	193
6.2	Saran.....	196
DAFTAR PUSTAKA 198		

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Operasionalisasi konsep	33
Tabel 2. Data Satelit yang beroperasi hingga Maret 2019	46
Tabel 3. Data Peluncuran Orbital Tahun 2017 – awal 2019	51
Tabel 4. Misi Program ke Bulan oleh Amerika Serikat	55
Tabel 5. Misi Program ke Mars oleh Amerika Serikat	55
Tabel 6. Anggaran NASA pada tahun 2017-2022	80
Tabel 7. Beberapa Film Tentang Ruang Angkasa genre Fiksi Ilmiah	83
Tabel 8. Sejarah Space Council Amerika Serikat dalam empat kategori	
Perubahan	99
Tabel 9. Total Orbital Launches in 2017 by country	161
Tabel 10. Beberapa Perusahaan yang terlibat dalam kegiatan komersial di ruang	
Angkasa	166

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Jumlah peluncuran satelit di orbit Bumi tahun 2001 – 2018 ..	46
Gambar 2. Grafik Masyarakat Amerika Pengguna Internet Dari Tahun 2000 – 2019	70
Gambar 3. Grafik Mayoritas pendapat masyarakat Amerika terhadap pentingnya AS menjadi pemimpin eksplorasi ruang angkasa	73
Gambar 4. Grafik Jumlah Orang Amerika yang Mendaftar ke #BeAnAstronaut di NASA	75
Gambar 5. Statistik Sejarah Peluncuran Orbital oleh Negara dan Perusahaan Industri Ruang Angkasa	76
Gambar 6. Bagan Proses Pembuatan Kebijakan Ruang Angkasa Amerika Serikat Melalui NSC	105
Gambar 7. Peta Eksplorasi Ruang Angkasa NASA	117
Gambar 8. Orbit Geostasioner	118
Gambar 9. World Space Centers and Earth Optimal Launch	119
Gambar 10. Fasilitas Peluncuran Ruang Angkasa di Bumi	119
Gambar 11. Pusat dan Fasilitas NASA	122
Gambar 12. Grafik Data Satelit yang Beroperasi di Orbit Bumi Tahun 2018 ...	125
Gambar 13. Infografis Rencana Penambangan Asteroid oleh Planetary Resources	133
Gambar 14. Peta Pertama Air Bawah Permukaan Dangkal di Mars	135
Gambar 15. Bagan Ilustrasi Kedudukan Space Force dalam tubuh Department Of Defense U.S (DOD)	145
Gambar 16. Perkembangan Roket Falcon milik SpaceX	153

Gambar 17. Global Space Economy in Context 158

Gambar 18. Grafik Estimasi Penghasilan dari peluncuran komersial Tahun
2017 162

Gambar 19. Perkembangan Model Roket dari Perusahaan Industri 170

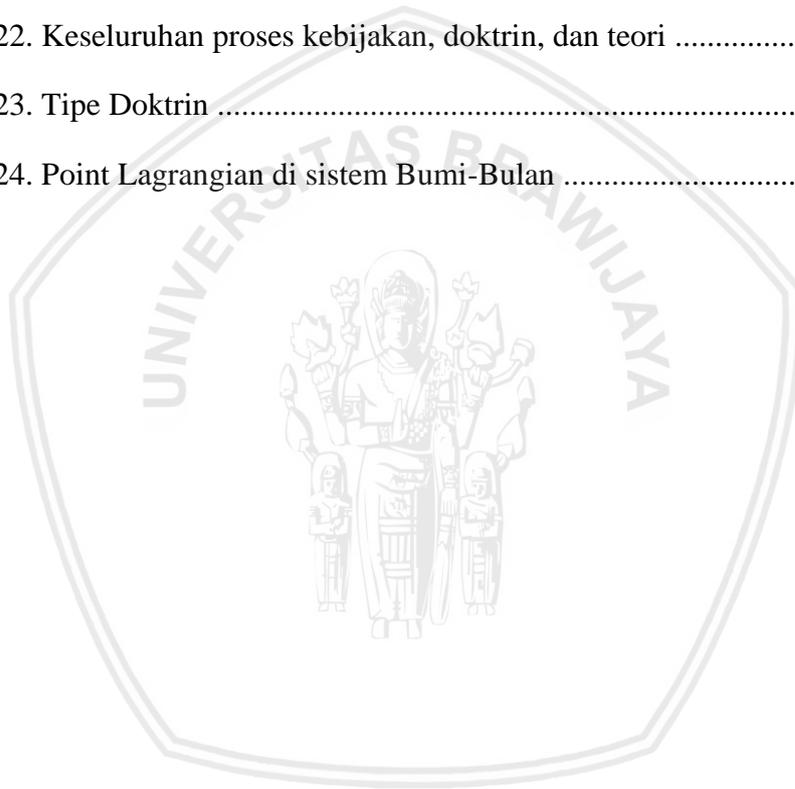
Gambar 20. Biaya untuk mencapai orbit rendah Bumi pada tahun 2018 170

Gambar 21. Hubungan Doktrin dan Kebijakan 175

Gambar 22. Keseluruhan proses kebijakan, doktrin, dan teori 176

Gambar 23. Tipe Doktrin 180

Gambar 24. Point Lagrangian di sistem Bumi-Bulan 187



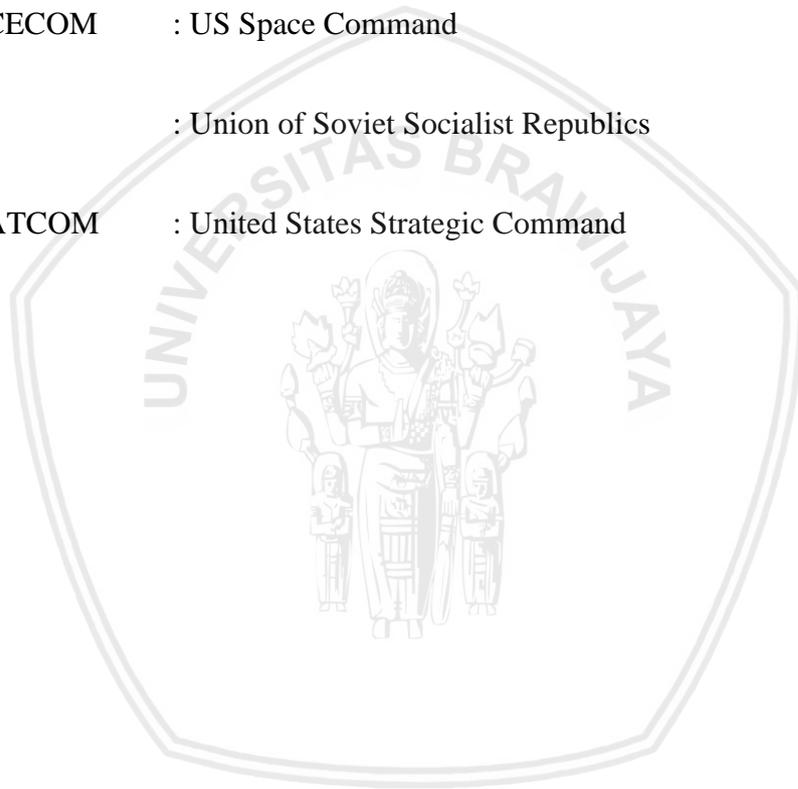
DAFTAR SINGKATAN

AFC	: America First Commite
AFDD	: Air Force Doctrine Document
AFSPACECOM	: Air Force Space Command
AS	: Amerika Serikat
ASAT	: Anti Satellite Weapon
C2	: Command and Control
CCAFS	: Cape Canaveral Air Force Station
CEO	: Chief Executive Officer
COTS	: Commercial Orbital Transportation Service Program
DAF	: Departmen of Air Force
DC	: Deputies Committe
DOC	: Department of Commerce
DOD	: Department of Defense
DOT	: Department of Transportation
EOP	: Executice Office of the President
ESA	: European Space Agency

FAA AST	: Federal Aviation Administration’s Office of Commercial Space Transportation
FAA	: Federal Aviation Administration
FCC	: Federal Communications Commission
FY	: Fiscal Year
GEO	: Geo-stationary Earth Orbit
GPS	: Global Positioning System
HAS	: Houston Airport System
ISS	: International Space Station
ITAR	: International Traffic in Arms Regulations
IWG	: Interagency Working Group
JFC	: Joint Force Commander
JTTP	: Joint Tactics, Techniques, and Procedures
JWST	: James Web Space Telescope
KVR	: Kosmicheskie Voyska Rossii
LEO	: Low Earth Orbit
MARS	: Mid-Atlantic Regional Spaceport

MEO	: Medium Earth Orbit
NASA	: National Aeronautics and Space Administration
NDS	: National Defense Strategy
NEO	: Near Earth Orbti
NGIS	: Northrop Grumman Innovation Systems
NSC	: National Space Council
NSS	: National Security Strategy
NSTC	: National Science and Technology Council
OP-ED	: Editorial Opini
OSIDA	: Oklahoma Space Industry Development Authority
OST	: The Outer Space Treaty 1967
PBB	: Perserikatan Bangsa – Bangsa
SAA	: Space Act Agreements
SDI	: Strategic Defense Initiative
SIG	: Senior Interagency Groups
SNC	: Sierra Nevada Corporation
SPD	: Space Policy Directive

SS2	: SpaceShipTwo
ULA	: United Launch Alliance
UNOSA	: United Nations Office for Outer Space Affairs
USSF	: United States Space Force
USSPACECOM	: US Space Command
USSR	: Union of Soviet Socialist Republics
USSTRATCOM	: United States Strategic Command



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejak awal perkembangan ruang angkasa telah menjadi salah satu medan persaingan antar negara, seperti kemunculan perlombaan ruang angkasa antara Amerika Serikat dan Uni Soviet yang ditandai dengan peluncuran satelit pertama dari Bumi diluncurkan oleh Uni Soviet, yaitu Sputnik 1 pada 04 Oktober 1957 kemudian disusul oleh Satelit AS pertama, yaitu Explorer 1 pada 31 Januari 1958 di bawah kepemimpinan Eisenhower.¹ Dari masa pemerintahan Presiden Dwight Eisenhower sampai Donald Trump memiliki visi untuk program eksplorasi ruang angkasa dan arahan kebijakan ruang angkasa yang mencirikan pandangan tiap administrasi terhadap perlakuan ruang angkasa.

Pada masa pemerintahan John Kennedy, Amerika mulai memandang ruang angkasa sebagai area dalam memperoleh kepentingan nasionalnya. Kennedy memiliki rencana ambisius untuk mendaratkan astronot Amerika Serikat di Bulan pada 20 Juli 1969 dengan menerbangkan astronot Neil Armstrong sebagai cara untuk mengalahkan Uni Soviet dalam perlombaan antariksa dan membangun kembali prestise Amerika serta menunjukkan kepemimpinan internasional

¹ Aerospace. (2018, 18 Juni). *A Brief History of Space Exploration*. Diperoleh dari <http://www.aerospace.org/education/stem-outreach/space-primer/a-brief-history-of-space-exploration/>

Amerika Serikat.² Lyndon Johnson memiliki pengaruh yang signifikan dalam pandangan pemerintah akan ruang angkasa. Johnson mengemukakan bahwa peluncuran Sputnik mengundang kekhawatiran dan telah memicu *space race* untuk tujuan mengontrol ruang angkasa. Pada masa Jimmy Carter, badan militer Amerika Serikat telah memandang ruang sebagai sebuah arena dimana perang dapat dilawan dengan ditandai adanya Dokumen 1978 yang mana menekankan *self-defense* di ruang angkasa.³ Reagan menjadi salah satu presiden yang iconic dalam peningkatan kemampuan pertahanan ruang angkasa yang mana pada tahun 1983 mengusulkan Strategic Defense Initiative (SDI) dan program “*Star Wars*”. Pada pemerintahan George HW Bush untuk pertama kalinya ruang angkasa dimanfaatkan sebagai pendukung operasi militer melalui Operation Desert Storm pada tahun 1991 dengan menggunakan Global Positioning System (GPS).⁴

Donald J. Trump memiliki pandangan tersendiri terhadap domain ruang angkasa sama dengan domain darat, laut, dan udara yang mana dilihat sebagai domain perang, seperti yang dikatakan Trump “*Space is a warfigthing domain, just like the land, air and sea*”.⁵ Setelah pelantikkannya sebagai Presiden Amerika Serikat yang ke-45 pada 20 Januari 2017, terdapat tindakan yang intensif dari administrasi Trump dalam rencana penggunaan ruang angkasa. Pada 30 Juni 2017 Trump secara resmi membentuk kembali National Space Council sebagai dewan

² Wall, M. (2017, 27 Desember). *Presidential Visions for Space Exploration: From Ike To Trump*. Space.com. Diperoleh dari <https://www.space.com/11751-nasa-american-presidential-visions-space-exploration.html>

³ *Ibid.*,

⁴ *Ibid.*,

⁵ White, J. B. (2018, 14 Maret). *Donald Trump tells troops he wants to launch a ‘space force’ because it is a ‘warfigthing domain’*. Independent. Diperoleh dari <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/donald-trump-marines-california-outer-space-force-warfigthing-domain-a8254776.html>

koordinasi kebijakan dan kegiatan di ruang angkasa. Setelah itu, secara konsisten NSC menggelar pertemuan-pertemuan yang menghasilkan pandangan pemerintah Amerika Serikat dalam melihat ruang angkasa sebagai arena pencapaian kepentingan nasional dan pendukung keamanan nasional yang kemudian diformulasikan lewat *Space Policy Directive* yang ditandatangani oleh Presiden Trump.

Dalam pidato pertemuan-pertemuan NSC, Trump memberikan pandangan dan langkah yang harus diambil oleh pemerintah Amerika Serikat dalam domain ruang angkasa, seperti yang dikatakan oleh Trump *“When it comes to defending America, it is not enough to merely have an American presence in space. We must have American dominance in space.”*⁶ Hal ini menunjukkan ambisi administrasi Trump untuk menciptakan dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat.

Tidak sama dengan pandangan administrasi sebelumnya yang melihat ruang angkasa hanya sebatas *national identity* untuk memberikan kebanggaan bagi masyarakat Amerika sebagai bangsa penjelajah ruang angkasa, tetapi pada era kepemimpinan Trump memandang ruang angkasa penting bagi keamanan nasional dalam penunjang militer negara, *“But our destiny beyond the Earth is not only a matter of national identity, but a matter of national security so important for our military.”*⁷ Maka dari itu, untuk menunjang ruang angkasa sebagai medan penting bagi keamanan nasional dalam hal operasi militer di bumi, administrasi Trump merencanakan pembentukan Space Force sebagai badan militer ruang

⁶ Lambert. L., Holland. S., Simao. P. (2018, 19 Juni). *Trump Directs Establishment Of U.S. Force To Dominate Space*. Reuters. Diperoleh dari <https://www.reuters.com/article/us-space-moon-trump/trump-directs-establishment-of-u-s-force-to-dominate-space-idUSKBN1JE28D>

⁷ *Ibid.*,

angkasa Amerikas Serikat yang independent dan terpisah dengan badan Angkatan Udara tetapi memiliki kedudukan yang setara. *“We are going to have the Air Force and we are going to have the Space Force, separate but equal.”*⁸ Secara resmi pada 19 Februari 2019, National Space Council membuat proposal SPD-4 tentang pembentukan Space Force yang di rencanakan memulai pelayanannya pada tahun 2020.

Arah kebijakan luar negeri yang digagas oleh administrasi Trump, yaitu *American First* menjadi salah satu landasan dalam keinginan Trump menjadikan Amerika Serikat sebagai negara yang akan selalu memimpin eksplorasi ruang angkasa. Seperti yang dikatakan Trump melalui pidatonya di Gedung Putih,

*“America will always be the first in space,We don't want China and Russia and other countries leading us. We've always led.My administration is reclaiming America's heritage as the world's greatest space-faring nation”*⁹

American First dideskripsikan sebagai keinginan pemerintahan Trump untuk menjadikan Amerika Serikat sebagai pemimpin dunia dan bahkan pemimpin di ruang angkasa serta mampu mendominasinya dengan memanfaatkan entitas komersial dalam menjalankan kegiatannya sehingga membuat hal tersebut dipandang lebih ekonomis.

Moto pemerintahan Trump, *Make America Great Again* digambarkan sebagai ambisi pemerintahan Trump untuk mengembalikan kejayaan Amerika Serikat, khususnya kejayaan pada bidang ruang angkasa seperti pada tahun

⁸ Erwin. S. (2018, 13 Maret). *Trump: U.S. should have a 'Space Force'*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/trump-u-s-should-have-a-space-force/>

⁹ Trump wants to dominate space, Moon and Mars. (2018, 18 Juni). Diperoleh dari <https://phys.org/news/2018-06-trumps-pentagon-space.html>

kejayaan 1900-an yang mampu menjadikan Amerika Serikat sebagai bangsa pertama yang mampu menginjakkan kaki di permukaan Bulan dan beberapa peristiwa yang menunjukkan kepemimpinan dan kemampuan Amerika Serikat di ruang angkasa pada waktu tersebut.

Upaya pendominasian ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika Serikat merupakan langkah yang diambil oleh pemerintah dalam justifikasinya terhadap keadaan ruang angkasa. Amerika Serikat melihat bahwa keadaan ruang angkasa saat ini padat, diperebutkan dan kompetitif,¹⁰ sehingga hal tersebut menjadi landasan Amerika Serikat melakukan pendominasian guna mendapatkan keuntungan dalam menjadi pemimpin di ruang angkasa, seperti halnya *freedom of access*. Ketika Amerika Serikat mampu menjadi pemimpin di ruang angkasa, maka secara kekuatan nasional Amerika Serikat dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan negara lain. Dengan demikian, Amerika Serikat akan mendapatkan keuntungan secara politik, ekonomi, sipil, dan militer. Salah satu cara agar Amerika Serikat mampu menjadi pemimpin ruang angkasa adalah menunjukkan dirinya mampu mendominasi ruang angkasa.

Alasan Amerika Serikat harus mengupayakan dominasi ruang angkasa adalah Amerika Serikat menyadari bahwa negaranya tergantung atas aktifitas ruang angkasa melalui satelit yang beredar di orbit Bumi dalam aspek militer, sipil, maupun ekonomi. Hal ini menjadikan sebagian kekuatan nasional Amerika Serikat berasal dari aktifitas tersebut, sehingga menjadikan wilayah tersebut sebagai kerentanan kritis bagi kekuatan Amerika yang berlandaskan sistem

¹⁰ Federation of American Scientists. *Chapter III: US Objectives for Space*. Diperoleh dari <https://fas.org/spp/military/commission/chapter3.pdf> Hal: 27

tersebut. Kehadiran dan perkembangan negara lain di ruang angkasa menjadi salah satu titik adanya potensi perebutan dalam menjadi pemimpin ruang angkasa. Netralitas ruang angkasa menjadi kelemahan bagi Amerika Serikat dalam menghadirkan hegemoninya di ruang angkasa, dikarenakan adanya potensi negara lain memanfaatkan wilayah tersebut dengan tujuan yang sama. Sehingga upaya dominasi ruang angkasa secara langsung dapat memberikan kesempatan bagi Amerika Serikat untuk mengontrol ruang angkasa. Selain itu, dominasi dilakukan untuk meningkatkan perlindungan atas keamanan nasional serta pretise negara dalam menggunakan sistem keamanan berbasis ruang angkasa (satelit) dalam tujuan-tujuan damai di Bumi.

Dari data satelit yang diberikan oleh *Union of Concerned Scientists*, pada 2018 total satelit yang beroperasi adalah 1.957 dengan negara pemilik satelit yang beroperasi terbanyak adalah Amerika Serikat berjumlah 849, China dengan jumlah satelit 284, Rusia berjumlah 152, dan negara lainnya 672. Dalam data tersebut juga memaparkan jumlah satelit sesuai pemakaian Amerika Serikat, yaitu pemakaian komersial sebesar 488 satelit, penggunaan untuk urusan pemerintah berjumlah 170 satelit, penggunaan militer 167 satelit, dan penggunaan sipil berjumlah 24 satelit.¹¹

Data tersebut menunjukkan bahwa Amerika Serikat memiliki satelit terbanyak yang menandakan Amerika bergantung terhadap aktifitas satelit tersebut. Data tersebut juga memperlihatkan bahwa Amerika Serikat bukan lagi sebagai aktor tunggal dalam pemanfaatan ruang angkasa. Melalui jumlah satelit

¹¹ Union Concerned Scientist. (2019, 9 Januari). UCS Satellite Database. Diperoleh dari <https://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database>

komersial yang dilansirkan data tersebut, menunjukkan terdapat kegiatan aktor swasta dalam bidang komersial di ruang angkasa mampu mendominasi jika dibandingkan dengan sipil, pemerintah, dan militer. Sehingga hal ini membuktikan bahwa salah satu aspek dalam mencapai pendominasian suatu negara akan ruang angkasa harus memperhatikan peran sektor swastanya dalam perkembangan dan kegiatan ruang angkasa karena akan memberikan keuntungan bagi negara secara politik maupun ekonomi.

Presiden Trump melihat bahwa pertumbuhan industri komersial ruang angkasa akan memudahkan upaya dominasi ruang angkasa. Pertumbuhan industri komersial ruang angkasa yang semakin meningkat dalam pembuatan inovasi teknologi ruang angkasa dan peluncuran satelit dirasakan mampu meningkatkan ekonomi negara. Seperti perusahaan industri komersial ruang angkasa SpaceX, Boeing, SNC, dan lainnya sebagainya yang merupakan perusahaan berlisensi Amerika Serikat. Seperti yang dikatakan Wakil Presiden, Mike Pence

“This directive will encourage American leadership in space commerce by creating more certainty for investors and private industry, while focusing on protecting our national security and public safety.”¹²

Bidang militer, ekonomi, dan sipil saat ini bergantung pada teknologi berbasis ruang angkasa, seperti penggunaan internet, siaran televisi, ATM, navigasi udara, darat dan laut, intelijen, dan lain-lainnya. Sehingga hal ini menjadikan ruang angkasa sebagai “pivot area” atau istilah “heartland”¹³ baru bagi kemunculan

¹² Foust. J. (2018, 24 Mei). *New Policy Directive Implements Commercial Space Regulatory Reforms*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/new-policy-directive-implements-commercial-space-regulatory-reforms/>

¹³ Istilah “heartland” berasal dari teori heartland yang diperkenalkan oleh Halford Mackinder pada tahun 1904 yang menyoroti Eurasia sebagai “pivot area”. Penyebutan “heartland” tertuju pada

kompetisi negara berkekuatan besar. Sehingga jika satu negara mampu menetapkan kontrol ruang angkasa, atau memperoleh kemampuan untuk menolak akses potensi kontrol negara lain di ruang angkasa, maka akan memiliki keunggulan strategis yang kuat.¹⁴

Salah satu langkah awal Amerika Serikat dalam upaya mewujudkan dominasi ruang angkasa di era kepemimpinan Trump adalah membentuk kembali National Space Council. Upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat secara terbuka dilontarkan oleh Presiden Trump dan Wakil Presiden Mike Pence. Setelah National Space Council beroperasi, pemerintah Amerika secara intensif mengeluarkan arahan kebijakan ruang angkasa yang bertujuan mempertahankan kedudukan Amerika sebagai negara pemimpin penjelajahan ruang angkasa dan upaya dominasi ruang angkasa melalui bidang ekonomi yang bekerja sama dengan perusahaan komersial dan militer melalui pembentukan Space Force. Pembentukan US Space Force memiliki tujuan untuk melindungi ekonomi yang berbasis sistem di ruang angkasa (space commerce Amerika Serikat), mengamankan akses dan kepentingan Amerika Serikat dalam mencapai penguasaan ruang angkasa oleh Amerika Serikat.

Amerika Serikat melihat dirinya memiliki kemampuan untuk mendominasi ruang angkasa. Kesadaran ini dapat dilihat bahwa Amerika Serikat mampu mengakses ruang angkasa dengan menggunakan sumber daya yang dimilikinya. Tidak hanya kepemilikan sumber daya yang mampu menunjang kebutuhan

sebuah area yang mana semua kekuatan, ekonomi, dan militer melewatinya dengan banyaknya kepentingan didalamnya sehingga siapa pun yang mengendalikannya akan mengendalikan dunia.
¹⁴ Hendrix. J. (2018, 08 Juni). Space: The New Strategic Heartland. National Review. Diperoleh dari <https://www.nationalreview.com/2018/06/united-states-needs-space-force-national-security-interest/>

dalam mengakses ruang angkasa, Amerika Serikat memiliki inovasi teknologi dan rencana jangka panjang dalam pemanfaatan dan penggunaan ruang angkasa serta nilai yang dirasakan merupakan nilai terbaik di Bumi yang dapat diterapkan dalam aktifitas ruang angkasa oleh seluruh negara yang mana mengusahakan *peacefull purpose*. Melalui hal tersebut, upaya dominasi ruang angkasa dirasakan Amerika Serikat mampu melakukannya dalam memperoleh keuntungan menjadi pemimpin di ruang angkasa secara politik, ekonomi, sipil, dan militer.

1.2 Rumusan Masalah

Melalui penjelasan latar belakang masalah diatas, penulis mengangkat rumusan masalah dalam skripsi ini, yaitu:

“Apa Upaya Dominasi Ruang Angkasa Oleh Amerika Serikat di tahun 2017-2018 ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat tahun 2017-2018, dan
2. Mengetahui pandangan Amerika Serikat terhadap ruang angkasa sebagai *warfigthing domain* di pemerintahan Trump.
3. Menjelaskan hubungan istilah *Make America Great Again* dan *America Fisrt* dengan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat pada pemerintahan Donald Trump

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

1. Memperoleh pengetahuan mengenai upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat pada pemerintahan Donald Trump tahun 2017-2018,
2. Memperoleh pengetahuan terkait pandangan Amerika Serikat terhadap ruang angkasa sebagai *warfigthing domain*,
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam memberikan inspirasi, referensi, dan ilmu pengetahuan bagi para penelitian dan para akademisi Hubungan Internasional.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan penulis keterampilan untuk menulis dan membuat karya ilmiah,
2. Memberikan pemahaman mengenai cara untuk merumuskan penelitian dengan baik dan benar,
3. Mampu memberikan sumbangsi penelitian dan referensi bagi mahasiswa Hubungan Internasional dalam membuat penelitiannya.



BAB II

KERANGKA PEMIKIRAN

Pada bab ini penulis akan menjabarkan beberapa hal, yaitu: studi terdahulu, kajian teoritis, kerangka konseptual, operasionalisasi konsep, alur pemikiran dan hipotesa. Pada studi terdahulu menjabarkan tentang penelitian terdahulu yang akan digunakan sebagai bahan referensi dalam menganalisa rumusan masalah yang diangkat oleh penulis.

Selain menjelaskan mengenai studi terdahulu, dalam bab ini juga akan dijelaskan mengenai definisi konseptual dimana dalam sub bahasan akan menjelaskan mengenai konsep astropolitik dalam upaya dominasi ruang angkasa yang digunakan. Kemudian pada point selanjutnya akan menjelaskan mengenai operasionalisasi konsep yang dijabarkan oleh penulis. Selanjutnya penulis akan menjabarkan alur pemikiran yang akan dijelaskan dengan menggunakan bagan. Pada point terakhir terdapat sub bab argumen utama yang memaparkan argumen penulis dalam penelitian ini.

2.1 Studi Terdahulu

Studi terdahulu memiliki peranan penting sebagai pendukung dan acuan penulis dalam melaksanakan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya bahan yang digunakan dalam mengkaji penelitian. Dalam melakukan penelitian, point utama adalah melakukan pembaharuan terhadap suatu penelitian dari studi terdahulu sehingga mampu memberikan variasi dalam melihat sebuah fenomena

dan kasus yang diteliti. Dari studi terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian yang dilakukan penulis.

Penulis mengambil studi terdahulu dalam melakukan skripsi ini, yaitu: jurnal *The American Space Exploration Narrative From the Cold War Through the Obama Administration*. Studi terdahulu ini diyakini penulis mampu memberikan penulis pandangan dan memberikan inspirasi kepada penulis untuk menggunakan pendekatan astropolitik dalam kasus yang diambil untuk diteliti.

Jurnal Space Policy yang berjudul *The American Space Exploration Narrative From the Cold War Through the Obama Administration* di tulis oleh Dora Holland dan Jack O. Burns. Secara garis besar membahas tentang perubahan narasi dan kebijakan eksplorasi ruang angkasa Amerika Serikat dari era Eisenhower sampa era Obama. Metodologi yang digunakan dalam tulisan ini adalah sejarah dan perbandingan. Holland dan Burns meneliti alur perubahan narasi dan kebijakan ruang angkasa sejak masa pemerintahan Eisenhower sebagai *first space age* yang mulai muncul gejolak atas kepentingan negara di ruang angkasa sampai perubahan yang dialami dalam era Obama. Holland dan Burns memeriksa sejarah kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat dalam eksplorasi ruang angkasa dan menilai tiga kondisi yang berkembang saat ini dalam bidang eksplorasi ruang angkasa, yaitu peningkatan peran sektor swasta, pengaruh politik

global (khususnya kemunculan China sebagai kekuatan kekuatan ruang angkasa global), dan fokus pada misi manusia ke Mars.¹⁵

Dalam melihat sejarah perkembangan narasi dan kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat dan melakukan perbandingan dari era Eisenhower sampai Obama, Holland dan Burns mengidentifikasi lima tema retorik, yaitu: kompetisi, prestise, kolaborasi atau kerja sama, kepemimpinan, dan “*new paradigm*”.¹⁶ Tema ini menjadi point utama dalam menganalisis dokumen-dokumen, pernyataan pemimpin, dan rekomendasi kebijakan sepanjang sejarah kebijakan ruang angkasa AS untuk mengetahui perubahan yang terjadi selama periode-periode tersebut dan mengetahui motivasi negara serta fokus keamanan nasional di bidang ruang angkasa. Analisis ini menunjukkan kebijakan eksplorasi ruang angkasa telah berkembang dari wacana tentang dunia yang bipolar menuju multipolar dan menjadikannya lebih kompleks dengan ada pemain baru dalam eksplorasi ruang angkasa seperti negara-negara lain (selain AS dan USSR) dan sektor swasta.

Holland dan Burns melakukan pengamatan terhadap kebijakan ruang angkasa AS yang berkembang saat ini, yaitu adanya keterputusan antara tujuan kebijakan yang dinyatakan dalam upaya eksplorasi ruang angkasa AS dan implementasi dari tujuan-tujuan tersebut, adanya komunikasi campuran dalam niatnya untuk menjadi pemimpin dominan di bidang eksplorasi ruang angkasa dan komitmennya dalam kerja sama internasional, dan AS tidak dapat secara

¹⁵ Dora. H., Burns. J. O. (2017). The American Space Exploration Narratie from the Cold War through the Obama Administration. International Affairs Program: University of Colorado. Boulder. Diperoleh dari <https://arxiv.org/abs/1803.11181>. Hal: 02.

¹⁶ *Ibid.*, Hal: 05.

permanen menjadi pelopor eksplorasi ruang angkasa, jika tidak merangkul realitas globalisasi dan dinamika perubahan dalam bidang ruang angkasa.¹⁷

Holland dan Burns menggunakan metode sejarah, sehingga dalam melakukan analisis mengenai perubahan kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat, mereka mengkategorisasikan waktu eksplorasi ruang angkasa AS dalam dua kategori, yaitu Space exploration during the Cold War 1955-1991 (Eisenhower – Bill Clinton) dan Space exploration in the Post Cold War 1991-2016 (Clinton – Obama).¹⁸ Kemudian melakukan perbandingan dari administrasi Eisenhower sampai administrasi Obama guna mengetahui perubahan tema dalam kebijakan ruang angkasa AS.

Dalam tulisannya, mereka memberikan tiga saran kepada pemerintah AS, yaitu pemerintah dan NASA harus secara kritis memeriksa prioritas eksplorasi ruang angkasa dan berkomitmen untuk mengimplementasikan suatu program yang lebih realistis dengan hubungannya kebijakan dan tujuan yang dinyatakan, AS harus memeriksa kembali niatnya untuk memainkan peran kepemimpinan yang dominan dalam eksplorasi ruang angkasa dan pertimbangan dalam niatnya untuk berkomitmen terhadap partisipasi aktif dalam kerja sama internasional di ruang angkasa, dan AS harus sepenuhnya merangkul paradigma baru dalam eksplorasi ruang angkasa dengan menurunkan hambatan seperti ITAR (International Traffic in Arms Regulations) yang menghambat daya saing industri ruang angkasa

¹⁷ *Ibid.*, Hal: 10.

¹⁸ *Ibid.*, Hal: 03-04.

Amerika.¹⁹ AS harus meninjau tantangan dan keuntungan dari upaya kerja sama dengan *space faring nations* yang sedang mengalami perkembangan pesat seperti China dan meninggalkan pemikiran era Perang Dingin, maka dari itu membuka jalan ke Mars dengan mendorong partisipasi dari banyak negara dan agensi ruang angkasa pada misi manusia ke ruang angkasa.

Kesimpulannya bahwa perubahan kebijakan ruang angkasa yang terjadi salah satunya didukung oleh perubahan persepsi diri negara berhubungan dengan perubahan bipolar menuju multipolar. Kepentingan nasional memiliki keterikatan dalam menentukan arah kebijakan AS untuk eksplorasi ruang angkasa. Dalam lima tema yang diusung oleh Holland dan Burns, menyimpulkan bahwa persaingan dianggap tidak lagi relevan dalam meluncurkan program ruang angkasa berhubungan dengan data yang disajikan bahwa terdapat penurunan kebijakan ruang angkasa AS yang mengarah pada persaingan. Prestise Amerika Serikat menjadi tema yang konsisten dalam kebijakan ruang angkasa AS dari era Eisenhower sampai Obama tetapi bukanlah point dominan dalam retorika eksplorasi ruang angkasa. Kerja sama internasional dalam program ruang angkasa menjadi tema penting pada administrasi Eisenhower sampai Obama tetapi makna atau konotasinya tidak selalu sama pada tiap administrasi. Kepemimpinan AS selalu menjadi tema dalam kebijakan ruang angkasa semua administrasi dan memperoleh momentumnya pasca Perang Dingin diiringi kompetisi sebagai tema kebijakan memudar dan bidang eksplorasi ruang angkasa berkembang. Paradigma baru dalam eksplorasi ruang angkasa muncul pasca Perang Dingin sebagai

¹⁹ *Ibid.*, Hal: 14

pengakuan akan perubahan zaman dan perubahan kepentingan nasional serta kondisi internasional yang lebih kompleks.

Persamaan dari tulisan Holland dan Burns dengan skripsi penulis terdapat pada pembahasan mengenai pandangan Amerika Serikat terhadap ruang angkasa yang dituangkan melalui kebijakan ruang angkasa dan tema-tema kebijakan yang diusung oleh Holland dan Burns memiliki kesamaan dalam melihat narasi upaya dominasi ruang angkasa yang dilihat melalui dimensi astropolitik yang digunakan penulis, seperti kompetisi, kepemimpinan, dan prestise. Melalui tulisannya Holland dan Burns memberikan inspirasi bagi penulis untuk melihat upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat di era Donald Trump sebagai pembaharuan dan penambahan dari tulisan Holland dan Burns. Dalam melakukan penelitian ini juga, penulis sama halnya dengan Holland dan Burns menggunakan national space policy, national security strategy, dan pernyataan pemimpin sebagai data dalam penelitian.

Perbedaan yang terlihat dari tulisan Holland dan Burns dengan skripsi penulis terletak pada metode penelitian, dimana Holland dan Burns menggunakan metode sejarah dengan cara membandingkan kebijakan ruang angkasa masa Eisenhower sampai pada Obama sedangkan penulis menggunakan perspektif astropolitik melalui konsep dimensi astropolitik yang dijabarkan oleh Everett C. Dolman dalam kaitannya dengan kebijakan astropolitik AS yang dicanangkan oleh Trump. Kontribusi penulis pada tulisan Holland dan Burns, yaitu menambahkan perkembangan kebijakan ruang angkasa dalam upaya dominasi ruang angkasa pada masa Trump dan memberikan pengembangan dan tambahan

dimensi astropolitik dalam melihat perubahan kebijakan ruang angkasa AS dalam upaya dominasi ruang angkasa.

2.2 Definisi Konseptual

Pada penelitian “Upaya Dominasi Ruang Angkasa Oleh Amerika Serikat Pada Era Donald Trump” penulis menggunakan konsep dimensi astropolitik. Istilah astropolitik diperkenalkan oleh Everett C. Dolman dimana menawarkan penerapan asumsi dasar realism di dalam politik ruang angkasa. Dolman menyebutkan astropolitik sebagai strategi besar yang tidak hanya mencakup ruang angkasa sebagai medan tetapi juga berdampak di wilayah terra (bumi) maupun kondisi politik dan ekonomi negara-negara.²⁰

Astropolitik merupakan perpanjangan dari teori geopolitik global pada abad ke-19 dan ke-20 mengenai perluasan konteks penaklukan manusia atas ruang angkasa. Secara garis besar, astropolitik memandang sistem internasional tidak terlepas dari aspek kompetisi sehingga negara dalam melaksanakan astropolitik pada kebijakannya dianjurkan untuk lebih preferensi kompetisi daripada kerja sama di bidang ekonomi dan militer. Negara penyandang status hegemon (superpower) memiliki peluang besar untuk mengendalikan dan mendominasi orbital ruang angkasa sebagai wilayah strategis untuk memastikan tidak ada kekuatan potensial negara lain dalam menandingi kekuatannya serta menjadi “*watchdog*” dalam kegiatan ruang angkasa *space faring nation*, dan dalam astropolitik Dolman memperlakukan ruang angkasa sebagai sumber daya.²¹

²⁰ Dolman, E. C. (2005). *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. London: Frank Cass Pub. Hal:05

²¹ *Ibid.*, Hal: 153-154

Dikarenakan astropolitik merupakan jabaran geopolitik di ruang angkasa sehingga sumber daya ruang angkasa juga menjadi perhatian utama dalam memperdaya wilayah pivot di ruang angkasa.

Astropolitik dapat dijabarkan sebagai penerapan visi realis terdepan dan terluas dari kompetisi negara berkaitan dengan kebijakan ruang angkasa, khususnya perkembangan dan evolusi dari rezim internasional mengenai keterlibatan manusia di ruang angkasa.²² Astropolitik memiliki preposisi yang serupa dengan ekspansi dalam geopolitik yang dilakukan di ruang angkasa sebagai cara memproyeksikan kekuatan suatu negara dan mengeksploitasi sumber daya alam yang belum diklaim oleh negara manapun dengan meluncurkan satelit atau senjata orbital. Astropolitik dalam pengembangan keilmuan sering dikaitkan terhadap adanya manipulasi hubungan antara kekuatan negara dan kontrol di ruang angkasa.²³ Astropolitik mencakup upaya suatu negara untuk mengontrol dunia dengan memanfaatkan teknologi dan kegiatan di ruang angkasa, seperti yang dikatakan Dolman “*Who controls low-earth orbit controls near-Earth space. Who controls near-Earth space dominates Terra. Who dominates Terra determines the destiny of humankind*”.²⁴

Dolman mendefinisikan astropolitik sebagai kajian dari hubungan medan antariksa, teknologi, pengembangan kebijakan politik, militer, dan strategi.²⁵ Astropolitik sendiri memiliki unsur relasi antara ruang angkasa dengan teknologi serta perkembangan kebijakan dan strategi negara. Dalam aspek kebijakan,

²² *Ibid.*, Hal: 77

²³ *Ibid.*, Hal 153

²⁴ *Ibid.*, Hal: 08

²⁵ *Ibid.*, Hal: 07

astropolitik dilihat sebagai studi mengenai bagaimana suatu negara memformulasikan kebijakan domestik maupun luar negeri dengan mengamati dinamika politik ruang angkasa dan menggunakan instrumen yang dimiliki oleh negara itu sendiri. Preposisi tersebut berhubungan dengan prinsip geopolitik kritis yang tidak hanya berorientasi ke luar tetapi juga ke dalam. Suatu entitas tidak hanya perlu mengetahui dinamika politik internasional tetapi juga keadaan dalam negaranya sendiri ketika memformulasikan jenis kebijakan tersebut.

Astropolitik muncul dan mulai dikaji oleh para peneliti ketika space race Amerika Serikat dan Russia semakin memanas dengan penerbangan Voskhod 2 dan Sputnik 1 masuk dalam kawasan ruang angkasa.²⁶ Persaingan teknologi dan kebijakan ruang angkasa kedua negara menjadi dasar awal munculnya kajian astropolitik. Hal ini menandakan bahwa inovasi teknologi ruang angkasa telah menjadi rute baru bagi perkembangan kebijakan negara, serta memberikan nilai strategis bagi wilayah antariksa dalam ekonomi, politik, maupun militer. Seperti dalam pandangan geopolitik, astropolitik sebagai perpanjangan geopolitik di kawasan ruang angkasa memandang ruang angkasa sebagai sumber daya (resources).²⁷

Pengetahuan akan kekayaan sumber daya tidak terbatas di ruang angkasa mengubah pemikiran negara yang sebelumnya beranggapan bahwa ruang angkasa adalah wilayah “*featureless void*”²⁸ tetapi penelitian tentang ruang angkasa telah membukakan mata negara dan aktor kepentingan lainnya bahwa ruang angkasa

²⁶ *Ibid.*, Hal: 81

²⁷ *Ibid.*, Hal: 53

²⁸ *Ibid.*,

memiliki nilai sumber daya yang melimpah, seperti ruang orbital gravitasi nol dan Low Earth Orbit (LEO) yang mempunyai sisi strategis yang tinggi bagi ekonomi, sipil, dan militer dimana sekarang merupakan tempat ribuan satelit sipil, komersial, negara, dan militer yang mempengaruhi aktifitas manusia era sekarang. Tidak hanya itu, asteroid, bulan, dan planet lainnya mempunyai sisi strategis dan nilai kekayaan sumber daya yang dapat menguntungkan bagi industri di Bumi. Inilah yang menjadi dasar negara dan aktor kepentingan lainnya mendukung ilmuwan dalam meneliti dan mendanai program keilmuan ruang angkasa guna mengumpulkan informasi melalui eksplorasi ruang angkasa yang secara pandangan realist akan menuju pada eksploitasi ruang angkasa.

Seiring perkembangan astropolitik, negara bukan lagi satu-satunya aktor yang bermain dalam aktifitas ruang angkasa, tetapi aktor swasta (perusahaan komersial ruang angkasa) telah berkembang dalam teknologi dan penyedia jasa bagi negara lain yang tidak memiliki teknologi ruang angkasa maupun aktor lain (perusahaan lain) dalam kegiatan ruang angkasa seperti peluncuran satelit. Seperti pada 22 Februari 2019 SpaceX meluncurkan satelit Nusantara Satu milik Indonesia menggunakan spacecraft Falcon 9 yang merupakan roket yang dapat digunakan berulang kali setelah menerbangkan satelit di orbit LEO.²⁹ Sebelumnya roket penerbangan satelit hanya dapat digunakan sekali dalam peluncuran ke ruang angkasa, namun perusahaan-perusahaan komersial seperti SpaceX mengembangkan inovasi teknologi tersebut sehingga pembiayaan kegiatan ruang

²⁹ SpaceX. (2019, 23 Februari). Nusantara Satu Missions. Diperoleh dari <https://www.spacex.com/news/2019/02/23/nusantara-satu-mission>

angkasa yang sebelumnya sangatlah tinggi menjadi lebih ekonomis dengan menggunakan kembali spacecraft yang telah diluncurkan.

Fenomena keterlibatan aktor swasta dalam kegiatan di ruang angkasa menjadi salah satu faktor dalam pergeseran makna ekspansi dan perubahan kebijakan selain negara melihat pentingnya ruang angkasa bagi perluasan pengaruh melalui dominasi ruang angkasa. Astropolitik menjadi penanda pergeseran makna ekspansi kontemporer dimana negara tidak hanya memperluas wilayah dan pengaruhnya dikawasan darat, laut, dan udara tetapi juga di kawasan tidak terjamah yaitu ruang angkasa. Dalam artian ekspansi di ruang angkasa bukanlah bermakna negara memiliki kedudukan atau kedaulatan pada wilayah antariksa, dikarenakan dalam The Outer Space Treaty 1967 yang merupakan prinsip hukum antariksa internasional melarang adanya pengklaiman kedaulatan negara atau aktor lainnya dalam kawasan dan *caelestial body* lainnya. Hal ini didasarkan atas prinsip hukum *res communis* yang menjadi dasar The Outer Space Treaty 1967 yaitu antariksa sebagai warisan bagi seluruh umat manusia sehingga semua individu, negara maupun aktor lainnya memiliki hak yang sama untuk menggunakan ruang angkasa dengan persyaratan tujuan damai "*peacefull purpose*" demi keuntungan dan kepentingan bersama.³⁰

Kemudian inilah yang akan mengubah makna ekspansi ruang angkasa dalam perluasan wilayah tidak lagi menduduki dan menjadikannya sebagai milik suatu bangsa, sehingga dalam upaya ekspansi di wilayah yang diklaim milik bersama umat manusia ini, negara demi memuaskan hasrat ekspansinya menuju ke cara

³⁰ Dolman, *Op. Cit.*, Hal: 84

yang baru dengan mendominasi ruang angkasa. Kemunculan aktor swasta menambah pergeseran ekspansi negara ke arah yang lebih ekonomis dengan menggunakan kekuatan aktor swasta dalam negaranya untuk mencapai upaya mendominasi ruang angkasa melalui kegiatan dan program yang dikerjakan bersama dengan aktor swasta.

Astropolitik memandang bahwa negara superpower penyandang status hegemon—dalam tulisannya mencontohkan Amerika Serikat—harus mengupayakan pendorinasian ruang angkasa sebagai “*watchdog*” untuk menjaga wilayah antariksa yang diklaim netral dari kedaulatan negara manapun agar tetap kondusif sesuai dengan keinginan negara hegemon sehingga menutup kemungkinan munculnya saingan potensial yang mampu mengancam keamanan di ruang angkasa.³¹ Netralitas *Earth Space* (ruang orbital bumi sebutan dalam tulisan Dolman) menjadi kelemahan bagi negara hegemon yang mungkin dimanfaatkan oleh kekuatan saingan potensial yang mampu meletakkan senjata di ruang angkasa yang mengancam keamanan negara, hal ini diupayakan agar ruang angkasa menjaga dan mengontrol kegiatan ruang angkasa dalam penggunaan teknologi yang bertujuan “*peacefull purpose*”.³² Oleh karena itu, dalam astropolitik menyarankan upaya dominasi ruang angkasa negara hegemon melakukan propaganda prospek era keemasan baru yaitu eksplorasi ruang angkasa dan menyerukan pembentukkan prinsip pasar bebas di ruang angkasa

³¹ *Ibid.*, Hal: 154

³² *Ibid.*, Hal: 138

Dalam upaya pendominasian ruang angkasa, astropolitik mengkritik bahwa The Outer Space Treaty 1967 dapat menggagalkan rencana tersebut.³³ Sehingga untuk memberikan jalan bagi rencana dominasi ruang angkasa, The Outer Space Treaty harus diperbaharui. Hal ini dikarenakan OST dibuat pada saat era Perang Dingin sebagai alat dalam pengurangan ketegangan antara Amerika Serikat dan Uni Soviet guna mencegah atau menahan ekspansi perlombaan teknologi dan senjata di ruang angkasa. Salah satu aspek yang dikritik oleh Dolman melalui astropolitik adalah OST 1967 tidak mencakup perkembangan yang terjadi saat ini dan tidak memiliki fleksibilitas pada era saat ini yang mana dipenuhi dengan perkembangan teknologi ruang angkasa guna meningkatkan ilmu pengetahuan akan ruang angkasa dan pemenuhan serta peningkatan ekonomi negara, dan juga adanya aktor baru yaitu swasta.³⁴

Dengan menggunakan pendekatan *global commons*, Dolman menyerukan pembentukan prinsip kedaulatan pasar bebas di ruang angkasa guna mendukung kepentingan komersial.³⁵ Oleh karena itu dalam rencana astropolitiknya, Dolman memberikan tiga langkah bagi negara untuk mendominasi ruang angkasa secara militer maupun ekonomi, yaitu: (a) Mundur dari rezim antariksa yaitu The Outer Space Treaty 1967 dan mengumumkan prinsip-prinsip kedaulatan pasar bebas di antariksa. (b) Menggunakan kemampuannya untuk merebut kontrol militer atas Orbit Bumi Terendah (LEO). Namun dalam kegiatan di ruang angkasa, negara-negara lain tetap dapat masuk dalam daerah ini dengan tujuan komersial atau

³³ *Ibid.*, Hal: 154

³⁴ *Ibid.*, Hal: 139

³⁵ *Ibid.*, Hal: 84

perdagangan dimana sesuai dengan prinsip-prinsip rezim baru. (c) Mendirikan sebuah otoritas badan koordinasi antariksa nasional untuk mendefinisikan, memisahkan, dan mengkoordinasi usaha-usaha proyek komersial, sipil, dan militer antariksa.³⁶ Lebih detail, penulis akan menjelaskannya dalam sub bab di bawah ini.

2.2.1 Konsep Astropolitik

Pada pembahasan mengenai astropolitik di atas, penulis menemukan enam dimensi astropolitik yang saling berkaitan satu sama lain dalam melihat upaya dominasi ruang angkasa Amerika Serikat. Enam dimensi ini dikemukakan oleh Everett C. Dolman dalam bukunya *Astropolitic: Classical Geopolitics in the Space Age* yang mana membahas mengenai teori astropolitik. Selanjutnya penulis akan lebih detail membahas ke-enam dimensi sebagai variabel konsep astropolitik tersebut sebagai berikut:

a. Society and culture

Masyarakat astropolitik harus memiliki visi yang jauh kedepan dalam mengembangkan budaya astropolitik. Masyarakat astropolitik harus siap untuk mengalihkan pengeluaran sosial dan konsumsi pribadi dan mendanai program nasional ruang angkasa. Program nasional ruang angkasa yang direncanakan harus dibangun dengan semangat nasional masyarakat untuk bersaing dalam misi ilmiah ataupun ekonomi. Aspek budaya yang melekat dalam masyarakat tidak terpisahkan dalam pertimbangan pemerintah untuk membuat kebijakan yang efisien bagi

³⁶ *Ibid.*, Hal: 154-155

masyarakatnya. Dimensi ini memberikan peluang bagi sipil untuk mengembangkan teknologi dan keilmuan. Dalam variabel ini penulis mendapatkan dua indikator, yaitu:

1. Moral Obligation

Masyarakat astropolitik mempertimbangkan pendominasian ruang angkasa sebagai keharusan moral yang diperlukan untuk kelangsungan hidup manusia dan memandang diri mereka sebagai bangsa yang paling siap untuk mendominasi area ruang angkasa sehingga dapat membawa nilai-nilai etika dan moral dari Bumi ke ruang angkasa.³⁷

2. Increasing public interest in space

Masyarakat astropolitik harus memiliki pandangan jauh ke depan dan budaya antusias untuk eksplorasi ruang angkasa dan pendominasian terhadap area tersebut.³⁸ Hal ini guna menarik masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan ruang angkasa nasional, seperti memberikan bantuan dana maksimum ke dalam program ruang angkasa nasional dan berperan dalam menjalankan misi ruang angkasa.

³⁷ *Ibid.*, Hal: 145

³⁸ *Ibid.*,

b. Political Environment

Negara harus memiliki kemandirian dan mempertimbangkan efisiensi dalam membangun proyek nasional ruang angkasa. Kemandirian tersebut dapat dilihat dari kepemilikan negara atas tempat dan fasilitas untuk peluncuran ruang angkasa. Dolman menjelaskan bahwa negara-negara abad ke-20 cenderung mampu mengumpulkan sumber daya dan memaksa penduduknya untuk melakukan pengorbanan yang bertujuan membangun program nasional ruang angkasa. Pemerintah akan mengandalkan kekuatan dan persepsi yang efisien dalam mengatur legitimasi mengenai arah kebijakan astropolitik.³⁹

1. Political Conditions

Kondisi perpolitikan suatu negara dan pemimpin negara mempengaruhi kebijakan ruang angkasa. Setiap pemimpin negara memiliki fokus kebijakan yang berbeda sehingga akan mempengaruhi pengambilan keputusan dalam kebijakan. Kondisi politik negara yang mampu mengarahkan kembali pandangan negara terhadap pentingnya pemanfaatan dan penggunaan ruang angkasa saat ini, sehingga negara memutuskan untuk membentuk institusi khusus untuk koordinasi aktifitas ruang angkasa negaranya.

³⁹ *Ibid.*, Hal: 145

2. Organization of national coordination's space

Dolman memberikan tiga langkah menerapkan astropolitik realism, salah satunya adalah membangun badan koordinasi nasional ruang angkasa guna memberikan efisiensi terhadap kebijakan dan kegiatan atau program ruang angkasa untuk tujuan militer, sipil, dan komersial.⁴⁰ Badan ini akan secara langsung memberikan draft kebijakan ruang angkasa dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden.

c. Physical Environment

Kondisi fisik negara akan menunjang pengembangan kekuatan ruang angkasa. Selain kondisi fisik, negara harus memiliki populasi yang besar agar mampu menopang beban ekonomi melalui pajak dan memperbaharui dalam inovasi teknologi ruang angkasa. Tidak hanya area ruang angkasa saja tetapi juga wilayah terra yang menjadi tempat koordinasi dan peluncuran spacecraft menjadi daerah vital bagi negara untuk melindungi dan mempertahankan diri.⁴¹ Melalui variabel ini, penulis menemukan dua indikator, yaitu:

1. Pivot area on regions space

Lingkungan fisik tidak terlepas penentuan pivot area yang menjadi nilai strategis suatu wilayah. Ruang angkasa tidak terlepas dari penentuan pivot area. Dolman menentukan bahwa pivot area dalam medan ruang angkasa adalah Low Earth Orbit (LEO) yang mana

⁴⁰ *Ibid.*, Hal: 155

⁴¹ *Ibid.*, Hal: 146

dalam melakukan kegiatan peluncuran dan eksplorasi ruang angkasa, spacecraft akan melewati kawasan ini. LEO juga merupakan wilayah yang sebagian besar memiliki nilai strategis dimana merupakan kawasan strategis peletakkan teknologi militer ruang angkasa, seperti ASAT.

2. Resources of space

Sumber daya ruang angkasa menyimpan misteri terbesar bagi peneliti yang telah mengeksplorasi ruang angkasa. Sumber daya ruang angkasa diperkirakan akan mampu memenuhi kebutuhan industri dan perkembangan perdagangan serta komersial yang dilakukan oleh aktor kepentingan.

d. Military and Technology

Persaingan ruang angkasa akan menimbulkan resiko yang besar sehingga kekuatan militer harus berada di garis terdepan dalam eksplorasi dan pertahanan melalui keterampilan militer setara dengan perkembangan teknologi ruang angkasa. Militer dan teknologi tidak dapat dipisahkan relasinya dalam ruang angkasa, karena sejak awal perkembangan ruang angkasa teknologi yang dikembangkan negara bertujuan untuk meningkatkan kekuatan militer.⁴² Maka dari itu penulis menemukan dua indikator dalam variabel militer dan teknologi yang diberikan oleh Dolman, yaitu:

⁴² *Ibid.*, Hal: 145

1. Space Force

Angkatan ruang angkasa menjadi salah satu cabang militer negara selain angkatan laut, angkatan udara, dan angkatan darat. Personil militer dibutuhkan dalam eksplorasi ruang angkasa karena medan ruang angkasa yang memiliki karakteristik yang unik berbeda dengan medan di wilayah Bumi. Dolman memberikan saran ini guna mengantisipasi perang di masa depan yang akan melibatkan ruang angkasa.

2. Inovation of technology

Inovasi teknologi ruang angkasa menjadi hal dasar negara dalam merumuskan kebijakan astropolitik, tanpa inovasi teknologi negara tidak dapat mendominasi ruang angkasa.⁴³ Dalam menjawab ambisi negara untuk menjadi pemimpin dunia dalam aplikasi dan teknologi baru, maka negara harus disibukkan dengan inovasi teknologi ruang angkasa serta mampu bekerja sama dengan aktor industri ruang angkasa dalam negaranya untuk mengembangkan bersama dalam mencapai misi tersebut.

3. Economic base

Keuntungan ekonomi tidak terlepas dari tujuan kebijakan astropolitik negara. Maka dari itu kekuatan ekonomi dan basis industri negara harus kuat dan negara harus bersikap adaptif terhadap perkembangan teknologi ruang angkasa. Dimensi ini mengindikasikan negara harus

⁴³ *Ibid.*,

mampu menjamin kesempatan negara maupun swasta untuk eksplorasi ruang angkasa melalui pengembangan industri ruang angkasa. Sehingga dalam melihat variabel ini, penulis melihat terdapat dua indikator yang berperan dalam dimensi economic base, yaitu:

1. Strong state industry

Dalam menjawab tantangan ruang angkasa saat ini, negara harus menumbuhkan semangat nasional bagi industri ruang angkasa dalam negaranya serta bekerja sama dengan badan nasional ruang angkasa serta perusahaan ruang angkasa untuk meningkatkan kekuatan industri negara dengan kapasitas teknologi tinggi yang adaptif dan inovasi dalam mencapai tujuan dominasi ruang angkasa dan kompetisi komersial di ruang angkasa.⁴⁴

2. Commercial Competitive

Astropolitik Dolman memiliki asumsi yang lebih preferensi terhadap kompetisi, sehingga dalam hal ini kompetisi komersial dipandang memiliki nilai strategis bukan hanya dalam peningkatan ekonomi negara tetapi juga politik internasional.⁴⁵ Kompetisi komersial akan memberikan motivasi kepada perusahaan untuk meningkatkan inovasi teknologi yang akan berpengaruh pada program eksplorasi ruang angkasa negara dan secara tidak langsung politik antar negara.

⁴⁴ *Ibid.*, Hal: 146

⁴⁵ *Ibid.*, Hal: 146

4. Theory and Doctrine

Teori dan doktrin menjadi sarana untuk mengorganisir pengetahuan dan lensa yang melaluinya kita dapat memandang dunia di sekitar kita, evaluasi serta memahami keadaan tidak terbatasnya ruang angkasa.⁴⁶

Teori dan doktrin yang digunakan oleh negara sebagai dasar pembentukan kebijakan ruang angkasa harus mencakup dan mengoordinasikan semua dimensi tersebut agar strateginya berhasil. Perkembangan teori dan doktrin yang mana mampu mengolah seluruh kepentingan dan dimensi dalam pemanfaatan ruang angkasa dapat menjadi landasan negara sehingga strateginya berhasil.

2.3 Definisi Operasional

Setelah mendapatkan gambaran mengenai konsep dari astropolitik, penulis akan mengoperasionalisasinya dengan fenomena yang penulis ambil yaitu upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat di era Donald Trump. Lebih detail lagi, penulis mengoperasionalkan konsep tersebut berdasarkan fenomena upaya dominasi ruang angkasa di era Donald Trump sebagai berikut:

⁴⁶ *Ibid.*,

Tabel 1. Operasionalisasi konsep Astropolitik

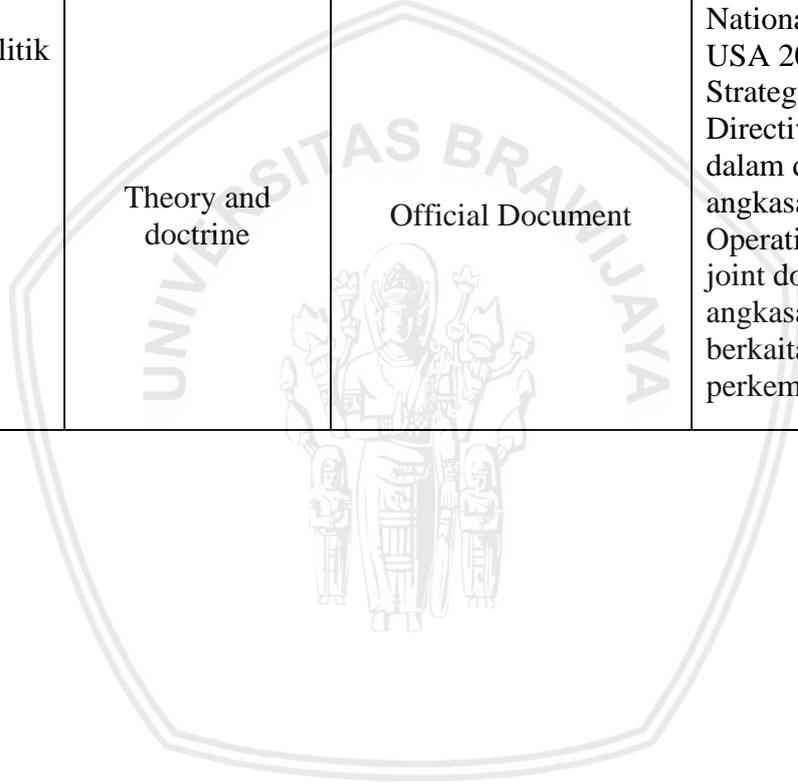
Konsep	Variabel	Indikator	Operasionalisasi
Astropolitik	Society and Culture	Moral Obligation	Kewajiban moral bagi masyarakat Amerika Serikat sebagai bangsa yang pertama kali menginjakkan kaki ke Bulan dalam penjelajahan ruang angkasa dan adanya semangat American first serta Make America Great Again yang digagas oleh Trump
		Increasing public interest in space	Adanya upaya pemerintah AS dan aktor kepentingan lainnya untuk menyuarakan pentingnya ruang angkasa sebagai keamanan nasional melalui media, seperti karya sastra, musik, dan film guna meningkatkan minat masyarakat akan ruang angkasa
	Political Environment	Political Conditions	Adanya fokus administrasi Trump dan Kongres dalam menjaga keamanan nasional negara di ruang angkasa, dan keinginannya untuk mendominasi ruang angkasa
		Organization of National Coordination's space	Terbentuknya National Space Council sebagai badan koordinasi nasional ruang angkasa dalam sektor sipil, komersial, dan militer pada 30 Juni 2017 oleh administrasi Trump



Konsep	Variabel	Indikator	Operasionalisasi
Astropolitik	Physical Environment	Pivot area on regions space	Adanya fokus pendominasian oleh administrasi Trump di kawasan LEO, pengembalian misi manusia ke Bulan, serta perkembangan program Mars.
		Resources of Space	Adanya beberapa penelitian mengenai sumber daya ruang angkasa yang kemungkinan bisa digunakan untuk industri di Bumi dan membangun pangkalan di Bulan atau Mars.
	Military and Technology	Space force	Adanya inisiasi pembentukkan Space Force Amerika Serikat melalui SPD-4 yang dikeluarkan oleh National Space Council pada 19 Februari 2019
		Inovation of technology	Perkembangan inovasi teknologi ruang angkasa Amerika Serikat yang bekerja sama dengan perusahaan swasta ruang angkasa, seperti Falcon 9 milik Space X yang dapat digunakan kembali yang berdampak lebih ekonomis
	Economic base	Strong state industry	Pemerintah Amerika Serikat bekerja sama dengan perusahaan swasta dan membuat regulasi yang efisien dalam penggunaan komersial di ruang angkasa untuk meningkatkan dan menguatkan industri ruang angkasa Amerika Serikat

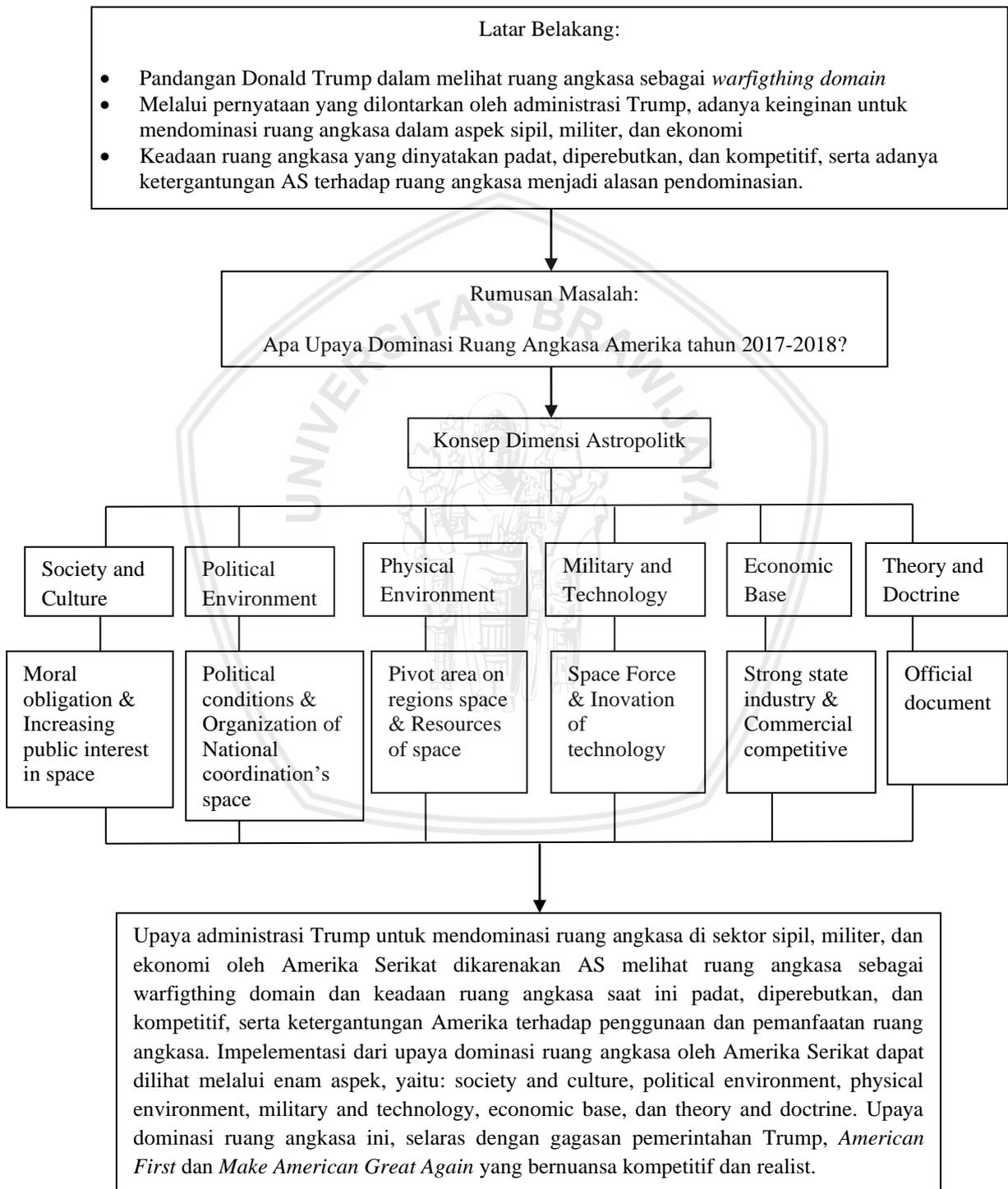


Konsep	Variabel	Indikator	Operasionalisasi
Astropolitik	Economic base	Commercial Competitive	Kerja sama perusahaan swasta dan pemerintah Amerika Serikat guna menyatukan misi untuk mendominasi ruang angkasa melalui kompetisi komersial dengan menguatkan sektor pembisnis ruang angkasa.
	Theory and doctrine	Official Document	National Security Strategy USA 2017, National Space Strategy, dan Space Policy Directive sebagai bagian dalam doktrin ruang angkasa AS dan Space Operations 2018 sebagai joint doctrine ruang angkasa, serta teori yang berkaitan dengan perkembangan doktrin.



2.4 Alur Pemikiran

Alur pemikiran yang dikembangkan oleh penulis dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Sumber: Hasil Olahan Penulis

2.5 Argumen Utama

Berdasarkan pembahasan mengenai konsep dan fenomena yang terjadi, penulis menyimpulkan bahwa:

Melalui pernyataan Donald Trump tentang upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat, menjadi salah satu tanda bahwa Amerika Serikat tidak hanya fokus menyebarkan pengaruhnya melalui cara geopolitik tetapi intensif pada wilayah ruang angkasa untuk mencapai kepentingan nasional dan keamanan nasional melalui aset-asetnya yang berada di orbit Bumi. Amerika Serikat ingin kembali menegaskan status hegemoninya di ruang angkasa karena keadaan ruang angkasa yang dinyatakan padat, diperebutkan, dan kompetitif, serta adanya ketergantungan Amerika Serikat terhadap aktifitas berbasis sistem di ruang angkasa. Upaya dominasi ruang angkasa Amerika Serikat dapat dilihat melalui enam dimensi astropolitik yang diutarakan oleh Dolman, meliputi: society and culture, political environment, physical environment, military and technology, economic base, dan theory and doctrine. Hal ini juga memiliki relasi dengan dengan semangat *American First* dan *Make America Great Again* yang mana bernuansa kompetitif dan realist yang disuarakan oleh Administrasi Trump.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada skripsi ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang menjelaskan, menjabarkan, menerangkan, dan memaparkan segala sesuatu yang berhubungan dengan fenomena atau obyek yang akan diteliti.⁴⁷ Sedangkan menurut Singarimbun, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara menganalisis dan menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis.⁴⁸ Kemudian jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder. Data sekunder merupakan data yang berasal bukan dari pihak pertama melainkan sumber kedua.⁴⁹ Data dalam penulisan ini juga berasal dari internet, jurnal, buku, majalah, dokumen resmi dan website resmi pemerintah. Pada penulisan penelitian ini, data penelitian diambil dari tahun 2017-2018 (termasuk progres Amerika di awal tahun 2019).

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis tentunya dibatasi agar tidak terlalu luas untuk membahas sebuah fenomena dan kasus yang diangkat, sehingga diperlukan adanya ruang lingkup penelitian yang membatasi obyek dan waktu

⁴⁷ Semiawan. C. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif; Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: Grasindo. Hal: 24.

⁴⁸ Singaribun. M., Efendi. S. (Ed). (1989). *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: LP3ES. Hal.: 70.

⁴⁹Semiawan, *Op. Cit.*, Hal: 108

penelitian. Tujuan dalam pembatasan kurun waktu ini diupayakan agar penulis dapat lebih fokus dan lebih memahami kesesuaian penelitian dengan tujuan pembahasan yang diinginkan. Maka dari itu untuk melihat pengaruh tersebut, perlu dicermati lebih mendalam namun tetap dalam ruang lingkup waktu penelitian yang ditentukan.

Penulis dalam penelitian ini membatasi waktu penelitian yaitu tahun 2017-2018 dengan mencantumkan progres Amerika Serikat pada awal tahun 2019. Hal ini dianggap cukup relevan dalam melihat dimensi astropolitik dalam upaya dominasi ruang angkasa di era Trump melalui *Space Policy Directive* yang dikeluarkan oleh National Space Council, National Security Strategy, dan pernyataan-pernyataan pemimpin dalam bidang kebijakan dan program ruang angkasa. Progres dalam menegaskan kembali status hegemonnya atas ruang angkasa melalui dominasi ruang angkasa pada tahun tersebut dirasakan cukup memberikan data bagi penulis dalam melaksanakan penelitian ini. Dalam segi National Space Council, pada tahun tersebut merupakan progres awal dalam perencanaan *long term policy* yang mana menurut penulis merupakan dasar atau fondasi Amerika Serikat dalam melaksanakan kebijakan tersebut pada tahun yang akan datang.

Pada tahun 2017 hingga awal 2019, National Space Council melaksanakan agenda dasar yang merupakan inti dari kebijakan dan aktifitas yang akan dijalankan dan merupakan pedoman dalam pengambilan kebijakan ruang angkasa pada masa yang akan datang sesuai dengan misi dominasi ruang angkasa yang diusung oleh Trump. Dalam tahun tersebut juga diindikasikan sebagai langkah

awal perubahan pandangan Amerika Serikat akan penggunaan ruang angkasa menjadi warfigthing domain melalui pernyataan Trump. Pembatasan tahun tersebut merupakan pilihan penulis berdasarkan alasan bahwa sejak tahun 2017, administrasi Trump telah menunjukkan minatnya terhadap ruang angkasa dengan membentuk kembali NSC dan menyuarakan keinginan untuk dominasi ruang angkasa melalui pidato pada pertemuan-pertemuan rutin National Space Council dari tahun 2017 sampai awal 2019.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, penulis fokus pada tulisan-tulisan ilmiah tentang astropolitik realist yang dijabarkan oleh Dolman, relasi dengan keamanan nasional, dan dokumen resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah Amerika Serikat dan badan National Space Council dari tahun 2017 sampai awal tahun 2019, serta pernyataan pemimpin dalam pidato kenegaraan yang diliput oleh media. Sumber data tersebut dapat berasal dari dokumen negara, buku-buku teks yang berkaitan dengan topik pembahasan, jurnal ilmiah, hasil penelitian, artikel, dan sumber melalui media massa, seperti berita dari situs berita resmi, dan opini beberapa ahli. Sumber tersebut adalah sumber sekunder yang diperoleh dari komentar, interpretasi, atau pembahasan yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif. Penelitian kualitatif dilakukan karena penulis ingin

mengeksplorasi fenomena-fenomena yang tidak dapat dikuantifikasikan yang bersifat deksriptif seperti proses suatu langkah kerja, formula suatu resep, pengertian-pengertian tentang suatu konsep yang beragam, karakteristik suatu barang dan jasa, dan lain sebagainya.⁵⁰ Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Teknik analisis data kualitatif memiliki dua tahapan⁵¹ yaitu: Pertama, mereduksi data dimana memilih data kemudian disusun menjadi beberapa kategori setelah itu data tersebut dirangkum dan dijadikan pola susunan yang lebih sederhana. Kedua, interpretasi dengan cara dipahami kata-kata dari riset yang ditemukan dengan dimunculkan konsep serta teori guna menjelaskan temuan yang ada di lapangan.

Penelitian deskriptif kualitatif ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan tentang karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Tahapan yang dilalui penulis dalam melakukan penelitian ini yaitu pengumpulan data, pengolahan data atau

⁵⁰ Satori. D., Komariah. A. (2011). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta. Hal: 23

⁵¹ Christine. D., Holloway. I. (2008). Metode-metode Riset Kualitatif: dalam Public Relations dan Marketing Communications. Yogyakarta: Penerbit Bentang. Hal: 369

analisis data, dan penarikan kesimpulan. Proses ini dilakukan guna mendapatkan hasil penelitian secara objektif.

Penulis dalam penelitian ini menggunakan level of analysis negara untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian. Menurut penulis, dalam melakukan penelitian ini level of analysis negara dapat menjabarkan keseluruhan aktifitas suatu negara termasuk birokrasi dan badan nasional serta perusahaan swasta dalam negara dalam suatu fenomena yang diteliti oleh penulis. Khususnya, pada penelitian ini penulis menggunakan negara Amerika Serikat beserta dengan badan birokrasi nasional dan perusahaan swasta dalam negara Amerika Serikat yang memiliki kaitan sebagai objek penelitian.

3.5 Sistematika Penulis

Bagian pertama adalah BAB I yang merupakan pendahuluan, berisikan latar belakang masalah dan urgensi mengapa penulis mengambil fenomena upaya Amerika Serikat mendominasi ruang angkasa di era Donald Trump. Rumusan masalah berfungsi untuk memperjelas permasalahan atau fenomena yang akan diteliti. Selanjutnya, disertakan juga tujuan dan manfaat dari penulisan ini.

Bagian kedua adalah BAB II yang memaparkan tentang tinjauan pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam menganalisis data yang berhasil ditemukan, definisi konsep, konsep astropolitik, operasionalisasi konsep, alur pemikiran, dan argumen utama penulis.

Bagian ketiga adalah BAB III, berisi tentang metode penelitian yang digunakan, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis

yang digunakan, serta sistematika penulisan yang mencakup uraian ringkasan dari materi yang akan dibahas pada setiap bab.

Bagian keempat adalah BAB IV, dalam bagian ini akan lebih membahas mengenai gambaran umum dari kasus atau fenomena upaya Amerika Serikat dalam mendominasi ruang angkasa di era Donald Trump.

Bagian kelima adalah BAB V, dalam bagian ini terdiri dari pembahasan berkaitan dengan implementasi konsep yang digunakan kedalam kasus atau fenomena yang diteliti

Bagian keenam merupakan BAB VI, yang merupakan bab terakhir dari penelitian ini, membahas mengenai kesimpulan hasil penelitian yang merujuk pada rumusan masalah dan argumen utama hasil penelitian dan saran yang dapat menjelaskan mengenai kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis.

BAB IV

RUANG ANGKASA SEBAGAI *WARFIGTHING DOMAIN* DAN INTERPRETASI AMERIKA SERIKAT PADA MASA DONALD TRUMP DI RUANG ANGKASA

Bab ini merupakan pintu masuk yang akan mengantarkan pembaca pada Bab analisis atau pembahasan mengenai upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika pada pemerintahan Trump tahun 2017-2018. Sebagai pintu masuk, tentunya bab ini memiliki peran penting dalam memberikan gambaran penjelasan dari tujuan penelitian penulis. Bab ini disusun agar pembaca mengetahui atau memiliki pandangan yang sama dengan penulis dalam melihat fenomena dominasi ruang angkasa oleh Amerika pada pemerintahan Trump tahun 2017-2018. Sebagai bab pengantar akan menampilkan penjelasan sekitar fenomena dominasi ruang angkasa.

Pada bab ini akan membahas mengenai pandangan Amerika Serikat pada pemerintahan Donald Trump yang melihat ruang angkasa sebagai *warfigthing domain* dan relasi slogan pemerintahan Trump, yaitu *Make America Great Again* dan *America First* yang menjadi landasan pemerintahan Trump bertindak dalam pembentukan dan implementasi kebijakan ruang angkasa yang mengarah pada keinginan mendominasi dan mempertahankan status sebagai negara pemimpin di ruang angkasa.

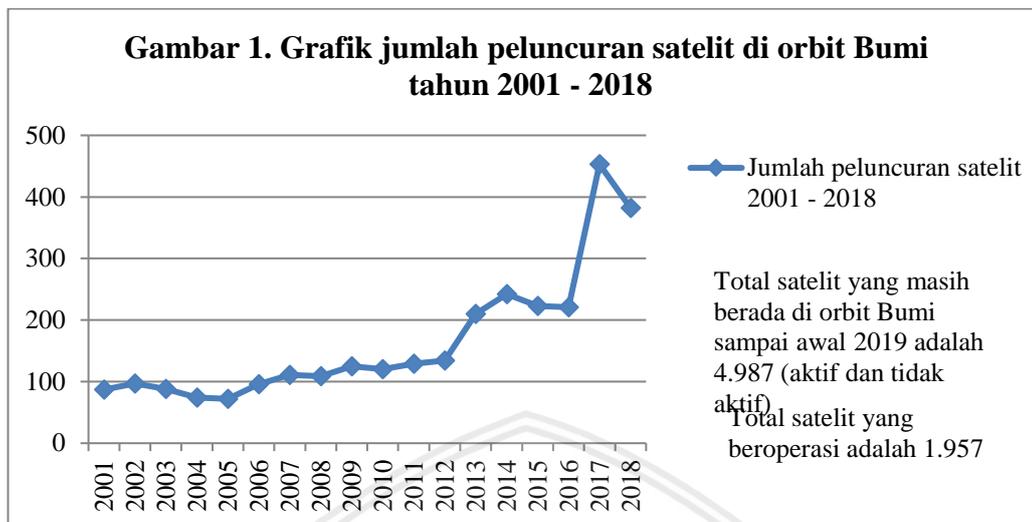
4.1 Ruang angkasa sebagai *warfigthing domain*

Ruang angkasa bukan lagi sebuah wilayah “*featureless void*”.⁵² Seiring perkembangan teknologi dan perluasan politik internasional, ruang angkasa menjadi domain baru bagi kepentingan negara. Pada abad ke-21 ini, ketergantungan masyarakat dan negara akan ruang angkasa semakin besar. Hal ini dapat diamati melalui penggunaan satelit oleh masyarakat dan negara dengan tujuan sipil, komersial, pemerintah, dan militer.

Ketergantungan masyarakat dan negara akan kebutuhan satelit bertujuan sipil, komersial, militer, dan pemerintahan yang mengorbit di ruang angkasa dapat dilihat melalui penggunaan internet, siaran televisi langsung, informasi dan komunikasi, ATM, GPS dalam peta online, pemantau iklim dan cuaca, navigasi wilayah darat, laut, dan udara, kebutuhan intelijen, peringatan rudal dan lain-lainnya yang minat penggunaannya semakin tinggi. Sehingga menjadikan satelit menjadi salah satu teknologi yang paling banyak beredar di ruang angkasa.

Peningkatan dalam peluncuran satelit dari tahun 2001-2018 menunjukkan bahwa wilayah ruang angkasa telah dipenuhi oleh ribuan satelit dan menjadikannya padat, diperebutkan, dan area kompetitif bagi negara untuk menyebarkan ekspansi baru. Tabel berikut berisikan data peluncuran satelit yang menunjukkan pertumbuhan penggunaan satelit yang semakin meningkat pada abad ke-21 ini:

⁵² Dolman. E.C. *Op.Cit.*, hal:



Sumber: UNOSA-Online Index of Objects Launched into Outer Space

Dalam beberapa dekade sebelumnya, Amerika Serikat menikmati *status quo* hegemoninya dalam kebebasan bertindak di ruang angkasa. Hal ini dilihat dari kepemilikan satelit terbanyak yang dilangsirkan oleh Union of Concerned Scientists⁵³ :

Tabel 2. Data Satelit yang beroperasi hingga Maret 2019

Total satelit yang beroperasi hingga 31 Maret 2019: 2.062			
Amerika Serikat: 901	China: 299	Rusia: 153	Others: 709
LEO: 1.338	MEO: 125	Elips: 45	GEO: 554
Total satelit AS: 901			
Sipil: 38	Komersial: 523	Pemerintah: 164	Militer: 176

Sumber: Union of Concerned Scientist-Satellite database

⁵³ Union Concerned Scientist. (2019, 9 Januari). UCS Satellite Database. Diperoleh dari <https://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database>

Namun banyaknya kepemilikan satelit Amerika Serikat di ruang angkasa dan kebebasan bertindak yang selama ini dinikmati, tidak selamanya stabil tanpa adanya saingan dari negara lain yang melihat keuntungan dalam pemanfaatan ruang angkasa dan bahkan mampu mencapai kepentingan nasionalnya dalam menikmati keuntungan menjadi pemimpin *space order*.

Amerika Serikat menyadari bahwa saat ini ruang angkasa bukan lagi menjadi tempat perlindungan, lingkungan yang “jinak” dan domain pendukung bagi sistem pertahanan udara, laut, dan darat.⁵⁴ Seiring perkembangan teknologi ruang angkasa yang pesat dilakukan beberapa negara (bukan hanya Amerika Serikat), mengubah kondisi ruang angkasa menjadi wilayah yang rentan terhadap adanya saingan potensial yang menantang bagi *space power* Amerika Serikat saat ini. Sehingga hal ini membuat pandangan Amerika Serikat berubah dalam melihat ruang angkasa.

Secara terbuka dalam pidatonya di Miramar Air Station, Donald Trump menyatakan bahwa pemerintahannya memandang ruang angkasa sebagai *warfigthing domain*, “*Space is a warfigthing domain, just like the land, air and sea*”.⁵⁵ Ketika semakin banyak negara terlibat dalam ruang angkasa, maka resiko konflik akan meningkat dan saingan untuk mendapatkan dominasi ruang angkasa semakin besar. Sehingga alasan tersebutlah yang mempengaruhi Donald Trump dan beberapa petinggi negara, seperti John Raymond yang merupakan komando

⁵⁴ General Raymond. J. W. (2017, 19 Mei). *Fiscal Year 2018 Priorities and Posture of the National Security Space Enterprise*. Presentation To The Subcommittee on Strategic Forces House Armed Services Committee US HOR. Department Of The Air Force. Hal: 02

⁵⁵ White. J. B. (2018, 14 Maret). *Donald Trump tells troops he wants to launch a ‘space force’ because it is a ‘warfigthing domain’*. Independent. Diperoleh dari <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/donald-trump-marines-california-outer-space-force-warfigthing-domain-a8254776.html>

Air Force Space Command Amerika Serikat melihat ruang angkasa sebagai medan pertempuran potensial di masa depan.

Ruang angkasa sebagai *warfigthing domain* merupakan pandangan negara yang mengarah pada perlakuan dan penggunaan ruang angkasa sebagai domain kritis yang berpotensi memunculkan konflik dan persaingan, sama halnya dengan wilayah darat, laut, dan udara dalam pengembangan ekspansi negara. Pandangan negara terhadap ruang angkasa sebagai domain perang akan mengubah organisasi dan pertahanan negara dengan menambahkan birokrasi khusus yang akan menangani permasalahan ruang angkasa, seperti National Space Council dan Space Force pada tubuh departemen pertahanan.

Perubahan pandangan terhadap ruang angkasa ini tidak terlepas dari fondasi filosofi dari doktrin yang dibawa oleh Donald Trump sebagai Presiden Amerika Serikat saat ini. Cerminan latar belakangnya sebagai pembisnis menjadi salah satu fondasi dari doktrinnya, yaitu perjuangan melawan saingan untuk mendapatkan dominasi dan pangsa pasar yang merupakan cara hidup pembisnis.⁵⁶ Doktrin Trump mempercayai bahwa negara hidup di lingkungan yang mana persaingan itu hal yang wajar dan akan selalu ada, terutama persaingan antara negara berkekuatan besar. Sehingga untuk melawan dan memenangkan persaingan antar negara, maka negara harus mampu mendominasi.⁵⁷

Begitu juga dengan wilayah ruang angkasa, yang mana dari awal penggunaan ruang angkasa sudah bernuansa kompetitif dengan penerbangan satelit pertama

⁵⁶ Herman. Arthur. (2017, 19 Desember). *The Trump Doctrine: American Interests Come First*. Hudson Institute. Diperoleh dari <https://www.hudson.org/research/14073-the-trump-doctrine-american-interests-come-first>

⁵⁷ *Ibid.*,

Bumi oleh Uni Soviet, yaitu Sputnik 1 pada 04 Oktober 1957 dan disusul oleh satelit AS pertama, yaitu Explorer 1 pada 31 Januari 1958 yang kemudian dilanjutkan dengan perlombaan ruang angkasa oleh kedua negara tersebut.⁵⁸ Hal ini membuktikan bahwa ruang angkasa telah identik dengan arena persaingan negara. Sehingga untuk memenangkan persaingan, negara harus mengupayakan dominasinya di ruang angkasa.

Melihat perkembangan China dan Rusia dalam pemanfaatan ruang angkasa, menandai bahwa terdapat pesaing potensial bagi Amerika Serikat dalam upayanya mendominasi ruang angkasa. Sehingga upaya dominasi saat ini, tidak lagi sama dengan masa sebelumnya yang mana pesaingnya hanya satu negara, yaitu USSR yang kalah dalam *space race* tersebut dan melalui hal tersebut Amerika Serikat menikmati hegemoninya dalam kebebasan akses di ruang angkasa. Banyaknya negara lain yang menginginkan kebebasan dalam pemanfaatan ruang angkasa menjadi salah satu alasan bahwa upaya pendorinasian ruang angkasa saat ini tidak hanya memiliki satu pesaing tetapi banyak pesaing (China, Rusia, Eropa, Jepang, dan negara lain yang melihat keuntungan pemanfaatan ruang angkasa) dalam mengupayakan pendorinasian ruang angkasa. Inilah salah satu alasan Amerika Serikat mengubah pandangannya terhadap ruang angkasa sebagai *warfigthing domain*. Seperti pernyataan yang dikeluarkan oleh Mike Pence:

⁵⁸ Aerospace. (2018, 01 Juni). *A Brief History of Space Exploration*. Diperoleh dari <http://www.aerospace.org/education/stem-outreach/space-primer/a-brief-history-of-space-exploration/>

*“As their actions make clear, our adversaries have transformed space into a warfighting domain already, and the United States will not shrink from this challenge. ...Now the time has come to write the next great chapter in the history of our armed forces, to prepare for the next battlefield where America's best and bravest will be called to deter and defeat a new generation of threats to our people, to our nation”*⁵⁹

Perkataan Mike Pence mengandung makna bahwa transformasi pandangan Amerika Serikat yang menjadikan ruang angkasa sebagai *warfighting domain* merupakan hasil dari pengamatannya akan peningkatan perilaku negara lain di ruang angkasa.⁶⁰ Transformasi pandangan ini justifikasi bahwa wilayah ruang angkasa tidak lagi seperti yang sebelumnya “jinak” bagi Amerika Serikat, tetapi telah menjadi wilayah yang padat, diperebutkan, dan kompetitif dengan adanya negara-negara lain yang juga berusaha mengembangkan kekuatan ruang angkasanya guna menjadi pemimpin ruang angkasa dan menikmati keuntungan menjadi *space order*. Sebagai pemain lama yang sebelumnya menikmati kebebasan akses di ruang angkasa, Amerika Serikat menyadari tantangan bahwa tidak hanya dirinya yang menginginkan menjadi pemimpin di ruang angkasa, tetapi juga China dan Rusia saat ini.

Dalam *National Security Strategy* Amerika Serikat tahun 2017 (NSS), menyebut China dan Rusia sebagai pesaing strategis.⁶¹ Pada tahun 2015, China menciptakan perusahaan militer yang terpisah untuk mengawasi dan

⁵⁹ White House. (2018, 9 Agustus). *Remarks By Vice President Pence On The Future Of The U.S Military In Space*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-future-u-s-military-space/>

⁶⁰ *Ibid.*,

⁶¹ White House. (2017, Desember). *National Security Strategy of The United States of America 2017*. Washington, DC. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>

mengutamakan kemampuan militernya di ruang angkasa.⁶² Tantangan untuk menjadi pemimpin di ruang angkasa melalui upaya dominasi semakin besar, dikarenakan tidak hanya satu negara yang menginginkan hal tersebut tetapi dua negara (China dan Rusia) untuk saat ini dengan pengembangan kekuatan ruang angkasa. Pengembangan kekuatan ruang angkasa dapat dilihat melalui data peluncuran orbital yang dilakukan oleh tiga negara ini.

Tabel 3. Data Peluncuran Orbital Tahun 2017 – awal 2019

No	Negara	Tahun		
		2017	2018	Awal 2019
1	China	18	39	7
2	Amerika Serikat	30	34	10
3	Rusia	20	20	5
4	Eropa	9	8	2
5	India	5	7	2
6	Iran	1	0	2
7	Jepang	7	6	1
8	Ukraina	1	0	0
TOTAL:		91	114	29

Sumber: Diolah dari berbagai sumber di internet

Data tersebut melangsirkan bahwa tiga negara tersebut (Amerika Serikat, China, dan Rusia) memiliki peluncuran orbital tahun 2017 – awal tahun 2019 terbanyak jika dibandingkan dengan negara lain. Sehingga dapat disimpulkan

⁶²White House. (2018, 9 Agustus). *Remarks By Vice President Pence On The Future Of The U.S Military In Space*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-future-u-s-military-space/>

bahwa China dan Rusia menjadi saingan potensial bagi Amerika Serikat dalam upayanya mendominasi ruang angkasa untuk menjadi pemimpin di wilayah tersebut.

Amerika mempersiapkan diri terhadap dampak negatif persaingan tersebut, sehingga Amerika membangun kekuatan militernya dengan tujuan pertahanan diri dalam melindungi aset vital berbasis sistem di ruang angkasa. Upaya mempersiapkan diri tersebut dengan meningkatkan kekuatan militernya untuk melindungi aktifitas berbasis sistem di ruang angkasa dengan menciptakan cabang militer baru, yaitu Space Force.

Amerika mengupayakan pencegahan konflik masuk ke ranah ruang angkasa maupun di Bumi. Namun sejarah membuktikan bahwa perdamaian hanya dapat dimiliki melalui kekuatan.⁶³ Sama halnya dengan prinsip Doktrin Trump bahwa negara-negara yang kuat dan berdaulat (termasuk Amerika Serikat) merupakan harapan terbaik untuk perdamaian.⁶⁴ Pada intinya, Doktrin Trump akan mengutamakan prinsip-prinsip Amerika sebagai saluran untuk menyebarkan perdamaian di dunia.

Langkah yang diambil oleh Amerika Serikat dalam penggunaan ruang angkasa sebagai *warfighting domain* dan melihat ruang angkasa sebagai wilayah yang padat, diperebutkan, dan kompetitif, yaitu melalui upaya dominasi yang dilakukan dalam sektor sipil, komersial, dan militer. Hal ini guna menegaskan kembali hegemoni Amerika Serikat di ruang angkasa. Salah satu langkah kongkrit yang telah dilakukan oleh administrasi Trump dalam upaya dominasi ruang angkasa

⁶³ *Ibid.*,

⁶⁴ Herman. Arthur. *Op.Cit*

adalah membentuk kembali National Space Council. Setelah National Space Council dibentuk kembali, terdapat tindakan yang intensif dilakukan oleh administrasi Trump dalam upaya dominasi ruang angkasa, seperti pengaturan kembali regulasi manajemen lalu lintas ruang angkasa dan komersial, dan yang terbaru adalah inisiasi pembentukan Space Force.

Pandangan ruang angkasa sebagai *warfighting domain* mempengaruhi pergeseran geopolitik dunia. Ini menandakan bahwa negara-negara yang mampu mengakses ruang angkasa dengan teknologi yang dimilikinya memandang ruang angkasa sama halnya dengan keadaan geografi Bumi yang mana memiliki nilai strategis dan sumber daya yang akan menguntungkan negara secara politik, sipil, ekonomi, dan militer. Dengan pernyataan yang dilontarkan oleh Donald Trump bahwa ruang angkasa akan dipandang sebagai *warfighting domain* oleh Amerika Serikat menandakan pergeseran wilayah “*pivot*” dari geografi Bumi menuju pada ruang angkasa. Pivot area merupakan wilayah yang paling menguntungkan jika dikuasai dan ketika negara mampu menguasainya maka akan dengan mudah menguasai domain lainnya. Secara alami, area pivot akan mengundang perebutan antar aktor yang ingin menguasainya sehingga menjadikannya wilayah pusat konflik dan kompetisi.⁶⁵

Administrasi Trump melihat ruang angkasa sebagai pivot baru yang sangat menguntungkan jika dapat dikontrol oleh Amerika Serikat. Namun tidak hanya Amerika saja yang menyadari pentingnya ruang angkasa bagi kepentingan dan keamanan nasional negara, China dan Russia memberikan pengaruhnya ke

⁶⁵ Ismailov, E., dan Papava, V. (). *Rethinking Central Eurasia: The Heartland Theory and The Present-Day Geopolitical Structure of Central Eurasia*. Hal: 85

wilayah ini dengan intensitas yang tinggi. China dan Rusia memahami bahwa keunggulan AS di wilayah udara, darat, laut, dan *cyberspace* tidak terlepas dari kekuatan AS di ruang angkasa. Dengan semakin tergantungnya AS terhadap operasi ruang angkasa guna mendukung operasi di Bumi maka ruang angkasa menjadi wilayah kunci untuk mengalahkan supremasi kekuatan AS di domain lainnya. Sehingga menjadikan wilayah ini sebagai kerentanan kritis yang dapat membutuhkan kekuatan Amerika. Seperti yang dikatakan oleh General John W. Raymond:

*“At present, our potential adversaries understand the competitive advantage we derive from space and view our reliance on space as a critical vulnerability they can exploit. In the not too distant future, near-peer competitors will have the ability to hold every U.S. space asset in every orbital regime at risk. To meet this challenge, we need to embrace the fact that space is a warfighting domain just like the Air, Land, Cyberspace and Maritime domains, which requires that we address our vulnerabilities and maintain our resolve to ensure the peace.”*⁶⁶

Pada pemerintahan Trump, memiliki fokus pada daerah terdekat Bumi yaitu *Low Earth Orbit* (LEO) dan prioritas mengembalikan misi manusia ke Bulan. Berbeda dengan administrasi sebelumnya yang memiliki fokus untuk mengirim manusia ke planet Mars, Trump membuat perubahan yang sangat cepat terhadap program ruang angkasa Amerika dengan mengembalikan misi manusia ke Bulan sejak lima dekade ketidakhadirannya dalam misi manusia ke Bulan. Hal ini dapat dilihat melalui perbandingan pada tabel dibawah ini yang menggambarkan jumlah misi ke Bulan dan Mars pada rentan waktu 2017 ke atas.

⁶⁶ General Raymond. J. W. *Op.Cit.* Hal:03

Tabel 4. Misi Program ke Bulan oleh Amerika Serikat

No	Nama Misi	Tahun	Status	Agensi atau perusahaan
1	TESS	2018	Sukses	NASA
2	Lunar Scout	2019	Dalam pengembangan	Moon Express
3	EM-1	2020	Dalam pengembangan	Mitra NASA
4	Peregrine	2020	Dalam pengembangan	Astrobotic Technology
5	EM-2	2022	Kru	NASA
6	DearMoon	2023	Kru	SpaceX
7	EM-3	2024	Kru	NASA

Sumber: UNOOSA-Online Index of Objects Launched into Outer Space.

Tabel 5. Misi Program ke Mars oleh Amerika Serikat

No	Nama Misi	Tahun	Status	Agensi atau perusahaan
1	Insight&MarCO	2018	Masih beroperasi	NASA
2	Mars 2020	2020	Dalam pengembangan	NASA
3	Demo mission	2022	Proposal	SpaceX
4	Crewed mission	2024	Proposal	SpaceX
5	Next Mars Orbiters	2020	Proposal	NASA

Sumber: UNOOSA-Online Index of Objects Launched into Outer Space.

Perubahan fokus program ruang angkasa Amerika Serikat di era Trump tidak terlepas dari tindakan China dan Rusia sebagai pesaing strategisnya. China semakin gencar meningkatkan aktifitas ruang angkasa yang tidak hanya dikawasan LEO, tetapi juga misi ke Bulan. Data yang didapatkan penulis dari berbagai sumber, terhitung bahwa dari tahun 2017 sampai rencana misi ke Bulan pada tahun 2030 terdaftar 14 misi yang sedang berjalan maupun direncanakan oleh China. Pada 03 Januari 2019, China berhasil mendaratkan Chang'e di area

“*far side of the Moon*” atau secara keilmuan disebut wilayah Von Karman yang merupakan “*dark side Moon*”.⁶⁷

Area ini diidentifikasi sebagai daerah yang tidak diketahui sampai manusia dapat mengirim pesawat ruang angkasa ke daerah ini. *Far side of the Moon* ini dianggap sebagai salah satu daerah strategis di Bulan. Ketika China mampu mendarat di wilayah strategi tersebut, mengundang kekhawatiran bagi Amerika dalam menjadikan dirinya pemimpin dalam eksplorasi ruang angkasa dan bagi statusnya sebagai pionir bangsa penjelajah ruang angkasa, seperti yang dikatakan Pence:

*“China became the first nation to land on the far side of the Moon and revealed their ambition to seize the lunar strategic high ground and become the world’s preeminent spacefaring nation.”*⁶⁸

Amerika telah mengetahui sisi strategis Bulan ini, namun dalam administrasi sebelumnya lebih memilih fokus program ke planet Mars sebagai planet potensial bagi manusia untuk dapat hidup. Administrasi Trump melihat bahwa LEO dan Bulan merupakan gerbang utama atau halaman depan yang jika negara lain mampu mendominasinya dan membangun pangkalan lebih dahulu maka akan mudah mengancam keamanan aset ruang angkasa AS dan wilayah AS dikawasan Bumi. Hal inilah yang mendorong Trump memilih untuk memprioritaskan aktifitas di Bulan dan LEO dalam program ruang angkasanya tetapi tidak menghilangkan atau menghentikan program ke Mars.

⁶⁷ Robinson. M. (2019, 06 Februari). *First Look: Chang’e Lunar Landing Site*. PhysOrg. Diperoleh dari <https://phys.org/news/2019-02-lunar-site.html>

⁶⁸ White House. (2019, 26 Maret). *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

4.2 Relasi slogan pemerintahan Trump *Make America Great Again* dan *America First* dengan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat

Dalam kampanyenya pada tahun 2016, Trump memiliki slogan kampanye “*Make America Great Again*” yang kemudian dijadikan moto pemerintahannya setelah terpilih menjadi presiden Amerika Serikat yang ke-45. Slogan *Make America Great Again* sendiri tidaklah asing ditelinga masyarakat dan elit politik Amerika Serikat. Bahwasannya slogan ini pernah digunakan oleh Ronald Reagan pada masa kampanye kepresidennya pada tahun 1980, yaitu “*Let’s Make America Great Again*”. Sebelumnya juga digunakan oleh Richard Nixon pada November 1969 pada pidatonya dalam isu Vietnam untuk kembali membangkitkan semangat warga Amerika Serikat pasca kejadian tersebut.⁶⁹

Selain *Make America Great Again*, terdapat satu frasa kontroversi yang dinyatakan oleh Trump sebagai arah kebijakan luar negerinya, yaitu *America First*. *America First* juga bukanlah hal baru bagi sejarah Amerika Serikat, tetapi frasa ini telah digunakan sebelumnya pada masa pemerintahan Woodrow Wilson (1856-1924) yang mana mendefinisikan kebijakan versi Wilson. *America First* juga merupakan slogan dan kebijakan yang dianjurkan oleh *America First Commite* (AFC) dalam sejarah pemerintahan di Amerika Serikat. Namun frasa *America First* ini memiliki sejarah yang gelap dalam pandangan beberapa elit politik, jurnalis, maupun sejarawan perpolitikan Amerika. Dalam sejarah yang

⁶⁹ Preston. A. (2018). *America First in America History*. Dalam Essay *America First: The Past and Future of an Idea*. Diperoleh dari <https://shafr.org/sites/default/files/passport-09-2018-america-first-essays.pdf> Hal: 34

telah terjadi, frasa *America First* erat kaitannya dengan insularity, isolasionisme, unilateralisme, nativisme, dan anti-Semitisme.⁷⁰ Sehingga ketika Trump menyerukan arah kebijakan luar negeri *America First*, hal ini membuatnya semakin kontroversial. Namun secara tegas dalam wawancaranya dengan *The New York Times*, Trump mengatakan bahwa dirinya bukanlah isolasionis, tetapi *America First*.⁷¹ Hal ini menandakan bahwa terdapat kemungkinan jika *America First* versi Trump berbeda dengan versi sebelumnya dan kemungkinan bahwa perbedaan ini akan mengubah gambaran gelap dari versi sebelumnya.

Dalam pengaplikasian di pemerintahan Trump, istilah *Make America Great Again* mengarah pada perbaikan sistem di dalam negeri dan restorasi kekuatan hegemoni Amerika Serikat di level dunia internasional.⁷² Sehingga membuat Amerika kembali disegani di kancah politik dunia. Sedangkan *American First* versi Trump adalah memprioritaskan warga Amerika Serikat dan keamanan nasionalnya.⁷³ Secara harafiah, *Make America Great Again* dan *America First* tidak memiliki pengertian yang secara langsung menjelaskan suatu pandangan. Hal ini dikarenakan makna kedua frasa tersebut tergantung pada pemikiran dan pandangan pemimpin negara yang menggunakan frasa tersebut untuk menjawab permasalahan dan implementasinya dalam pemerintahannya. Dalam versi Trump, *Make America Great Again* merupakan frasa yang bersifat sebagai

⁷⁰ *Ibid.*, Hal: 01

⁷¹ Calamur, K. (2017, 21 Januari). *A Short History of America Firsts*. The Atlantic. Diperoleh dari <https://www.theatlantic.com/politics/archive/2017/01/trump-america-first/514037/>

⁷² Yuliantoro. N.R., Prabandari. A., Agussalim. D. (2017, 17 Januari). *Pemilihan Presiden Tahun 2016 dan Politik Luar Negeri Amerika Serikat*. Jurnal Vol. 5 Hubungan Internasional. UGM. Yogyakarta. Hal: 198

⁷³ Diamodn, J., Collison. S. (2016). *Donald Trump's Foreign Policy: America First*. CNN. Diperoleh dari <https://edition.cnn.com/2016/04/27/politics/donald-trump-foreign-policy-speech/index.html>

problem solving atau solusi dari isu-isu atau permasalahan yang diutamakan dalam administrasinya, seperti terorisme, imigran ilegal, dan lainnya. Dan *America First* merupakan alat atau cara pemerintahan Trump untuk mencapai *Make America Great Again*.

Pandangan Trump mengenai *America First*, yaitu menjadikan kepentingan nasional Amerika sebagai yang paling utama dibanding dengan kepentingan kelompok, individu dalam elit politik maupun kepentingan negara lain. Trump berpendapat bahwa penting bagi Amerika untuk kembali mendapatkan penghormatan dari dunia internasional, salah satunya adalah dengan cara menunjukkan dominasinya atas semua negara. Untuk kembali menjadi negara yang mampu mendominasi, maka Amerika Serikat harus fokus pada dirinya untuk membangun kekuatan dengan menempatkan kepentingan nasional dan kemampuan negara sebagai prioritas utama.⁷⁴

Salah satu upaya dominasi yang dilakukannya tidak hanya menunjukkan eksistensi kekuatannya dalam organisasi internasional dan multinasional, isu teroris yang menjadi *common issues*, yang aktifitasnya berada di wilayah daratan Bumi. Namun juga berupaya kembali menunjukkan kekuatannya di ruang angkasa dengan upaya dominasi ruang angkasa yang dilontarkan oleh Trump pada pidato pembentuk kembali National Space Council. Menurut penulis, Trump menyadari bahwa kekuatan ruang angkasa Amerika mengalami stagnansi dan menjadi isu yang terpinggirkan setelah beberapa isu seperti terorisme, Iran dan

⁷⁴ Beckwith. R. (2016). *Read Donald Trump's "America First" Foreign Policy Speech*. Time. Diperoleh dari <http://time.com/4309786/read-donald-trumps-america-first-foreign-policy-speech/>

Korea Utara, dan imigran menjadi isu prioritas kebijakan luar negeri Amerika Serikat.

Ruang angkasa menjadi salah satu bagian dalam keamanan nasional Amerika Serikat, yaitu melalui keamanan aset-aset yang dimilikinya yang berada di orbit Bumi, seperti satelit.⁷⁵ Sebagai salah satu keamanan nasional, ruang angkasa tidak dimaksudkan sebagai perluasan teritory negara sama halnya keamanan nasional negara di wilayah darat, yaitu perbatasan karena akan bertentangan dengan prinsip The Outer Space Treaty 1967 terhadap kedaulatan dalam wilayah ruang angkasa. Namun yang dimaksudkan adalah bahwa keamanan nasional Amerika Serikat di wilayah ruang angkasa merupakan keamanan terhadap aset-aset penting yang dimiliki oleh Amerika yang merupakan kebutuhan, penopang, dan pendukung aktifitas Amerika dalam bidang sipil, komersial, militer, dan pemerintahan. Ketergantungan Amerika terhadap penggunaan wilayah ruang angkasa, menjadikan wilayah ini sebagai perluasan keamanan nasionalnya.

Dalam melihat ruang angkasa sebagai salah satu wilayah yang mampu mempengaruhi keamanan nasionalnya, maka secara resmi Amerika Serikat mencantumkan ruang angkasa sebagai point penting untuk menjaga keamanan nasionalnya. Hal ini dapat dilihat dalam dokumen negara *National Security Strategy of United States of America 2017* yang mana point ruang angkasa menjadi salah satu point dalam badan pilar *Preserve Peace Through Strength*.⁷⁶

⁷⁵ Aamerica Security Project. *National Security and Space*. Diperoleh dari <https://www.americansecurityproject.org/national-security-and-space/>

⁷⁶ White House. (2017, Desember). *National Security Strategy of the United States of America 2017*. *Op.Cit.* Hal: 31

Kepemerintahan Trump ingin memperkuat kapabilitas ruang angkasa yang dimiliki Amerika sebagai upaya perlindungan terhadap aset vital di ruang angkasa dan perlindungan terhadap kegiatan komersial di wilayah tersebut yang mampu menunjang ekonomi negara. Amerika memahami bahwa ruang angkasa tidak lagi bersifat jinak bagi keamanan nasionalnya. Perkembangan negara lain dalam pemanfaatan ruang angkasa menjadikan wilayah ini tidak lagi memberikan kebebasan akses bagi Amerika Serikat.

Namun perekonomian Amerika membutuhkan ruang angkasa untuk meningkatkan ekonomi yang mana terdapat peningkatan terhadap industri ruang angkasa Amerika yang menguntungkan. Sehingga dalam National Security Strategy Amerika Serikat tahun 2017 menyatakan bahwa prioritas aksi dari point ruang angkasa, yaitu: *advance space as a priority domain, promote space commerce, dan maintain lead in exploration* yang bertujuan meningkatkan peran wilayah ruang angkasa untuk militer dan kepentingan ekonomi.⁷⁷

Dalam National Defense Strategy of the United States of America 2018 juga mencantumkan wilayah ruang angkasa sebagai wilayah kritis bagi keamanan nasional Amerika Serikat. Ini dikarenakan adanya perubahan di lingkungan keamanan global. Dengan adanya perkembangan bahwa Amerika Serikat bukan lagi aktor tunggal yang mampu mengakses ruang angkasa dan memanfaatkannya, tetapi dengan adanya perhatian negara lain dan kemampuan negara lain untuk mengakses wilayah tersebut memberikan kekhawatiran bagi Amerika Serikat dalam kebebasan aksi di ruang angkasa, sehingga kehadiran negara lain ini

⁷⁷ *Ibid.*,

memberikan justifikasi bahwa wilayah ini telah padat dengan aktifitas negara lain, sehingga dalam NDS 2018 menyatakan ruang angkasa merupakan salah satu wilayah kritis bagi Amerika– selain udara, darat, laut, dan cyberspace – , yaitu “*challenges to the U.S military advantages*” dan “*homeland is no longer a sanctuary.*”⁷⁸

Dengan pemahaman diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa ruang angkasa tidak terlepas dari pengaplikasian *Make America Great Again* dan *America First* oleh pemerintahan Trump. Pencantuman permasalahan ruang angkasa dalam dokumen negara menandakan bahwa ruang angkasa menjadi salah satu wilayah objek dalam pencapaian tujuan *Make America Great Again* dan *America First* merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut.

America First merupakan hal yang wajar jika dipergunakan oleh Amerika yang memandang negaranya sebagai pemilik status hegemon. Dibalik kesan yang buruk terhadap frase *America First* oleh beberapa ahli, *America First* yang digunakan oleh Trump merupakan hal yang sebenarnya dilakukan oleh pemimpin, dimana mengutamakan kepentingan dan keamanan negaranya dibandingkan dengan yang lain untuk mencapai tujuan *Make America Great Again* yang mana akan berdampak bagi warga Amerika Serikat dalam bidang keamanan, ekonomi, sipil, maupun pemerintahan.

⁷⁸ Department of Defense. (2018). *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America: Sharpening the America Military’s Competitive Edge*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>
Hal: 03

Salah satu tindakan Trump dalam merealisasikan kedua frasa ini, yaitu dengan membangun kembali kekuatan militer dan mengembalikan kebebasan sistem finansial negara.⁷⁹ Sehingga dari beberapa kebijakan yang telah dikeluarkan oleh pemerintahan Trump, kebanyakan adalah merestorasi kekuatan Amerika secara ekonomi maupun militer. Melalui visi *Make America Great Again*, Trump membangun kembali kekuatan militer negara guna menjaga dan mempertahankan keamanan nasional, ini dibuktikan pada pemanfaatan wilayah ruang angkasa dimana terdapat inisiasi Trump untuk membentuk Space Force sebagai cabang militer yang terpisah dan sederajat dengan Air Force, Navy, dan Army. Ini merupakan salah satu tahap terbesar dalam militer Amerika sesudah pembentukan Air Force pada beberapa dekade sebelumnya. Seperti yang dikatakan Trump: “*We are going to have the Air Force, and we are going to have the Space Force, separate but equal*”⁸⁰ dan kemudian dipertegas oleh Mike Pence:

*“Now the time has come to write the next great chapter in the history of our armed forces, to prepare for the next battlefield where America’s best and bravest will be called to deter and defeat a new generation of threats to our people and to our nation. The time has come to establish the United States Space Force.”*⁸¹

Perbaikan sistem di dalam negeri merupakan salah satu kunci utama dalam mewujudkan *Make America Great Again* yang digemakan oleh pemerintahan Trump. Contoh kongkrit dalam perbaikan sistem dalam negeri mengenai isu ruang angkasa adalah pembentukan kembali National Space Council sebagai badan

⁷⁹ Yuliantoro. N.R., Prabandari. A., Agussalim. D. *Op.Cit.* Hal: 199

⁸⁰ Erwin. S. *Trump: We are going to have the Space Force. Op.Cit.*,

⁸¹ The White Hous. *Remaks By Vice Presdient Pence On The Future of The U.S Military in Space. Op.Cit.*,

nasional koordinasi ruang angkasa yang diresmikan pada 30 Juli 2017 oleh Trump. Ini merupakan janji kampanyenya yang direalisasikan saat Trump menjadi presiden Amerika Serikat yang ke-45. Pada 19 Oktober 2016, Robert Smith dan Petter Navarro yang merupakan penasihat kebijakan bagi kandidat calon Presiden Donald Trump menulis sebuah op-ed (editorial opini) di halaman SpaceNews yang berisi janji bahwa jika terpilih, Trump akan membentuk kembali National Space Council dan akan dipimpin oleh Wakil Presiden.⁸²

Penerapan *America First* dalam program ruang angkasa Amerika Serikat, yaitu meluncurkan astronot wanita pertama dari Bumi ke Bulan dengan menggunakan roket Amerika dan dari tempat peluncuran Amerika, seperti kutipan perkataan Trump “*America will always be the first in space.... We don't want China and Russia and other countries leading us. We've always led.*”⁸³

Semangat *America First* juga dikobarkan dalam agenda program Commercial Crew oleh NASA dengan frasa “*American Rockets, American Spacecraft, American Soil.*”⁸⁴ Dikarenakan sebelumnya Amerika pernah bekerja sama dengan Rusia untuk menerbangkan astronot Amerika untuk melakukan misi di ISS dengan menggunakan roket Rusia, yaitu Soyuz. Ketika Amerika mampu meluncurkan astronot wanita pertama ke Bulan dengan berhasil, maka Amerika

⁸² Robert S. Walker dan Petter Navarro, SpaceNews “*Op-ed-Trump’s Space Policy Reaches for Mars and The Star*” diakses melalui <https://spacenews.com/trumps-space-policy-reaches-for-mars-and-the-stars/> pada 16/01/2019

⁸³ *Trump wants to dominate space, Moon and Mars.* (2018, 18 Juni). *Op.Cit.*,

⁸⁴ NASA. (2018). *Commercial Crew Program: American Rockets, American Spacecraft, American Soil.* Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/commercialcrew_press_kit.pdf

telah mampu mengembalikan kejayaan dan prestisenya dalam bidang eksplorasi, sama halnya dengan peluncuran astronot Amerika sebelumnya.

Upaya dominasi ruang angkasa yang digemakan oleh Trump: “*When it comes to defending America, it is not enough to merely have an American presence in space, we must have American dominance in space,*”⁸⁵ merupakan cara Amerika kembali mendapatkan penghormatan dari dunia internasional sesuai dengan tujuan dari *Make America Great Again*. Dominasi yang dimaksud adalah dominasi dalam hal aktifitas dan program ruang angkasa yang dikerjakan oleh sumber daya yang dimiliki Amerika, seperti ilmuwan, akademisi, aktor komersial dan perusahaan swasta, dan militernya sendiri. Dominasi untuk menjadikan Amerika sebagai bangsa yang paling siap dalam eksplorasi ruang angkasa dan inovasi teknologi ruang angkasa melalui agenda *America First*. Sehingga untuk menciptakan hal tersebut, langkah awal yang dilakukan oleh pemerintahan Trump adalah membentuk kembali National Space Council dengan susunan anggota yang berbeda dengan sebelumnya, yaitu menempatkan CEO perusahaan swasta yang berkaitan dengan ruang angkasa dalam badan *Users Advisory Group* yang akan membawa kepentingan komersial dalam penyusunan kebijakan ruang angkasa.

Dalam pertemuan-pertemuan yang digelar oleh National Space Council bertujuan merestorasi kekuatan ekonomi dan militer Amerika dalam penggunaan ruang angkasa, seperti pada pertemuan kedua yang mereformasi aturan-aturan

⁸⁵ The White House. (2018, 18 Juni). *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

mengenai komersial, peluncuran, dan aturan mendasar dalam aktifitas ruang angkasa dalam bidang komersial dan sipil, kemudian pada pertemuan keempat membahas mengenai pembentukan Space Force sebagai salah satu cabang angkatan militer Amerika Serikat.



BAB V

UPAYA DOMINASI RUANG ANGKASA OLEH AMERIKA SERIKAT PADA KEPEMERINTAHAN DONALD TRUMP TAHUN 2017-2018

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai upaya dominasi ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika Serikat pada tahun 2017-2018 dalam masa pemerintahan Donald Trump. Upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat pada tahun 2017-2018 akan diukur menggunakan enam dimensi astropolitik yang diformulasikan oleh Everett. C. Dolman dalam bukunya *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. Enam dimensi tersebut adalah saran yang diberikan oleh Dolman untuk Amerika Serikat dalam upaya dominasi ruang angkasa. Amerika Serikat dianggap sebagai negara yang mampu menguasai atau mendominasi ruang angkasa dengan kekuatan nasionalnya. Hal ini dilandaskan atas status Amerika Serikat di kancah internasional yang memiliki status hegemony dan negara besar sepanjang penjelajahan ruang angkasa.

Adanya ketergantungan Amerika Serikat terhadap penggunaan ruang angkasa dalam aktifitas sipil, ekonomi, militer, dan pemerintah. Ditambah justifikasi bahwa keadaan wilayah ruang angkasa saat ini padat, diperebutkan, dan kompetitif. Maka logika dominasi ini perlu diterapkan oleh Amerika Serikat guna mencapai kepentingan nasional dan menjaga keamanan nasional atas aset di ruang angkasa serta ketergantungannya atas penggunaan ruang angkasa. Amerika Serikat dalam mempertahankan eksistensi status Great Power dan negara besar penjelajah ruang angkasa harus mampu menjawab tantangan yang mampu

merebut posisinya dalam lingkungan ruang angkasa. Sehingga harus menutup kemungkinan negara lain dan bahkan negara potensi musuh untuk mendapatkan kontrol dan dominasi atas lokasi strategis di ruang angkasa terlebih dahulu, serta menjadikan Amerika negara pertama yang mampu mendominasi dan mempertahankan dominasi walaupun tantangan negara lain semakin besar.

5.1 Masyarakat dan Budaya Amerika Serikat Terhadap Ruang Angkasa

Ketika Amerika Serikat mengambil tindakan untuk mengupayakan suatu dominasi atas ruang angkasa, menandakan bahwa sebelumnya pemerintah telah melihat kondisi masyarakatnya dan budaya yang berkembang atas isu ruang angkasa. Pada saat masyarakat telah siap dan mempunyai semangat untuk mencapai ruang angkasa maka pemerintah akan mengkoordinasikannya melalui kebijakan ruang angkasa nasionalnya sehingga menyamakan pandangan dan visi dari masyarakat dan pemerintah untuk mampu mencapai kepentingan nasional.

Dolman memasukkan aspek masyarakat dan budaya dalam dimensi astropolitikya bertujuan untuk menghasilkan keadaan saling ketergantungan dan dekat antara masyarakat dan budaya terhadap penggunaan ruang angkasa.⁸⁶ Dolman menggunakan pedoman strategi dari kejayaan maritim bangsa Inggris untuk mengaplikasikannya dalam inisiasi upaya dominasi atas ruang angkasa. Ketergantungan suatu bangsa atas penggunaan dan pemanfaatan wilayah menjadi kunci dalam mencapai dominasi. Sejarah mencatat bahwa ketergantungan bangsa Inggris dalam pemanfaatan wilayah laut dalam kegiatan sipil, ekonomi, militer,

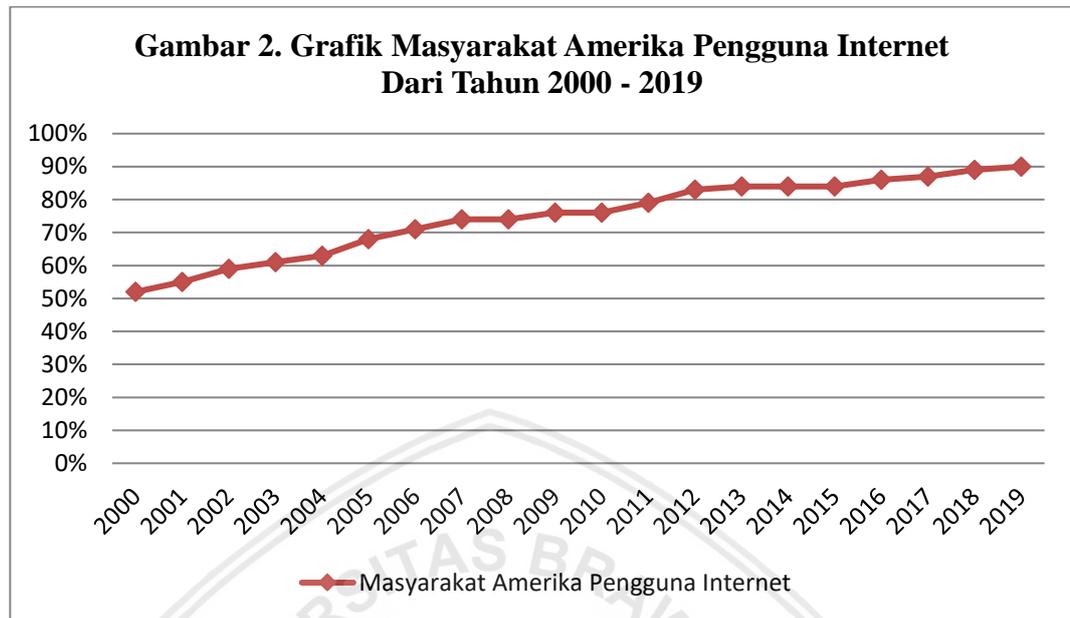
⁸⁶ Dolman. *Op.Cit.*, Hal: 145

dan pemerintah menciptakan keinginan untuk mendominasi wilayah tersebut.⁸⁷ Keinginan tersebut sebagian besar tumbuh dilingkungan pemerintah dan politik yang kemudian ketergantungan masyarakat akan penggunaan wilayah menghasilkan keinginan yang sama untuk mempertahankan keuntungan yang diperoleh.

Masyarakat akan memahami pentingnya mendominasi ruang angkasa saat ini, dikarenakan penggunaan ruang angkasa telah menjadi bagian dari kehidupannya sehari-hari di Bumi. Contoh sederhananya adalah penggunaan internet yang semakin hari semakin besar minatnya dan digunakan tiap hari oleh sebagian besar penduduk Bumi untuk komunikasi, pertukaran informasi, serta perekonomian dengan munculnya istilah “*digital money*”. Masyarakat abad ke-21 sangat dekat dan tergantung dengan pemanfaatan ruang angkasa melalui teknologi satelit yang beredar di orbit Bumi. Berikut data penggunaan internet yang semakin meningkat dikalangan orang dewasa Amerika:⁸⁸

⁸⁷ *Ibid.*, Hal:28

⁸⁸ Statista. (2019). *Internet Usage Penetration Among Adults In The U.S. 2000-2019*. Diperoleh dari <https://www.statista.com/statistics/185700/percentage-of-adult-internet-users-in-the-united-states-since-2000/>



Sumber: Statista-Share of Adults in US who use the internet from 2000-2019

Untuk menciptakan masyarakat astropolitik yang memiliki kedekatan dengan isu ruang angkasa, Dolman memberikan sebuah landasan yang mana masyarakat harus memiliki pandangan yang jauh kedepan dan memiliki antusias terhadap eksplorasi ruang angkasa serta penaklukan wilayah baru tersebut.⁸⁹ Hal ini berkaitan dengan penggunaan pola sejarah yang digunakan Dolman yaitu dominasi maritim oleh bangsa Inggris yang mana dalam eksplorasi maritimnya menemukan daerah-daerah baru untuk membentuk kolonial, seperti halnya penemuan benua Australia dan Amerika oleh bangsa tersebut yang merupakan hasil dari penjelajahan bangsa tersebut ke wilayah-wilayah baru.

Pada sejarah awal pemanfaatan ruang angkasa oleh Amerika Serikat dengan peluncuran satelit pertamanya, yaitu Explore 1 dan pendaratan manusia pertama di Bulan, serta perlombaan ruang angkasa antara Amerika dan Uni Soviet telah

⁸⁹ Dolman. *Op.Cit.* hal: 145

menjadi percikkan awal motivasi bagi masyarakat Amerika untuk membuat misi terjauh penjelajahan ruang angkasa oleh bangsanya. Dengan adanya teknologi baru yang mampu mencapai ruang angkasa membuka kemungkinan bangsa Amerika untuk mencatat namanya sebagai bangsa besar penjelajah ruang angkasa.

Melalui pernyataan Presiden Trump:

*“This time, we will do more than plant our flag and leave our footprints. We will establish a long-term presence, expand our economy, and build the foundation for the eventual mission to Mars”*⁹⁰

Trump memberikan pandangan jauhnya akan eksplorasi ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika yang mana tidak hanya memperlihatkan simbol kepemimpinan akan eksplorasi melalui bendera, tetapi memiliki rencana jangka panjang untuk mengembangkan ekonomi dan misi ke planet lainnya. Dalam beberapa rencana ruang angkasa yang dibangun oleh Amerika, terdapat rencana pembangunan *Moon Base* yang akan menjadi pangkalan transit untuk menuju ke planet Mars dalam melakukan pendaratan manusia pertama di Mars dan jangka panjangnya adalah kolonisasi Mars. Rencana tersebut dikatakan oleh Mike Pence pada pertemuan kelima NSC:

⁹⁰ White House. (2018, 18 Juni). *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of SPD-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

*"But now it's come the time for us to make the next "giant leap" and return American astronauts to the Moon, establish a permanent base there, and develop the technologies to take American astronauts to Mars and beyond."*⁹¹

Melalui NASA, pandangan tersebut tertuang melalui misi-misi eksplorasi ruang angkasa Amerika Serikat. Dolman menyatakan bahwa sifat adventure atau berpetualangan merupakan salah satu yang diwajibkan ada dalam masyarakat.⁹² Sehingga masyarakat akan selalu ingin menjadi yang terdepan dalam misi-misi eksplorasi ruang angkasa. Dalam pidato Trump saat penandatanganan SPD-3 mengingatkan kembali mengenai sifat adventure masyarakat Amerika yang menjadikan bangsanya sebagai bangsa pionir penjelajah ruang angkasa:

*"We know that. My administration is reclaiming America's heritage as the world's greatest space-faring nation.... Our nation of pioneers still yearns to conquer the unknown, because we are Americans and the future belongs totally to us. Once more, we will launch intrepid souls blazing through the sky and soaring into the heavens. Once more, we will summon the American spirit to tame the next great American frontier."*⁹³

Dalam beberapa kesempatan, Trump kembali menanamkan karakter masyarakat Amerika dalam penjelajahan ruang angkasa, seperti yang dikatakannya: *"The essence of the American character is to explore new horizons and to tame new frontiers."*⁹⁴ Bahwa pada dasarnya sifat *adventure* adalah karakteristik masyarakat Amerika. Dari data yang ditemukan oleh penulis melalui penelitian yang dilakukan oleh *Pew Research Center* menemukan bahwa

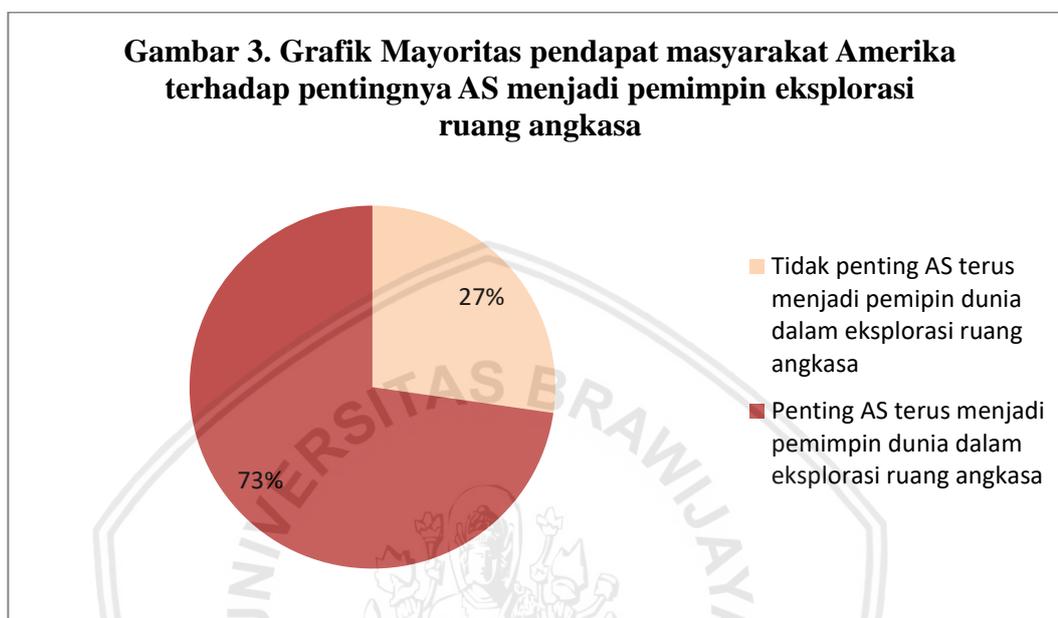
⁹¹ White House. (2019, 26 Maret). *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

⁹² Dolman. *Op.Cit.*,

⁹³ White House. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of SPD-3*. *Op.Cit.*,

⁹⁴ *Ibid.*,

masyarakat Amerika tetap percaya pentingnya Amerika Serikat menjadi pemimpin ruang angkasa.⁹⁵



Sumber: Pew Research Center-Majority of Americans Believe It Is Essential That the U.S Remain a Global Leader in Space

Data tersebut juga menyimpulkan bahwa dukungan masyarakat akan memperkuat tindakan pemerintah untuk melaksanakan kepemimpinan negara Amerika dalam eksplorasi ruang angkasa dalam upaya dominasi ruang angkasa. Perkataan Trump memberikan dorongan kepada masyarakat untuk mendukung kegiatan eksplorasi ruang angkasa dalam menjadi bangsa besar penjelajah ruang angkasa dalam sejarah dunia:

*“It is America’s destiny to be at the forefront of humanity’s eternal quest for knowledge and to be the leader amongst nations on our adventure into the great unknown.”*⁹⁶

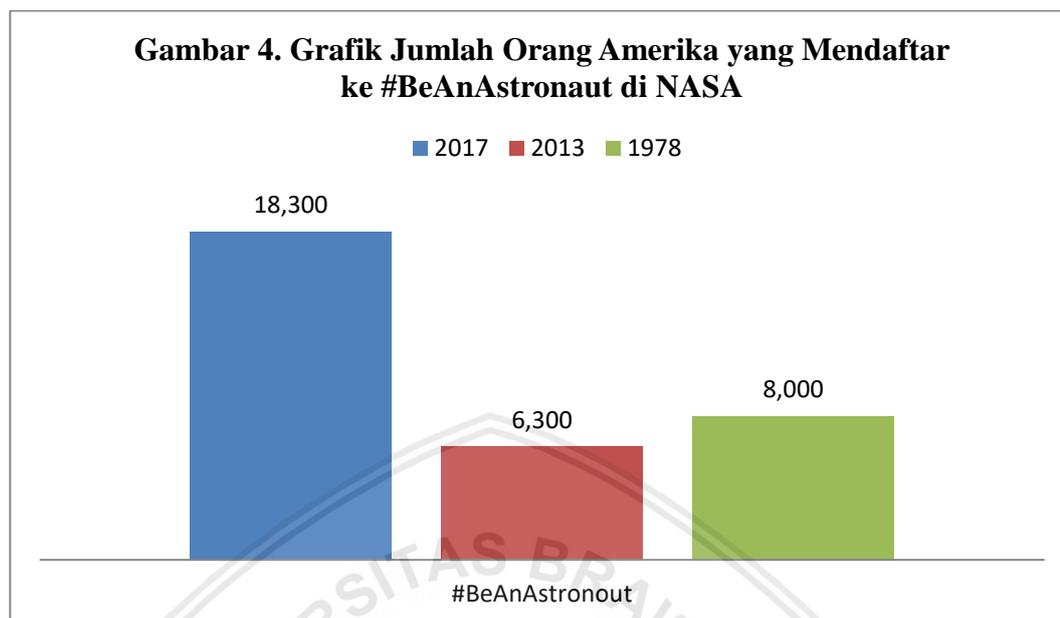
⁹⁵ Funk. C., Strauss. M. (2018, 06 Juni). *Majority of Americans Believe It Is Essential That the U.S Remain a Global Leader in Space*. Pew Research Center. Diperoleh dari <https://www.pewresearch.org/science/2018/06/06/majority-of-americans-believe-it-is-essential-that-the-u-s-remain-a-global-leader-in-space/>

Antusias masyarakat Amerika terhadap eksplorasi ruang angkasa akan memberikan dukungan pada program-program ruang angkasa Amerika melalui NASA dalam melakukan misi-misi ruang angkasanya. Sikap antusias dari masyarakat Amerika akan memberikan dampak positif dalam peningkatan sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan eksplorasi ruang angkasa.⁹⁷ Sumber daya tersebut dapat berbentuk pajak ataupun donasi yang diberikan pada NASA. Selain itu antusias masyarakat Amerika terhadap penjelajahan ruang angkasa dapat dilihat melalui jumlah masyarakat Amerika yang ingin menjadikan dirinya sebagai astronot yang akan mempertaruhkan nyawanya demi mengembangkan misi penjelajahan ruang angkasa. Berikut penulis menemukan perbandingan jumlah orang Amerika yang mendaftarkan diri sebagai astronot di NASA.⁹⁸

⁹⁶ White House. (2017, Desember 11). *President Donald J. Trump Will Make America a Leader in Space Exploration Again*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-will-make-america-leader-space-exploration/>

⁹⁷ Dolman. *Op.Cit.*,

⁹⁸ NASA. (2016, 19 Februari). *Record Number of Americans Apply to #BeAnAstronaut at NASA*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/press-release/record-number-of-americans-apply-to-beastronaut-at-nasa>



Sumber: NASA- Record Number of Americans Apply to #BeAnAstronaut at NASA

Data tersebut menunjukkan peningkatan masyarakat yang mendaftar sebagai astronot di NASA, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan antusias masyarakat untuk mengambil bagian dalam program eksplorasi ruang angkasa pada tahun 2017. Peningkatan ini merupakan hal yang positif yang dapat dilihat untuk mendukung upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat melalui program eksplorasi ruang angkasa.

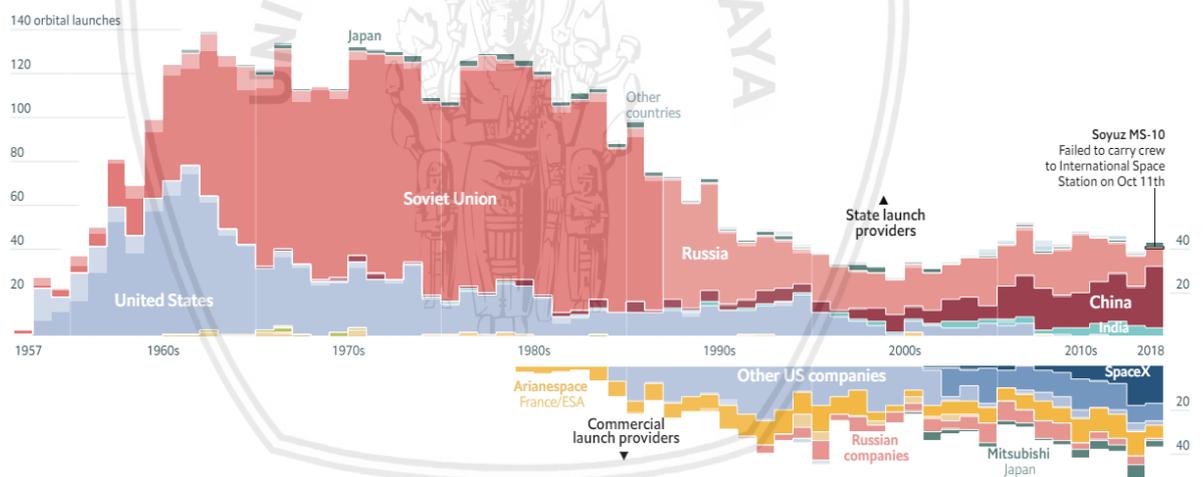
5.1.1 Kewajiban Moral bagi Amerika Serikat dalam Eksplorasi Ruang Angkasa

Bangsa Amerika sebagai bangsa pertama yang mampu mencapai bulan melalui pendaratan Neil Armstrong dan Buzz Aldrin pada 20 Juli 1969 menjadi tonggak sejarah dunia bahwa Amerika adalah bangsa pionir penjelajah ruang angkasa.⁹⁹ Sejak saat itu masyarakat Amerika menyadari bahwa mempertahankan

⁹⁹ NASA. (2017, 20 Juli). *July 20, 1969: One Giant Leap For Mankind*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/apollo11.html

eksistensinya dalam eksplorasi ruang angkasa merupakan kewajiban moral sebagai bangsa pertama yang mampu menginjakkan kaki di salah satu benda ruang angkasa. Dalam mempertahankan eksistensinya pada aktifitas ruang angkasa dapat dilihat melalui aktifitas peluncuran orbital yang dilakukan oleh pemerintah Amerika melalui NASA maupun melalui perusahaan industri ruang angkasanya. Berikut gambaran perkembangan aktifitas ruang angkasa Amerika dan negara lain:¹⁰⁰

Gambar 5. Statistik Sejarah Peluncuran Orbital oleh Negara dan Perusahaan Industri Ruang Angkasa



Sumber: The Economist – The Space Race is Dominated by New Contenders

Semangat nasional untuk mewujudkan kepemimpinan bangsa Amerika dan penguasaannya dalam ruang angkasa telah disuarakan oleh Trump moto pemerintahannya *Make America Great Again* dan arah kebijakan luar negeri *America First*. Dengan demikian pemerintahan Trump memiliki kewajiban

¹⁰⁰ The Economist. (2018, 18 Oktober). *The Space Race Is Dominated By New Contenders*. Diperoleh dari <https://www.economist.com/graphic-detail/2018/10/18/the-space-race-is-dominated-by-new-contenders>

besar untuk mengembalikan kejayaan eksplorasi ruang angkasa yang dicapai oleh Amerika pada beberapa abad yang lalu. Menurut penulis, dua frasa terkenal tersebut menjawab kewajiban moral yang seharusnya dilakukan oleh Amerika. Sehingga frasa tersebut mampu membangkitkan semangat nasional dari masyarakat Amerika untuk kembali mencapai kejayaan aktifitas ruang angkasanya.

Langkah yang diambil oleh Trump dalam mengembalikan citra diri sebagai bangsa pionir eksplorasi ruang angkasa adalah mengembalikan misi pendaratan manusia di Bulan dengan astronot wanita pertama yang akan menginjakkan kakinya di Bulan pada perencanaan peluncuran tahun 2024. Seperti yang dikatakan oleh Pence: *“The first woman and the next man on the Moon will both be American astronauts, launched by American rockets, from American soil.”*¹⁰¹ Ini akan mengembalikan kebanggaan masyarakat Amerika dalam pencapaian eksplorasi ruang angkasa dengan menggunakan sumber daya Amerika sendiri. Pada tahun 2011 *Space Shuttle* ditutup yang mengakibatkan Amerika tidak memiliki sarana independen untuk meluncurkan astronot, sehingga Amerika menjalin kerja sama dengan Rusia dan menggunakan program peluncuran ruang angkasa milik Rusia untuk mengirimkan astronotnya ke ISS dengan membayarkan \$ 80 juta per astronot.¹⁰²

¹⁰¹ White House. *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council.* *Op.Cit.*,

¹⁰² Pulham E., Chiao. L. (2017, 24 Maret). *The Politics of Space Exploration*. Diperoleh dari https://www.huffpost.com/entry/the-politics-of-space-exp_b_9532278?1458752673%2F=

Kewajiban moral masyarakat Amerika untuk terus maju dalam eksplorasi dan dominasi ruang angkasa dilandaskan atas pandangan dirinya sendiri yang menganggap sebagai bangsa yang paling siap dalam mendominasi wilayah baru tersebut. Sebagai bangsa yang dikatakan siap, bukan saja siap dalam hal teknologi ruang angkasa, dan bagaimana negara akan memanfaatkan wilayah tersebut, tetapi juga memiliki nilai yang siap untuk ditanamkan dalam aktifitas ruang angkasa, nilai yang mampu diterima dan digunakan oleh bangsa-bangsa di Bumi.¹⁰³ Amerika memandang bahwa dirinya memiliki nilai-nilai etika dan moral terbaik di Bumi sehingga perlu nilai-nilai tersebut dibawa ke ranah baru, yaitu ruang angkasa dalam aktifitasnya.

Bangsa yang pertama kali mampu menyebarkan nilainya di ruang angkasa dianggap sebagai bangsa yang superior sehingga hal tersebut mampu membawa status bangsa Amerika ke tempat yang lebih tinggi dan memberikkan kebanggaan besar bagi bangsa.¹⁰⁴ Ini dikuatkan dengan perkataan Mike Pence:

*“The United States must remain first in space, in this century as in the last, not just to propel our economy and secure our nation, but above all because the rules and values of space.... And as Americans, and as heirs of this great nation dedicated to life, to liberty, and the pursuit of happiness, it’s nothing less than our duty to ensure that our most cherished values are the foundation of mankind’s future in space.”*¹⁰⁵

Kewajiban moral bangsa Amerika dalam upaya dominasi ruang angkasa saat ini merupakan salah satu sikap menghargai dan menghormati sejarahnya sebagai

¹⁰³ Dolman. *Op.Cit.* Hal: 145

¹⁰⁴ Wuthrich. B. (1999, April). *The U.S Space Program and The National Interest*. Diperoleh dari <https://www.eiu.edu/historia/wuthrich.pdf> hal: 04

¹⁰⁵ White House. *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council.* *Op.Cit.,.*

bangsa perintis penjelajahan ruang angkasa, “*For as millions of Americans have cherished throughout our long and storied history of exploration by this nation.*”¹⁰⁶ Dengan demikian, bangsa Amerika menghargai prestasi sejarah yang telah dilakukan oleh pahlawan-pahlawan yang menjadikan Amerika sebagai bangsa besar penjelajah ruang angkasa, dan hal itu menjadi fondasi saat ini bagi Amerika untuk terus maju dalam menjawab tantangan jaman ruang angkasa yang sedang bergerak dinamis saat ini.

Salah satu dukungan masyarakat Amerika adalah melalui penggunaan hasil pajak untuk program ruang angkasa. Program ruang angkasa yang direncanakan pada tahun 2017 melalui pemerintahan Trump terlihat sangat besar dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Tujuan utamanya tidak hanya menjejakkan kakinya di Bulan melainkan mampu mendominasi ruang angkasa dalam aspek sipil, komersial, dan militer. Rencana pendaratan perempuan pertama di Bulan pada tahun 2024, pembentukan *Space Force* dalam cabang militer negara, dan lainnya merupakan rencana besar yang dibangun oleh Trump dalam rencana jangka panjang untuk upaya mendominasi ruang angkasa. Pajak merupakan salah satu sumber pendanaan bagi rencana ruang angkasa tersebut, selain bekerja sama dengan perusahaan swasta ruang angkasa yang mampu meminimalisir biaya tersebut. Untuk mengamatinya dapat melalui jumlah anggaran NASA tahun 2017-2022, berikut ini:

¹⁰⁶ *Ibid.*,

Tabel 6. Anggaran NASA pada tahun 2017-2022

Pembiayaan	Tahun Anggaran NASA (dalam jutaan dolar)					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Deep Space Exploration systems	4,184.0	4,222.6	4,558.8	4,859.1	4,764.5	4,752.5
Exploration Research and Technology	826,5	820,8	1,002.7	912.7	912.7	912.7
LEO and Spaceflight Operations	4,942.5	4,850.1	4,624.6	4,273.7	4,393.3	4,430.3
Science	5,762.2	5,725.8	5,895.0	5,859.9	5,841.1	5,822.4
Aeronautics	656.0	655.5	622.9	608.9	608.9	608.9
Education	100.0	99.3	0	0	0	0
Safety, Security, and Mission Services	2,768.6	2,749.8	2,749.7	2,744.8	2,738.6	2,732.3
Construction & Envrmtl Compl Restoration	375.6	358.3	388.2	293.8	293.8	293.8
Inspector General	37.9	37.6	39.3	39.3	39.3	39.3
NASA TOTAL	19,653.3	19,519.8	19,892.2	19,592.2	19,592.2	19,592.2

Sumber: NASA- FY 2019 Budget Estimates

Melalui anggaran yang digunakan NASA pada tahun 2017-2019 terjadi beberapa perubahan. Anggaran Total exploration campaign mengalami penurunan pada tahun 2018 dan kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2019 sebesar 4.5% untuk mendukung program pengembalian manusia ke Bulan dan program Mars.¹⁰⁷ Pada *Low-Earth Orbit and spaceflight operations*, permintaan anggaran

¹⁰⁷ NASA. (2019). *NASA FY 2019 Budget Estimates*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy19_nasa_budget_estimates.pdf Hal: 12

pada tahun 2019 mengalami penurunan 6.4% dari \$4,942.5 ke \$4,624.6, hal ini guna merangsang peluang industri komersial untuk aktifitas di orbit rendah Bumi.¹⁰⁸

Dalam pembentukan *Space Force*, anggaran tahunan belum ditetapkan oleh Kongres. Namun Department of Defense (DOD) yang menaungi *Space Force* meminta anggaran sebesar \$72.4 juta untuk masa pembentukan *Space Force* pada tahun 2020. Sehingga ini akan meningkatkan anggaran tahunan DOD pada tahun pembentukan *Space Force* dan tahun layanannya kedepan.¹⁰⁹

5.1.2 Peningkatan Perhatian Publik pada Ruang Angkasa

Dalam membangun masyarakat yang dekat dengan ruang angkasa beserta isu yang disekitarnya dan membangun budaya masyarakat cinta ruang angkasa, diperlukan suatu tindakan untuk menarik perhatian masyarakat untuk lebih mengenal ruang angkasa. Salah satunya melalui media. Dalam tulisan ini, media berfungsi sebagai pengiring dan pembentuk budaya, memberikan inspirasi dan motivasi, dan meningkatkan perhatian publik untuk mendukung kemajuan program ruang angkasa negara. Penulis menggunakan tiga media untuk menjelaskan sub-bab ini, yaitu buku atau karya sastra, musik, dan film. Selain media, perkembangan kelompok-kelompok yang mempromosikan dan mendukung kemajuan program ruang angkasa negara.

¹⁰⁸ *Ibid.*, Hal: 16

¹⁰⁹ Department Of Defense. (2019, Maret 12). *DOD Releases Fiscal Year 2020 Budget Proposal*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/News-Releases/News-Release-View/Article/1782623/dod-releases-fiscal-year-2020-budget-proposal/>

Media merupakan salah satu sarana manusia untuk membentuk sebuah kebudayaan. Dalam pembentukkan budaya cinta ruang angkasa, perlu adanya upaya untuk menarik perhatian bangsa Amerika. Sehingga dalam tulisan ini, penulis melihat media sebagai pengiring dan pembentuk budaya bangsa Amerika dalam memberikan inspirasi bagi bangsanya untuk kemajuan program ruang angkasa. Karya sastra atau buku merupakan media yang sejak awal perkembangan ilmu astronomi digunakan sebagai media penyebaran ilmu dan inspirasi. Pada saat manusia mampu mencapai ruang angkasa dan terjadinya peningkatan teknologi inovasi ruang angkasa, seyogyanya bersumber dari karya sastra yang menginspirasi.¹¹⁰

Dalam karya fiksi sebagai media pengiring dan pembentuk budaya cinta ruang angkasa bangsa Amerika, tidak hanya berkisah dengan imajinasi tetapi dalam tulisannya terdapat unsur ilmiah seperti fisika dan astronomi dalam memperkuat imajinasi dan realita unsur yang mampu menginspirasi masyarakat. Ada banyak karya fiksi ilmiah yang berkisah tentang ruang angkasa, seperti Issac Asimo (1952) dalam salah satu karyanya "*The Currents Of Space*", Frank Herbert (1965) dengan bukunya "*Dune*" yang merupakan salah satu novel fiksi ilmiah terlaris sepanjang masa, Alfred Bester (1957) "*The Stars My Destination*", David Brin (1983) "*Startide Rising*" yang merupakan pemenang kedua Hugo and Nebula awards, Nathalia Holt dalam tulisan "*Rise Of The Rocket Girls*", Robert Zubrin dengan karyanya "*The Case For Mars*" yang telah menginspirasi SpaceX dan Blue Origin serta NASA dalam mengembangkan teknologi berbiaya rendah. Dan

¹¹⁰ Rosenberg. E. S. (). *Part II: Rememberance and Cultural Representation Of The Space Age*. Diperoleh https://history.nasa.gov/Remembering_Space_Age_B.pdf dari 159

penulis fiksi Edgar Rice Burroughs merupakan salah satu penulis terkenal dalam berbagai tulisannya seperti dalam series Mars dan Pellucidar yang telah menginspirasi banyak orang, seperti George Lucas dalam karyanya *Star Wars* Trilogy yang mendapatkan peringkat 95% dalam rating Rotten Tomatoes.¹¹¹

Film merupakan salah satu sarana hiburan bagi masyarakat yang mampu membius masyarakat dengan efek visual dan backsound. Film merupakan media populer saat ini yang dapat digunakan untuk memberikan imajinasi dan inspirasi bagi masyarakat dalam memiliki pandangan jauh akan ruang angkasa. Beberapa film bertemakan ruang angkasa dengan genre fiksi ilmiah yang telah dirangkum oleh penulis dengan peringkat yang diberikan oleh Rotten Tomatoes dan IMDb, yaitu:

Tabel 7. Beberapa Film Tentang Ruang Angkasa genre Fiksi Ilmiah

No	Nama Film	Tahun Rilis	Rating Rotten Tomatoes ¹¹²	Rating IMDb ¹¹³
1	Apollo 13	1995	95%	7.6 / 10
2	2001: Space Odyssey	1968	93%	8.3 / 10
3	Star Wars: The Force Awakens	2015	92%	8 / 10
4	The Martian	2015	91%	8 / 10
5	Gravity	2013	96%	7.7 / 10
6	Interstellar	2014	72%	8.6 / 10
7	Avengers: Endgame	2019	94%	8.8 / 10

Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Dalam film *The Martian*, terdapat kerja sama antara penulis dan NASA pada pembuatan film. Keterlibatan NASA dalam *The Martian* bertujuan untuk

¹¹¹ Rotten Tomatoes. *Star Wars Saga*. Diperoleh dari https://www.rottentomatoes.com/franchise/star_wars_saga/

¹¹² Rotten Tomatoes. *Movies and TV Shows Review*. Diperoleh dari <https://www.rottentomatoes.com/>

¹¹³ IMDb. *Rating and Reiews for Movies and TV Show*. Diperoleh dari <https://www.imdb.com/>

mempromosikan eksplorasi ruang angkasa.¹¹⁴ Pada film *Interstellar* juga, penulis Jonathan Nolan dan produser Christopher Nolan bekerja sama dengan fisikawan teoritis Kip Thorne dalam pengembangan ilmiah dalam film tersebut, seperti mengenai konsep lubang cacing “*wormholes*” dan lubang hitam “*black holes*”.¹¹⁵

Musik telah menjadi media untuk pertumbuhan budaya sejak dahulu, ditandai dengan adanya musik dan lagu tradisional yang menjadi ciri khas suatu bangsa turun temurun. Sebagai upaya membentuk budaya masyarakat yang dekat dan cinta ruang angkasa dalam membangun masyarakat modern berpandangan jauh kedepan, Amerika menggunakan media musik dan lagu dalam perkembangannya. Beberapa lagu, seperti: Cas Haley yang merilis lagu “*Walking On The Moon*” pada tahun 2008, Red Hot Chili Peppers dalam lagunya “*Death of a Martian*”, “*E.T*” oleh Katy Perry yang merilisnya pada tahun 2010, Lady Gaga dengan lagu “*Venus*” yang dirilis pada tahun 2013, Brad Paisley “*American Flag On The Moon*” rilis tahun 2014, Rihanna “*Towards The Sun*” tahun 2015, Jason Mraz “*Galaxy*” pada tahun 2002.

Beberapa lagu dan instrumen dari Sleeping At Least yang menggambarkan tentang fenomena dan isu ruang angkasa, seperti “*Powehi*” yang terinspirasi dari penampakan *black holes* yang terpecahkan pada tahun 2019, “*Opportunity-Mission Complete*” terinspirasi dari akhir perjalanan rover *Opportunity* milik NASA di Mars, dan juga lagu-lagu berjudul planet-planet di galaksi Bima

¹¹⁴ Bradley. R. (2015, Agustus 20). *Why NASA Helped Ridley Scott Create 'The Martian' Film*. Diperoleh dari <https://www.popsci.com/why-nasa-helped-ridley-scott-create-martian-film-and-what-means-future-sci-fi-space-movies>

¹¹⁵ Rogers. Adam. (2014). *Wrinkles In Spacetime: The Warped Astrophysics of Interstellar*. Diperoleh dari <https://www.wired.com/2014/10/astrophysics-interstellar-black-hole/>

Sakti “*Milky Way Galaxy*”, seperti *Earth, Mars, Moon, Pluto, Saturn*, dan lainnya.¹¹⁶

Melalui musik akan memberikan inspirasi bagi masyarakat untuk mengenal lebih dekat dengan ruang angkasa dan isu yang terjadi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan optimisme dan inspirasi generasi muda yang didapatkan melalui musik untuk terus mengembangkan dan mendukung program ruang angkasa negara.

Untuk mendukung serta mempromosikan eksplorasi ruang angkasa bangsa Amerika demi meningkatkan perhatian masyarakat terhadap ruang angkasa, beberapa aktivis yang berasal dari kalangan akademisi yang berkaitan dengan ruang angkasa membangun beberapa kelompok ruang angkasa. *National Space Society* merupakan salah satu organisasi nirlaba yang independe, non-partisan, pendidikan, akar rumput, dan didedikasikan untuk penciptaan peradaban antariksa. Misi *National Space Society* adalah untuk mempromosikan perubahan sosial, ekonomi, teknologi, dan politik dalam memperluas peradaban di luar Bumi, untuk menyediakan ruang angkasa dan menggunakan sumber daya yang dihasilkan untuk membangun masa depan dan kesejahteraan bagi umat manusia.

¹¹⁷Selain itu ada beberapa organisasi atau kelompok pendukung eksplorasi ruang angkasa Amerika, yaitu *The Planetary Society* yang didirikan pada 1980, *Space Foundation* yang dibangun pada 21 Maret 1983, *Mars Society* didirikan pada

¹¹⁶ Sleeping At Least. (1999-sekarang). *Album dan Single*. Diperoleh dari <http://www.sleepingatlast.com/>

¹¹⁷ National Space Society. (1998-2019). *History and Mission*. Diperoleh dari <https://space.nss.org/mission-history/>

1998 di Universitas Colorado, *Space Frontier Foundation* dibangun pada 1988, *Citizens For Space Exploration*, dan lain-lainnya.

Melalui contoh perkembangan karya sastra dan buku, film, musik, dan kelompok atau organisasi yang mendukung eksplorasi ruang angkasa Amerika tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa budaya cinta ruang angkasa dan langkah pendekatan diri masyarakat dengan ruang angkasa telah berkembang dalam tubuh masyarakat Amerika. Ketika pemerintah mengingatkan kembali karakteristik bangsa Amerika sebagai bangsa perintis di ruang angkasa dan adanya metode penarikan perhatian guna menciptakan budaya ruang angkasa dalam masyarakat, maka dimensi masyarakat dan budaya dalam astropolitik telah berkembang dalam masyarakat Amerika. Sehingga bangsa ini siap untuk menjalankan misi dalam upaya dominasi ruang angkasa oleh bangsanya.

5.2 Politik Ruang Angkasa Amerika Serikat

Lingkungan politik memiliki peran penting dan berkaitan dengan dimensi yang lainnya dalam upaya mendominasi ruang angkasa. Lingkungan politik merupakan salah satu alasan dari adanya perkembangan eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa oleh negara. Sejarah menulis, bahwa sejak awal peluncuran satelit pertama dari Bumi, Sputnik 1 tidak hanya beralasan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi umat manusia, tetapi lebih kepada alasan politik antara dua kekuatan besar yang saat itu bertarung dalam masa Perang Dingin. Puncak persaingan ruang angkasa antara Amerika Serikat dan Uni Soviet dengan menggunakan sarana eksplorasi ruang angkasa merupakan masalah politik. Sehingga dari awal pemanfaatan ruang angkasa telah diwarnai oleh alasan politik negara. Seperti pada penciptaan badan antariksa nasional, yaitu NASA merupakan kemenangan permainan politik dan tekanan publik.¹¹⁸ Pendaratan manusia pertama di Bulan juga merupakan salah satu alasan politik yang membuat Amerika Serikat memenangkan persaingan ruang angkasa saat itu dan mendapatkan prestise dari masyarakat internasional, serta menjadikan bangsanya sebagai pionir penjelajahan ruang angkasa.

Politik memotivasi dan mendorong keputusan program ruang angkasa negara. Seperti yang terjadi pada masa pemerintahan Lyndon Johnson yang mana sebelumnya menganggap Sputnik merupakan kekhawatiran bagi keamanan nasional Amerika Serikat dan kehadiran Sputnik di ruang angkasa adalah pukulan bagi prestise Amerika di dunia internasional. Sehingga dengan posisi Johnson

¹¹⁸ Deaton. J. (2018, 07 Maret). *NASA Almost Never Came To Be: It's Creation Is a Lesson In Political Power*. Diperoleh dari <https://nexusmedianews.com/nasa-almost-never-came-to-be-its-creation-is-a-lesson-in-political-power-a81263d3c9ce>

yang memimpin mayoritas di Senat, menggunakan kekhawatiran Sputnik untuk mendapatkan dukungan nasional dalam pemilihan presiden.¹¹⁹

Ketika negara menganggap program eksplorasi ruang angkasa merupakan hal penting yang perlu dikuasai negara, sesungguhnya program eksplorasi ruang angkasa bukan lagi sekedar pengembangan ilmu pengetahuan tetapi telah menjadi masalah politik. Ketika politik mampu menggeserkan opini publik tentang penggunaan ruang angkasa dan masyarakat memiliki satu keyakinan dengan pemerintah bahwa perkembangan dan penggunaan ruang angkasa oleh negara lain (khususnya negara potensi musuh) merupakan suatu simbol tantangan bagi keamanan nasional negara di wilayah Bumi. Maka dengan demikian, hal tersebut telah menjadi masalah politik yang mana masyarakat mulai menaruh rasa takut padanya. Sehingga pemerintah dengan mudah menggerakkan masyarakat untuk bersama-sama mengembangkan program ruang angkasa dan menuntunnya untuk membangun sebuah badan nasional yang menangani permasalahan tersebut dengan tujuan mengatasi rasa takut tersebut. Hal ini berdasarkan definisi dari politisi itu sendiri, seperti definisi yang diberikan oleh D. D. Raphael, “*The ability to make other people do what one wants them to do.*”¹²⁰

Dolman mengatakan bahwa negara yang menginginkan pendorinasian ruang angkasa dan mengedepankan program ruang angkasa, harus efisien dalam mengorganisir projek teknologi yang *massive* terjadi di negaranya.¹²¹ Namun tentu saja itu tergantung dengan kondisi politik dan perubahan pandangan

¹¹⁹ *Ibid.*,

¹²⁰ Raphael. D. D. (1970). *Problems of Political Philosophy*. Pall Mall Press. London. Hal: 166

¹²¹ Dolman. *Op.Cit.* Hal: 145

pemimpin terhadap ruang angkasa yang terjadi di Amerika Serikat. Seperti yang terjadi pada beberapa tahun sebelumnya, bahwa subjek eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa telah absen dari beberapa kampanye presiden Amerika Serikat seiring ketakutan masyarakat akan terorisme dan Korea Utara bertambah yang menjadikannya peluru kampanye pemilihan umum presiden Amerika Serikat.¹²²

Namun terlepas dari absennya eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa dalam janji kampanye beberapa pemilihan umum, NASA sebagai badan nasional eksplorasi ruang angkasa tetap menjalankan perannya dibawah isu lain, seperti perubahan iklim. Pertumbuhan perusahaan komersial ruang angkasa juga semakin berkembang. Walaupun isu ruang angkasa tidak hadir dalam janji kampanye beberapa calon presiden sebelumnya, tetapi itu tidak menghilangkan penggunaan masive pemerintah, militer, sipil, dan komersial terhadap ruang angkasa.

Pada kampanye Trump 19 Oktober 2016, secara tidak langsung melalui penasihat kebijakannya Robert Smith dan Petter Navarro, menulis sebuah op-ed (editorial opini) di halaman *SpaceNews* yang berisi janji bahwa jika terpilih, Trump akan membentuk kembali *National Space Council* dan akan dipimpin oleh Wakil Presiden.¹²³ Hal ini menandakan bahwa setelah absennya isu ruang angkasa dari meja kampanye pemilihan umum presiden Amerika Serikat, isu ruang

¹²² Deaton. J. *NASA Almost Never Came To Be: It's Creation Is a Lesson In Political Power*. *Op.Cit.*,

¹²³ Robert S. Walker dan Petter Navarro, *SpaceNews* "Op-ed-Trump's Space Policy Reaches for Mars and The Star". Diperoleh dari <https://spacenews.com/trumps-space-policy-reaches-for-mars-and-the-stars/> pada 16/01/2019

angkasa kembali digemakan melalui kampanye Trump, meskipun secara tidak langsung dan tidak merupakan janji kontroversi di kalangan masyarakat.

Ini merupakan strategi dan alasan politik dari kandidat dan penasihat Trump dalam mendapatkan dukungan nasional dalam pemilihannya untuk mengambil hati dari masyarakat yang memiliki perhatian pada isu ruang angkasa. Dengan menanamkan ketakutan yang tidak hanya dari terorisme dan Korea Utara serta Iran, tetapi juga menanamkan ketakutan dengan peningkatan kehadiran China dan Russia di ruang angkasa yang semakin berkembang dengan teknologi dan program ruang angkasanya yang mampu mengancam keamanan nasional atas teritorialnya di Bumi dan ekonomi, dan prestise Amerika Serikat, serta kekuatan militer Amerika yang memerlukan teknologi ruang angkasa dalam operasi.

Hal ini mendorong Trump untuk menggemakan kembali pentingnya ruang angkasa bagi keamanan nasional Amerika dengan mendominasi tingkat yang paling atas, yaitu ruang angkasa maka negara akan dengan mudah mendominasi domain lain, serta mengembalikan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah atas program eksplorasi ruang angkasa yang bergerak lambat. Sehingga mendorong pemerintahannya untuk membentuk *Space Force* sebagai salah satu cabang militer Amerika Serikat yang terpisah dengan *Air Force* tetapi memiliki kedudukan sederajat. Dengan pembentukan *Space Force*, dimensi lingkungan politik dapat diwujudkan, seperti yang dikatakan Dolman negara harus mampu memprojek kekuatan militernya dengan alasan untuk melindungi masyarakatnya

dari internal dan eksternal.¹²⁴ Seperti yang dikatakan Clausewitz bahwa “*War is not a mere act of policy, but a true political instrument, a continuation of political activity by other means*”,¹²⁵ inisiasi pembentukan *Space Force* merupakan langkah yang mengundang kekhawatiran politik. Banyak yang berpikir bahwa langkah ini seperti membuka arena perang baru oleh Amerika Serikat. Namun Trump mengklarifikasi bahwa tindakan tersebut merupakan sebagai dari persiapan Amerika untuk menghadapi kemungkinan buruk dari peningkatan China dan Rusia di ruang angkasa.¹²⁶

Upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika merupakan suatu alasan politik yang melandasi keinginan tersebut. Sehingga lingkungan politik merupakan pusat dari diberlakukan upaya tersebut oleh negara. Alasan politis untuk melindungi keamanan nasional dari peningkatan pemanfaatan di ruang angkasa oleh negara potensi yang mampu mengontrol dan mendominasi ruang angkasa (pesaing strategis bagi AS dalam dominasi), adanya ketergantungan masyarakat (sipil), komersial, pemerintah, dan militer atas penggunaan ruang angkasa saat ini, dan keadaan ruang angkasa yang dirasakan Amerika Serikat semakin padat, diperebutkan, dan kompetitif, serta ingin mengembalikan prestise negara merupakan beberapa alasan yang dapat ditarik dengan kehadiran upaya tersebut oleh Amerika Serikat. Untuk itu, dalam menjelaskan lingkungan politik terhadap upaya Amerika untuk mendominasi ruang angkasa, penulis membaginya dalam

¹²⁴ Dolman. *Op.Cit.* Hal:145

¹²⁵ Carl von Clausewitz., ed. and trans. Michael Howard and Peter Paret. (1976). *On War*. Princeton, N.J. Princeton University Press. Hal: 87

¹²⁶ The Guardian. (2019, 20 Februari). *Trump Signs Space Force Plan: 'We have to be prepared'*. Diperoleh dari <https://www.theguardian.com/us-news/2019/feb/19/space-force-trump-pentagon-air-force-signing>

dua point, bertujuan agar pembahasan tidak menyebar terlalu luas dan tetap fokus pada lingkungan politik yang dimaksudkan dalam dimensi lingkungan politik pada kerangka astropolitik.

5.2.1 Tindakan Pemerintah Amerika Serikat Atas Keadaan Ruang Angkasa

Kondisi politik mempengaruhi fokus dari arah kebijakan pemerintah Amerika Serikat dan perkembangan eksplorasi ruang angkasa negara. Dolman memberikan saran kepada negara yang ingin mencapai dominasi ruang angkasa untuk menganut karakteristik demokrasi liberal dan kapitalist dengan menggunakan unsur pasar bebas.¹²⁷ Negara dengan karakteristik demokrasi liberal akan condong mengeluarkan kebijakan sesuai dengan legitimasi dari rakyat melalui parlemen, sehingga terjadi keterkaitan dimensi masyarakat dengan lingkungan politik seperti yang dikatakan Dolman bahwa dalam enam dimensi astropolitik memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain.¹²⁸

Amerika Serikat yang menganut karakteristik demokrasi liberal, membawa kepentingan rakyat sebagai kepentingan nasional dan melegitimasiannya menjadi kebijakan melalui parlemen. Dalam isu ruang angkasa, melalui kebijakan pembentukkan kembali *National Space Council* dan beberapa *Space Policy Directive* yang telah dikeluarkan oleh NSC dengan persetujuan Trump sebagai presiden telah dinyatakan sebagai tujuan mencapai kepentingan dan keamanan nasional rakyat Amerika Serikat. Hal ini diidentifikasi sebagai mandat yang diberikan kepada Trump oleh para pemilih yang telah memenangkan Trump

¹²⁷ Dolman. *Op.Cit.* Hal: 145

¹²⁸ *Ibid.* Hal: 147

sebagai presiden, sehingga Trump harus mampu membuktikan hasil janji kampanyenya tentang permasalahan ruang angkasa.

Beberapa petinggi yang memiliki perhatian atas permasalahan ruang angkasa berpendapat bahwa apa yang dilakukan Trump adalah kebutuhan yang saat ini dibutuhkan oleh bangsa Amerika untuk mencapai kepentingan dan keamanan nasionalnya melalui wilayah ruang angkasa.¹²⁹ Ini menandakan bahwa Amerika siap terhadap perubahan jaman dalam penggunaan ruang angkasa dalam menyambut keuntungan lebih yang akan didapatkan negara dalam pemanfaatan ruang angkasa di masa depan dan menjawab tantangan yang diberikan oleh dua negara yang sedang meningkatkan kapabilitasnya di ruang angkasa. Seperti yang dikatakan Pence, "*And to guide this new era of American space leadership, President Trump relaunched the National Space Council.*"¹³⁰

Melalui struktur dalam keanggotaan dari *National Space Council* dapat diklarifikasikan bukan hanya akan membawa kepentingan pemerintahan dan politik, tetapi juga dengan adanya *Usher Advisory Group* yang mana terdapat entitas komersial mewakili kepentingan para pembisnis, akademisi, NASA, dan para astronot secara individual akan membawa kepentingan dari bangsa Amerika. Sehingga dalam perumusan *Space Policy Directive* akan membawa kepentingan keseluruhan elemen nasional Amerika Serikat (elemen komersial, pemerintah,

¹²⁹ Garamone. Jim. (2019, 01 Maret). *Officials Explain U.S Space Force Need, Culture*. Department of Defense. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/Article/Article/1772212/officials-explain-us-space-force-need-culture/>

¹³⁰ White House. (2017, 05 Oktober). *Remarks by the Vice President at a Meeting of the National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-meeting-national-space-council/>

militer, dan sipil). Melalui NSC, Amerika mengupayakan pembentukan karakteristik demokrasi liberal yang dimaksudkan oleh Dolman terwujud dalam upaya Amerika mendominasi permasalahan ruang angkasa. Melalui itu semua, aspek komersial, sipil, pemerintah, dan militer akan mendapatkan keuntungannya dari pengaplikasian dan keberhasilan *Space Policy Directive* yang dikeluarkan oleh *National Space Council*.

Dalam upaya ini juga, Dolman menyarankan untuk negara dapat menerapkan karakteristik kapitalist dalam urusan ruang angkasa. Sesuai dengan tiga langkah kritikal yang diformulasikan oleh Dolman untuk keberhasilan rencana Astropolitik, yaitu langkah pertama:

*“the United States should declare that it is withdrawing from the current space regime and announce that it is establishing a principle of free-market sovereignty in space.”*¹³¹

Namun, untuk saat ini Amerika mungkin tidak akan mengambil keputusan untuk mundur dari rezim ruang angkasa, yaitu *Outer Space Treaty 1967*, tetapi dalam beberapa pendapat senator di pemerintahan Trump, terdapat pendapat dari Ted Cruz untuk Amerika tidak mundur dari OST 1967 tetapi menyarankan untuk memperbaharui OST 1967 agar fleksibel dengan keadaan sekarang yang tidak sama dengan saat OST 1967 dibuat.¹³² Fokus utama OST 1967 adalah mencegah senjata nuklir untuk masuk ke arena ruang angkasa yang akan

¹³¹ Dolman. *Op.Cit.* Hal: 154

¹³² Foust. J. (2017, 17 Mei). *Cruz To Hold Hearing On Updating The Outer Space Treaty*. Diperoleh dari <https://spacenews.com/cruz-to-hold-hearing-on-updating-the-outer-space-treaty/>

memungkinkan perang besar terjadi, namun OST 1967 yang tetap dipegang sebagai prinsip negara menggunakan ruang angkasa saat ini tidak dapat menjawab keadaan saat ini yang mana terjadi pertumbuhan yang pesat industri komersial ruang angkasa. OST 1967 berisikan perjanjian yang melarang penempatan senjata pemusnah massal di ruang angkasa, melarang tindakan militer apa pun melewati atmosfer, dan menyatakan eksplorasi ruang angkasa untuk kepentingan semua negara.¹³³

Seperti yang dikatakan oleh Jim Bridenstine bahwa OST 1967 terperosok dalam pemikiran perang dingin dan itu harus diubah karena tantangan bukan lagi sama seperti perang dingin, tetapi hampir setiap negara di Bumi memiliki kehadiran di ruang angkasa.¹³⁴ Melalui pemikirannya tersebut, Bridenstine dijadikan sebagai pemimpin NASA saat ini oleh Trump walaupun kurang memiliki pengalaman ilmiah. Hal ini memberikan asumsi kepada penulis bahwa fenomena pergantian keanggotaan di pemerintahan Trump merupakan langkah politik Trump untuk mengganti dan memilih anggota yang menjalankan pemerintahannya memiliki pemikiran dan misi yang sama dengan Trump untuk menyukseskan misi pemerintahan yang dibawah oleh Trump, yaitu *Make America Great Again* dalam hal ini pada isu ruang angkasa.

Kecenderungan untuk memperbaharui OST 1967 daripada mengundurkan diri dari perjanjian internasional ruang angkasa merupakan langkah yang diambil

¹³³ *Ibid.*,

¹³⁴ Krause. J. (2017, April). *The Outer Space Treaty Turns 50. Can It Survive a New Space Race*. ABA Journal. Diperoleh dari http://www.abajournal.com/magazine/article/outer_space_treaty/space_law

Amerika Serikat dalam upayanya mendominasi ruang angkasa dalam aspek komersial. Hal ini merupakan pertimbangan yang tepat mengingat respon negatif yang akan dilakukan oleh masyarakat internasional ketika Amerika keluar dari OST 1967 dan adanya inisiasi pembentukan *Space Force* oleh Trump saat ini. Dengan berdalih bahwa OST 1967 tidak fleksibel memberikan landasan negara melakukan aktifitas saat ini dengan adanya pertumbuhan komersial yang meningkat, maka perubahan atas prinsip OST 1967 diperlukan mengingat perusahaan komersial ruang angkasa berkembang pesat sehingga negara juga akan mendapatkan keuntungan jika prinsip pasar bebas ditanamkan dalam OST 1967.

Pergantian pemimpin yang terjadi dalam negara liberal demokrasi seperti Amerika Serikat mempengaruhi kondisi politik di negara tersebut. Adanya pemimpin baru akan membawa perubahan pada arah kebijakan Amerika. Seperti yang terjadi ketika Trump terpilih menjadi presiden ke-45 Amerika Serikat membawa banyak perubahan dalam segi kebijakan dan keanggotaan parlemen. Hampir sebagian dari kebijakan yang diajukan oleh Trump bersifat kontroversial dalam kalangan masyarakat Amerika maupun masyarakat internasional.

Namun berbeda dengan beberapa kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat yang dikonstruksi kembali oleh administrasi Trump, seperti pembentukan kembali NSC kurang memiliki perhatian dari masyarakat internasional dibanding dengan kebijakan pembangunan tembok perbatasan Meksiko dan kebijakan imigran. Hal ini kemungkinan kebijakan ruang angkasa mayoritas sebatas kebijakan dalam negeri Amerika Serikat, tetapi sesungguhnya merupakan respon dari keadaan dunia internasional (peningkatan China, Rusia, dan negara lain di

ruang angkasa) dan tetap akan mempengaruhi lingkungan internasional, seperti dalam inisiasi pembentukan *Space Force*.

Administrasi Trump dan anggota Kongres Amerika Serikat memiliki fokus yang sama dalam bidang ruang angkasa, yaitu menjaga aset nasional Amerika yang berada di ruang angkasa dan mengupayakan pendirian pasar bebas dalam memperdaya pertumbuhan industri ruang angkasa yang pesat di Amerika yang akan menguntungkan secara ekonomi ataupun politik bagi Amerika. Pemerintah memanfaatkan pertumbuhan industri komersial ini untuk lebih mudah dan dengan biaya yang lebih murah dalam mencapai dominasi ruang angkasa. Melalui bantuan industri komersial ruang angkasa yang tumbuh dalam bisnis di negara Amerika, keinginan menciptakan pasar bebas dengan memanfaatkan ruang angkasa akan mungkin dilakukan. Hal ini dibuktikan dengan dukungan Kongres atas pembentukan *National Space Council* serta SPD 1-4 yang telah disahkan oleh Presiden sebagai kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat. SPD 2 dan 3 secara spesifik membahas mengenai prioritas komersial dengan mengatur ulang peraturan yang sebelumnya dirasakan menghambat perkembangan komersial di ruang angkasa.

Namun dalam permasalahan persetujuan pembentukan *Space Force* belum secara sah disetujui Kongres. Berbeda halnya dengan *US Space Command* yang telah disetujui oleh Kongres melalui *Section. 1601. Improvements To Acquisition System, Personnel, and Organization of Space Force, National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019*,

“(a) *Establishment.*—With the advice and assistance of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, the President, through the Secretary of Defense, shall establish under the United States Strategic Command a subordinate unified command to be known as the United States Space Command (in this section referred to as ‘space command’) for carrying out joint space warfighting operations.”¹³⁵

Administrasi Trump dan Kongres memiliki fokus yang sama dalam mengatasi permasalahan ruang angkasa. Keduanya mengakui bahwa lingkungan ruang angkasa saat ini berpotensi melumpuhkan sistem keamanan ruang angkasa Amerika Serikat sehingga mengupayakan untuk membentuk badan yang mampu mengurus hal ini dalam aspek sipil, komersial, pemerintah, dan militer

5.2.2 Pembentukan Kembali National Space Council

Dalam upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat di era kepemimpinan Donald Trump terdapat sesuatu yang berbeda dibandingkan administrasi sebelumnya. Salah satu langkah awal yang dilakukan Trump dalam perhatiannya terhadap ruang angkasa adalah membentuk kembali *National Space Council* yang diresmikan pada 30 Juni 2017 dan menunjuk Mike Pence sebagai ketua *National Space Council*.¹³⁶ Pembentukan kembali *National Space Council*

¹³⁵ 115th Congress. (2017-2018). *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019: Section. 1601*. Diperoleh dari <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/5515/text#toc-HBF00CFCD4DE541AB9E2DF47BC710C42B>

¹³⁶ Executive Order. (2017, 30 Juni). *Presidential Executive Order on Reviving The National Space Council*. The White House. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/presidential-executive-order-reviving-national-space-council/>

bertujuan untuk menciptakan organisasi yang efektif dalam mengayomi proyek teknologi yang pesat berkembang dikalangan masyarakat.¹³⁷

Kehadiran *National Space Council* sebagai badan koordinasi kebijakan dan aktifitas ruang angkasa Amerika Serikat bukanlah sesuatu yang baru bagi tubuh organisasi pemerintah Amerika Serikat. Faktanya bahwa *National Space Council* telah terbentuk pada tahun 1958 dan beroperasi dibawah naungan administrasi George H. W. Bush yang kemudian dinonaktifkan tahun 1993. Namun sebelum terbentuknya NSC di era senior Bush, badan nasional koordinasi ruang angkasa sendiri telah ada saat awal perlombaan ruang angkasa dimulai tetapi dengan nama dan sistem organisasi yang berbeda. Maka dari itu, untuk melihat perkembangan organisasi ini penulis mengkategorikannya dalam empat kategori perubahan badan koordinasi ruang angkasa Amerika Serikat:

Tabel 8. Sejarah Space Council Amerika Serikat dalam empat kategori perubahan

No	Administrasi	Nama badan	Tahun	Anggota	Keterangan
1	Eisenhower-Carter	Space council	1958	Secretaries of State and Defense, NASA, ketua Atomic Energy Commision	Eisenhower memiliki perhatian yang sedikit untuk membicarakan masalah ruang angkasa dengan menggunakan mekanisme penasihat sehingga dia lebih memilih untuk memahasnya dipertemuan kabinet dan National Security Council, Masa Kennedy sampai masa Nixon memiliki fokus mengirimkan manusia ke Bulan.

¹³⁷ Dolman. *Op.Cit.* Hal: 145



2	Reagen	Senior Interagency Groups (SIGs)	1982	National Security Council (ketua), Department of Defense, State, Commerce, dan Department of Transportation, Central Intelligence Agency, Arms Control and Disarmament Agency, NASA, Office of Science and Technology Policy, Office of Management and Budget	Kongres berpendapat bahwa SIGs tidak produktif, terkadang kontraproduktif, dan terlalu rahasia, serta tidak memiliki otoritas untuk pengambilan keputusan. NASA membujuk Reagan untuk menggantikan SIGs tetapi dia menolak.
3	Bush (1)	National Space Council (NSpC)	1989	Wakil Presiden (ketua), Secretary of Defense, State, Commerce, Transportation, Treasury, dan Secretary of Energy, Director of Central Intelligence, NASA administrator, National Security Advisor, President's Chief of Staff, Science Advisor, Office of Management and Budget, the Joint Chiefs of Staff and White House officials	Pada tahun 1992 terjadi gesekan internal dalam tubuh NSpC yang menyebabkan Richard Truly dipaksa keluar dari keanggotaan NSpC dan dampaknya adalah pembubaran NSpC pada awal pemerintahan Clinton tahun 1993 yang kemudian fungsi NSpC diserap oleh National Science and Technology Council
4	Clinton	NSpC diserap fungsinya oleh NSTC	1993	-	NSpC menjadi korban janji kampanye Clinton yang ingin merampingkan birokrasi White House sehingga dengan alasan gesekan internal NSpC, badan tersebut resmi ditutup. Hal ini memberikan kekecewaan bagi banyak orang yang memiliki perhatian besar terhadap ruang angkasa.

Sumber: Vedda, J. A. (2017, November). *National Space Council: History and Potential*. Center for Space Policy and Strategy Policy Paper. Hal: 03-05



Melalui sejarah yang relatif tidak produktif dan mengalami banyak perubahan dari administrasi sebelumnya akan diprediksikan terjadi kembali jika *National Space Council* kembali dibentuk dengan struktur yang sama dan pengaturan administrasi yang jauh dari pembuatan keputusan. Sehingga dalam upaya pembentukannya kembali badan ini, maka pemerintah harus belajar dari pengalaman sebelumnya sehingga tidak terulang kembali. Pembentukan *National Space Council* dapat menjadi keuntungan besar jika bekerja dengan baik dan disisi lain dapat menjadi hal yang sia-sia jika tidak berjalan dengan baik.

Dari data yang diperoleh, *space council* memperoleh kesuksesannya pada April-Mei 1961 dengan komitmen misi *Man in Moon* untuk memperoleh prestise dan status global, serta pada tahun 1989 dengan pembentukan *National Space Council* oleh Bush (1) yang mengupayakan inisiasi eksplorasi ruang angkasa.¹³⁸ Hal ini perlu dicermati oleh administrasi Trump dalam keinginannya untuk membentuk kembali *National Space Council* dalam upaya penegasan dominasinya di ruang angkasa, serta respon Amerika Serikat terhadap nyata yang dirasakan melalui kehadiran China dan Russia yang meningkat di ruang angkasa yang selama ini dinikmatinya.

National Space Council memiliki peran yang penting dalam upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat yang mana menjadi dasar pembuatan keputusan dan kebijakan, serta implementasi kebijakan tersebut. *National Space*

¹³⁸ Vedda, J. A. (2017, November). *National Space Council: History and Potential*. Center for Space Policy and Strategy Policy Paper. Diperoleh dari <https://aerospace.org/sites/default/files/2018-05/NationalSpaceCouncil.pdf> Hal: 05-06

Council sebagai badan dalam EOP yang mana akan melakukan pengembangan kebijakan dan urusan permasalahan sipil, komersial, keamanan nasional, dan kebijakan ruang angkasa sangat diperlukan oleh negara dalam upaya dominasi ruang angkasa.

Seperti yang telah dikatakan Dolman dari tiga langkah dalam mendukung upaya dominasi ruang angkasa yang diformulasikannya, yaitu:

- Mundur dari Rezim antariksa klasik dan mengumumkan prinsip-prinsip kedaulatan pasar bebas di antariksa,
- Menggunakan kemampuannya untuk merebut kontrol militer atas Orbit Bumi Terendah, dan
- Mendirikan sebuah otoritas koordinasi antariksa nasional untuk mendefinisikan, memisahkan, dan mengkoordinasi usaha-usaha proyek komersial, privatisasi, dan militerisasi antariksa.¹³⁹

Pembentukan *National Space Council* diindikasikan sebagai langkah untuk mendirikan otoritas koordinasi ruang angkasa yang dikemukakan oleh Dolman. Pada pemerintahan Trump, pembentukan kembali NSC bertujuan untuk kembali menegaskan keinginan Amerika Serikat untuk mendominasi ruang angkasa. Hal ini terlihat, ketika pertemuan-pertemuan NSC yang menghasilkan *Space Policy Directive* yang mana mengatur ulang regulasi, sampai pada inisiasi pembentukan *Space Force* sebagai kemampuan militer AS di ruang angkasa yang diidentifikasi sebagai langkah kedua Dolman, yaitu menggunakan

¹³⁹ Dolman, E. C. *Op.Cit.*, Hal: 151

kemampuannya untuk merebut kontrol militer, melalui *Space Force* atas orbit rendah Bumi.

Pada tubuh internal *National Space Council* Amerika Serikat, terdapat dua badan yang akan saling bekerja sama dalam pemenuhan tugas NSC, yaitu *Members of National Space Council* dan *National Space Council Users Advisory Group*. Penetapan *National Space Council Users Advisory Group* hampir sama dengan badan *Space Policy Advisory Board* pada *National Space Council* sebelumnya, yaitu pada masa pemerintahan Bush, tetapi yang membedakan keduanya adalah adanya entitas swasta atau komersial yang menjadi anggota dalam *Users Advisory Group*.

Tujuan dimasukkannya sektor swasta dalam badan pemerintahan *National Space Council* adalah untuk membawa kepentingan industri dan entitas non-Federal lainnya agar terlibat dalam kegiatan ruang angkasa, hal ini termasuk dalam entitas komersial. Pertumbuhan perusahaan komersial ruang angkasa, seperti SpaceX merupakan hal positif yang dapat dikembangkan Amerika Serikat untuk menyatukan misi dengan perusahaan komersial negaranya dalam semangat dominasi ruang angkasa melalui slogan “*American Rockets, American Spacecraft, and American Soil*”.¹⁴⁰

Dalam tubuh NSC terdapat dua susunan staf yang saling terikat satu sama lain, yaitu anggota inti NSC dan *Users Advisory Group*. *Members of National Space*

¹⁴⁰ NASA. (2019, 03 Maret). *Commercial Crew Program: American Rockets, American Spacecraft, and American Soil*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/commercialcrew_press_kit.pdf

Council, yaitu: Wakil Presiden Amerika Serikat (sebagai ketua), *Secretary of State*, *Secretary of Defense*, *Secretary of Commerce*, *Secretary of Transportation*, *Secretary of Homeland Security*, *Director of National Intelligence*, *Director of the Office of Budget and Management*, *National Security Advisor*, *Administrator of the National Aeronautics and Space Administration*, *Homeland Security Advisor*, dan *Chairman of the Joint Chiefs of Staff*.¹⁴¹

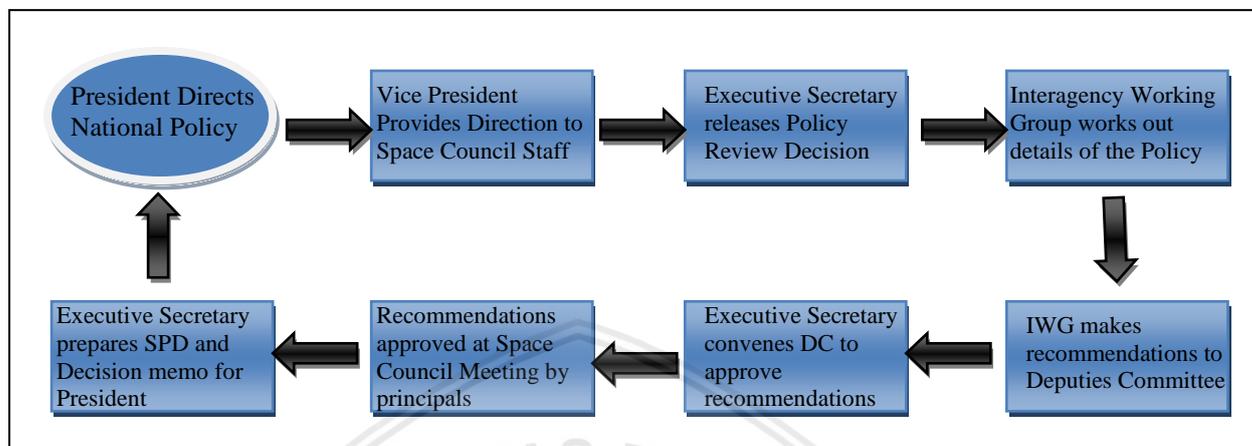
Pada tubuh *National Space Council Users Advisory Group* tersusun: Astronot (Buzz Aldrin, Eileen Collins, Pam Melroy, Harrison Schmitt, dan David Wolf), CEO perusahaan (United Launch Alliance, Northrop Grumman, Coalition for Deep Space Exploration, Relativity Space, Lockheed Martin, Boeing Company, Sierra Nevada Corporation, SpaceX, Blue Origin, Orbital ATK, Mojave Air and Space Port, Commercial Spaceflight Federation, dan VOX Space), akademisi (Dean Cheng, Fred Klipsch, G. Peterson, Pamela Vaughan), jabatan pemerintah dan departemen pertahanan (Steve Crisafulli, James O. Ellis, Newt Gingrich, Homer Hickam, Kay Ivet, Lester Lyles, dan Pete Worden).¹⁴²

Sebagai badan nasional yang mengatasi permasalahan ruang angkasa, *National Space Council* mempunyai otoritas untuk merumuskan kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat, berikut bagan yang menggambarkan proses pembuatan kebijakan oleh *National Space Council*:

¹⁴¹Wall. M. (2017, 14 Juli). *White House Selects Leadership for National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.scientificamerican.com/article/white-house-selects-leadership-for-national-space-council/>

¹⁴² *Ibid.*,

Gambar 6. Bagan Proses Pembuatan Kebijakan Ruang Angkasa Amerika Serikat Melalui NSC



Sumber: Dr. Pace.S. (2018, 18 Juni). *Update on the Activities of The National Space Council*.

Adapun urutan pertemuan yang digelar oleh *National Space Council* selama tahun 2017-2018 yang menghasilkan beberapa *Space Policy Directive*, yaitu:

- a. Pertemuan pertama *National Space Council* pada 05 Oktober 2017, kemudian Presiden Trump menandatangani *Space Policy Directive 1* (SPD1) pada 11 Desember 2017 yang berisikan instruksi kepada NASA dalam melanjutkan misi pengembalian astronot Amerika ke Bulan untuk eksplorasi dan pemanfaatan jangka panjang yang diikuti dengan misi ke Mars.¹⁴³ Dalam SPD 1 ini membahas mengenai prioritas eksplorasi ruang angkasa.
- b. Pertemuan kedua *National Space Council* pada 21 Februari 2018. Fokus pertemuan ini adalah reformasi regulasi dalam meningkatkan bisnis

¹⁴³ NASA. (2017, 06 Oktober). *First Meeting of The National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/image-feature/first-meeting-of-the-national-space-council>

komersial ruang angkasa dan permasalahan mengenai China.¹⁴⁴ Pertemuan ini menghasilkan *Space Policy Directive 2 (SPD2)* yang memuat empat rekomendasi, yaitu: Pertama, Peluncuran dan Relisensi reformasi perizinan. Kedua, Reformasi pengiriman remote komersial. Ketiga, mendirikan *One-Stop Shop*. Keempat, spektrum perlindungan untuk Commercial Space.¹⁴⁵ Inti dari SPD 3 adalah prioritas komersial ruang angkasa dengan mengatur ulang peraturan mengenai aktifitas komersial ruang angkasa Amerika Serikat. Dalam hal ini NSC akan bekerja sama *Department of Commerce (DOC)* dan perusahaan komersial ruang angkasa Amerika.

- c. Pertemuan ketiga *National Space Council* diselenggarakan pada 18 Juni 2018. Pada pertemuan ini, fokus pembicaraannya yaitu mengenai kebijakan baru Traffic Management ruang angkasa. Pada pertemuan ini menghasilkan *Space Policy Directive 3 (SPD3)* yang mana meliputi: DOC sebagai “storefront” untuk perusahaan komersial dalam mencari *space situational awareness* dan layanan traffic management ruang angkasa, penggunaan katalog tunggal untuk semua objek ruang angkasa, dan kebijakan ini mendorong industri komersial ruang angkasa untuk bermitra dengan pemerintah dalam mengembangkan sistem berbagi data, pedoman teknis, dan standar keselamatan untuk diterapkan di dalam negeri dan dipromosikan secara internasional yang akan membantu meminimalkan sampah ruang angkasa, menghindari tabrakan satelit selama peluncuran dan

¹⁴⁴ Smith. M. (2018, 21 Februari). *Second National Space Council Meeting Focuses on Regulatory Reform, China*. Spacepolicyonline. Diperoleh dari <https://spacepolicyonline.com/news/second-national-space-council-meeting-focuses-on-regulatory-reform-china/>

¹⁴⁵Dr. Pace.S. (2018, 18 Juni). *Update on the Activities of The National Space Council*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/2018_06_18_briefing_to_uag_tagged.pdf

saat masuk orbit.¹⁴⁶ Dalam hal ini, tentu saja berkaitan dengan pekerjaan DOC dan DOT (*Department of Transportation*) serta perusahaan komersial dalam aktifitas ruang angkasanya.

- d. Pertemuan keempat *National Space Council* dilaksanakan pada 23 Oktober 2018 di National Defense University, Washington D.C. Pertemuan fokus kepada status perencanaan *Space Force* Amerika Serikat sebagai enam cabang angkatan militer Amerika Serikat.¹⁴⁷ Presiden Trump mengklaim bahwa ruang angkasa adalah *warfigthing domain*, seperti halnya di darat, udara, dan laut. Sehingga untuk menjaga keamanan nasional aset-asetnya yang berada di ruang angkasa maka Amerika harus menjadi dominan di area tersebut. Pembentukan *Space Force* dinyatakan oleh administrasi Trump sebagai evolusi alami dalam bidang militer Amerika Serikat. Hal ini juga dikaitkan dengan persaingan dalam ruang angkasa oleh China dan Russia sehingga dibentuklah *Space Force* untuk tetap memastikan supremasi Amerika di ruang angkasa.

Rekomendasi pada pertemuan keempat *National Space Council* ini akan menjadi bagian dalam *Space Policy Directive 4* yang ditandatangani pada 19 Februari 2019 dimana terdapat enam rekomendasi yang akan di setujui oleh Presiden Trump, yaitu: Pertama, pembuatan perintah terpadu baru yang diberi nama *U.S. Space Command*. Kedua, proposal legislatif yang akan diajukan Pentagon ke Gedung Putih. Ketiga, permintaan anggaran

¹⁴⁶ *Ibid.*,

¹⁴⁷ Office of The Press Secretary U.S. (2019, 19 Februari). *Space Policy Directive-4: Establishment of the United States Space Force*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2019/Mar/01/2002095015/-1/-1/1/SPACE-POLICY-DIRECTIVE-4-FINAL.PDF>

untuk mendanai layanan baru ruang angkasa pada tahun 2020 yang mana untuk merealisasikan *Space Force* sebagai salah satu dari cabang pertahanan negara. Keempat, tinjauan otoritas lembaga untuk memastikan komandan ruang angkasa diberdayakan untuk mengambil tindakan jika diperlukan. Kelima, pembentukan *Space Development Agency* untuk mengawasi investasi teknologi. Keenam, memperkuat hubungan antara komunitas intelijen dan *Space Force* sebagai layanan baru.¹⁴⁸

5.3 Penggunaan dan Pemanfaatan Wilayah Fisik Ruang Angkasa

Dalam melihat upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat, tidak terlepas dari lingkungan fisik ruang angkasa sendiri yang memiliki keunikan dan keuntungan jika mampu dikuasai negara. Lingkungan fisik menjadi satu landasan keinginan negara untuk mengembangkan kekuatannya pada lingkungan tersebut sehingga ia mampu mendapat keuntungan bagi kepentingan nasionalnya. Asumsi-asumsi keuntungan negara jika mampu menguasai suatu wilayah yang dikatakan memiliki keuntungan multi aspek, sesungguhnya berdasarkan atas kehadiran lingkungan fisik tersebut dan adanya kesadaran negara atas pentingnya wilayah tersebut. Suatu wilayah dapat diketahui keberadaan dan kandungan sumber dayanya dikarenakan adanya eksplorasi yang kemudian dengan alasan sipil atau politik maupun komersial akan berujung pada kolonisasi.

Dengan adanya kesadaran negara dalam melihat keuntungan ruang angkasa bagi pencapaian kepentingan nasionalnya melalui pengetahuan atas kekayaan ruang angkasa yang mampu dimanfaatkan oleh negara, mendorong negara untuk

¹⁴⁸ *Ibid.*,

dapat menikmati keunggulan tersebut dibandingkan dengan yang lain. Inilah yang dimaksud oleh Dolman tentang adanya manipulasi pengetahuan tentang karakteristik geopolitik.¹⁴⁹ Dolman mengatakan bahwa visi astropolitik adalah memperkuat gagasan yang mana negara dapat melakukan pencegahan terhadap negara lain untuk mendapatkan keuntungan dari ruang angkasa yang mana hal tersebut merupakan bentuk penghalangan negara lain terhadap usaha negara dalam mengendalikannya. Negara yang ingin berdaulat dalam segi ruang angkasa, minimal harus mencegah negara lain untuk memperoleh kontrol vital dari lokasi strategis ruang angkasa, jalur, dan “chokepoints”.¹⁵⁰

Astropolitik yang merupakan perpanjangan tangan alur pemikiran geopolitik di ruang angkasa didasarkan atas kekuatan lingkungan fisik melalui kekayaan sumber daya yang dimiliki suatu wilayah yang mampu mempengaruhi negara dalam aspek politik, ekonomi, sipil, dan militer. Dan melalui kekuatan politik negara mengubah wilayah fisik tersebut menjadi area penting jika mampu dikuasai oleh negara, seperti adanya perkembangan teori Heartland, Rimland, Pivot Asia, Afrika, dan lainnya yang mana adanya perkembangan kebutuhan negara atas suatu sumber daya yang terdapat dalam suatu wilayah. Seperti yang ditegaskan oleh Dolman bahwa astropolitik merupakan pandangan yang murni atas analisis geopolitik yang sepenuhnya menekankan pada elemen ruang dan skala.¹⁵¹

¹⁴⁹ Dolman. E. C. *Op.Cit.*, Hal: 53

¹⁵⁰ *Ibid.*,

¹⁵¹ *Ibid.*, Hal: 52

Kehadiran teori *Heartland* oleh Mackinder menginspirasi Dolman dalam memetakan pemikirannya mengenai ruang angkasa yang dijadikannya sebagai arena proyeksi kekuatan negara dalam hal penguasaan melalui pendominasian negara atas wilayah-wilayah ruang angkasa yang dibagikannya. Penanaman kedaulatan negara atas bagian-bagian diruang angkasa sulit dilakukan oleh negara karena hal tersebut merupakan pelanggaran rezim ruang angkasa internasional yang mengklaim bahwa ruang angkasa merupakan warisan dan miliki bersama seluruh umat manusia. Jika ada pengklaiman pemilikan negara atau aktor swasta yang mampu menduduki salah satu benda atau wilayah di ruang angkasa akan mengubah asas hukum yang digunakan dalam *The Outer Space Treaty 1967* yaitu, *Res communismnium* (antariksa sebagai warisan bagi seluruh umat manusia) menjadi *Res Nullius Naturaliter Fit Primi Occupantis* (suatu benda bukan milik siapapun kecuali bagi seseorang yang menemukan pertamakali benda tersebut).¹⁵²

Melalui pola asumsi yang sama dengan Mackinder, yaitu “*Who rules East Europe commands the Heartland; who rules the Heartland commands the World-Island; who rules the World-Island commands the world.*”¹⁵³ Dolman mengformulasikan asumsi astropolitik, yaitu

“*Who controls low-earth orbit controls near-Earth space. Who controls near-Earth space dominates Terra. Who dominates Terra determines the destiny of humankind*”.¹⁵⁴

Ketergantungan Amerika Serikat terhadap penggunaan ruang angkasa dalam aspek sipil, komersial dan ekonomi, pemerintah, dan militer menjadikan ruang

¹⁵² *Ibid.*, Hal: 84

¹⁵³ Mackinder. H. J. (1996). *Democratic Ideals and Reality: A Study in the Politics of Reconstruction*. National Defense University Press. Hal: 150

¹⁵⁴ *Ibid.*, Hal: 08

angkasa sebagai “*new heart*” bagi Amerika Serikat. Penyebutan “*heart*” sama maknanya dengan yang dimaksudkan oleh Mackinder bahwa semua kekuatan, ekonomi dan militer melawati wilayah tersebut dengan kepadatan sehingga siapapun yang mengendalikan “*heart*” atau wilayah tersebut akan mampu mengendalikan dunia.¹⁵⁵ Seiring perkembangan jaman dan teknologi, mengubah kondisi ruang angkasa dari yang semula hanya beberapa negara saja yang mampu mengaksesnya, tetapi sekarang hampir semua negara memiliki aset (satelit) di ruang angkasa yang menunjang kehidupan di Bumi.

Jerry Hendrix yang merupakan pensiunan kapten Angkatan Laut Amerika Serikat dalam tulisannya di *National Review* mengatakan bahwa siapapun yang mengendalikan akses ke energi mentah dan sumber daya mineral disana akan mengendalikan ekonomi dunia, siapapun yang mengendalikan ekonomi, entah itu komunis atau kapitalis akan mengendalikan dunia.¹⁵⁶ Hal ini menandakan bahwa sumber daya yang terdapat diruang angkasa, entah itu kekuatan orbit melalui penempatan satelit, kandungan asteroid, bulan, dan planet serta benda ruang angkasa lainnya melalui pengamat para ilmuwan mampu menunjang kebutuhan industri di Bumi yang semakin hari kandungan tersebut semakin langka di Bumi.

Dalam perkembangan jaman, tidak hanya Amerika Serikat, China, dan Rusia yang semakin tergantung pada sistem berbasis ruang angkasa, tetapi individu modern dan negara lain memerlukan basis ini. Dan ini akan memberikan

¹⁵⁵ Mackinder. H. J. (1904). *The Geographical Pivot of History*. The Geographical Journal, Vol. 23. No.4. Hal: 421-422

¹⁵⁶ Hendrix. J. (2018, 08 Juni). *Space: The New Strategic Heartland*. National Review. Diperoleh dari <https://www.nationalreview.com/2018/06/united-states-needs-space-force-national-security-interest/>

keuntungan bagi negara yang memiliki teknologi yang mampu mencapai ruang angkasa untuk memberikan sewa kepada negara yang tidak memiliki teknologi tersebut. Sehingga jika satu negara menetapkan kontrol atas ruang angkasa (setidaknya dapat menolak akses negara lain untuk mengontrolnya terlebih dahulu), maka akan memiliki keunggulan strategis yang kuat. Dan siapapun yang mampu mengendalikan ruang angkasa, berpotensi mengendalikan dunia modern saat ini.

Amerika Serikat memahami hal ini. Namun terlena atas hegemoninya di ruang angkasa yang merupakan hasil kemenangan *space race* dengan Uni Soviet, dan seakan lupa atas kenyataan bahwa China dan Rusia juga memahami keunggulan ruang angkasa dan kedua negara tersebut secara pesat berkembang di wilayah tersebut. Amerika Serikat kurang memiliki sistem menolak atau menghalangi negara lain terhadap usaha untuk mengendalikan sistem ruang angkasa tersebut. Sebelumnya USSPACECOM sebagian besar hanya berfokus pada dukungan operasi militer di wilayah udara, laut, dan darat dan kurang siap dalam membela kepentingan Amerika Serikat di wilayah ruang angkasa itu sendiri.¹⁵⁷

Maka dari itu, Trump dan Wakil Presidennya, Mike Pence beserta petinggi negara yang memiliki perhatian terhadap ruang angkasa, melakukan upaya dominasi ruang angkasa dan tidak hanya menunjukkan kembali eksistensi Amerika Serikat di ruang angkasa sebagai aktor pionir tetapi juga sebagai aktor pemimpin di ruang angkasa. Alasan kuat yang menjadikan ruang angkasa sebagai salah satu perhatian dalam pemerintahan Trump adalah perkembangan China

¹⁵⁷ *Ibid.*,

dan Rusia di ruang angkasa. Terdapat kemungkinan, China mengajukan klaim “*vertical sovereignty*” atas wilayah *geo-synchronous* tertentu.¹⁵⁸ Beberapa pejabat China juga mengajukan pernyataan untuk klaim kedaulatan di Bulan yang sebenarnya akan berujung pelanggaran OST 1967.¹⁵⁹ Dengan perkembangan pesat teknologi ruang angkasa, industri komersial ruang angkasa, serta kebijakan yang dimiliki oleh China (terutama) dan Rusia, mempengaruhi Amerika Serikat untuk meninjau kembali posisi dan statusnya di ruang angkasa. Sehingga Trump mengambil langkah untuk mengembalikan perhatian Amerika terhadap ruang angkasa melalui pembentukan kembali *National Space Council*, inisiasi pembentukan *Space Force* dan pembentukan *US Space Command*. Seperti yang dikatakan Dolman bahwa tindakan negara mempengaruhi negara lain, dan negara pada bagiannya akan dipengaruhi oleh tindakan dan reaksi dari negara lain.¹⁶⁰

Untuk melihat perkembangan upaya dominasi ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika Serikat melalui pemerintahan Donald Trump, penulis membagikannya dalam dua indikator yang berfungsi menjelaskan secara terperinci mengenai tindakan yang dilakukan oleh Amerika Serikat.

5.3.1 Wilayah Pivot Bagi Amerika Serikat Dalam Isu Ruang Angkasa

Dalam dimensi lingkungan fisik tidak terlepas dari adanya istilah pivot area dan “*choke points*”. Sebagai kepanjangan tangan dari geopolitik di ruang angkasa,

¹⁵⁸ Cheung. Tai Ming. (2014). *Forging China's Military Might: A New Framework for Assessing Innovation*. JHU Press. Hal: 243

¹⁵⁹ Hickman. John. (2012, 18 Juni). *Red Moon Rising*. ForeignPolicy. Diperoleh dari <https://foreignpolicy.com/2012/06/18/red-moon-rising/>

¹⁶⁰ Dolman. E. C. *Op.Cit.*, Hal: 52

astropolitik juga membicarakan dua hal ini dalam melihat pentingnya lingkungan fisik ruang angkasa untuk dikuasai negara. Istilah pivot area Mackinder tertuju pada wilayah yang disebutnya “*heartland*” yang mengartikan sebuah area penting dimana semua kekuatan, ekonomi, militer melewati wilayah tersebut dengan kepadatan yang cukup sehingga siapapun yang mampu mengendalikannya akan mampu mengendalikan dunia.¹⁶¹ Secara sederhana pivot area menggambarkan sebuah wilayah kunci untuk menguasai dunia beserta kekuatannya. Sedangkan istilah chokepoints merupakan istilah militer yang menggambarkan suatu wilayah khusus yang strategis untuk menangkap lawan, mengatasi musuh, dan mengakses suatu daerah penting.¹⁶²

Lingkungan fisik ruang angkasa memang berbeda dengan topografi di wilayah Bumi, ruang angkasa memiliki keunikan tersendiri. Walaupun secara kasat mata wilayah ini hampa, tetapi sesungguhnya sifat ruang angkasa yang dikatakan “*infinity*” menyimpan kekayaan sumber daya yang tak terbatas yang dapat diolah menggunakan teknologi inovasi yang dirancang oleh manusia untuk menopang kehidupan di Bumi yang memiliki sumber daya terbatas. Seperti gambaran ruang angkasa yang dipersepsikan oleh Dolman, yang mana memiliki pemandangan yang kaya akan pegunungan gravitasi, sumber daya dan energi yang tersebar.¹⁶³ Dengan kekayaan nyata yang dilihat oleh Dolman dan posisi pemetaan ruang angkasa, Dolman memberikan asumsinya mengenai astropolitik yang menyarankan negara untuk mendominasi ruang angkasa dengan realitas

¹⁶¹ Mackinder. H. J. *The Geographical Pivot of History*. *Op.Cit.* Hal: 145

¹⁶² Chris. Parry. (2014). *Super Highway: Sea Power in the 21th Century*. Elliot and Thompson Limited. London. Hal: 35-42

¹⁶³ Dolman. E. C. *Op.Cit.*, Hal: 53

kebutuhan manusia yang tinggi dan sumber daya di Bumi yang semakin terkikis habis.

“Who controls low-earth orbit controls near-Earth space. Who controls near-Earth space dominates Terra. Who dominates Terra determines the destiny of humankind”.¹⁶⁴

Melalui asumsi tersebut, menjelaskan bahwa tiap wilayah yang disebutkan Dolman, yaitu orbit rendah Bumi, Earth Space, dan Terra memiliki keunggulan strategis tersendiri yang akan mengantarkan negara untuk mendominasi Bumi dan bahkan menentukan nasib manusia. Sehingga Dolman membagikan wilayah ruang angkasa menjadi empat bagian, yaitu:¹⁶⁵

1. Terra atau Bumi, wilayah yang berada pada permukaan Bumi sampai atmosfer yang berjarak kurang lebih 62 mil atau 100 km. Daerah ini memiliki sisi strategis tersendiri yang mana semua benda ruang angkasa yang ingin masuk atau keluar dari Bumi harus melewati wilayah ini, dan sebaliknya. Wilayah Terra dapat dikatakan merupakan wilayah choke points seperti yang dijelaskan penulis sebelumnya. Wilayah ini merupakan wilayah tempat peluncuran, pusat komando dan kontrol, serta penelitian, pengembangan, dan perencanaan manusia untuk mencapai wilayah ruang angkasa.
2. Terran atau Earth Space, merupakan wilayah setelah atmosfer Bumi hingga jarak 36.000 km. Wilayah ini mencakupi orbit rendah Bumi (LEO) yang

¹⁶⁴ *Ibid.*, Hal: 08

¹⁶⁵ *Ibid.*, Hal: 60

merupakan tempat vital untuk orbit satelit pengamatan dan penggambaran, seperti satelit militer, komersial, sipil, dan tempat yang tepat untuk peletakkan senjata anti satelit (ASAT)

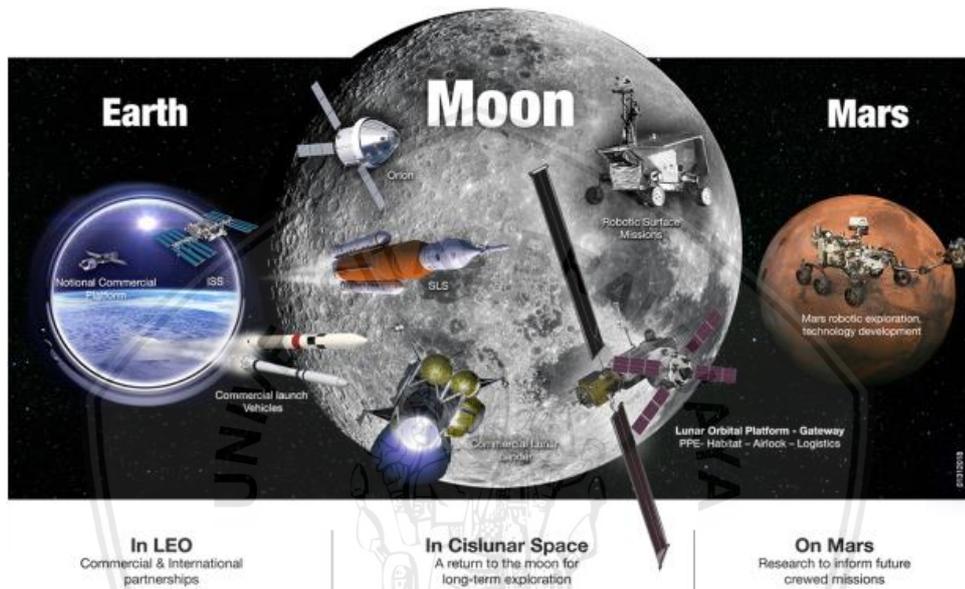
3. Lunar atau Moon Space, merupakan wilayah diluar orbit geostasioner sampai ke Bulan dan orbit terbaik untuk satelit dalam mengamati keseluruhan Bumi dan daerah orbit Bulan. Pada umumnya wilayah ini secara eksklusif digunakan untuk misi ilmiah.
4. Solar atau tata surya, mencakup semua wilayah di sekitar tata surya yang berada di luar orbit Bulan.

Dalam upayanya mendominasi ruang angkasa, Amerika Serikat sejak awal perkembangan ruang angkasa telah menanamkan eksistensinya di beberapa wilayah ini. Hal ini dikarenakan eksistensinya di wilayah tersebut memberikan keuntungan bagi pencapaian kepentingan nasional, seperti prestise negara atas kemampuan eksplorasi ruang angkasa. Seperti halnya dalam eksplorasi Bulan, Mars, dan *Deep Space* untuk membawa ilmu pengetahuan akan ruang angkasa ke Bumi. Melalui pidatonya pada penandatanganan SPD-3, Presiden Trump mengakui bahwa ruang angkasa merupakan wilayah yang penting; “*And what you’re doing is so important — remember — economically, militarily, scientifically. In every way, there is no place like space.*”¹⁶⁶ Dalam pemerintahan Donald Trump memiliki peta eksplorasi ruang angkasa yang

¹⁶⁶ White House. (2018, 18 Juni). *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

diterbitkan oleh NASA sebagai acuan Amerika Serikat eksplorasi dan dominasi Amerika Serikat di ruang angkasa.

Gambar 7. Peta Eksplorasi Ruang Angkasa NASA



Sumber: NASA- FY 2019 Budget Estimates. Hal: 10

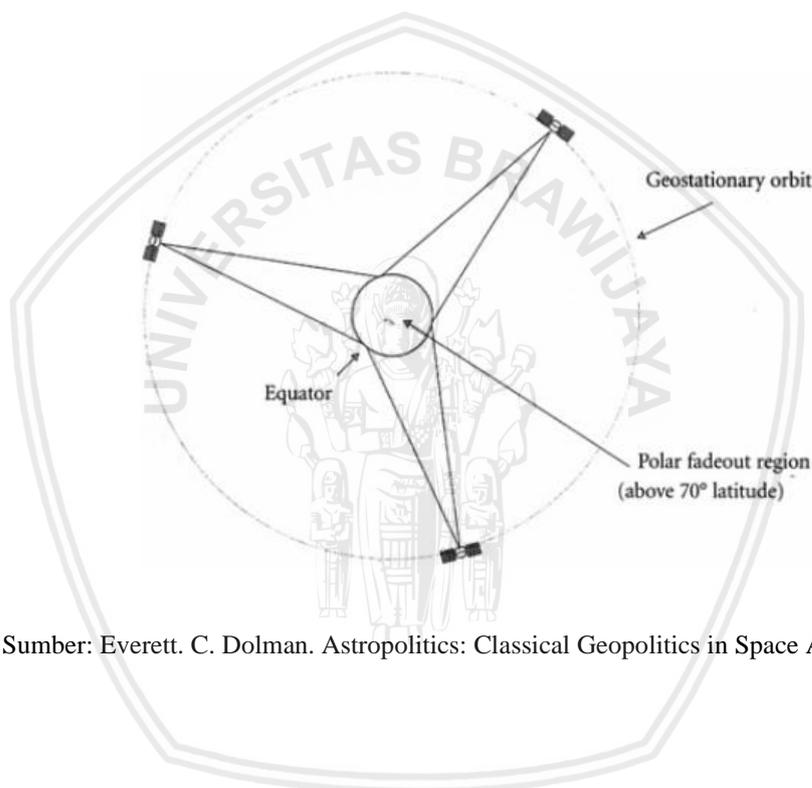
Rencana pelaksanaan eksplorasi dan dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat akan penulis bagikan dalam empat kategori wilayah yang dijabarkan oleh Dolman melalui perencanaan yang diajukan dalam proposal NASA dan kegiatan komersial oleh perusahaan yang bekerja sama dengan pemerintah.

1. Terra atau Bumi

Pada wilayah Bumi dapat diamati melalui lokasi peluncuran milik Amerika Serikat sebagai penunjang aktifitas ruang angkasa dan efisiensi peluncuran. Lokasi peluncuran merupakan salah satu fasilitas penting dalam kegiatan ruang angkasa. Dolman mengatakan bahwa daerah khatulistiwa (equator) merupakan

daerah peluncuran yang paling efisien, khususnya jika negara memiliki target orbit geostasioner.¹⁶⁷ Keuntungan jika negara mampu meletakkan satelit di orbit geostasioner adalah mampu mengamati keseluruhan permukaan Bumi pada sudut yang sama dengan satelit tersebut.

Gambar 8. Orbit Geostasioner



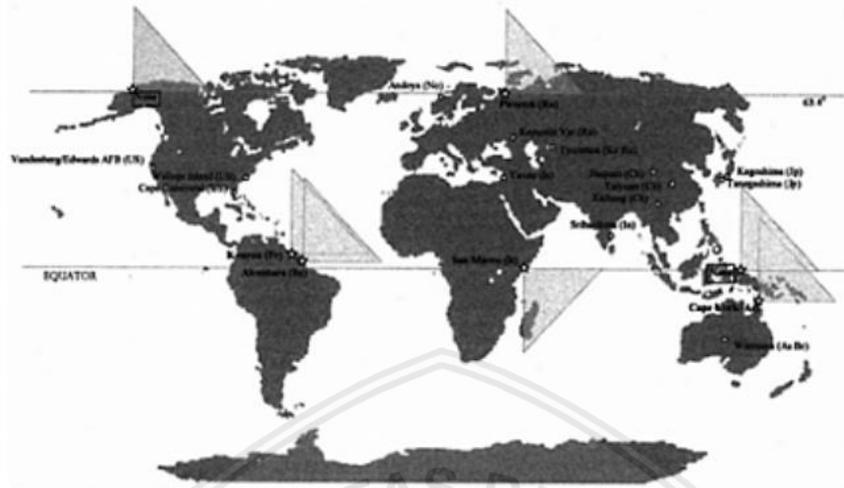
Sumber: Everett. C. Dolman. *Astropolitics: Classical Geopolitics in Space Age*. Hal:58

Berikut, Dolman memberikan gambaran titik peluncuran yang paling efisien dan gambar perbandingan fasilitas tempat peluncuran yang dimiliki oleh Amerika Serikat.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Dolman. E. C. *Op.Cit.*, Hal: 67

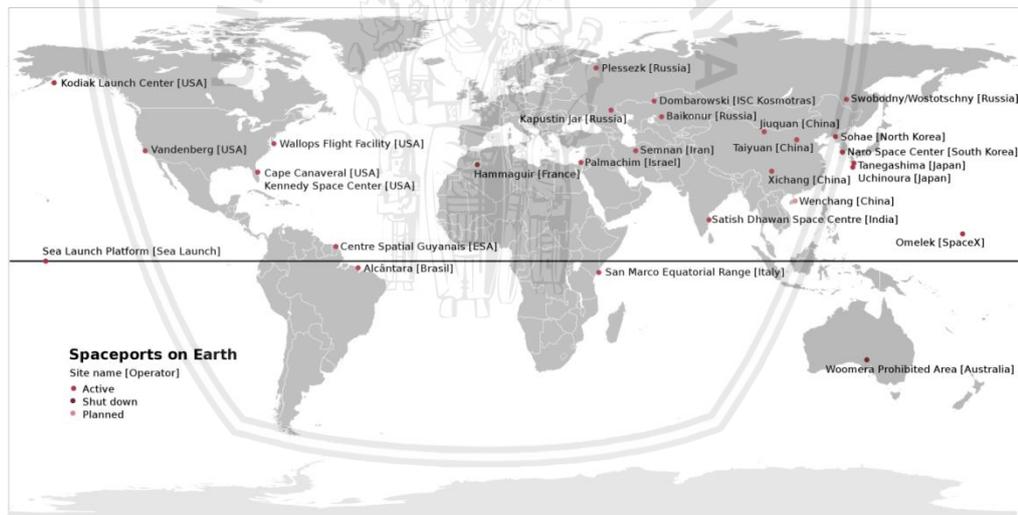
¹⁶⁸ *Ibid.*, Hal: 69

Gambar 9. World Space Centers and Earth Optimal Launch



Sumber: Everett. C. Dolman. Astropolitics: Classical Geopolitik in Space Age. Hal: 69

Gambar 10. Fasilitas Peluncuran Ruang Angkasa di Bumi



Sumber: Christallkeks-Space Port on Earth

Amerika Serikat memiliki 21 landasan peluncuran yang terbagi dalam dua kategori, yaitu:¹⁶⁹

a. U.S. Federal Sites

- Cape Canaveral Air Force Station, berlokasi di Pulau Merritt, berada di selatan Kennedy Space Center dan telah digunakan sejak 1949. CCAFS merupakan lokasi peluncuran terbaik Amerika untuk orbit mengikuti garis lintang.
- Edwards Air Force Base, berlokasi dekat Rosamond, California
- Kennedy Space Center, merupakan pusat operasi peluncuran NASA yang berlokasi di Florida
- Pacific Missile Range Facility, merupakan fasilitas angkatan udara dan maritim Amerika Serikat yang berlokasi di Hawaii.
- Ronald Reagan Ballistic Missile Defense Test Site, berlokasi di Samudera Pasifik tepatnya wilayah Kepulauan Marshall
- Vandenberg Air Force Base, berlokasi di kota Lompoc, California
- Wallops Flight Facility, berlokasi sekitar 161 km timur laut dari Norfolk, Virginia.
- White Sands Missile Range, berlokasi di selatan New Mexico yang beroperasi dibawah angkatan darat Amerika Serikat

b. FAA AST-Licensed Sites

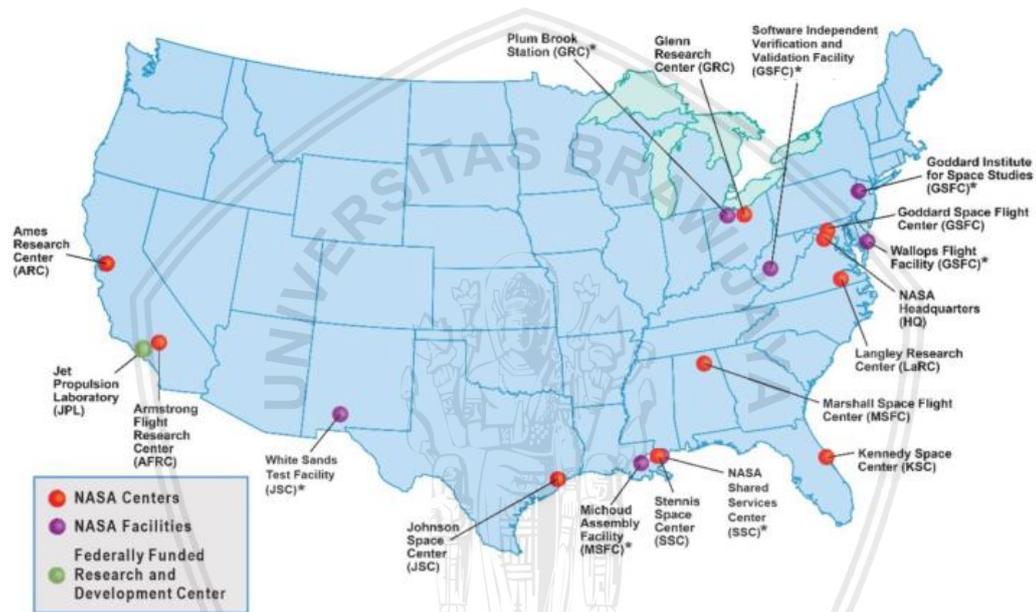
- California Spaceport, dibangun pada tahun 1993 berlokasi dekat kota Lompoc, California dan merupakan tempat peluncuran komersial dan fasilitas satelit

¹⁶⁹ Federal Aviation Administration. (2018, Januari). *The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018*. Hal: 23-29

- Cecil Field Spaceport, merupakan spaceport komersial kedelapan berlisensi Amerika Serikat terletak di Florida dengan menerbangkan kendaraan ruang angkasa secara horizontal untuk lepas landas dan mendarat.
- Ellington Field, berlokasi di Texas merupakan bandaran yang digunakan untuk tujuan sipil dan militer milik Houston Airport System (HAS). Pada April 2014, Sierra Nevada Corporation mencapai kesepakatan dengan HAS yang mana Ellington Field berpotensi menjadi Spaceport komersial
- Florida Spaceport, didirikan pada 2006 untuk mengembangkan industri ruang angkasa di Florida.
- Mid-Atlantic Regional Spaceport (MARS), merupakan fasilitas tempat peluncuran komersial yang dikenal sebagai Virginia Space Flight Center. Spaceport ini digunakan oleh pemerintah federal dan aktor swasta.
- Midland International Air and Space Port, terletak diantara kota Midland dan Odessa, Texas
- Mojave Air and Space Port, merupakan spaceport pertama berlisensi Amerika Serikat yang dapat meluncurkan kendaraan ruang angkasa secara horizontal dan menggunakan kendaraan ruang angkasa yang digunakan kembali.
- Oklahoma Spaceport, dimiliki oleh Oklahoma Space Industry Development Authority (OSIDA) terbentuk pada tahun 1999 dan secara sah sebagai peluncuran FAA pada juni 2006
- Pacific Spaceport Complex-Alaska, berlokasi di Pulau Kodiak, Alaska. Salah satu tempat peluncuran komersial yang dimiliki oleh negara bagian Alasaka dan salah satu lokasi peluncuran orbit utara selatan yang terbaik

- Spaceport America, merupakan spaceport pertama di dunia yang memiliki tujuan pembangunan untuk komersial. Secara resmi dibuka untuk urusan bisnis pada Oktober 2011 dan mendapatkan lisensi FAA pada Oktober 2012.

Gambar 11. Pusat dan Fasilitas NASA



Sumber: NASA- Strategic Plan 2018. Hal: 03

Melalui kepemilikan fasilitas peluncuran dan lisensi negara atas tempat peluncuran komersial menandakan bahwa Amerika memiliki banyak fasilitas peluncuran ruang angkasa yang akan mampu menopang aktifitas ruang angkasa dalam upaya dominasi ruang angkasa. Dengan adanya penambahan fasilitas peluncuran milik perusahaan industri ruang angkasa yang berlisensi Amerika menambah keuntungan Amerika untuk mampu mendominasi ruang angkasa melalui fasilitas peluncuran yang dimiliki. Fasilitas peluncuran merupakan choke points negara untuk mampu mendominasi ruang angkasa. Hal ini dikarenakan

tempat peluncuran merupakan akses awal negara untuk meluncur dari daratan Bumi ke ruang angkasa yang ditunjang dengan teknologi ruang angkasa berupa kendaraan. Dari data yang didapatkan oleh penulis dari beragam sumber, terlihat bahwa spaceport yang sering digunakan oleh Amerika dalam peluncuran aktifitas sipil, komersial, pemerintah, dan militer di ruang angkasa adalah Cape Canaveral, Kennedy Space Center, MARS, dan Vandenberg.

Tidak hanya banyaknya kepemilikan tempat peluncuran dan lisensi negara yang diberikan pada tempat peluncuran komersial, namun posisi letak strategis tempat peluncuran juga menjadi salah satu titik efisien yang untuk mencapai posisi strategis di ruang angkasa, seperti orbit geostasioner. Amerika memiliki beberapa titik peluncuran yang efisien secara peluncuran yang mampu memberikan keuntungan dalam keberhasilan mencapai orbit dengan mudah, yaitu Cape Canaveral Florida yang memiliki tingkat efisien yang menguntungkan dibanding negara lain dengan posisi lintang lebih utara atau selatan Amerika Serikat. Pacific Spaceport Complex-Alaska merupakan daerah dekat equator dan merupakan peluncuran ideal untuk satelit yang mengorbit dair kutub ke kutub.¹⁷⁰

2. Terran atau Earth Space

Dalam wilayah Terran, secara spesifik penulis akan melihat perkembangan rencana Amerika Serikat di wilayah Low Earth Orbit (LEO). Pada proposal Fiscal Year NASA tahun 2019 yang terbaru, tercantum bahwa dalam kawasan LEO pemerintah dan NASA menyetujui pengembangan dan dukungan pasar komersial

¹⁷⁰ NASA. *America's Spaceport*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/438859main_AmSpaceport10.pdf Hal: 05

di wilayah LEO dengan menekankan peran industri komersial di wilayah ini, adanya rencana pengalihan pendanaan ISS pada perusahaan komersial yang berlisensi Amerika Serikat, kemitraan NASA dengan industri komersial Amerika dalam program pengiriman astronot ke ruang angkasa dengan aman, andal, dan berbiaya murah.¹⁷¹

Pada kawasan LEO, Amerika Serikat memiliki strategi baru dengan menggunakan industri komersialnya dalam mendominasi aktifitas di wilayah tersebut. Secara resmi dalam dokumen NASA, pemerintah dan NASA menggandeng perusahaan Boeing, SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic, Bigelow Aerospace, Moon Express, Orbital ATK, ULA, Rocket Lab, dan masih banyak lagi untuk bersama-sama memainkan peran dalam upaya dominasi di ruang angkasa.¹⁷² Seperti yang dikatakan Pence,

“Under this President, this department has taken historic steps to empower the innovators and entrepreneurs who are creating the jobs of the future and forging a new era of American leadership in space.”¹⁷³

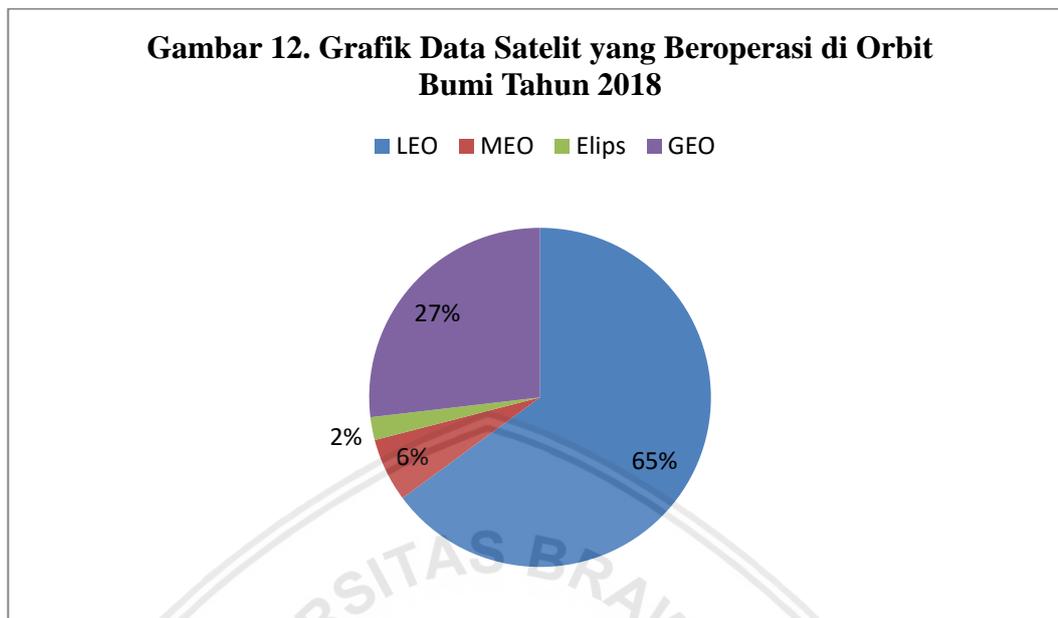
Hal ini memberikan isyarat bahwa dalam upaya dominasi ruang angkasa yang digemakan oleh Trump akan menggunakan kekuatan dari industri komersial ruang angkasa berlisensi Amerika dalam menunjang upaya dominasi di wilayah LEO dan bahkan Bulan dan Mars. Seperti terdapat rencana kolonisasi yang dibangun oleh SpaceX.

¹⁷¹ NASA. (2019). *FY 2019 Budget Estimates*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy19_nasa_budget_estimates.pdf Hal 16-19

¹⁷² *Ibid.*,

¹⁷³ White House. (2018, 16 Juli). *Remarks by Vice President Pence at the U.S Department of Commerce*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-u-s-department-commerce/>

Gambar 12. Grafik Data Satelit yang Beroperasi di Orbit Bumi Tahun 2018



Sumber: Union of Concerned Scientist-Satellite database

Melalui data diatas, menggambarkan bahwa tingkat aktifitas di wilayah Terran yang paling sering digunakan oleh negara maupun industri komersial dengan tujuan yang beragam (sipil, komersial, pemerintah, dan militer) berada di wilayah Low Earth Orbit (LEO). Sehingga menjadikan wilayah ini padat dengan aktifitas satelit-satelit yang diluncurkan. Dengan semakin padatnya wilayah ini, jika negara mampu mendominasinya maka akan sangat menguntungkan, entah dalam segi ekonomi, politik, maupun militer.

3. Lunar atau Moon Space

Pada wilayah Bulan, Trump memiliki visi untuk mengembalikan misi pendaratan manusia di Bulan. Beberapa dekade sebelumnya Amerika tidak menampakkan kehadirannya melalui pendaratan manusia di Bulan, setelah lama dijanjikan misi pengembalian manusia di Bulan, melalui pidato Pence mengatakan, *“The first woman and the next man on the Moon will both be*

*American astronauts, launched by American rockets, from American soil.*¹⁷⁴

Melalui administrasi Trump, Amerika Serikat mengembalikan program manusia di Bulan yang dikatakan akan diluncurkan pada tahun 2024. Secara resmi, Trump mengumumkan niatnya untuk misi manusia di Bulan melalui akun twitternya pada 13 Mei 2019 yang berbunyi;

*“Under my Administration, we are restoring @NASA to greatness and we are going back to the Moon, then Mars. I am updating my budget to include an additional \$ 1.6 billion so that we can return to Space in a BIG WAY!”*¹⁷⁵

Administrator NASA, Jim Bridenstine juga secara resmi mengumumkan rencana pengiriman astronot Amerika pada tahun 2024, dan Pence menegaskan *“Our determination is to see Americans back on the moon in the very near future.”*¹⁷⁶

Melalui pernyataan tersebut menegaskan bahwa Bulan merupakan salah satu wilayah penting bagi prestise Amerika Serikat saat ini, dan untuk kebutuhan masa depan Amerika Serikat. Bulan diibaratkan sebagai pintu gerbang Amerika Serikat menuju Mars dan wilayah *Deep Space* (wilayah tata surya lainnya).

”But now it’s come the time for us to make the next “giant leap” and return American astronauts to the Moon, establish a permanent base there, and

¹⁷⁴ White House. *Remaks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council.* Op.Cit.,

¹⁷⁵ Trump. Donald. J. (2019, 13 Mei). Twitter. Diperoleh dari <https://twitter.com/realDonaldTrump/status/1128050996545036288>

¹⁷⁶ White House. *Remaks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council.* Op.Cit.,

develop the technologies to take American astronauts to Mars and beyond."¹⁷⁷

Terdapat rencana dibalik pendaratan manusia di Bulan oleh Amerika Serikat yang mana membangun *Moon Base* yang akan menjadi pangkalan transit untuk rencana pendaratan manusia di Mars. Sehingga program Mars merupakan tujuan akhir dari program pendaratan manusia di Bulan oleh Amerika Serikat. Inilah yang kemudian dinyatakan oleh Trump melalui pernyataannya di Twitter pada 07 Juni 2019,

*"For all of the money we are spending, NASA should NOT be talking about going to the Moon - We did that 50 years ago. They should be focused on the much bigger things we are doing, including Mars (of which the Moon is a part), Defense and Science!"*¹⁷⁸

Donald Trump ingin menegaskan bahwa rencana astronot Amerika Serikat ke Bulan pada tahun 2024 tidak sama dengan apa yang dilakukan Amerika pada 50 tahun yang lalu, tetapi memiliki pandangan dan rencana besar dan luas untuk mencapai pendaratan manusia di Mars (termasuk). Trump ingin menanamkan pandangan luas mengenai pendaratan manusia di Bulan pada rencana tahun 2024, bukan saja mengembalikan prestise bangsa Amerika sebagai bangsa besar penjelajah ruang angkasa tetapi memiliki visi yang lebih besar dari itu untuk mempersiapkan diri mencapai masa depan.

Pernyataan Trump mengenai "*Moon is a part of Mars*" bukan dilihat melalui kacamata lingkungan fisik. Secara fisik, Bulan bukanlah bagian dari Mars. Tetapi

¹⁷⁷ White House. (2019, 26 Maret). *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

¹⁷⁸ Trump. Donald. J. Twitter. Diperoleh dari <https://twitter.com/realDonaldTrump/status/1137051097955102720>

Trump menjelaskan secara rencana strategis bahwa untuk mencapai Mars, Amerika harus melewati Bulan dan bahkan Bulan adalah penunjang Amerika mampu mendaratkan astronotnya di Mars.

4. Solar

Dalam wilayah solar atau tata surya, Amerika Serikat melalui NASA memiliki fokus pada eksplorasi *Deep Space*. Seperti yang dinyatakan dalam pertemuan pertama National Space Council bahwa Amerika Serikat akan memprioritaskan eksplorasi ruang angkasa dan menggemakan kembali karakteristik sebagai bangsa pionir penjelajahan ruang angkasa dan membawakan pengetahuan dari ruang angkasa ke Bumi.¹⁷⁹ Berikut beberapa pencapaian Amerika dalam eksplorasi *Deep Space* pada tahun 2017-2019:¹⁸⁰

- a. Pada Agustus 2018, NASA meluncurkan Parker Solar Probe yang merupakan pesawat ruang angkasa yang dirancang melakukan perjalanan ke tepi korona matahari dalam mempelajari angin matahari.
- b. Pada 26 November 2018, InSight Lander NASA berhasil mendarat di permukaan Mars.
- c. Pemakaian kembali roket atau reuseable rocket yang dilakukan oleh SpaceX melalui Falcon 9 yang telah melakukan 20 peluncuran selama tahun 2018 dan 18 peluncuran selama tahun 2017.
- d. Misi Dawn berakhir. Dawn adalah pesawat ruang angkasa yang diluncurkan pada September 2007 dan telah melakukan perjalanan lebih dari 4,3 miliar mill untuk mempelajari planet kecil Ceres dan asteroid

¹⁷⁹ Dr. Pace.S. *Update on the Activities of The National Space Council. Op.Cit.*,

¹⁸⁰ Hodgkins. Kelly. (2018, 30 Desember). *Space, the final frontier: The most achievements of 2018*. Diperoleh dari <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/2018-space-achievements/>

Vesta, serta memberikan pengetahuan tentang asal usul tata surya Bima Sakti.

- e. Nonaktifkan teleskop Kepler yang telah mengumpulkan data ribuan planet di luar sistem tata surya Bima Sakti.

Pendanaan pemerintah untuk *Deep Space Exploration* oleh NASA terlihat dari tahun 2017 menuju 2019 mengalami kenaikan yang mana pada tahun 2017 berjumlah \$ 4,184.0, tahun 2018 berjumlah \$ 4,222.6, dan tahun 2019 berjumlah \$ 4,558.8 (dalam miliar dolar).¹⁸¹ Hal ini menandakan bahwa pemerintah tidak hanya fokus pada pendominasian melalui aktifitas komersial di wilayah LEO, dan program misi Bulan dan Mars, tetapi juga eksistensi eksplorasi *Deep Space*.

5.3.2 Sumber Daya Ruang Angkasa dan Rencana Pemanfaatan

Manusia tidak terlepas dari kebutuhannya terhadap sumber daya yang menopang kehidupannya. Sehingga hal ini yang mendorong manusia untuk terus mencari pusat sumber daya yang mampu menghidupinya. Sumber daya tidak terlepas dari teori geopolitik dan astropolitik. Selain mendapatkan prestise dari dunia internasional, negara yang mampu mendominasi ruang angkasa akan mendapatkan keuntungan secara ekonomi dengan memanfaatkan sumber daya ruang angkasa yang saat ini manusia modern bergantung padanya, seperti jalur orbit dan gravitasi yang mampu mengedarkan satelit buatan manusia di wilayah orbit rendah Bumi untuk menunjang kehidupan modern manusia saat ini.

¹⁸¹ NASA. *FY 2019 Budget Estimates*. *Op.Cit.* Hal: 13-14

Tidak hanya itu, ruang angkasa dapat dijadikan sebagai sumber daya alternatif bagi kehidupan di Bumi. Dengan adanya permasalahan perubahan iklim yang semakin meningkat dan adanya kekhawatiran atas kepunahan manusia akibat perubahan iklim serta kesadaran bahwa sumber daya di Bumi semakin menipis sedangkan permintaan manusia atas sumber daya semakin besar. Hal ini mendorong para peneliti dan ilmuwan yang bergerak di bidang ruang angkasa untuk meneliti sumber daya di ruang angkasa serta berspekulasi tentang planet yang kemungkinan manusia dapat hidup di dalamnya.

Sejak lama pemikiran tentang ruang angkasa bukanlah ruang yang hampa dan kosong tetapi ruang yang kaya akan sumber daya yang mana sesuai dengan sifat ruang angkasa yang tidak terbatas, maka demikian juga sumber daya yang dimilikinya, ditanam dalam pemikir ruang angkasa untuk menggunakan sumber daya tersebut dalam penunjang kehidupan manusia. Berikut terdapat beberapa sumber daya ruang angkasa yang dapat menjadi alternatif sumber daya bagi kebutuhan di Bumi, maupun untuk kebutuhan penjelajahan masa depan, yaitu:

- a. Orbit Bumi, merupakan lokasi strategis untuk peletakkan satelit yang berguna bagi kepentingan sipil, komersial, pemerintah, dan operasi militer. Orbit bumi memiliki empat daerah, yaitu Low Altitude Orbit (berada di ketinggian 150 km hingga 800 km, penempatan satelit pada wilayah ini pada umumnya satelit pengamatan, pengintaian yang bertujuan untuk militer dan satelit cuaca), Medium altitude orbit (pada ketinggian 800 km hingga 35.000 km, pada umumnya merupakan penempatan satelit komunikasi dan navigasi), High altitude orbit (paling rendah berada di

35.000 km diatas permukaan Bumi), dan Molniya orbit (berada di daerah kutub dan pada umumnya merupakan tempat penempatan satelit bertujuan ilmiah).¹⁸²

b. Asteroid, sesuai dengan pemikiran banyak ilmuwan bahwa asteroid adalah bahan sisa dari pembentukan awal tata surya atau puing-puing dari kehancuran sebuah planet. Melalui pemikiran tersebut, ilmuwan berspekulasi dan melakukan penelitian sehingga mendapatkan hasil bahwa unsur-unsur pembentuk asteroid dapat digunakan sebagai sumber daya untuk kebutuhan di Bumi maupun untuk penjelajahan ruang angkasa. Ada tiga tipe asteroid, yaitu:¹⁸³

- Tipe-C, memiliki komposisi banyak air, karbon organik, fosfor, dan bahan-bahan utama yang dapat digunakan untuk menanam makanan
- Tipe-S, komposisinya memiliki sedikit air, logam termasuk nikel, kobalt, emas, platinum, dan rodium. Asteroid ini memiliki ukuran yang kecil, yaitu 10 meter dan mengandung sekitar 650.000 kg logam dengan 50 kg dalam bentuk logam langka, seperti platinum dan emas.
- Tipe-M, mengandung logam 10 kali lebih banyak daripada tipe-S.

Planetary Resources mendaftarkan bahwa terdapat 16.000 asteroid di sekitar Bumi, yaitu di NEO (Near Earth Orbit) yang kaya akan sumber

¹⁸² Dolman. E. C. *Op.Cit.*, Hal: 57

¹⁸³ Davis. Philips. *NASA: In Depth - Asteroids*. Diperoleh dari <https://solarsystem.nasa.gov/asteroids-comets-and-meteors/asteroids/in-depth/>

daya.¹⁸⁴ Berdasarkan cadangan sumber daya di Bumi yang dapat habis dalam 50 sampai 60 tahun kedepannya dengan adanya peningkatan konsumsi dan penggunaan sumber daya yang semakin meningkat dari negara-negara, menyatakan bahwa akan terjadi kelangkaan atas sumber daya penunjang industri dan produksi pangan di Bumi.

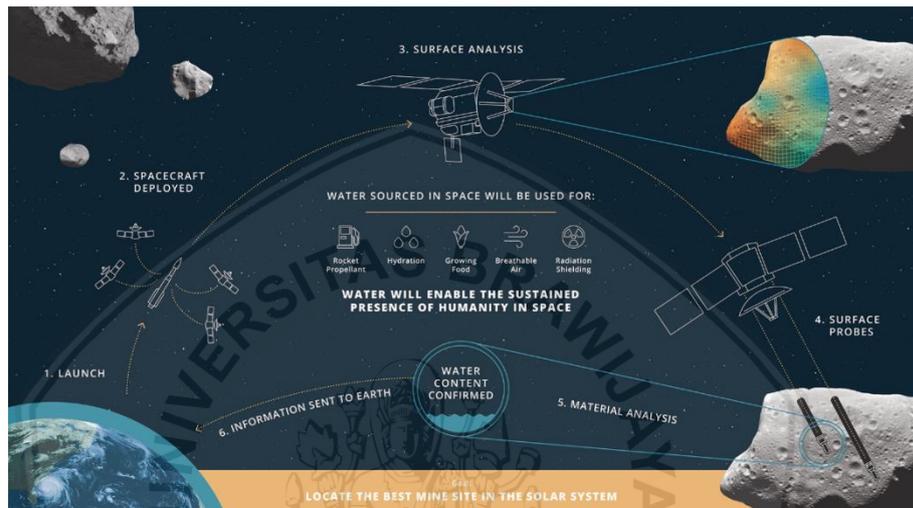
Adanya kandungan Asteroid yang berpotensi menjadi sumber daya alternatif, jika suatu saat sumber daya di Bumi mengalami kelangkaan memberikan motivasi untuk penambang asteroid. Terdapat tiga opsi penambangan asteroid, yaitu: membawa bahan asteroid mentah ke Bumi, memprosesnya ditempat (ruang angkasa) dan membawa sumber daya yang sudah di ekstrak ke Bumi serta terdapat kemungkinan hasilnya juga dapat digunakan sebagai bahan bakar untuk kembali ke Bumi, dan membawa asteroid ke orbit yang aman sekitar Bulan atau Bumi ataupun ISS.¹⁸⁵ Adapun asteroid target untuk melakukan penambangan menurut database Asterank, yaitu Ryugu (nikel, besi, kobalt, air, nitrogen, hidrogen, amonia), 1989ML (nikel, besi, kobalt), Nereus (nikel, besi, kobalt), Benu (besi, hidrogen, amonia, nitrogen), Didymos (nikel, besi, kobalt), 2011UW158 (platinum, nikel, besi, kobalt), Anteros (magnesium silikat, aluminium, silikat besi), 2001CC21 (magnesium silikat, aluminium, dan silikat besi),

¹⁸⁴ Planetary Resources. *Providing Resources to Fuel Industry and Sustain Life in Space*. Diperoleh <https://www.planetaryresources.com/>

¹⁸⁵ Ross. Shane. D. (2001). *Near-Earth Asteroid Mining. Space Industry Report*. Pasadena. Diperoleh dari <https://space.nss.org/media/Near-Earth-Asteroid-Mining-Ross-2001.pdf> Hal: 11

dan SG102001 (nikel, besi, kobalt).¹⁸⁶ Berikut infografis yang dilampirkan oleh Planetary Resources dalam upaya penambangan asteroid:¹⁸⁷

Gambar 13. Infografis Rencana Penambangan Asteroid oleh Planetary Resources



Sumber: Planetary Resources

Beberapa industri seperti Planetary Resources dan Deep Space Industry telah mempersiapkan diri untuk melakukan penambangan atas asteroid. Planetary Resources mengembangkan tiga satelit (Arkyd Series 100, 200, dan 300) untuk menganalisis kandungan asteroid di ruang angkasa.¹⁸⁸ Sedangkan perusahaan Deep Space Industry mengembangkan teknologi pesawat ruang angkasa (Fire Flies dan Dragon Flies) untuk mengumpulkan sampel kandungan dari asteroid.¹⁸⁹

¹⁸⁶ Asterank. *Database Asteroid*. Diperoleh dari <http://www.asterank.com/>

¹⁸⁷ Planetary Resources. *Missions*. Diperoleh dari <https://www.planetaryresources.com/missions/arkyd-301/>

¹⁸⁸ *Ibid.*,

¹⁸⁹ Robertson. Adi. (2013, 22 Januari). *Deep Space Industries will send 'FireFly' ships to prospect for mineable asteroids in 2015*. Diperoleh dari

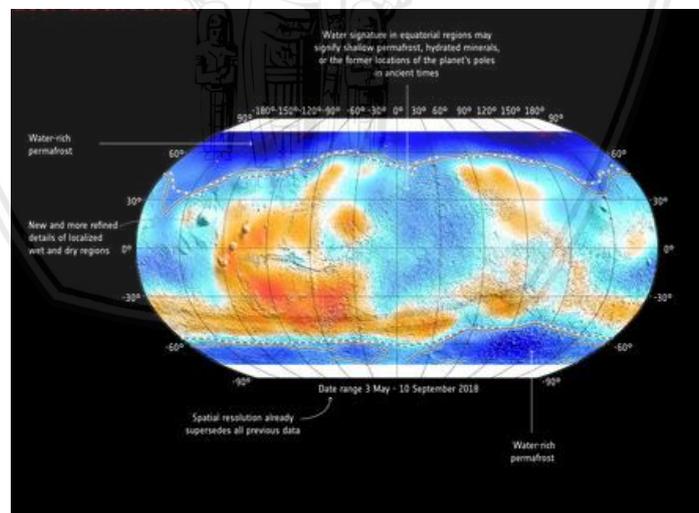
- c. Bulan, merupakan benda ruang angkasa yang memiliki jarak terdekat dengan Bumi. Bulan memiliki kekayaan sumber daya yang sangat penting dan beberapa kandungan Bulan merupakan sumber daya yang langka di Bumi. Kandungan Bulan yang berguna bagi manusia dan perkembangan industri, yaitu adanya air beku yang terdeteksi di kutub Bulan yang diamati oleh NASA Lunar Reconnaissance Orbiter, Helium-3, dan Regolith yang merupakan material langka di Bumi.¹⁹⁰ Tidak hanya memiliki sumber daya yang kaya, Bulan juga mempunyai sisi strategis untuk perpolitikan internasional. Beberapa negara yang menaruh perhatian pada Bulan, seperti Amerika Serikat dan China memiliki rencana jangka panjang untuk membangun pangkalan di Bulan. Rencana pangkalan Bulan tersebut memiliki keuntungan bagi politik negara di Bumi, bagi militer, maupun rencana penjelajahan ruang angkasa. Bagi Amerika Serikat, Bulan adalah pintu gerbang menuju Mars dalam pendaratan manusia di Mars. Dengan sumber daya yang dimiliki Bulan, Bulan dapat menunjang rencana pembangunan pangkalan tersebut (salah satunya adanya penunjang kehidupan manusia di Bulan, yaitu adanya air).
- d. Mars, merupakan planet yang paling memungkinkan untuk menunjang kehidupan manusia selain di Bumi. Mars memiliki sumber daya yang vital hampir sama dengan di Bumi sehingga inilah yang melatarbelakangi penyebutan Mars sebagai Bumi kedua bagi manusia. Melalui penjelajahan

<https://www.theverge.com/2013/1/22/3901138/deep-space-industries-asteroid-mining-operation-revealed>

¹⁹⁰ JPL NASA. *Infographics: The Lunar Gold Rush; How Moon Mining Could Work*. Diperoleh dari <https://www.jpl.nasa.gov/infographics/infographic.view.php?id=11272>

yang dilakukan oleh rover dan satelit di permukaan Mars telah mengindikasikan sejumlah besar air dalam bentuk es dibawah dan didalam regolith. Tidak hanya terdapat kandungan air yang mampu menopang kehidupan manusia di Mars nantinya, tetapi juga Mars memiliki sumber daya mineral yang melimpah, seperti besi, titanium, nikel, aluminium, belerang, klorin, dan kalsium.¹⁹¹ Kemiripan sumber daya yang berada di Mars dan adanya sumber daya penunjang kehidupan manusia di planet ini, seperti air (H₂O), O₂, dan N₂ merupakan sumber daya vital yang dicari oleh para penjelajah ruang angkasa guna mematokkan planet yang kemungkinan dapat dihuni oleh manusia di masa depan.

Gambar 14. Peta Pertama Air Bawah Permukaan Dangkal di Mars



Sumber: ESA- Image of Space

¹⁹¹ Bennett. Jay. *Almost Everything We Need to Live on Mars Is Already There*. Diperoleh dari <https://www.popularmechanics.com/space/moon-mars/a21330/nasa-wants-martian-resources-for-martian-colony/>

5.4 Kebutuhan atas Angkatan Militer dan Peran Teknologi

Militer dan teknologi saling terikat satu dengan yang lain. Teknologi merupakan alat penunjang dari pelaksanaan strategi dan operasi militer. Sejak awal perkembangan ruang angkasa, teknologi yang dikembangkan oleh negara telah memiliki tujuan untuk meningkatkan kekuatan militer, selain alasan perkembangan ilmu pengetahuan manusia. Upaya dominasi ruang angkasa ataupun kontrol ruang angkasa tidak terlepas dari adanya hubungan medan ruang angkasa, teknologi, pengembangan kebijakan politik, militer, dan strategi.¹⁹² Militer merupakan kekuatan yang mampu menjaga dan mempertahankan keamanan nasional (keamanan nasional di ruang angkasa yang dimaksudkan adalah keamanan atas aset dan sistem berbasis ruang milik negara yang berada di ruang angkasa) yang mana aspek keamanan nasional tidak hanya keamanan rakyat dalam teritorial daratan Bumi, tetapi juga keamanan atas ekonomi nasional yang berbasis sistem di ruang angkasa.

Negara penyandang status *great power*, seperti Amerika Serikat memiliki peluang untuk dapat mendominasi ruang angkasa sebagai wilayah strategis dalam memastikan keamanan nasional atas aset dan sistem berbasis ruang angkasa yang dimilikinya. Sehingga menutup kemungkinan adanya kekuatan besar negara lain yang mampu menyaingi kekuatan Amerika Serikat di ruang angkasa dan menutup akses potensial kekuatan negara musuh yang dapat menimbulkan ketegangan di ruang angkasa yang mana kekuatan tersebut tidak memiliki karakteristik “*peacefull purposes.*” Ketika Amerika Serikat mampu menjadi

¹⁹² Dolman. E.C. *Op.Cit.*, Hal:07

negara yang mampu mendominasi ruang angkasa, diharapkan Amerika dapat bertindak seperti “*watchdog*” dalam kegiatan ruang angkasa negara lain untuk memastikan bahwa aktifitas di ruang angkasa tersebut bertujuan damai.¹⁹³ Sehingga potensi munculnya tindakan yang agresif dan mampu memicu konflik yang akan merugikan seluruh umat manusia di Bumi, dapat dihindarkan karena adanya pengawasan dari negara yang memiliki kekuatan besar yang mampu mengatasi kemungkinan buruk dari penggunaan dan pemanfaatan dari negara lain yang bersifat agresif.

Menurut Dolman, Netralitas *Earth Space* menjadi kelemahan bagi negara seperti Amerika Serikat, yang mungkin dimanfaatkan oleh kekuatan negara saingan potensial yang mampu meletakkan senjata di ruang angkasa yang mengancam keamanan negara dan umat manusia.¹⁹⁴ Tujuan dari upaya dominasi dan kontrol ruang angkasa oleh Amerika Serikat yang dimaksudkan Dolman yaitu untuk menjaga dan mengontrol kegiatan ruang angkasa dalam penggunaan teknologi yang bertujuan “*peacefull purpose*”. Dalam menjadikan Amerika Serikat sebagai negara yang mampu mendominasi ruang angkasa, salah satunya harus didukung dengan kemampuan militer dan teknologi yang dimiliki oleh negara. Kekuatan militer harus berada di garda terdepan dalam aktifitas ruang angkasa negara, guna menjaga dan mempertahankan keamanan nasional jika sesuatu yang buruk terjadi.

¹⁹³ *Ibid.*, Hal: 153-154

¹⁹⁴ *Ibid.*, Hal: 138

Pada saat ini, kenyataan yang terjadi bahwa Amerika Serikat bukanlah pemain tunggal di ranah ruang angkasa dan tidak sama seperti saat kemenangannya atas *space race*. Kemunculan negara lain, seperti China dan Rusia di ruang angkasa menjadikan wilayah ini bukan lagi sebagai wilayah pelindung bagi keamanan Amerika. Peningkatan kekuatan China dan Rusia yang secara pesat di ruang angkasa dengan karakteristik yang agresif, mengubah pandangan Amerika Serikat dalam melihat ruang angkasa, yaitu sebagai wilayah domain perang “*warfigthing domain*”. Seperti informasi yang didapatkan oleh komunitas intelijen Amerika Serikat bahwa Rusia dan Cina sedang mengejar berbagai teknologi anti-satelit untuk mengurangi efektivitas militer Amerika Serikat, dan mereka semakin mempertimbangkan serangan terhadap sistem satelit sebagai bagian dari doktrin perang mereka di masa depan.¹⁹⁵

China dan Rusia memahami keunggulan dari kekuatan Amerika Serikat yang didapatkan dari pemanfaatan ruang angkasa oleh Amerika sebagai basis kekuatan militernya, seperti yang dikatakan oleh Jenderal John W. Raymond

*“At present, our potential adversaries understand the competitive advantage we derive from space and view our reliance on space as a critical vulnerability they can exploit. In the not too distant future, near-peer competitors will have the ability to hold every U.S. space asset in every orbital regime at risk. To meet this challenge, we need to embrace the fact that space is a warfigthing domain just like the Air, Land, Cyberspace and Maritime domains, which requires that we address our vulnerabilities and maintain our resolve to ensure the peace.”*¹⁹⁶

¹⁹⁵ White House. *Remarks by the Vice President at a Meeting of the National Space Council*. *Op.Cit.*

¹⁹⁶ General Raymond. J. W. *Fiscal Year 2018 Priorities and Posture of the National Security Space Enterprise*. *Op.Cit.*, Hal: 02

Melalui pernyataan tersebut, penulis menyimpulkan bahwa Raymond menegaskan kekuatan Amerika saat ini bergantung pada basis sistem ruang angkasa dan aktifitas yang dilakukan oleh Amerika Serikat adalah bertujuan untuk perdamaian dan tidak bersifat agresif yang mana tidak akan berpotensi menimbulkan konflik di ruang angkasa. Dengan adanya pengaruh China dan Rusia di ruang angkasa, Presiden Trump mengeluarkan pernyataannya,

*“But our destiny, beyond the Earth, is not only a matter of national identity, but a matter of national security. So important for our military.... When it comes to defending America, it is not enough to merely have an American presence in space. We must have American dominance in space. So important.”*¹⁹⁷

Dengan adanya pertanyaan tersebut, menyatakan bahwa pentingnya ruang angkasa saat ini untuk keamanan nasional Amerika Serikat, sehingga untuk menjaga keamanan tersebut Amerika Serikat perlu mengupayakan tindakan dominasi di wilayah itu. Perubahan pandangan Amerika terhadap kondisi ruang angkasa saat ini mengantarkan Amerika Serikat pada opsi untuk membangun sebuah badan militer yang akan secara spesifik mengurus bidang ruang angkasa, sehingga Presiden Trump mengambil keputusan untuk membentuk Space Force dan US Space Command.

Untuk mendukung upaya dominasi ruang angkasa melalui kekuatan militer, komersial (ekonomi nasional), dan bahkan sipil, diperlukan peningkatan atas inovasi teknologi dalam negeri Amerika Serikat. Teknologi merupakan syarat

¹⁹⁷ White House. (2018, 18 Juni). *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

utama negara untuk mampu mendominasi ruang angkasa. Tanpa teknologi, negara tidak dapat mencapai wilayah ruang angkasa dan tanpa inovasi teknologi, negara tidak dapat dengan mudah atau lebih efisien dalam mendominasi ruang angkasa. Bagi Amerika Serikat, untuk meningkatkan inovasi teknologi ruang angkasa dalam negaranya, tidak hanya dapat mengandalkan NASA dan NSTC dalam pengembangan teknologi, tetapi juga perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang industri ruang angkasa menjadi penopang kuat negara dalam mencapai peningkatan inovasi teknologi. Sehingga ketika negara menggunakan inovasi teknologi melalui elemen-elemen yang dimiliki negara (perusahaan/industri swasta, NASA, proyek pendidikan, dan lainnya), maka mempermudah negara dalam upaya dominasi yang mana inovasi tersebut akan menghasilkan biaya yang lebih murah dan efisien dalam membangun kekuatan ruang angkasa negara.

Dalam melihat upaya dominasi ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika Serikat melalui dimensi militer dan teknologi, penulis akan menjelaskan dalam dua indikator yang mana merupakan tindakan yang diambil oleh Amerika Serikat pada masa pemerintahan Donald Trump dalam ambisinya mendominasi ruang angkasa dan menjadikan Amerika sebagai negara pemimpin inovasi teknologi ruang angkasa dunia.

5.4.1 Angkatan Militer Ruang Angkasa Amerika Serikat

Perubahan kondisi di ruang angkasa yang berpotensi memunculkan konflik melalui peningkatan yang cukup pesat dari China dan Rusia yang mana menurut DOD China merupakan negara potensi musuh Amerika Serikat. Hal ini

berdasarkan atas laporan tiap tahun DOD tentang perkembangan militer dan keamanan yang melibatkan China.¹⁹⁸

Perkembangan kekuatan “musuh” Amerika Serikat disadari bersifat agresif dalam pengembangan teknologi peretas dan gangguan yang mana bertujuan untuk melumpuhkan pengawasan militer, navigasi, dan sistem komunikasi Amerika Serikat yang mana merupakan kebutuhan vital bagi keamanan nasional Amerika. Inilah yang mendasari keputusan Trump untuk membujuk Kongres dalam membentuk Space Force sebagai bagian dari enam cabang angkatan militer Amerika Serikat. Tujuannya adalah menjaga keamanan nasional Amerika yang berbasis ruang angkasa dan menjaga diri dari tindakan agresif negara lain yang berpotensi membuat konflik di ruang angkasa, sehingga Amerika harus memiliki dominan di ruang angkasa, seperti halnya Bumi dalam mengawasi dan menjaga perdamaian, seperti yang dikatakan oleh Pence;

“And today, other nations are seeking to disrupt our space-based systems and undermine our economic and military might as never before. Our nation’s armed forces have always been at the vanguard of advancing American leadership beyond the bounds of Earth. Space Force will ensure a new era of American supremacy in space.”¹⁹⁹

Dalam mempersiapkan diri untuk potensi perang di masa depan yang diprediksikan akan memanfaatkan wilayah ruang angkasa, Amerika harus mempersiapkan angkatan militernya untuk mencegah dan mengalahkan

¹⁹⁸ Department of Defense. U.S. (2018). *Annual Report To Congress: Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2018*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2018/Aug/16/2001955282/-1/-1/1/2018-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT.PDF>

¹⁹⁹ White House. (2018, 23 Oktober). *Remarks by Vice President Pence at the Fourth Meeting of the National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fourth-meeting-national-space-council/>

kemungkinan terburuk dari potensi perang tersebut. Pembentukan angkatan militer ruang angkasa membawa kehebatan Amerika di wilayah ruang angkasa yang mana Amerika tidak hanya hebat dalam wilayah darat, laut, dan udara tetapi juga di ruang angkasa.

*“That space is “a warfighting domain, just like the land, air, and sea,” and America will be as dominant there as we are here on Earth... it’s absolutely necessary to ensure American supremacy in space.”*²⁰⁰

Untuk itu Donald Trump memberikan saran untuk membentuk Space Force sebagai salah satu cabang angkatan militer Amerika Serikat. Department of Defense U.S telah menyusun proposal pembentukan Space Force dan menunggu keputusan Kongres untuk meresmikan pembentukan Space Force yang akan memulai pelayanan pada tahun 2020. Tidak hanya Space Force, administrasi Trump dan DOD juga telah menetapkan pembentukan US Space Command.

a. US Space Force (USSF)

Melalui SPD-4 yang dikeluarkan oleh National Space Council pada 19 Februari 2019, memerintahkan Pentagon untuk membentuk Space Force sebagai cabang keenam dari militer Amerika Serikat.²⁰¹ Pembentukan Space Force ini dikarenakan adanya peningkatan dalam penggunaan ruang angkasa yang

²⁰⁰ White House. (2018, 23 Oktober). *Remarks by Vice President Pence at the Fourth Meeting of the National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fourth-meeting-national-space-council/>

²⁰¹ Wall. M. (2019, 19 Februari). *Trump Signs Directive to Create a Military Space Force*. Space.com. Diperoleh dari <https://www.space.com/president-trump-space-force-directive.html>

menjadikannya sebagai wilayah fundamental untuk kesejahteraan dan keamanan nasional Amerika Serikat.²⁰²

Penggunaan ruang angkasa menjadi hal utama bagi Amerika Serikat di era yang modern ini untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas militer AS dalam memenangkan tantangan, merespon krisis dengan cepat, dan memproyeksi kekuatan global dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan pembiayaan ruang angkasa masa lalunya. Hal ini akan memberikan keuntungan yang sangat penting bagi *way of life* dan *way of war* Amerika Serikat.²⁰³

Peningkatan kekuatan China dan Russia di ruang angkasa mempengaruhi kebebasan operasi Amerika Serikat di wilayah ruang angkasa. AS mengetahui bahwa ruang angkasa akan menjadi arena utama dari kompetisi dunia, sehingga untuk mempersiapkan keadaan tersebut, AS mengupayakan diri untuk mendominasi wilayah ini melalui sektor sipil, komersial, dan militer guna menegaskan hegeominya yang tidak hanya dikawasan Bumi tetapi juga ruang angkasa.

Dengan adanya peningkatan kekuatan musuh di ruang angkasa, AS menggunakan entitas komersialnya yang sedang meningkat untuk menyediakan teknologi inovasi dan peningkatan kemampuan ruang angkasa dengan cepat dalam segi teknologi dengan biaya yang lebih murah dan dapat digunakan berulang kali, seperti Falcon 9 milik SpaceX.

²⁰² Department Of Defense United State of America. (2019, Februari). *United States Space Force*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2019/Mar/01/2002095012/-1/-1/1/UNITED-STATES-SPACE-FORCE-STRATEGIC-OVERVIEW.PDF>. Hal: 01

²⁰³ *Ibid.*,

Dalam National Defense Strategy mengakui adanya persaingan kekuatan besar dengan China dan Rusia yang dijadikan sebagai tantangan utama bagi keamanan nasional AS dan menjadikan domain ruang angkasa sebagai medannya, seperti yang tertulis dalam NDS:

*“the reemergence of long-term strategic competition, rapid dispersion of technologies, and new concepts of warfare and competition that span the entire spectrum of conflict require a Joint Force structure to match this reality.”*²⁰⁴

Adapun prioritas Space Force sebagai salah satu cabang militer Amerika Serikat yang akan diatur, dilatih, dan diperlengkapi, sebagai berikut:

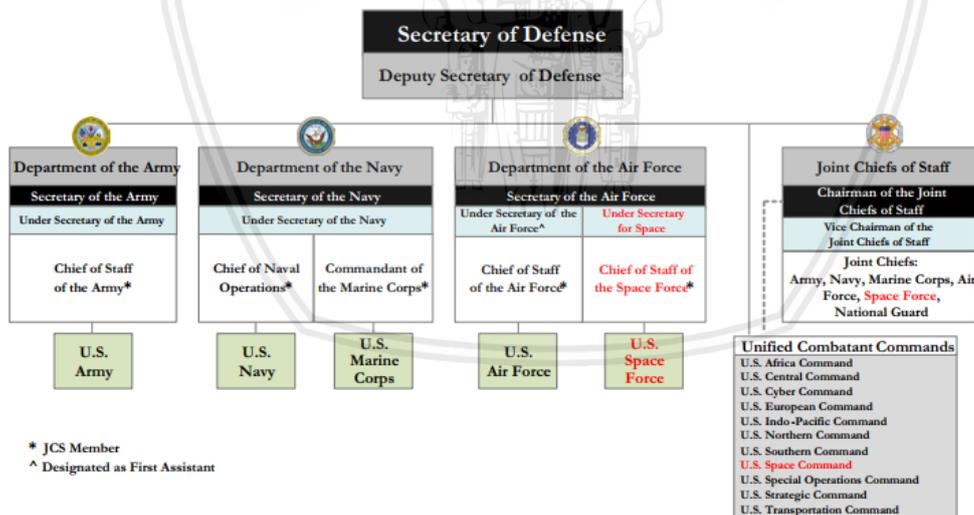
- Melindungi kepentingan Bangsa dalam ruang angkasa dan penggunaan ruang angkasa secara damai dan konsisten terhadap hukum yang berlaku (termasuk hukum internasional),
- Memastikan penggunaan ruang angkasa tanpa batas untuk tujuan keamanan nasional atas aset ruang angkasa dan wilayah teritorial di Bumi, ekonomi, masyarakat, aliansi, dan mitra AS,
- Mencegah agresi dan membela kepentingan Bangsa dari dalam dan di ruang angkasa,
- Memastikan bahwa kemampuan ruang angkasa yang diperlukan terintegrasi dan tersedia untuk semua *Combatant Commands* AS,
- Memproyeksikan kekuatan militer di, dari, dan ke ruang angkasa dalam mendukung kepentingan bangsa Amerika; dan

²⁰⁴ Department of Defense United States of America. (2018). *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>. Hal:01

- Mengembangkan, memelihara, dan meningkatkan komunitas profesional yang berfokus pada tuntutan keamanan nasional dari domain ruang angkasa.²⁰⁵

Pada segi organisasi, jika Space Force telah disetujui oleh Kongres dan menjalankan pelayanan militernya maka Space Force akan berada dibawah naungan Department of the Air Force. Walaupun Space Force berada di naungan Department of the Air Force, Space Force akan bekerja secara mandiri dalam mengatasi permasalahan ruang angkasa. Berikut ilustrasi bagan Space Force dalam tubuh DOD dan DAF Amerika Serikat:

Gambar 15. Bagan Ilustrasi Kedudukan Space Force dalam tubuh Department Of Defense U.S (DOD)



Sumber: Department Of Defense United State of America. (2019, Februari). *United States Space Force*. Hal: 05

²⁰⁵ DOD. *Space Force United States of America*. Op.Cit. Hal:04



Sebelum adanya inisiasi pembentukan Space Force sebagai cabang keenam militer Amerika Serikat, permasalahan ruang angkasa berkaitan dengan kekuatan militer Amerika Serikat berada dibawah komando U.S Air Force. Kekuatan militer udara dan ruang angkasa berada pada payung yang sama dikarenakan letak yang berdekatan antara udara dan ruang angkasa. Namun hal ini disadari oleh beberapa ahli pengamat space power Amerika Serikat memberikan dampak stagnansi terhadap space power Amerika, dikarenakan U.S Air Force akan lebih mengutamakan meningkatkan kekuatan udara dibandingkan dengan kekuatan ruang angkasa. Hal inilah yang mendasari pemisahan ruang angkasa dan udara Amerika Serikat dimana Space Force didirikan secara mandiri tetapi memiliki kedudukan yang sama dengan Air Force, Navy, dan lain-lainnya.

Jika Kongres menyetujui proposal Space Force yang diajukan oleh DOD, maka untuk tahu pertama pembentukan Space Force pada tahun 2020 memiliki anggaran \$72 juta dengan personil awal sebanyak 200 orang, yang kemudian untuk tahun berikutnya personil akan bertambah sampai 15.000 orang.²⁰⁶

b. US Space Command

Selain USSF yang diinisiasi pembentukannya untuk melayani negara dalam menjaga dan mempertahankan keamanan negara, US Space Command juga didirikan untuk fokus pada perencanaan dan melaksanakan operasi militer dalam melindungi kepentingan nasional Amerika Serikat dan kepentingan sekutu.²⁰⁷

²⁰⁶ *Ibid.*, Hal: 17

²⁰⁷ Department of Defense. (2019, 26 Maret). *United States Space Command Commande Announced*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/News-Releases/News-Release-View/Article/1796472/united-states-space-command-commander-announced/>

USSPACECOM akan memastikan akses dan kebebasan untuk beroperasi di ruang angkasa dan menyediakan kebutuhan vital bagi pasukan gabungan. Dengan mendirikan USSPACECOM memiliki tujuan untuk mengamankan domain ruang angkasa.

Perintah semacam ini telah ada dari tahun 1985 hingga 2002 tetapi diserap ke dalam USSTRATCOM pada tahun 2002.²⁰⁸ Melalui kondisi ruang angkasa yang dianggap penting oleh pemerintah yang saat ini menjabat, maka upaya untuk mengantisipasi dan mempersiapkan diri untuk menghadapi hal tersebut pemerintah mengupayakan pembentukan angkatan militer dan pendukung militer. Membangun USSPACECOM menjadi langkah yang menggarisbawahi pentingnya domain ruang angkasa dan kontribusi strategisnya bagi keamanan nasional Amerika Serikat. Dengan pembentukan USSPACECOM akan mempercepat kemampuan ruang angkasa Amerika untuk mengatasi yang berkembang terhadap sistem ruang angkasa Amerika dan pentingnya mencegah musuh potensial dari menempatkan sistem ruang angkasa Amerika yang saat ini berada dalam kondisi kritis bahaya dengan kehadiran dari negara lain. Jenderal John W. Raymond ditunjuk oleh Senat untuk menjadi Komandan pada USSPACECOM. Melalui *Section. 1601. Improvements To Acquisition System, Personnel, and Organization of Space Force, National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019,*

²⁰⁸ Deptula. Dave. (2019, 10 April). *Yes To a U.S. Space Command But No To a Separate Space Force*. Forbes. Diperoleh dari <https://www.forbes.com/sites/davedeptula/2019/04/10/u-s-space-command-yes-separate-u-s-space-force-no/#5b8a145e3e98>

*“(a) Establishment.—With the advice and assistance of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, the President, through the Secretary of Defense, shall establish under the United States Strategic Command a subordinate unified command to be known as the United States Space Command (in this section referred to as ‘space command’) for carrying out joint space warfighting operations.”*²⁰⁹

Melalui otoritas tersebut, USSPACECOM resmi dibentuk secara hukum sebagai bagian dari badan Joint Chief of Staff dalam badan Unified Combatant Commands pada struktur Department of Defense Amerika Serikat. Untuk personel akan menggunakan metode transisi personel sama seperti yang diajukan oleh Space Force dalam proposal yang dikeluarkan oleh DOD. Untuk operasi awal tahun anggaran 2020, USSPACECOM meminta \$83,8 juta dalam membentuk komando baru. Dalam tugasnya, USSPACECOM membutuhkan 617 personil untuk operasi pada tahun 2020 dengan 587 personil ditransisikan dari organisasi militer lainnya.²¹⁰

5.4.2 Inovasi Teknologi Ruang Angkasa Amerika Serikat

Inovasi teknologi ruang angkasa menjadi hal dasar negara dalam merumuskan kebijakan astropolitik, tanpa inovasi teknologi negara tidak dapat mendominasi ruang angkasa. Aktifitas ruang angkasa memiliki biaya yang lebih mahal dibandingkan dengan domain lainnya, karena itulah beberapa perusahaan dan pemerintah Amerika mengupayakan agar aktifitas ruang angkasa memiliki nilai yang lebih ekonomis. Untuk mendukung peningkatan inovasi teknologi,

²⁰⁹ 115th Congress. (2017-2018). *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019: Section. 1601*. Diperoleh dari <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/5515/text#toc-HBF00CFCD4DE541AB9E2DF47BC710C42B>

²¹⁰ Insinna. Valeri. (2019, 04 Juni). *Here’s What the First Few Years of US Space Command Might Look Like*. Diperoleh dari <https://www.defensenews.com/space/2019/06/04/heres-what-the-first-few-years-of-us-space-command-might-look-like/>

pemerintah Amerika Serikat tidak hanya mendukung NASA, tetapi juga mendukung perusahaan-perusahaan industri ruang angkasa yang memiliki lisensi Amerika.

Melalui Space Act Agreements (SAA), NASA menandatangani kemitraannya dengan perusahaan komersial.²¹¹ Kontrak tersebut tetap berjalan sampai tahun ini, dengan menggandeng perusahaan SpaceX, Orbital ATK yang kemudian diakuisi oleh Northrop Grumman Innovation Systems (NGIS), dan setelah itu menambah Sierra Nevada Corporation (SNC) sebagai perusahaan ketiga yang masuk dalam daftar kontrak dalam grup *Commercial Crew* yang akan mengantarkan kargo ke ISS. Tidak sebatas kerja sama dalam mengantarkan kargo ke ISS, tetapi melalui SPD 2 yang dikeluarkan oleh National Space Council, mengupayakan peraturan yang lebih fleksibel agar perusahaan komersial ruang angkasa dapat lebih berkembang.²¹² Untuk meningkatkan inovasi teknologi, diperlukan peraturan yang mampu mendorong peningkatan tersebut sehingga perusahaan akan terus berkembang tanpa dihambat oleh peraturan negara.

Pemerintahan Donald Trump mengambil langkah untuk memprioritaskan kerja samanya dengan perusahaan komersial untuk lebih ekonomis dalam menjalankan aktifitas dan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat. Tindakan ini bersifat mutualisme yang mana saling menguntungkan kedua pihak (pihak negara dan sektor swasta). Amerika ingin mengantarkan perusahaan komersial negaranya

²¹¹ NASA. *Space Act Agreements*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/partnerships/about.html>

²¹² White House. (2018, 24 Mei). *Presidential Documents: Space Policy Directive-2 – Streamlining Regulations on Commercial Use of Space*. Federal Register Vol.83, No. 104. Washington. Hal: 1-2

untuk menjadi pemimpin dalam aktifitas komersial ruang angkasa. Inovasi teknologi yang berasal dari perusahaan komersial dirasakan lebih ekonomis dan efisien dalam melakukan aktifitas ruang angkasa. Sehingga Amerika optimis bahwa perusahaan komersialnya mampu menjadi pemimpin dalam hal inovasi teknologi. Seperti yang dikatak oleh Droegemeier,

*“To ensure the United States continues to lead the world in science and technology (S&T), President Trump is committed to a robust agenda that unleashes American discovery and innovation, builds our workforce of the future, and advances American values at home and abroad. We are working to ensure a future in which American innovation, American values, and the American workforce continue to inspire and lead the world.”*²¹³

Dengan adanya pernyataan tersebut, administrasi Trump memiliki komitmen untuk terus mengupayakan diri dalam meningkatkan inovasi teknologi baik melalui NASA, NSTC, dan perusahaan industri komersial. Sehingga dalam segi inovasi dan teknologi Amerika melalui elemen yang dimiliki mampu memimpin dunia. Hal ini tentu akan mempermudah negara dalam mencapai tujuan untuk tidak hanya menanamkan kehadirannya di ruang angkasa, tetapi juga mendominasi ruang angkasa.

Melalui National Space Council dengan mengeluarkan SPD-2 dan SPD-3 menunjukkan bahwa inovasi teknologi telah menjadi alur baru bagi perkembangan kebijakan negara. Dengan adanya inovasi teknologi yang mampu mengakses ruang angkasa, maka akan memberikan nilai strategis bagi wilayah ruang angkasa dalam ekonomi, politik, sipil, dan militer. Seperti kenyataan saat

²¹³ Droegemeier, Kelvin. K. (2019, 23 April). *America Leading the World in Science and Technology*. Office of Science and Technology Policy. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/articles/america-leading-world-science-technology/>

ini, dengan adanya inovasi dalam teknologi transportasi ruang angkasa, seperti Falcon 9 milik SpaceX mengantarkan ranah baru, yaitu ruang angkasa dalam dunia komersial dimana ruang angkasa memberikan keuntungan bagi perusahaan, sehingga dari keuntungan tersebut perusahaan menilai bahwa ruang angkasa memiliki nilai strategis bagi perkembangan bisnisnya.

Perkembangan inovasi teknologi dari perusahaan memberikan keuntungan bagi negara, seperti yang dikatakan oleh Pence;

*“American companies are on the cutting edge of space technology, and they’re developing new rockets, spaceships, and satellites that will take us further into space, faster than ever before.... these groundbreaking new technologies will open untold opportunities to extend the range of American action and values into the new worlds of outer space.”*²¹⁴

Penyataan Trump yang mengatakan bahwa orang kaya sepertinya menyukai roket dan pemerintah akan sangat bahagia jika perusahaan industri komersial berlisensi Amerika Serikat lebih terkenal dan mampu mencapai Mars terlebih dahulu.²¹⁵ Sebenarnya mempunyai makna untuk mendorong terus perusahaan komersial ruang angkasanya dalam mengembangkan inovasi teknologi ruang angkasa, ketika perusahaan sukses dalam berinovasi dan bahkan mampu mencapai Mars, secara langsung juga akan memberikan keuntungan bagi nama Amerika Serikat. Seperti yang sedang direncanakan oleh Elon Musk pemilik SpaceX untuk mendaratkan manusia di Mars dan membangun koloni masa depan.

²¹⁴ White House. *Remarks by the Vice President at a Meeting of the National Space Council.* Op.Cit.

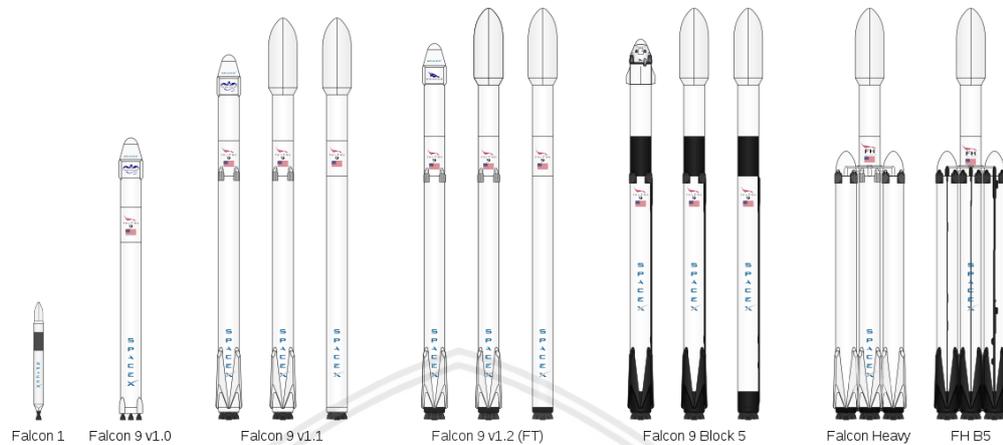
²¹⁵ White House. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3.* Op.Cit.,

Pemerintah Amerika Serikat dibawah administrasi Trump membukakan tangan kepada perusahaan komersial ruang angkasa, karena hal itu akan mempermudah, lebih efisien, dan lebih ekonomis dalam mencapai misi Trump di ruang angkasa, yaitu menjadikan Amerika sebagai pemimpin eksplorasi dan inovasi teknologi ruang angkasa dan mendominasi ruang angkasa.

Melalui kerja sama dengan perusahaan industri ruang angkasa, Amerika Serikat tidak hanya dapat mengandalkan NASA, tetapi juga terlebih perusahaan swasta dalam pengembangan inovasi teknologi, berikut penulis merangkup beberapa inovasi teknologi ruang angkasa Amerika Serikat:

- a. Falcon 9, merupakan roket yang dapat digunakan kembali yang dibuat oleh perusahaan SpaceX. Tidak seperti roket lainnya, Falcon 9 dapat digunakan kembali setelah peluncuran yang mana tahap pertama yang mampu memasuki kembali atmosfer Bumi dan mendarat kembali secara vertikal ketika telah terpisah dari tahap kedua. Uji coba pertamanya dilakukan pada Desember 2015. Falcon 9 dapat mengangkat muatan hingga 22.800 kg ke orbit rendah bumi.²¹⁶ Melalui Falcon 9, SpaceX mendapatkan kontrak dengan NASA, yaitu Commercial Orbital Transportation Services Program (COTS). Roket Falcon 9 sebagai roket yang dapat digunakan kembali, terus di kembangkan oleh SpaceX dan model terbarunya adalah Falcon 9 Block 5 yang diperkenalkan pada Mei 2018 dan Falcon Heavy pada Februari 2018. Berikut gambar perkembangan dari Falcon 9:

²¹⁶ SpaceX. (2017). *Falcon 9*. Diperoleh dari <https://www.spacex.com/falcon9>

Gambar 16. Perkembangan Raket Falcon milik SpaceX

Sumber: SpaceX-Falcon 9

Rencana pengembangan roket yang dapat digunakan kembali, yaitu Falcon 9 oleh SpaceX didasarkan atas tujuan mengurangi biaya akses ke ruang angkasa dan memungkinkan manusia untuk hidup di planet lain. Tahun 2012 menjadi tonggak bersejarah bagi SpaceX untuk menjadi perusahaan komersial pertama yang mengunjungi ISS melalui pengiriman Dragon ke orbit. Misi peluncuran Falcon 9 meliputi pengiriman kargo ke ISS dengan kapsul Dragon, peluncuran satelit komunikasi dan observasi Bumi ke orbit transfer geostasioner dan orbit rendah Bumi. Falcon 9 beserta keluarganya yang merupakan roket reusable telah diluncurkan sebanyak 74 kali mulai dari tahun 2010 sampai Juni tahun 2019. Selain itu, info terbaru bahwa Space X akan meluncurkan SpaceLink Starlink.

- b. Boeing CST-100 Starliner merupakan desain pesawat ruang angkasa yang dibangun oleh Boeing.²¹⁷ Tujuan utama CST-100 ini adalah mengangkut kru atau astronot ke ISS dan ke stasiun ruang angkasa pribadi seperti Bigelow Aerospace Commercial Space Station (dalam tahap rencana). CST-100 mampu memuat tujuh orang dalam peluncurannya ke ruang angkasa dan dirancang dapat digunakan kembali hingga sepuluh misi penerbangan.
- c. Dream Chaser merupakan pesawat ruang angkasa yang dikembangkan oleh oleh Sierra Nevada Corporation bertujuan untuk membawa kargo dan kru (tujuh orang) ke orbit rendah Bumi.²¹⁸ Dream Chaser akan diluncurkan dari Bumi dengan bantuan roket Atlas V atau Areane 5. Dream Chaser saat ini masih dalam pengembangan, tetapi pada januari 2016 Siera Nevada telah menandatangani kontrak dengan NASA untuk menyediakan enam misi ke stasiun ruang angkasa. Tidak hanya itu, PBB melalui UNOOSA memilik Dream Chaser dalam misi ruang angkasa untuk memungkinkan negara-negara mengakses ruang angkasa dalam penerbangan eksperimen. Penerbangan Dream Chaser direncanakan pada tahun 2021.
- d. SpaceShipTwo (SS2) merupakan pesawat ruang angkasa yang dirancang oleh Virgin Galactic untuk tujuan space tourism.²¹⁹ SS2 akan melakukan peluncuran dari Bumi dengan bantuan Scaled Composites White Knight Two (pesawat kargo yang didesain untuk SS2) yang kemudian saat sudah

²¹⁷ Boeing. *A 21st Century Space Capsule. CST-100 Starliner*. Diperoleh dari <https://www.boeing.com/space/starliner/>

²¹⁸ Sierra Nevada Corporation. *About Dream Chaser*. Diperoleh dari <https://www.sncorp.com/what-we-do/dream-chaser-space-vehicle/>

²¹⁹ Virgin Galactic. *Learn: SpaceShipTwo*. Diperoleh dari <https://www.virgingalactic.com/learn/>

berada di atmosfer SS2 akan ditenagai oleh mesin roketnya sendiri. SS2 secara resmi telah memperkenalkan pada 7 Desember 2009 di Mojave Air and Space Port, California. Uji coba SS2 telah dilakukan dari tahun 2010 hingga 2019. Melalui karakteristik SS2 yang dirancang oleh Virgin Galactic, SS2 memiliki 2 awak dengan kapasitas penumpang sebanyak 6 orang.

- e. Lynx XCOR Aerospace membangun roket yang berjalan seperti mesin mobil.²²⁰ Lynx masih dalam perencanaan, tetapi komponen konsep mesin roket bertenaga pompa piston layaknya mesin mobil untuk mendorong pesawat ke ketinggian suborbital. Roket ini didesain untuk pemakaian kembali setelah melakukan perjalanan di suborbital sehingga menjaga biaya operasi pesawat ruang angkasa tetap rendah.
- f. Ad Astra Rocket Company sedang mengembangkan roket dengan menggunakan mesin listrik yang mana berbeda dengan roket lain yang berbahan kimia.²²¹ Hal ini guna meningkatkan efisiensi bahan bakar. Ad Astra telah lulus tinjauan desain oleh NASA untuk plasma thruster yang menggunakan gelombang radio terkonsentrasi dalam lebih cepat menghasilkan dorongan pada perjalanan.
- g. Arkyd series merupakan teknologi satelit yang dikembangkan oleh Planetary Resources bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang

²²⁰ Foust, Jeff. (2013, 19 April). *XCOR Aerospace Makes Plans for Reusable Orbital Vehicle*. Spacenews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/34930xcor-aerospace-makes-plans-for-reusable-orbital-vehicle/>

²²¹ Ad Astra Rocket Company. *Space Propulsion*. Diperoleh dari <http://www.adastrarocket.com/aarc/space-propulsion>

kandungan dan struktur asteroid yang mana sesuai dengan misi Planetary Resources yang akan melakukan rencana penambangan asteroid.²²²

Contoh diatas merupakan inovasi teknologi yang direncanakan oleh perusahaan industri ruang angkasa yang telah menandatangani kontrak dengan NASA dan beberapa telah berhasil dan beroperasi. Inovasi teknologi ini telah membukakan jalan bagi manusia untuk optimis dapat mengakses ruang angkasa dengan biaya yang lebih murah dan bahkan masyarakat sipil dapat melakukan perjalanan wisata untuk melihat Bumi tempat mereka selama ini berpijak. Tidak hanya itu, inovasi teknologi yang direncanakan oleh perusahaan industri lebih bernilai ekonomi dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama (reusable) sehingga untuk melakukan perjalanan jauh di ruang angkasa, seperti rencana pendaratan manusia di Mars akan mungkin terjadi.

Melalui inovasi teknologi manusia juga dapat memanfaatkan sumber daya ruang angkasa guna memenuhi kebutuhan di Bumi yang diprediksikan beberapa puluhan tahun kedepan Bumi akan mengalami krisis sumber daya. Melalui inovasi teknologi, manusia dapat mengetahui planet-planet mana yang kemungkinan dapat dihuni oleh manusia dalam menjawab kepunahan manusia di Bumi akibat Bumi yang berubah tidak dapat dihuni oleh manusia. Inovasi teknologi akan mengantar manusia pada pengetahuan dan penampakkan ruang angkasa yang megah, seperti penampakkan galaksi, bintang, supernova, lubang hitam, dan kejadian yang tidak diketahui manusia di ruang angkasa melalui

²²² Planetary Resources. *Arkyd 301*. Diperoleh dari <https://www.planetaryresources.com/missions/arkyd-301/>

teleskop yang dikembangkan, seperti James Webb Space Telescope (JWST) dan Hubble Space Telescope yang telah memberikan gambaran ribuan galaksi di ruang angkasa.²²³

5.5 Pemanfaatan Ruang Angkasa Untuk Ekonomi Amerika Serikat

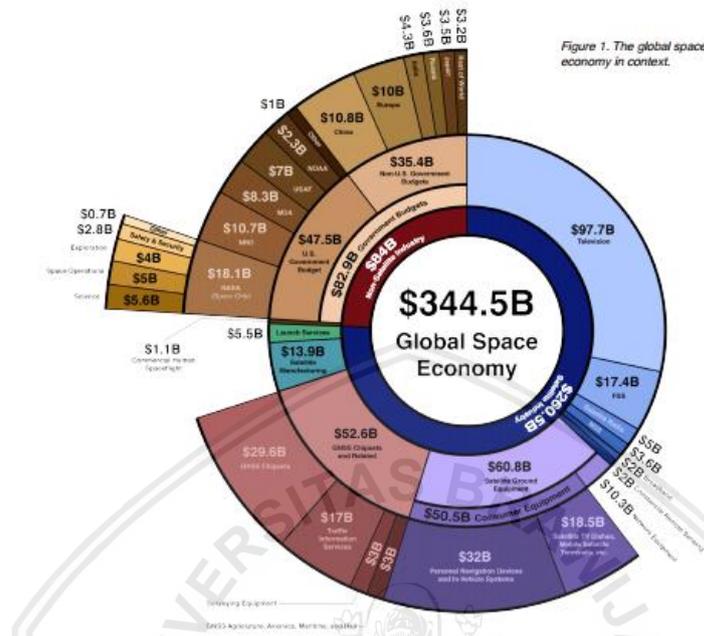
Ruang angkasa tidak hanya merupakan arena perpolitikan dan militer seperti yang terjadi pada saat space race. Namun setelah berakhirnya space race, ruang angkasa menjadi salah satu arena untuk ekonomi global melalui penggunaan komersial ruang angkasa pertama kali pada tahun 1962, ketika satelit Telstar 1 diluncurkan oleh NASA yang memungkinkan siaran langsung televisi pertama. Sejak saat itu mengubah pemanfaatan ruang angkasa yang tidak hanya bertujuan militer, sipil, dan pemerintah, tetapi juga komersial.

Peningkatan penggunaan ruang angkasa oleh sektor komersial memberikan pengaruh positif bagi ekonomi negara. Data yang diterbitkan oleh *Federal Aviation Administration* melalui dokumen *The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018*, melampirkan data ekonomi global pada tahun 2016 mencapai \$344 miliar. Ini merupakan peningkatan dari tahun 2015 yang berjumlah \$323 miliar. Berikut data yang dapat diamati dalam ekonomi global ruang angkasa.²²⁴

²²³ NASA. *Hubble Space Telescope*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html

²²⁴ Federal Aviation Administration. (2018, Januari). *The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018*. Bryce Space and Technology. Hal:09

Gambar 17. Global Space Economy in Context



Sumber: FAA-The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018

Data diatas menampilkan ekonomi global ruang angkasa dengan jumlah \$345 miliar, yang merupakan pendapatan komersial dan anggaran pemerintah. Jumlah anggaran pemerintah Amerika Serikat \$47.5 miliar dan anggaran pemerintah non-Amerika Serikat berjumlah \$35.4 miliar yang merupakan anggaran pemerintah dan bukan anggaran industri. Sedangkan untuk aktifitas industri dan komersial berjumlah \$260.5 miliar yang terdiri dari segmen televisi, satelit, dan pelayanan peluncuran. Sehingga dapat disimpulkan dominasi ekonomi global ruang angkasa pada tahun 2016 berada ditangan komersial dan industri ruang angkasa.²²⁵

Adanya ketergantungan negara dan masyarakat dalam menggunakan internet, televisi siaran langsung, GPS, dan lain-lainnya yang mana berasal dari pemanfaatan ruang angkasa melalui satelit yang beredar di orbit Bumi, membuka

²²⁵ *Ibid.*,

arena baru bagi para perusahaan yang berambisi memperoleh keuntungan dari pemanfaatan ruang angkasa melalui fasilitas peluncuran dan teknologi yang ditawarkan kepada sipil maupun pemerintah. Penggunaan ruang angkasa oleh komersial mampu meningkatkan ekonomi negara, sehingga tidak hanya perusahaan yang mendapatkan keuntungan ekonomi tetapi juga negara. Awal penggunaan ruang angkasa oleh komersial, seperti peluncuran Telstar 1 oleh NASA yang disponsori pribadi oleh AT&T dan Bell Telephone Laboratories.²²⁶ Setelah ini, perusahaan industri ruang angkasa mulai bertumbuh dan berkembang pesat dalam memberikan pelayanan dan produk peluncuran, teknologi, dan transportasi ruang angkasa.

Menurut Dolman, kewirausahaan di ruang angkasa melalui munculnya sektor komersial merupakan hal penting bagi upaya negara yang menginginkan dominasi di ruang angkasa, seperti halnya yang dilakukan oleh Inggris pada awal mendominasi lautan.²²⁷ Untuk meningkatkan ekonomi melalui pemanfaatan ruang angkasa dengan menggunakan aktor komersial, maka yang perlu dilakukan adalah menguatkan industri ruang angkasa, mampu berteknologi tinggi, dan adaptif terhadap inovasi yang berkelanjutan. Pemerintah memainkan peran penting dalam kegiatan komersial ini, yaitu menetapkan kebijakan pengaturan, membuat kebijakan yang mengarahkan lembaga pemerintah untuk bekerja sama dengan perusahaan, sehingga pemerintah dan perusahaan berbagi risiko dan keuntungan. Melalui kebijakan ruang angkasa (SPD) yang dikeluarkan oleh administrasi

²²⁶ NASA. (2012, 10 Juli). *Telstar Opened Era of Global Satellite Television*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/content/telstar-opened-era-of-global-satellite-television>

²²⁷ Dolman. E.C. *Op.Cit.*, Hal:146

Trump, menyatakan bahwa pemerintah mendukung dan ingin meningkatkan peran komersial dalam aktifitas ruang angkasa, serta membutuhkan peran komersial untuk mewujudkan ambisinya mendominasi ruang angkasa dengan memainkan peran dalam sektor ekonomi.

Sektor komersial melalui perusahaan industri ruang angkasa Amerika Serikat memainkan peran dominasi dalam aktifitas ruang angkasa abad 21 ini. Beberapa dekade terakhir, peluncuran ruang angkasa komersial Amerika terlihat lebih kompetitif, hal ini dikarenakan kemunculan perusahaan-perusahaan industri ruang angkasa yang inovatif, seperti SpaceX. Seperti yang dikatakan oleh Dolman bahwa sifat kompetitif merupakan salah satu sifat penting yang harus ditanamkan oleh negara untuk mencapai upaya dominasi ruang angkasa.²²⁸ Sifat kompetitif ini dapat ditanamkan dalam diri perusahaan industri ruang angkasa, agar mampu berinovasi dalam teknologi. Kompetitif akan memberikan rasa motivasi untuk negara dan perusahaan untuk terus mengembangkan diri dalam menciptakan inovasi, dan teknologi yang tinggi serta mampu beradaptasi dalam kondisi dunia saat ini yang bergantung pada pemanfaatan ruang angkasa.

Melalui laporan yang disajikan oleh Federal Aviation Administration bahwa pada tahun 2017 Amerika Serikat merupakan negara terbanyak melakukan aktifitas peluncuran orbital dan dalam segi komersial Amerika Serikat menduduki

²²⁸ *Ibid.*,

peringkat terbanyak dibandingkan aktifitas peluncuran orbital bertujuan komersial milik negara lain.²²⁹

Tabel 9. Total Orbital Launches in 2017 by country

Country/Region	Civil	Military	Commercial	Total
USA	2	6	21	29
China	10	8	0	18
Russia	11	5	3	19
Europe	3	0	8	11
India	5	0	0	5
Japan	5	2	0	7
New Zealand	0	0	1	1
TOTALS	36	21	33	90

Sumber: FAA-The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018

Dengan demikian, sektor komersial Amerika Serikat mampu mendominasi aktifitas peluncuran orbital pada tahun 2017 dibandingkan dengan aktifitas orbital negara lain. Sehingga melalui kenyataan tersebut, segi ekonomi negara meningkat dalam sisi aktifitas komersial dan hal tersebut menyatakan bahwa kekuatan industri Amerika Serikat berada diposisi atas dibandingkan dengan negara lain. Hal ini dapat dijadikan pedoman negara untuk terus mengupayakan keberhasilan dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat.

²²⁹ Federal Aviation Administration. *The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018*. Op.Cit., Hal: 39

Gambar 18. Grafik Estimasi Penghasilan dari peluncuran komersial Tahun 2017



Sumber: FAA-The Annual Compendium of Commercial Space

Data diatas melampirkan bahwa Amerika Serikat memiliki penghasilan yang tinggi dari peluncuran komersialnya dibandingkan dengan Rusia dan Eropa. Dengan demikian, akan meningkatkan ekonomi negara dengan mendapatkan keuntungan dari aktifitas komersial. Tidak hanya itu, melalui data diatas dapat diamati kekuatan ekonomi ruang angkasa (space economy) Amerika Serikat dibandingkan yang lain. Hal ini perlu digaris bawahi sebagai upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat dalam aspek ekonomi dengan menggunakan sektor komersial yang dimiliki dan memaksimalkan keadaan pertumbuhan industri ruang angkasanya yang sedang berkembang pesat.

Maka dari itu untuk menjelaskan upaya Amerika Serikat dalam mendominasi ruang angkasa pada dimensi ekonomi, penulis membagikannya dalam dua pembahasa berikut:

5.5.1 Peningkatan Kekuatan Industri Ruang Angkasa Amerika Serikat

Dalam upaya Amerika Serikat mencapai dominasi ruang angkasa, tidak dapat diabaikan tentang kekuatan industri negara. Industri negara merupakan tiang penopang ekonomi negara dan material utama dalam menghasilkan inovasi teknologi. Ketika industri negara, ekonomi negara akan meningkat dan melalui industri yang kuat negara mampu menciptakan high-technology untuk memastikan kepemimpinan Amerika Serikat dalam inovasi teknologi dan ruang angkasa. Kekuatan industri negara mampu mengantarkan Amerika sebagai negara yang mampu mendominasi dan mempertahankan statusnya di ruang angkasa.

Kuatnya industri negara akan menguntungkan pemerintah dan juga sektor swasta (perusahaan industri) yang menggerakkan roda industri negara. Peran pemerintah dalam menguatkan industri negara adalah dengan membentuk peraturan dan kebijakan yang memungkinkan industri negara bertumbuh dan berkembang dengan pesat yang akan mempengaruhi kekuatan dan ekonomi negara.²³⁰ Donald Trump sebagai presiden ke-45 Amerika Serikat dengan profilnya yang merupakan seorang pembisnis tentunya melihat peran industri yang penting untuk meningkatkan ekonomi negara. Seperti yang diklaim oleh Trump pada bulan November 2017, presiden meyakinkan orang Amerika bahwa pemotongan pajak pada perusahaan dan bisnis swasta akan memberikan api

²³⁰ SpacePolicyOnline.com. (2019, 12 Maret). *Commercial Space Activities*. Diperoleh dari <https://spacepolicyonline.com/topics/commercial-space-activities/#nasas-commercial-crew-and-commercial-cargo-programs>

peluncuran untuk meningkatkan ekonomi negara, melambung tinggi daripada sebelumnya.²³¹

Kepemerintahan Trump melihat perkembangan industri ruang angkasa negaranya yang berkembang pesat, dan ini menguntungkan untuk mencapai ambisinya dalam upaya dominasi ruang angkasa dan mempertahankan kepemimpinan Amerika Serikat di ruang angkasa maupun dalam hal inovasi teknologi. Sehingga melalui National Space Council yang dibentuknya, Trump mengatur ulang peraturan mengenai aktifitas komersial di ruang angkasa untuk semakin meningkatkan peran komersial. Seperti yang dikatakan oleh Trump:

*“I am instructing my administration to embrace the budding commercial space industry. We are modernizing out-of-date space regulations. They’re way out of date.... In a few moments, I will sign a new directive to federal departments and agencies. They will work together with American industry to implement a state-of-the-art framework for space traffic management.”*²³²

Melalui SPD 2 yang disusun oleh NSC, Amerika Serikat merangkul industri ruang angkasanya untuk terus menumbuhkan potensi inovasi teknologi yang akan menguntungkan bagi aktifitas ruang angkasa oleh negara maupun oleh perusahaan industri itu sendiri. SPD 2 mengarahkan Department of Commerce (DOC) sebagai “one stop shop” untuk peraturan ruang komersial. Tidak hanya DOC yang akan bekerja sama secara langsung dengan industri ruang angkasa Amerika, tetapi juga Federal Aviation Administration (FAA) dan Federal Communications

²³¹ Bryan, Bob. (2017, 02 November). *Trump: the GOP ta bill is ‘the rocket fuel our economy needs to soar higher than ever before’*. Diperoleh dari https://www.businessinsider.sg/trump-gop-tax-plan-reform-bill-details-text-2017-11/?utm_source=markets&utm_medium=ingest&r=US&IR=T

²³² White House. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Op.Cit.,

Commission (FCC) untuk mengatur, memfasilitasi dan mempromosikan peluncuran komersial dan bisnis, serta mengeluarkan lisensi untuk satelit penginderaan jauh komersial.²³³

Amerika Serikat memanfaatkan perkembangan pesat dari industri ruang angkasa untuk mencapai kepentingan nasionalnya dan menyakinkan kepemimpinan Amerika Serikat atas aktifitas dan teknologi ruang angkasa, seperti yang dikatakan Pence,

*“And by fostering much stronger partnerships between the federal government and the realm of industry, and bringing the full force of our national interest to bear, American leadership in space will be assured.”*²³⁴

Pence menegaskan bahwa kerja sama yang dibangun oleh pemerintah dengan perusahaan industri bertujuan untuk pertumbuhan dan perkembangan sistem peluncuran domestik Amerika Serikat. Sistem peluncuran merupakan salah satu fasilitas utama yang diperlukan oleh negara untuk melakukan aktifitas ruang angkasa dan dalam upaya dominasi ruang angkasa.

*“we are also strengthening our partnerships with private industry to grow our domestic launch systems and accelerate the delivery of new space and counter-space capabilities.”*²³⁵

Kekuatan industri negara dapat diukur dari seberapa banyak industri yang kompeten dalam negara yang mampu memberikan inovasi teknologi maupun misi yang luas dalam aktifitas ruang angkasa masa depan. Berikut penulis telah

²³³ White House. *Presidential Documents: Space Policy Directive-2 – Streamlining Regulations on Commercial Use of Space*. *Op.Cit.*,

²³⁴ White House. *Remarks by the Vice President at a Meeting of the National Space Council*. *Op.Cit.*

²³⁵ White House. (2018, 23 Oktober). *Remarks by Vice President Pence at the Fourth Meeting of the National Space Council*. *Op.Cit.*,

merangkum beberapa perusahaan Amerika Serikat yang inovatif dan kompeten yang diperoleh oleh penulis dari paduan website Commercial Spaceflight Federation²³⁶ dan jurnal Matthew Weinzierl “*Space, the final economic frontier*”²³⁷.

Tabel 10. Beberapa Perusahaan yang terlibat dalam kegiatan komersial di ruang angkasa

Sector	Company	Year Founded	Product/Service
Space Access	Lockheed Martin	1995	Atlas V launch vehicles, spacecraft, robotic systems
	Northrop Grumman	1994	Rocket launch systems, spacecraft, high energy laser systems
	Lab Rocket	2006	Electron rocket, Rutherford rocket engine, and photon satellite bus
	Astrobotic	2008	Transportation to the Moon
	Blue Origin	2000	Launch vehicles and engines, space tourism
	Boeing Aerospace	1978	Crewed LEO transportation
	Masten Space Systems	2004	Suborbital launches of small payloads
	Orbital ATK	1982	Orbital launches of satellites and ISS cargo
	Sierra Nevada Corp.	1963	Cargo and crewed LEO transportation
	Space Adventures	1998	Crewed LEO, lunar transport, and tourism
	SpaceX	2002	Reusable launch vehicles, colonization
	Stratolaunch Systems	2011	Air-launched orbital launch services
	World View Enterprises	2012	High-altitude private spaceflight balloons
	United Launch Alliance	2006	Orbital launch services
	Virgin Galactic	2004	Space tourism; rapid commercial flight
XCOR Aerospace	1999	Suborbital launches, human spaceflight	
Remote Sensing	Planet (Terra Bella)	2010	Earth imaging and video, data provision
	Spire Global Inc.	2006	Data gathering; Earth observation network
Satellite data access and analytics	Analytical Space	2016	Optical LEO comms network, full service
	Bridgesat	2015	Optimal comms network, hardware
	Kepler Communications	2015	Internet communications to crafts in orbit
	maxar	1969	Diversified: satellites, imaging, robotics
	Qwalter	2001	Satellite and network operations
	Skywatch	2014	Satellite data integration Earth observation
	Vector Space Systems	2016	Micro satellite space vehicle

²³⁶ Commercial Spaceflight Federation. Diperoleh dari <http://www.commercialspaceflight.org/>

²³⁷ Weinzierl. Matthew. (2018). *Space, The Final Economic Frontier*. The Journal of Economic Perspective. Vol. 32. No. 2. American Economic Association. Hal: 178

Habitats and Space stations	Axiom	2015	Commercial space station building off ISS
	Bigelow Aerospace	1999	Inflatable space habitats
	Ixion Initiative Team	2016	Commercial use of rocket upper stages
	Made in Space	2010	Additive manufacturing in space
	Nanoracks	2009	Payload transport, deployment hardware
	Space Tango	2014	Microgravity research platforms
Beyond low earth orbit	Deep Space Industries	2012	Asteroid mining
	Golden Spike	2010	Human lunar expeditions
	Mars One	2011	Mars colonization
	Moon Express	2010	Moon exploration and mining
	Planetary Resources, Inc	2010	Asteroid mining

Sumber: Matthew Weinzierl-Space, the final ekonomi frontier dan Commercial Spaceflight Federation

Amerika Serikat merupakan salah satu negara yang memiliki perusahaan industri ruang angkasa yang inovasi. Hal ini dilansirkan oleh Fast Company dengan mencantumkan 10 perusahaan industri ruang angkasa Amerika Serikat sebagai perusahaan yang paling inovasi, diantaranya: SpaceX, Boeing, Orbital Sciences, Sierra Nevada Corp., Virgin Galactic, XCOR Aerospace, Made in Space, Ad Astra Rocket Company, Planetary Resources, dan Airbus Defence & Space.²³⁸

5.5.2 Persaingan Dalam Sektor Komersial

Persaingan komersial dipandang sebagai hal yang positif dalam memberikan motivasi kepada industri komersial untuk meningkatkan inovasi teknologi yang akan berpengaruh pada aktifitas ruang angkasa dan penghasilan yang didapat yang akan berpengaruh pada ekonomi negara. Seperti yang dikatakan Dolman bahwa

²³⁸ Fast Company. *The World's Top 10 Most Innovative Companies in Space*. Diperoleh dari <https://www.fastcompany.com/3026685/the-worlds-top-10-most-innovative-companies-in-space>

pasar yang kompetitif akan menghasilkan keuntungan bersama (negara dan industri) melalui teknologi yang inovatif.²³⁹

Hal ini dapat ditunjukkan melalui kompetisi yang terjadi dalam lingkungan perusahaan industri ruang angkasa, seperti SpaceX yang berkompetisi dengan Blue Origin dalam mengembangkan roket yang berkinerja tinggi, berbiaya murah, dan dapat digunakan kembali. Kemunculan SpaceX melalui roket Falcon 9 dan Falcon Heavy merupakan persaingan panas antara perusahaan industri roket lainnya. Boeing dan Lockheed Martin yang bekerja sama membentuk ULA pada tahun 2005 mengandalkan Delta IV Heavy untuk memberikan pelayanan muatan kargo ke ruang angkasa, namun biayanya lebih mahal, yaitu \$350 juta per peluncuran daripada sistem Falcon Heavy yang berkisar \$90 juta.²⁴⁰ ULA berusaha menyaingi SpaceX dengan mendaur ulang mesin pendorongnya yang merupakan bagian termahal dalam sebuah roket untuk meminimalkan biaya peluncuran. ULA membuat sistem SMART dan ACES yang akan membuatnya semakin handal dibandingkan dengan Falcon Heavy.

Blue Origin menjadi pesaing terbesar dari SpaceX (antar perusahaan berlisensi Amerika Serikat). Pada tahun 2016, Blue Origin mengumumkan rencana pengembangan roket New Glenn yang dapat membawa muatan besar, dapat digunakan kembali, dan berkemampuan orbit.²⁴¹ Roket New Glenn ini memiliki tiga tahap yang memungkinkan melakukan perjalanan ke Bulan ataupun Mars.

²³⁹ Dolman. E.C. *Op.Cit.*, Hal:03

²⁴⁰ Mosher. Dave. (2017, 02 November). *SpaceX's List of Competitors is Growing-Here are 9 Futuristic Rockets in the Pipeline fo The New Space Race*. Business Insider US. Diperoleh dari <https://www.businessinsider.sg/spacex-elon-musk-competition-companies-rockets-2018-3/?r=US&IR=T>

²⁴¹ *Ibid.*,

Perusahaan Virgin Galactic lebih memiliki inovasi tinggi, dimana rencananya perusahaan ini membuat pesawat besar (Cosmic Girl) yang mampu mengangkut roket (LauncherOne) ke udara. Setelah berada di ketinggian maksimum, pesawat akan menjatuhkan roket dan roket tersebut mulai meluncur ke orbit rendah Bumi.

Tidak hanya bersaing dengan perusahaan industri berlisensi sama, yaitu Amerika Serikat. SpaceX memiliki pesaing terbesar, yaitu ArianeGroup yang merupakan perusahaan industri ruang angkasa Eropa. ArianeGroup sedang mengembangkan roket Ariane 6 yang dapat membawa muatan dua kali lipat dari Falcon 9 ke orbit sekitar 22.236 mil di atas Bumi.²⁴² Ariane sendiri bersaing dengan SpaceX. SpaceNews melaporkan bahwa awalnya roket Ariane memiliki mesin yang tidak dapat digunakan kembali, namun pada roket Ariane 6 telah dilengkapi dengan mesin yang dapat digunakan kembali.²⁴³ Ariane berharap roket-roket miliknya dapat mencapai harga peluncuran lebih rendah dari yang ditawarkan oleh SpaceX untuk mendapatkan keuntungan lebih dari pasar global dalam peluncuran ruang angkasa. Berikut tampilan perkembangan roket dari beberapa perusahaan dan data biaya peluncuran oleh beberapa perusahaan:

²⁴² *Ibid.*,

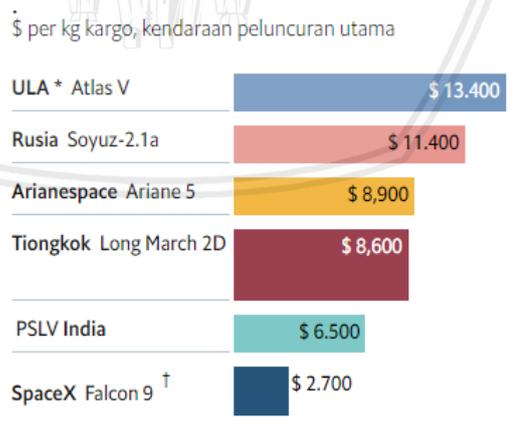
²⁴³ Henry. Caleb. (2017, 05 Oktober). *Ariane 6 Could Use Reusable Prometheus Engine, Designer Says*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/ariane-6-could-use-reusable-prometheus-engine-designer-says/>

Gambar 19. Perkembangan Model Roket dari Perusahaan Industri



Sumber: Blue Origin- New Family of Reusable

Gambar 20. Biaya untuk mencapai orbit rendah Bumi pada tahun 2018



* United Launch Alliance, kemitraan Boeing dan Lockheed Martin † Versi yang tidak dapat digunakan kembali

Sumber: The Economist- The Space is Dominated by New Contenders

Perilaku perusahaan-perusahaan industri ruang angkasa ini menggaris bawahi bahwa pada era ini telah terjadi persaingan ruang angkasa baru dengan aktor baru,

yaitu bukan lagi negara melainkan aktor swasta. Dalam keadaan persaingan ini, pemerintah Amerika Serikat menginginkan agar perusahaan industri Amerika mampu mendominasi pasar global dan mampu menunjukkan kepemimpinannya atas inovasi teknologi. Pemerintah tidak hanya mengupayakan persaingan perusahaan industri dalam hal inovasi teknologi, tetapi juga pandangan luas atas rencana perusahaan menjelajahi ruang angkasa. Contohnya adalah rencana kolonisasi Mars oleh Elon Musk yang merupakan pemilik SpaceX dan rencana mencapai Bulan oleh Jeff Bezos yang adalah pendiri Blue Origin. Kedua perusahaan ini terlihat saling menjelek dengan rencana masing-masing. Dalam misi Jeff Bezos merencanakan pengiriman muatan ke Bulan “Blue Moon” yang akan bertujuan untuk membangun kehadiran manusia di Bulan yang kemudian menjadikan Bulan sebagai saran mencapai Mars, sedangkan Elon Musk mengembangkan roketnya untuk dapat mencapai Mars. Kompetisi dipandang Elon Musk sebagai hal yang bagus, seperti yang dikatakannya melalui twitternya “*Competition is good. Results in a better outcome for all.*”²⁴⁴ Sehingga untuk mempermudah hal tersebut, pemerintah Amerika Serikat mengatur ulang pengaturan tentang aktifitas komersial di ruang angkasa.

Pemerintah Amerika sangat antusias melihat kompetisi yang terjadi antara perusahaan industri ruang angkasanya. Hal ini dianggap positif memberikan motivasi yang akan melahirkan inovasi sehingga kemungkinan rencana pendaratan manusia di Mars dan *Moon Base* dapat terjadi dengan adanya dukungan perusahaan industri, seperti yang dikatakan Trump:

²⁴⁴ Elon Musk. (2019, 09 Mei). Diperoleh dari <https://twitter.com/elonmusk/status/1126653097114198016>

“And, you know, I’ve always said that rich guys seem to like rockets. So all of those rich guys that are dying for our real estate to launch their rockets, we won’t charge you too much. Just go ahead. If you beat us to Mars, we’ll be very happy and you’ll be even more famous.”²⁴⁵

Terdapat alasan dibalik pemerintah Amerika Serikat bekerja sama dan mendorong aktor swastanya untuk berperan dalam kegiatan ruang angkasa di wilayah orbit rendah Bumi, Bulan, dan Mars. Dengan keterlibatan aktor swasta dalam aktifitas ruang angkasa akan mengurangi biaya tanggungan negara dalam upaya dominasi ruang angkasa. Hal tersebut dikatakan oleh Trump bahwa ia mendukung kegiatan tersebut selagi mereka adalah orang Amerika,

“If — as long as he’s — as long as it’s an American rich person, that’s good. Okay? They can beat us. We’ll save a little money, and they can beat us and we’re taking full credit for it.”²⁴⁶

Ketika aktor swastanya mampu mendominasi wilayah tersebut, otomatis akan membawa nama Amerika Serikat sebagai negara yang mampu mendominasi wilayah tersebut dengan menggunakan elemen aktor swastanya sehingga pemerintah (dalam hal ini NASA) akan menabung biaya untuk eksplorasi ke wilayah ruang angkasa yang lebih luas lagi.

²⁴⁵ White House. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3. Op.Cit.*,

²⁴⁶ *Ibid.*,

5.6 Landasan Teori dan Perkembangan Doktrin Ruang Angkasa

Amerika Serikat mengakui ketergantungannya atas ruang angkasa dalam aktifitas sipil, komersial, dan militer. Ketergantungan Amerika Serikat terhadap ruang angkasa menjadikannya sebagai objek vital dalam kepentingan nasional Amerika. Kepentingan Amerika dalam wilayah ruang angkasa adalah untuk mempromosikan penggunaan ruang angkasa secara damai, menggunakan potensi yang dimiliki negara dalam ruang angkasa untuk mendukung domestik Amerika Serikat (ekonomi, diplomatik, dan keamanan nasional), dan mengembangkan kekuatan untuk mencegah dan mempertahankan diri dari tindakan musuh yang ingin menghancurkan aset ruang angkasa Amerika Serikat dan menantang kepentingan Amerika Serikat dalam penggunaan ruang angkasa.²⁴⁷

Pada saat ini, keadaan ruang angkasa semakin diperebutkan, terdegradasi, dan secara operasional terbatas dikarenakan kehadiran negara lain yang secara massive menggunakan ruang angkasa.²⁴⁸ Keadaan ruang angkasa yang ramai dan padat atas aktifitas yang dilakukan oleh negara maupun aktor swasta memunculkan kekhawatiran bagi kebebasan, kepentingan, dan keamanan atas aset Amerika Serikat. Sehingga sebagai negara yang sebagian operasi militer, sipil, dan komersialnya bergantung pada ruang angkasa, serta dengan adanya yang mampu menyerang keamanan aset ruang angkasa, Amerika Serikat membutuhkan doktrin sebagai prinsip dasar bagi negara dalam melaksanakan operasi. Doktrin sendiri merupakan seperangkat prinsip atau aturan yang mengatur penggunaan

²⁴⁷ Federation of American Scientists. *Chapter III: US Objectives for Space*. Diperoleh dari <https://fas.org/spp/military/commission/chapter3.pdf> Hal: 27

²⁴⁸ Joint Chiefs of Staff. (2018, 10 April). *Joint Publication 3-14: Space Operations*. Diperoleh dari https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_14.pdf Hal: vii

pasukan. Doktrin juga didefinisikan sebagai kepercayaan dasar (ide) yang mewakili cara terbaik untuk menggunakan kekuatan militer.²⁴⁹

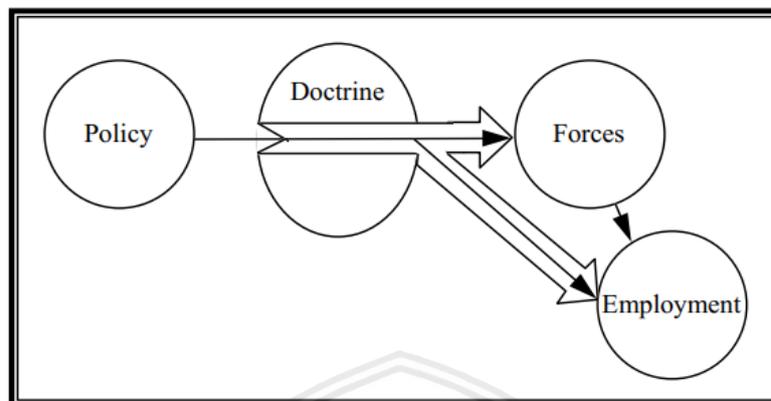
Kebutuhan Amerika Serikat atas doktrin ruang angkasa bertujuan untuk menyatukan dan menyamakan visi dengan seluruh dimensi yang dimiliki Amerika Serikat dalam upaya mendominasi ruang angkasa dan melindungi keamanan negara atas aset komersial dan militer Amerika Serikat beserta aliansinya. Doktrin diupayakan mampu mengkoordinasikan elemen nasional Amerika Serikat dalam mencapai tujuan strategis di ruang angkasa.²⁵⁰ Pada umumnya, tujuan strategis negara diwujudkan dalam kebijakan nasional, seperti yang dituliskan oleh Samuel P. Huntington “ *The fundamental element of a military service is its purpose or role in implementing national policy*”.²⁵¹ Hal ini membentuk hubungan antara kebijakan nasional dan doktrin negara. Secara ringkas, penggunaan doktrin bertujuan untuk menuntun kebijakan nasional agar dapat dilaksanakan dalam mencapai tujuan strategis dalam kekuatan militer maupun ketenagakerjaan.²⁵² Berikut gambar yang dapat menjelaskan peran doktrin untuk mencapai tujuan strategis.

²⁴⁹ Lt Col. Lupton. David. E. *On Space Warfare: A Space Power Doctrine*. *Op.Cit.* Hal: 02

²⁵⁰ Newberry. Robert. D. (1997, Maret). *Space Doctrine for the 21st Century*. Air Command and Staff College. Hal: 05

²⁵¹ Huntington. Samuel. P. (1954, Mei). *National Policy and the Transoceanic Navy*. Hal: 483

²⁵² Newberry. Robert. D. *Space Doctrine for the 21st Century*. *Op.Cit*

Gambar 21. Hubungan Doktrin dan Kebijakan

Sumber: Major Robert. D. Newberry – Space Doctrine For 21st Century. Hal: 05

Gambar diatas menunjukkan bahwa doktrin akan melengkapi kebijakan dengan menyediakan struktur “*force*” dan strategi “*employment*”.²⁵³ Melalui penempatan doktrin setelah adanya kehadiran kebijakan, dipahami bahwa untuk mencapai pengaplikasian kebijakan menuju struktur “*force*” dan “*employment*” maka akan dipengaruhi oleh doktrin guna membentuk cara terbaik pengaplikasian kebijakan dalam mencapai tujuan strategis tersebut.

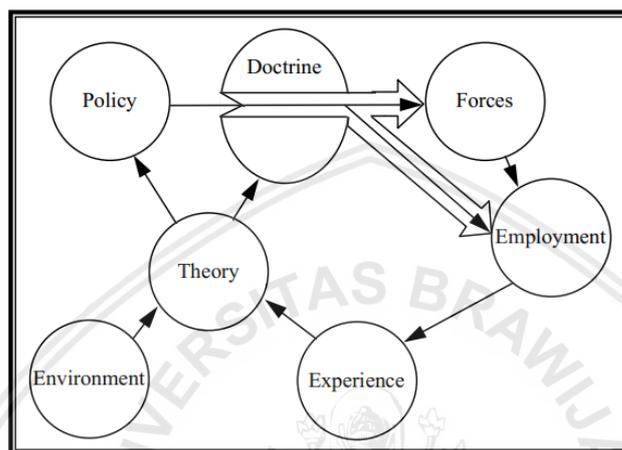
Kehadiran kebijakan merupakan langkah awal sebelum pembentukan doktrin yang akan menjalankan siklus pengaplikasian kebijakan untuk mencapai tujuan nasional yang akan membentuk pengalaman operasional. Pengalaman operasional akan menjadi dasar pembentukan suatu teori. Tidak hanya melalui pengalaman operasional, teori juga didukung oleh karakteristik lingkungan. Kedua unsur tersebut akan mengembangkan teori yang kemudian akan mempengaruhi perkembangan kebijakan dan doktrin.²⁵⁴ Berikut gambar yang menunjukkan

²⁵³ *Ibid.*,

²⁵⁴ *Ibid.*, Hal: 19

struktur dasar *Gambar 26* berkembang dengan adanya teori, lingkungan, dan pengalaman operasional:

Gambar 22. Keseluruhan proses kebijakan, doktrin, dan teori



Sumber: Major Robert. D. Newberry – *Space Doctrine For 21st Century*. Hal: 19

Keterkaitan doktrin dengan kebijakan yang tergambar diatas, menjadikan kebijakan sebagai faktor utama kehadiran atau ketidakhadirannya sebuah doktrin. Sedangkan kebijakan itu sendiri bersifat dinamis sesuai dengan pergantian pemimpin dan fokus pemerintahan saat itu, sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi doktrin negara. Seperti yang terjadi pada kebijakan nasional Amerika era Donald Trump yang memiliki perhatian atas ruang angkasa dengan tujuan yang lebih realist dan kompetitif dalam mencapai tujuan kepentingan dan keamanan nasional dibandingkan dengan administrasi sebelumnya. Sebelum melihat doktrin ruang angkasa Amerika Serikat *Joint Publication 3-14: Space Operations* yang dipublikasikan pada 10 April 2018, alangkah baiknya penulis mengutarakan kebijakan ruang angkasa dan *National Security Strategy* Amerika Serikat yang dikeluarkan pada masa administrasi Trump.

Seperti yang telah penulis jelaskan pada sub bab lingkungan politik, mengenai kebijakan ruang angkasa nasional Amerika dibawah pemerintahan Trump, arahan baru yang dilakukan oleh administrasi Trump dalam perhatiannya akan ruang angkasa adalah membentuk kembali NSC yang menghasilkan kebijakan ruang angkasa nasional (SPD) Amerika Serikat. SPD-1 menekankan prioritas Amerika terhadap eksplorasi ruang angkasa dengan memberikan instruksi kepada NASA untuk mengembalikan astronot Amerika ke Bulan yang diikuti oleh misi manusia ke Mars dan tujuan luas lainnya. SPD-2 yang menekankan prioritas komersial di ruang angkasa dengan memperkuat kerja sama pemerintah dengan mitra komersial. SPD-3 yang berisi pengaturan kembali peraturan tentang manajemen lalu lintas ruang angkasa yang akan mempermudah mitra komersial dalam aktifitas ruang angkasa. SPD-4 yang merupakan inisiasi pembentukan Space Force Amerika Serikat sebagai salah satu cabang angkatan militer Amerika Serikat.²⁵⁵

National Space Strategy Amerika Serikat dibawah pemerintahan Trump dilansirkan dalam dokumen *National Security Strategy* (NSS) yang dipublikasikan pada Desember 2017 melalui pilar III. *Preserve Peace through Strength*. *National Space Strategy* dibagikan dalam beberapa bagian berikut:²⁵⁶

- a. *America First Among the Stars*, mengutamakan kepentingan Amerika dibandingkan dengan hal lain dan memastikan strategi yang akan membuat

²⁵⁵ Dr. Pace.S. *Update on the Activities of The National Space Council*. *Op.Cit.*

²⁵⁶ White House. (2018, 23 Maret). *President Donald J. Trump is Unveiling an America First National Space Strategy*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-unveiling-america-first-national-space-strategy/>

Amerika kuat dan mampu berkompetitif di ruang angkasa. Untuk mewujudkannya, Amerika Serikat akan bermitra dengan sektor komersial dalam memastikan perusahaan-perusahaan Amerika selalu menjadi pemimpin dunia dalam teknologi ruang angkasa.

- b. *Space Preeminence Through the American Spirit*, membangun kembali tradisi penjelajahan dan perintis ruang angkasa orang Amerika dan memberikan dasar bagi generasi selanjutnya dari eksplorasi ruang angkasa. Melalui kerangka *National Space Strategy* ini, administrasi Trump memprioritaskan keamanan atas aktifitas sipil, komersial, dan keamanan atas aset yang berada di ruang angkasa.
- c. *Peace Through Strength*, ruang angkasa merupakan salah satu bagian dalam pembahasan pilar III.²⁵⁷ *Preserve Peace Through Strength* dalam NSS yang menekankan perdamaian melalui kekuatan dalam domain ruang angkasa. Hal ini termasuk melindungi kepentingan vital Amerika Serikat dalam ruang angkasa, yaitu memastikan akses tanpa batas ke ruang angkasa dan kebebasan dalam beroperasi di ruang angkasa. Dalam memajukan keamanan Amerika, kemakmuran ekonomi, dan pengetahuan ilmiah, strategi ini menuntut adanya penguatan stabilitas dan keberlanjutan kegiatan ruang angkasa. Dalam pilar ini, Amerika Serikat mengakui bahwa pesaing dan musuh telah mengubah ruang angkasa menjadi domain perang. Sehingga dalam NSS menegaskan bahwa setiap gangguan yang membahayakan dan menyerang komponen penting arsitektur ruang

²⁵⁷ White House. (Desember, 2017). *National Security Strategy of the United States of America*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf> Hal: 31

angkasa Amerika—yang akan mempengaruhi langsung kepentingan vital—akan langsung ditanggapi.²⁵⁸ Strategi ini akan mengupayakan untuk mencegah, melawan, dan mengalahkan dalam domain ruang angkasa yang bersifat memusuhi kepentingan nasional Amerika dan sekutunya.

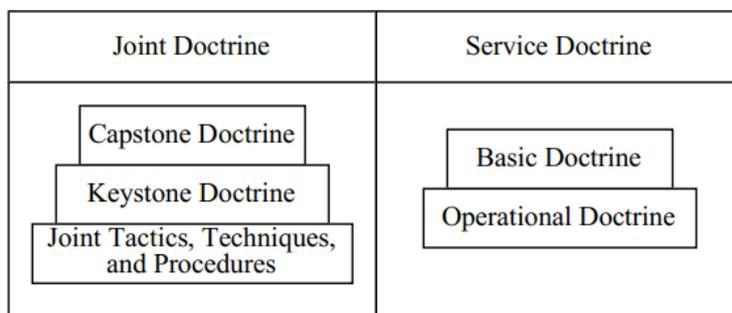
- d. *Four Pillars for a Unified Approach*, yaitu: transformasi arsitektur ruang angkasa yang lebih tangguh untuk meningkatkan ketahanan, pertahanan, dan kemampuan, memperkuat opsi pencegahan dan perang untuk mencegah musuh potensial memperluas konflik ke ruang angkasa, meningkatkan kemampuan dasar, struktur, dan proses yang akan memastikan operasi ruang angkasa yang efektif melalui peningkatan space situational awareness dan intelijen, dan meningkatkan serta mendukung industri komersial Amerika melalui perampingan peraturan, kebijakan, dan proses.

Pada 10 April 2018, Amerika Serikat mengeluarkan *Joint Publication 3-14 Space Operations* yang diklasifikasi sebagai tipe doktrin, *joint doctrine*.²⁵⁹ Doktrin berasal dari banyak tempat dan dengan tujuan yang berbeda. Terdapat dua tipe doktrin yang dijelaskan oleh Major Robert. D. Newberry, yaitu *Joint Doctrine* dan *Service Doctrine*. Berikut gambar yang membedakan kedua tipe doktrin tersebut:

²⁵⁸ *Ibid.*,

²⁵⁹ Joint Chiefs of Staff. (2018, 10 April). *Joint Publication 3-14: Space Operations*. Diperoleh dari https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_14.pdf

Gambar 23. Tipe Doktrin



Sumber: Major Robert. D. Newberry – *Space Doctrine For 21st Century*. Hal: 06

Ajaran datang dari banyak tempat dan ada untuk tujuan yang berbeda. Doktrin juga memiliki tingkat kewenangan yang berbeda berdasarkan siapa yang mengumumkannya. Sejarah doktrin militer Amerika Serikat, doktrin ruang angkasa selalu tergabung dalam *joint doctrine* dengan domain lainnya, seperti tergabung dalam doktrin udara Amerika Serikat. Dalam *joint doctrine*, angkatan yang tergabung didalamnya meletakkan dasar untuk melakukan operasi bersama.

Capstone doctrine memiliki perhatian dalam mengintegrasikan seluruh layanan instrumen militer dan kekuatan nasional dalam lingkungan perang bersama.²⁶⁰ Hal ini dikarenakan dalam layanan ruang angkasa keseluruhan elemen militer saling berkaitan. Contoh *capstone doctrine*, yaitu: *Joint Publication 1: Joint Warfare of the Armed Force of the United States* dan *Joint Publication 0-2: Unified Action Armed Force*. Ketidakhadirannya doktrin ruang angkasa yang berdiri sendiri, dikarenakan negara belum memiliki layanan angkatan ruang angkasa yang berdiri secara mandiri. Sehingga doktrin ruang angkasa Amerika saat ini masih berjenis *joint doctrine*.

²⁶⁰ Newberry. Robert. D. *Space Doctrine for the 21st Century*. *Op.Cit.* Hal: 06-07

Sedangkan *keystone doctrine* hanya secara tangensial menggabungkan kekuatan ruang angkasa dengan berdiskusi tentang peningkatan kekuatan dan kontrol atas ruang angkasa. *Keystone doctrine* tidak mendalam membahas bagaimana sinergitas dan kontribusi layanan ruang angkasa dalam dominasi di medan perang. Contohnya adalah *Joint Publication 3-0: Doctrine for Joint Operations*.²⁶¹

Joint Publication 3-14 Space Operations yang dipublikasikan pada tahun 2018 oleh *Joint Chiefs of Staff* merupakan doktrin ruang angkasa Amerika berkarakteristik *Joint Doctrine* dan termasuk dalam *Joint Tactics, Techniques, and Procedures* (JTTP). Sebelumnya doktrin ruang angkasa Amerika tergabung dengan doktrin domain lain dan tidak memiliki konsep *joint doctrine* sendiri yang membahas mendalam mengenai bagaimana operasi ruang angkasa Amerika Serikat. Melalui *Joint Publication 3-14 Space Operations*, menandakan Amerika Serikat telah memiliki *joint doctrine* ruang angkasa sendiri. Sehingga akan membahas operasional ruang angkasa sendiri yang akan mendukung kekuatan militer domain lain dan melindungi keamanan dalam domain ruang angkasa itu sendiri. Sebelumnya *joint doctrine* ruang angkasa yang bersifat *capstone* dan *keystone* mengaburkan operasi ruang angkasa dan tidak mendalami dalam pembahasan *joint doctrine* ruang angkasa.

Joint Publication 3-14: Space Operations merupakan *joint doctrine* Amerika Serikat yang akan mengatur kegiatan dan kinerja angkatan militer Amerika Serikat dalam *joint operation* dan memberikan pertimbangan untuk interaksi

²⁶¹ *Ibid.*,

militer dengan lembaga pemerintah maupu non-pemerintah, dan mitra antar organisasi lainnya. Doktrin ini akan memberikan panduan militer untuk pelaksanaan wewenang oleh C2 dan JFCs, dan penetapan *joint doctrine* ini untuk operasi dan pelatihan.²⁶² *Joint Doctrine Space Operations* yang dikeluarkan pada tahun 2018 ini merupakan revisi dari dokumen *Space Operation* pada tahun 2013. Beberapa revisi tersebut, yaitu: memperkenalkan yang terperinci dari alami dan buatan terhadap operasi ruang angkasa dan memperkenalkan konsep mitigasi dalam misi ruang angkasa, menambahkan deskripsi domain ruang angkasa dan superioritas ruang angkasa, dan lain-lainnya yang dapat dilihat dalam dokumen [Joint Publication 3-14. Space Operations 2018.pdf](#)

Hubungan teori dan doktrin tidak terlepas antara satu dengan yang lain, seperti yang dijelaskan pada *Gambar 27*. Menurut Builder dalam bukunya, *The Icarus Syndrome* menyatakan bahwa teori hadir untuk menjelaskan sesuatu yang dipertanyakan mengapa. Sehingga pemahaman mengenai mengapa sesuatu bekerja atau terjadi memungkinkan untuk memprediksikan apa yang perlu dilakukan dan bagaimana seseorang atau negara harus melakukannya.²⁶³ Maka dari itu, teori dapat menyusun cara doktrin dalam mengatur konsep kekuatan ruang angkasa untuk menjadi kesatuan yang koheren. Lahirnya doktrin ruang angkasa negara berkaitan dengan kehadirannya teori *space power*.

Lt Col David Lupton menyarankan definisi *space power* memiliki tiga karakteristik, yaitu: pertama, elemen kekuatan nasional. Kedua, memiliki tujuan

²⁶² Joint Chiefs of Staff. *Joint Publication 3-14: Space Operations*. *Op.Cit.* Hal: X

²⁶³ Builder. Carl. H. (1994). *The Icarus Syndrome*. New Brunswick. Transaction Pub. Hal: 206

militer dan non-militer. Ketiga, sistem yang bersifat militer dan sipil. Kemudian, lahirlah definisi *space power*:

*“Space power is the ability of a nation to exploit the space environment in pursuit of national goals and purposes and includes the entire astronomical capabilities of the nation”*²⁶⁴

Col Robert Larned, mantan wakil direktur AFSPACECOM di Air & Space Doctrine Symposium tahun 1994, memberikan definisi *space power* sebagai:

*“Spacepower is the ability to exploit the civil, commercial and national security space systems and associated infrastructure in support of national security strategy”*²⁶⁵

Lebih lanjut, ia mendefinisikan sistem ruang angkasa sebagai sistem yang terdistribusikan dan terdiri dari tiga elemen, yaitu: elemen ruang angkasa, elemen terestrial, dan elemen link. Kemudian, pada Februari 1997 dalam draft *AFDD 2-2 Space Operations* mendefinisikan *space power* sebagai: *“The capability to exploit space forces to support national security strategy and achieve national security objectives.”*²⁶⁶ Melalui definisi tersebut, dalam draft *AFDD 2-2*, melihat *space power* sebagai sistem ruang angkasa nasional, DOD, sipil dan komersial. Dari bagian-bagian tersebut, dibagi lagi menjadi sistem berbasis ruang angkasa, sistem berbasis darat, dan sistem peluncuran. Fokus dari definisi *space power* dalam *AFDD 2-2, Space Operations* adalah strategi keamanan nasional.

²⁶⁴ Lt Col. Lupton. David. E. *On Space Warfare: A Space Power Doctrine*. *Op.Cit.* Hal: 07

²⁶⁵ Larned. Robert. E. (1994). *Air and Space Doctrine Symposium*. Maxwell AFB, Alabama. Air University press. Hal: 04

²⁶⁶ Air Force Doctrine Center. (1998, 01 Februari). *AFDD 2-2 Space Operations (Draft)*. Diperoleh melalui *Space Power Theory a Rising Star* oleh Judson J. Jusell. (1998). Maxwell AFB, Alabama. Air University. Hal: 08

Teori *space power* saat ini sedang mengalami perkembangan, didukung dengan kondisi saat ini yang mana negara maupun aktor swasta dan masyarakat bergantung pada pemanfaatan ruang angkasa. Elemen akhir dari kehadiran teori *space power* adalah memprediksi *space power*. Teori *space power* yang saat ini berkembang, tidak terlepas dari kehadiran karya David Lupton, yaitu *On Space Warfare: A Space Power Doctrine* sebagai tolak ukur berpikir dan mendefinisikan *space power*. Pada karyanya, Lupton memiliki fokus pada penggunaan ruang angkasa. Pandangan Lupton memberikan landasan bahwa bangsa yang memiliki kapabilitas ruang angkasa disebut juga sebagai kekuatan ruang angkasa. Ia juga menjelaskan bahwa kemungkinan sistem non-militer, seperti *space shuttle* memberikan kontribusi berharga bagi kekuatan ruang angkasa AS. Tujuan dari sistem non-militer di ruang angkasa memungkinkan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui penjualan teknologi ruang angkasa ke negara lain.²⁶⁷

Berdasarkan dasar pemikiran tersebut, Lupton menjelaskan empat aliran pemikiran yang berkisar dalam kecemasan terhadap senjata ruang angkasa sampai kepada pemikiran totalitas senjata untuk mendominasi ruang angkasa. Berikut secara singkat penjelasan empat aliran tersebut:

- *Sanctuary School*, memiliki asumsi bahwa kekuatan ruang angkasa yang mendasar adalah kemampuan untuk dapat mengamati negara lain

²⁶⁷ Lt Col. Lupton. David. E. *On Space Warfare: A Space Power Doctrine*. *Op.Cit.* Hal: 35-37

dan wilayah negaranya. Hal ini guna menopang kemampuan pertahanan negara,²⁶⁸

- *Survivability School*, memiliki asumsi bahwa ruang angkasa memiliki tingkat krisis yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan wilayah di Bumi, sehingga negara harus meningkatkan kekuatan nasionalnya untuk bertahan,²⁶⁹
- *High Ground School*, memiliki asumsi bahwa jika negara mampu mendominasi ruang angkasa, maka negara akan memiliki keuntungan yang lebih jika dibandingkan dengan negara lain. Pemikiran ini mengutamakan superioritas ruang angkasa untuk dapat menguasai wilayah yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah ruang angkasa, seperti wilayah darat, laut, dan udara,²⁷⁰
- *Control School*, memiliki asumsi bahwa dalam mengontrol ruang angkasa tidak memerlukan pengontrolan atas seluruh wilayah ruang angkasa, hanya dibutuhkan pengontrolan atas wilayah kunci, seperti LEO.²⁷¹

Kekurangan Lupton dalam karyanya adalah ketidakhadirannya aktor non-negara, seperti aktor swasta yang saat ini bermain dalam wilayah ruang angkasa untuk mendapatkan keuntungan finansial dan pengakuan. Namun sebagai titik awal perkembangan teori *space power*, Lupton telah memberikan prediksi dan saran kepada negara yang dituangkan dalam empat aliran pemikiran. Dalam upaya

²⁶⁸ *Ibid.*, Hal: 31

²⁶⁹ *Ibid.*, Hal: 41

²⁷⁰ *Ibid.*, Hal: 55

²⁷¹ *Ibid.*, Hal: 63

dominasi ruang angkasa oleh AS, empat aliran ini diwujudkan. *Sanctuary School* diwujudkan dalam peran ruang angkasa dalam kebutuhan intelijen dan keamanan nasional AS, *Survivability School* yang termuat dalam perkataan General John Raymond “*view our reliance on space as a critical vulnerability they can exploit*”²⁷², *High Ground School* yang termuat dalam ambisi Trump untuk tidak hanya menginginkan kehadiran AS di ruang angkasa, tetapi juga mendominasinya dan mempertahankan superioritas AS di ruang angkasa, dan *Control School* yang diwujudkan dalam peningkatan aktifitas komersial AS di wilayah LEO dan adanya pembentukan Space Command dan inisiasi Space Force untuk mewujudkan pengontrolan ruang angkasa sehingga dapat diminimalisir.

Salah satu teori yang menjadi dasar berkembangnya teori *space power*, yaitu teori *Gravity Well* dari G. Harry Stine. Walaupun nama teori *Gravity Well*, tetapi Stine dalam teorinya menangkap signifikansi militer di ruang angkasa. Teori ini merupakan perpanjangan tangan teori *High-Ground* di ruang angkasa. Stine percaya bahwa kontrol atas “*high-ground*” di ruang angkasa tidak hanya akan mengontrol ruang angkasa, tetapi juga domain darat, laut, dan udara.²⁷³ Sehingga hal ini menghasilkan dua aksioma yang dihadirkan Stine dalam teori *Gravity Well* dalam signifikansinya dengan militer, yaitu:²⁷⁴

- a. Kontrol Bulan berarti kontrol Bumi, dan

²⁷² General Raymond. J. W. *Op.Cit.* Hal:03

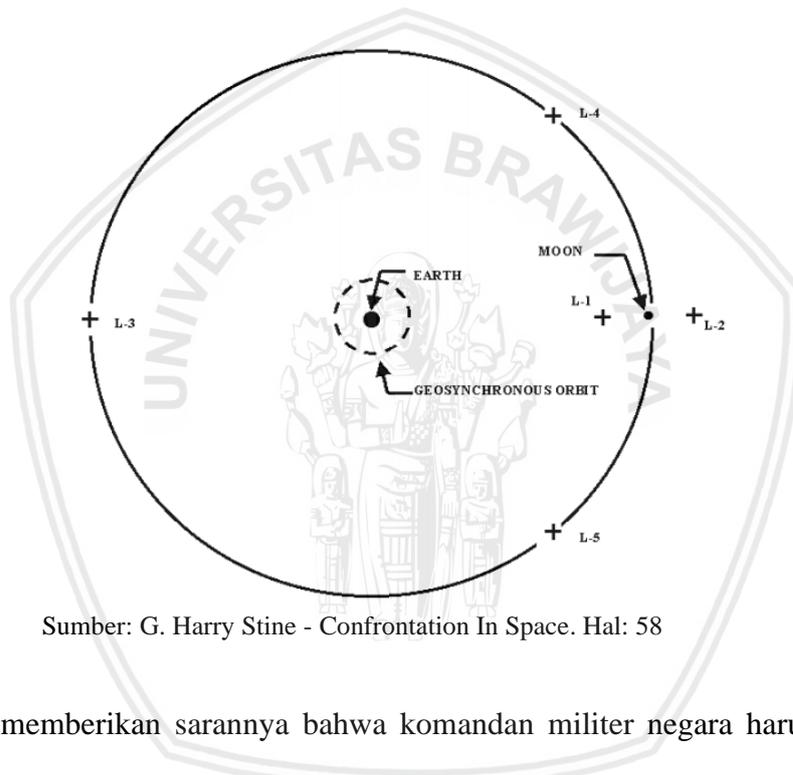
²⁷³ Stine. G. Harry. (1981). *Confrontation in Space*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall Inc. Hal: 58

²⁷⁴ *Ibid.*,

- b. Kontrol titik-titik lagrangian L-4 dan L-5 berarti kontrol seluruh sistem Bumi-Bulan.

Berikut gambar yang point lagrangian atau librasi dalam sistem Bumi-Bulan yang ditetapkan Stine sebagai titik penting dalam mengontrol Bumi:

Gambar 24. Point Lagrangian di sistem Bumi-Bulan



Sumber: G. Harry Stine - *Confrontation In Space*. Hal: 58

Stine memberikan sarannya bahwa komandan militer negara harus memiliki kemampuan untuk mengizinkan dan menolak penggunaan militer dan komersial negara lain, mengawasi lalu lintas di ruang angkasa, untuk meluncurkan serangan melawan target (musuh) di Bumi dan di Bulan, mendeteksi dan mengambil tindakan terhadap segala yang berasal dari mana saja di sistem Bumi-Bulan.²⁷⁵

Topik kontrol ruang angkasa saat ini sedang menjadi pembicaraan hangat para

²⁷⁵ *Ibid.*,

pemikir, dan banyak yang menjelaskan kekuatan ruang angkasa melalui sudut pandang kontrol ruang angkasa.

Stine memberikan pandangannya mengenai perang masa depan dan ruang angkasa dijadikan sebagai tempat tinggi perang modern. Ia juga menempatkan kesederajatan kekuatan ruang angkasa dengan kekuatan darat, laut, dan udara.²⁷⁶ Dalam *Joint Publications 3-14: Space Operations 2018*, menjelaskan bahwa domain ruang angkasa sama halnya dengan domain udara, darat, dan laut yang merupakan lingkungan fisik dimana kegiatan militer, sipil, dan komersial dilakukan. Robert O. Work, Wakil Sekretasi Pertahanan mengatakan:

*“We must assume future war on earth will extend into space. We will need to ‘fight through’ attacks on our space assets and capabilities and continue to provide the space support our warfighters need and have come to expect.”*²⁷⁷

Lt Col Mike Mantz dalam tulisannya *“Space Combat Theory, A New Sword”* menjelaskan mengenai teori *Space Combat*. Teori ini menjelaskan mengenai penggunaan senjata di ruang angkasa dan kemungkinan adanya pertempuran ruang angkasa. Dalam pandangannya, Mantz merumuskan tipe misi *Space Combat* yaitu: *space denial, space strike, dan space protection*.²⁷⁸ Mantz memprediksikan perkembangan kekuatan ruang angkasa hampir sama dengan kekuatan udara (air power) saat ini. Ia memberikan gagasan operasi penyerangan dalam kekuatan ruang angkasa negara yang akan menentukan pemenang perang

²⁷⁶ *Ibid.*,

²⁷⁷ Joint Chiefs of Staff. *Joint Publication 3-14: Space Operations*. *Op.Cit.* Hal: 15

²⁷⁸ Mantz. Michael. R. (1995). *The New Sword: A Theory of Space Combat Power*. Maxwell AFB, AL. Air University Press. Hal: 02

potensial.²⁷⁹ Hal ini secara otomatis akan mencapai kontrol atas ruang angkasa. Mantz menjelaskan mengapa angkatan militer ruang angkasa diperlukan dan pentingnya cabang militer ruang angkasa didirikan secara mandiri untuk mengatur, melatih, dan memperlengkapi angkatan militer dalam arena pertempuran yang terpisah, kemungkinan terjadi dalam perang masa depan.²⁸⁰

Tiga teori yang dijabarkan oleh penulis diatas memiliki kontribusinya masing-masing dalam pembentukan dan perkembangan doktrin ruang angkasa. Setiap pemikir, memberikan prediksinya atas apa yang akan terjadi di masa depan dan bagaimana harus bertindak. Dominasi dan kontrol ruang angkasa menjadi salah satu cara yang dirumuskan oleh para pemikir untuk negara dalam memperoleh kekuatan ruang angkasa yang akan memungkinkan negara untuk memenangkan perang masa depan yang diprediksikan akan sistem dan aset ruang angkasa akan terlibat didalamnya, dan juga menjadi arena baru dalam perang dan konflik masa depan. Mantz sama halnya dengan Lambakis merekomendasikan agar negara memiliki kekuatan dan layanan angkatan militer ruang angkasa yang terpisah dengan domain lain. Lambakis memprediksikan pada masa depan akan didominasi oleh teknologi informasi yang bergantung pada sistem ruang angkasa, dan ia menyarankan untuk negara membentuk “*a formal institutional separation of space power from air, land, and sea power seems to be in order*”.²⁸¹ Hal ini dapat diterapkan melalui pembentukan angkatan militer ruang angkasa yang

²⁷⁹ *Ibid.*, Hal: 74

²⁸⁰ *Loc. Cit*

²⁸¹ Lambakis, Steven. (1995). *Space Control in Desert Storm and Beyond*. Orbis. A Journal of World Affairs. Hal: 417

mandiri dan terpisah dengan angkatan militer domain lain, tetapi memiliki derajat yang setara.

Menurut penulis, prediksi dan rekomendasi yang diberikan beberapa pemikir tersebut sedang direalisasikan oleh pemerintah Amerika Serikat. Pada pemerintahan Trump yang memiliki perhatian serius terhadap permasalahan ruang angkasa, dapat dilihat dengan pembentukan badan koordinasi nasional ruang angkasa yang direkomendasikan oleh Dolman dalam teori astropolitiknya telah dinyatakan Trump dengan membentuk kembali NSC pada 30 Juni 2017. Pengontrolan atas orbit rendah Bumi dikerjakan oleh pemerintahan Amerika Serikat dalam mendukung upaya dominasi ruang angkasa melalui elemen industri komersialnya yang sedang berkembang pesat untuk mempermudah dan meminimalisir biaya dalam melakukan upaya tersebut. Inisiasi pembentukan Space Force oleh administrasi Trump yang masih membutuhkan persetujuan Kongres dan pembentukan USSPACECOM merupakan langkah Amerika Serikat untuk mendirikan cabang angkatan militer dan kekuatan ruang angkasa yang terpisah dan mandiri, serta setara dalam upaya pengontrolan domain ruang angkasa dan mendukung domain lainnya.

Melalui pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa Amerika Serikat sedang mengupayakan dominasi ruang angkasa di bawah pemerintahan Trump. Dengan dapat dipenuhinya dimensi-dimensi astropolitik yang diformulasikan oleh Dolman yang digunakan oleh penulis dengan data-data yang didapatkan memberikan gambaran bahwa Amerika Serikat sebagai negara hegemon mengupayakan dominasi ruang angkasa yang saat ini menjadi salah satu domain

yang dimana sebagian operasi militer, sipil, dan komersialnya bergantung atas sistem ruang angkasa yang dimiliki. Ini juga dipertegas melalui perkataan dari Trump sebagai Presiden ke-45 Amerika Serikat dan Wakil Presiden Mike Pence yang tidak hanya menginginkan kehadiran Amerika Serikat di ruang angkasa, tetapi juga mendominasinya.

Dominasi dan kontrol ruang angkasa akan meyakinkan masyarakat Amerika Serikat bahwa semangat yang dibawah Trump, yaitu *Make America Great Again* dan *American First* dapat dicapai oleh pemerintah. Sehingga prestise nasional dari masyarakat kepada pemerintahan Trump dan di dunia internasional dapat dicapai oleh Amerika Serikat. Melalui pembentukan NSC memberikan arahan pada pembentukan kebijakan ruang angkasa Amerika Serikat dengan memprioritaskan eksplorasi. Melalui adanya pertumbuhan industri ruang angkasa di Amerika Serikat, pemerintah memanfaatkannya untuk memudahkan pemerintahan dalam mencapai dominasi ruang angkasa dengan menggunakan kekuatan sektor komersial. Sehingga dalam struktur organisasi NSC terdapat unsur sektor komersial, yaitu CEO beberapa perusahaan industri ruang angkasa. Dalam SPD yang dikeluarkan oleh NSC juga memiliki prioritas atas aktifitas komersial di ruang angkasa dan meregulasikan peraturan yang akan memudahkan sektor komersial berkembang dengan rencana yang dimiliki di ruang angkasa.

Maka dengan demikian, ini sesuai dengan ambisi yang dibawah Trump, yaitu ingin menjadikan Amerika Serikat sebagai pemimpin inovasi teknologi ruang angkasa. Tidak hanya pada aspek ekonomi dan teknologi, tetapi juga pada aspek militer melalui SPD4 pemerintahan Trump menginisiasi pembentukan Space

Force dan USSPACECOM untuk meningkatkan keamanan nasional atas aset di ruang angkasa, serta pertahanan atas tindakan musuh yang potensial merugikan Amerika Serikat, serta meningkatkan peran sistem ruang angkasa dalam domain lainnya. Dengan adanya perhatian pemerintah atas ruang angkasa dalam pertahanan negara, DOD merilis doktrin ruang angkasa baru yang merupakan *joint doctrine* yang akan menjadi landasan dan arahan dalam pelaksanaan operasi militer ruang angkasa.



BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Melalui pembahasan diatas, menandakan bahwa tulisan ini telah memenuhi data dan penjelasan yang telah dioperasionalkan pada tabel operasionalisasi. Upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat dibawah kepemimpinan Trump, secara intensif bermula dari lingkungan politik, yaitu membentuk kembali NSC yang kemudian dalam SPD yang dikeluarkan mendefinisikan dimensi lainnya, yaitu wilayah fisik, teknologi dan militer, ekonomi, dan doktrin. Sedangkan pada bagian masyarakat dan budaya dapat ditelaah pada pidato-pidato Trump dan Pence saat pertemuan-pertemuan NSC yang mana ingin membangkitkan karakteristik sifat pioner penjelelah bangsa Amerika Serikat.

Dalam tulisan ini memberikan gambaran ringkas mengenai ruang angkasa sebagai *warfighting domain* bagi Amerika Serikat dan alasan Amerika Serikat memilih pandangan tersebut terhadap keadaan ruang angkasa saat ini. Sebagai pengantar, penulis memberikan pemahaman yang didapatkan penulis mengenai alasan Amerika Serikat meningkatkan perhatiannya atas ruang angkasa pada masa Trump. Tidak hanya menjelaskan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat, penulis mencoba menjelaskan relasi atau hubungan *Make America Great Again* dan *America First* sebagai dua frasa yang digemakan oleh pemerintahan Trump dengan perhatian pemerintah terhadap ruang angkasa dan ambisi

mendominasi ruang angkasa. Penulis menjadikan dua frasa ini sebagai akar pemerintah Trump menginginkan dominasi ruang angkasa, selain alasan eksternal.

Penulis menjelaskan adanya alasan politik dibalik aktifitas ruang angkasa, seperti pembentukan NASA dan pendaratan manusia di Bulan semata mata bukan untuk ilmu pengetahuan dan pencapaian manusia di ruang angkasa, tetapi juga alasan politik Amerika Serikat baik yang bersifat internal maupun eksternal. Sebagai pembaharuan, tulisan ini melihat kondisi saat ini dimana adanya kompetisi yang terjadi diantara perusahaan komersial yang berdampak positif bagi inovasi teknologi dan rencana eksplorasi ruang angkasa negara.

Dengan terbuka dan dapat diaksesnya ruang angkasa melalui kekuatan teknologi menjadikan ruang angkasa sebagai wilayah baru penguasaan negara melalui dominasi dan peran negara atas wilayah ruang angkasa. Amerika Serikat merupakan salah satu negara yang sebagian besar pelaksanaan operasi militer, dan sektor lainnya menggunakan sistem berbasis ruang angkasa. Sehingga menimbulkan ketergantungan Amerika Serikat atas ruang angkasa dan menjadikan ruang angkasa sebagai “*new heart*” yang harus dikuasai untuk mencegah musuh potensial merusak sistem tersebut.

Tulisan ini tidak hanya menjelaskan upaya dominasi ruang angkasa oleh Amerika Serikat. Melalui dimensi-dimensi astropolitik Dolman, penulis memasukkan rencana terjauh eksplorasi ruang angkasa Amerika Serikat oleh pihak negara, maupun pihak komersial, seperti kontrol LEO, penambangan asteroid, dan rencana pembangunan pangkalan di Bulan dan Mars.

Namun tulisan ini juga memiliki banyak kekurangan yang diakui oleh penulis dalam pembahasan. Kekurangan dalam pembahasan mengenai ruang angkasa sebagai *warfighting domain* dijelaskan penulis dalam lingkup faktor penyebab pandangan tersebut digunakan oleh pemerintah Amerika Serikat, sedangkan penulis kurang menjelaskan faktor akibat atau dampak bagi penerapan pandangan ruang angkasa sebagai *warfighting domain* jika diterapkan dalam perang masa depan, dan dampaknya bagi negara-negara lain yang tidak memiliki kekuatan seperti halnya Amerika Serikat, China, dan Rusia.

Dalam tulisan ini juga memiliki kekurangan dalam membahas *The Outer Space Treaty 1967* sebagai rezim ruang angkasa yang memiliki pengaruh terhadap aktifitas ruang angkasa oleh negara. Penulis tidak membahas mengenai pengaruh OST terhadap aktifitas komersial yang saat ini berkembang dan perencanaan penambangan sumber daya ruang angkasa terhadap kaitannya dengan prinsip OST. Penulis kurang menjelaskan mengenai karakteristik perkataan Trump yang terdapat unsur *Make America Great Again* dalam tulisan ini yang seolah-olah Trump hadir sebagai penyelamat bagi Amerika Serikat dalam memenuhi kepentingan nasional dan membangkitkan kembali kejayaan dan kepemimpinan Amerika Serikat .

Dalam tulisan ini, penulis kurang menjelaskan mengenai penerapan kekuatan ruang angkasa berbasis sistem sebagai kekuatan pendukung domain lain (udara, laut, darat, dan cyber) dalam kekuatan militer Amerika Serikat, penulis hanya menjelaskan mengenai tindakan Trump dalam menginisiasi pembentukan Space Force dan USSPACECOM dan menjelaskan tentang struktur organisasi. Dalam

kaitannya juga, penulis tidak membahas mengenai perbandingan USSF dengan KVR yang merupakan angkatan militer ruang angkasa yang telah lama dimiliki oleh Rusia, serta pandangan media yang seakan berpikir bahwa USSF membuka peluang munculnya konflik antar negara.

6.2 Saran

Saat ini pengaruh sistem berbasis ruang angkasa menjadi nadi bagi aktifitas militer, komersial, dan sipil negara-negara. Semakin bergantungnya negara terhadap ruang angkasa, maka tingkat kerentanan ruang angkasa semakin meningkat bagi keamanan aset di ruang angkasa—jika dipergunakan oleh musuh sebagai target melumpuhkan kekuatan negara. Sehingga menjadikan ruang angkasa sebagai salah satu domain penting bagi negara. Apalagi sifat ruang angkasa yang jika disalahgunakan, bukan saja akan merugikan satu negara target, tetapi juga mempengaruhi kehidupan seluruh manusia.

Dengan peningkatan perhatian beberapa negara besar terhadap ruang angkasa, maka ruang angkasa menjadi salah satu isu menarik untuk dibahas bagi para pengkaji ilmu Hubungan Internasional. Isu ruang angkasa yang saat ini berkembang dapat memberikan banyak inspirasi untuk meneliti isu ini. Melalui tulisan ini, penulis menyarankan bagi para pembaca yang mempunyai minat dalam permasalahan ruang angkasa untuk dapat menggali lebih dalam lagi fenomena ruang angkasa yang saat ini menjadi perhatian negara-negara besar, seperti China, Rusia, dan Amerika Serikat. Hubungan ketiga negara ini dapat menjadi pembahasan yang menarik jika dikaitkan dengan isu ruang angkasa,

seperti respon dari tiap negara terhadap peningkatan kekuatan ruang angkasa negara lainnya.

The Outer Space Treaty 1967 sebagai perjanjian internasional tentang ruang angkasa menjadi kajian menarik jika dikaitkan dengan fenomena yang berkembang, seperti upaya dominasi negara dengan perkembangan aktifitas ruang angkasa oleh sektor komersial. Adanya tuntutan perubahan OST agar dapat fleksibel dengan keadaan saat ini, dapat menjadi referensi menarik bagi penstudi yang ingin melihat dalam sudut pandang rezim internasional.

Perkembangan sektor komersial di ruang angkasa melalui pertumbuhan industri dan teknologi ruang angkasa dapat menjadi salah satu bahan penelitian bagi penstudi hubungan internasional. Dalam bidang ini dapat juga dikaitkan dengan ekonomi global ruang angkasa yang saat ini menjadi penunjang ekonomi negara besar melalui perusahaan-perusahaan industri ruang angkasa yang dimiliki. Terdapat beberapa pendapat yang mengatakan bahwa persaingan ruang angkasa saat ini bukan lagi dimainkan oleh negara, tetapi sektor swasta. Dengan demikian penelitian tentang permasalahan ruang angkasa sangatlah menarik untuk melihat keadaan yang saat ini berkembang dan pandangan luas yang akan terjadi di masa depan dalam domain ruang angkasa.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku dan Jurnal:

- Builder. Carl. H. 1994. *The Icarus Syndrome*. New Brunswick. Transaction Pub.
- Carl von Clausewitz., ed. and trans. Michael Howard and Peter Paret. 1976. *On War*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
- Cheung. Tai Ming. 2014. *Forging China's Military Might: A New Framework for Assesing Innovation*. JHU Press.
- Chris. Parry. 2014. *Super Highway: Sea Power in the 21th Century*. Elliot and Thompson Limited. London.
- Christine. D., Holloway. I. 2008. *Metode-metode Riset Kualitatif: dalam Public Relations dan Marketing Communications*. Yogyakarta: Penerbit Bentang.
- Dolman. Everett. C. 2005. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. London: Frank Cass Pub.
- Dora. H., Burns. J. O. 2017. *The American Space Exploration Narratie from the Cold War through the Obama Administration*. International Affairs Program: University of Colorado. Boulder. Diperoleh dari <https://arxiv.org/abs/1803.11181>.
- Huntington. Samuel. P. 1954, Mei. *National Policy and the Transoceanic Navy*.
- Ismailov. E., dan Papava. V. 1619. *Rethinking Central Eurasia: The Heartland Theory and The Present-Day Geopolitical Structure of Central Eurasia*. Massachusetts Ave. NW: The Central Asia-Caucasus Institute. Diperoleh dari http://www.papava.info/publications/2010_MONO_Ismailov-Papava_Rethinking-Central-Eurasia.pdf
- Judson J. Jusell. 1998. *Space Power Theory a Rising Star* Maxwell AFB, Alabama: Air University
- Lambakis. Steven. 1995. *Space Control in Desert Storm and Beyond*. Orbis. A Journal of World Affairs.
- Larned. Robert. E. 1994. *Air and Space Doctrine Symposium*. Maxewll AFB, Alabama. Air University press.

- Lt Col. Lupton. David. E. 1998, Juni). *On Space Warfare: A Space Power Doctrine*. Alabama: Air University Press.
- Mackinder. H. J. 1904. *The Geographical Pivot of History*. The Geographical Journal, Vol. 23. No.4.
- Mackinder. H. J. 1996. *Democratic Ideals and Reality: A Study in the Politics of Reconstruction*. National Defense University Press.
- Mantz. Michael. R. 1995. *The New Sword: A Theory of Space Combat Power*. Maxwell AFB, AL. Air University Press.
- Michael Sheehan. 2007. *The International Politics of Space: Space Power and Politics..* New York, NY: Routledge.
- Newberry. Robert. D. 1997, Maret. *Space Doctrine for the 21st Century*. Air Command and Staff College.
- Preston. A. 2018. *America First in America History*. Dalam Essay *America First: The Past and Future of an Idea*. Diperoleh dari <https://shafr.org/sites/default/files/passport-09-2018-america-first-essays.pdf>
- Rosenberg. E. S. *Part II: Remembrance and Cultural Representation Of The Space Age*. Diperoleh dari https://history.nasa.gov/Remembering_Space_Age_B.pdf
- Ross. Shane. D. 2001. *Near-Earth Asteroid Mining. Space Industry Report*. Pasadena. Diperoleh dari <https://space.nss.org/media/Near-Earth-Asteroid-Mining-Ross-2001.pdf>
- Satori. D., Komariah. A. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Semiawan. C. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif; Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: Grasindo.
- Singaribun. M., Efendi. S. (Ed). 1989. *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: LP3ES.
- Stine. G. Harry. 1981. *Confrontation in Space*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall Inc.
- Vedda. J. A. 2017, November. *National Space Council: History and Potential*. Center for Space Policy and Strategy Policy Paper.

Weinzierl. Matthew. 2018. *Space, The Final Economic Frontier*. The Journal of Economi Perspective. Vol. 32. No. 2. American Economic Association.

Wuthrich. B. 1999, April. *The U.S Space Program and The National Interest*. Diperoleh dari <https://www.eiu.edu/historia/wuthrich.pdf>

Yuliantoro. N.R., Prabandari. A., Agussalim. D. 2017, 17 Januari. *Pemilihan Presiden Tahun 2016 dan Politik Luar Negeri Amerika Serikat*. Jurnal Vol. 5 Hubungan Internasional. UGM. Yogyakarta.

Dokumen Resmi:

115th Congress. 2017-2018. *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019: Section. 1601*. Diperoleh dari <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/5515/text#toc-HBF00CFCD4DE541AB9E2DF47BC710C42B>

Department Of Defense United State of America. 2019, Februari. *United States Space Force*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2019/Mar/01/2002095012/-1/-1/1/UNITED-STATES-SPACE-FORCE-STRATEGIC-OVERVIEW.PDF>.

Department of Defense. 2018. *Summary of the 2018 National Defense Strategy of The United States of America: Sharpening the America Military's Competitive Edge*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>

Department of Defense. U.S. 2018. *Annual Report To Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2018*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2018/Aug/16/2001955282/-1/-1/1/2018-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT.PDF>

Dr. Pace.S. 2018, 18 Juni. *Update on the Activities of The National Space Council*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/2018_06_18_briefing_to_uag_tagged.pdf

Executive Order. 2017, 30 Juni. *Presidential Executive Order on Reviving The National Space Council*. The White House. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/presidential-executive-order-reviving-national-space-council/>

- Federal Aviation Administration. 2018, Januari. *The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018*.
- Federation of American Scientists. *Chapter III: US Objectives for Space*. Diperoleh dari <https://fas.org/spp/military/commission/chapter3.pdf>
- General Raymond. J. W. 2017, 19 Mei. *Fiscal Year 2018 Priorities and Posture of the National Security Space Enterprise*. Presentation To The Subcommittee on Strategic Forces House Armed Services Committee US HOR. Department Of The Air Force.
- Joint Chiefs of Staff. 2018, 10 April. *Joint Publication 3-14: Space Operations*. Diperoleh dari https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_14.pdf
- NASA. 2018. *Commercial Crew Program: American Rockets, American Spacecraft, American Soil*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/commercialcrew_press_kit.pdf
- NASA. 2018. *NASA Strategic Plan 2018*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/nasa_2018_strategic_plan.pdf
- NASA. 2019. *NASA FY 2019 Budget Estimates*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/fy19_nasa_budget_estimates.pdf
- NASA. *America's Spaceport*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/sites/default/files/438859main_AmSpaceport10.pdf
- Office of The Press Secretary U.S. 2019, 19 Februari. *Space Policy Directive-4: Establishment of the United States Space Force*. Diperoleh dari <https://media.defense.gov/2019/Mar/01/2002095015/-1/-1/1/SPACE-POLICY-DIRECTIVE-4-FINAL.PDF>
- White House. 2017, 11 Desember. *Presidential Documents: Space Policy Directive-1- Reinvigorating America's Human Space Exploration Program*. Federal Register Vol.82, No. 239. Washington
- White House. 2018, 18 Juni. *Presidential Memoranda: Space Policy Directive-3- National Space Traffic Management Policy*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/space-policy-directive-3-national-space-traffic-management-policy/>

White House. 2018, 24 Mei. *Presidential Documents: Space Policy Directive-2 – Streamlining Regulations on Commercial Use of Space*. Federal Register Vol.83, No. 104. Washington.

White House. Desember, 2017. *National Security Strategy of the United States of America*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>

Website:

Ad Astra Rocket Company. *Space Propulsion*. Diperoleh dari <http://www.adastrarocket.com/aarc/space-propulsion>

Aerospace. 2018, 18 Juni. *A Brief History of Space Exploration*. Diperoleh dari <http://www.aerospace.org/education/stem-outreach/space-primer/a-brief-history-of-space-exploration/>

America Security Project. *National Security and Space*. Diperoleh dari <https://www.americansecurityproject.org/national-security-and-space/>

Asterank. *Database Asteroid*. Diperoleh dari <http://www.asterank.com/>

Beckwith. R. 2016. *Read Donald Trump’s “America First” Foreign Policy Speech*. Time. Diperoleh dari <http://time.com/4309786/read-donald-trumps-america-first-foreign-policy-speech/>

Bennett. Jay. *Almost Everything We Need to Live on Mars Is Already There*. Diperoleh dari <https://www.popularmechanics.com/space/moon-mars/a21330/nasa-wants-martian-resources-for-martian-colony/>

Boeing. *A 21st Century Space Capsule. CST-100 Starliner*. Diperoleh dari <https://www.boeing.com/space/starliner/>

Bradley. R. 2015, Agustus 20. *Why NASA Helped Ridley Scott Create ‘The Martian’ Film*. Diperoleh dari <https://www.popsci.com/why-nasa-helped-ridley-scott-create-martian-film-and-what-means-future-sci-fi-space-movies>

Bryan. Bob. 2017, 02 November. *Trump: the GOP tax bill is ‘the rocket fuel our economy needs to soar higher than ever before’*. Diperoleh dari https://www.businessinsider.sg/trump-gop-tax-plan-reform-bill-details-text-2017-11/?utm_source=markets&utm_medium=ingest&r=US&IR=T

Calamur, K. 2017, 21 Januari. *A Short History of America Firts*. The Atlantic. Diperoleh dari <https://www.theatlantic.com/politics/archive/2017/01/trump-america-first/514037/>

CNN Special Repot. 2016, 29 November. *War in Space, The Next Battlefield*. Diperoleh dari <https://edition.cnn.com/videos/tv/2016/11/23/exp-cnn-special-report-war-in-space.cnn>

Commercial Spaceflight Federation. Diperoleh dari <http://www.commercialspaceflight.org/>

Davis. Philips. *NASA: In Depth - Asteroids*. Diperoleh dari <https://solarsystem.nasa.gov/asteroids-comets-and-meteors/asteroids/in-depth/>

Deaton. J. 2018, 07 Maret. *NASA Almost Never Came To Be: It's Creation Is a Lesson In Political Power*. Diperoleh dari <https://nexusmedianews.com/nasa-almost-never-came-to-be-its-creation-is-a-lesson-in-political-power-a81263d3c9ce>

Department Of Defense. 2019, Maret 12. *DOD Releases Fiscal Year 2020 Budget Proposal*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/News-Releases/News-Release-View/Article/1782623/dod-releases-fiscal-year-2020-budget-proposal/>

Department of Defense. 2019, 26 Maret. *United States Space Command Commande Announced*. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/News-Releases/News-Release-View/Article/1796472/united-states-space-command-commander-announced/>

Deptula. Dave. 2019, 10 April. *Yes To a U.S. Space Command But No To a Separate Space Force*. Forbes. Diperoleh dari <https://www.forbes.com/sites/davedeptula/2019/04/10/u-s-space-command-yes-separate-u-s-space-force-no/#5b8a145e3e98>

Diamodn, J., Collison. S. 2016. *Donald Trump's Foreign Policy: America First*. CNN. Diperoleh dari <https://edition.cnn.com/2016/04/27/politics/donald-trump-foreign-policy-speech/index.html>

Droegemeier. Kelvin. K. 2019, 23 April. *America Leading the World in Science and Technology*. Office of Science and Technology Policy. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/articles/america-leading-world-science-technology/>

Elon Musk. 2019, 09 Mei. Diperoleh dari <https://twitter.com/elonmusk/status/1126653097114198016>

Erwin. S. 2018, 13 Maret. *Trump: U.S. should have a 'Space Force'*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/trump-u-s-should-have-a-space-force/>

- Fast Company. *The World's Top 10 Most Innovative Companies in Space*. Diperoleh dari <https://www.fastcompany.com/3026685/the-worlds-top-10-most-innovative-companies-in-space>
- Foust. J. 2017, 17 Mei. *Cruz To Hold Hearing On Updating The Outer Space Treaty*. Diperoleh dari <https://spacenews.com/cruz-to-hold-hearing-on-updating-the-outer-space-treaty/>
- Foust. J. 2018, 24 Mei. *New Policy Directive Implements Commercial Space Regulatory Reforms*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/new-policy-directive-implements-commercial-space-regulatory-reforms/>
- Foust. Jeff. 2013, 19 April. *XCOR Aerospace Makes Plans for Reusable Orbital Vehicle*. Spacenews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/34930xcor-aerospace-makes-plans-for-reusable-orbital-vehicle/>
- Funk. C., Strauss. M. 2018, 06 Juni. *Majority of Americans Believe It Is Essential That the U.S Remain a Global Leader in Space*. Pew Research Center. Diperoleh dari <https://www.pewresearch.org/science/2018/06/06/majority-of-americans-believe-it-is-essential-that-the-u-s-remain-a-global-leader-in-space/>
- Garamone. Jim. 2019, 01 Maret. *Officials Explain U.S Space Force Need, Culture*. Department of Defense. Diperoleh dari <https://dod.defense.gov/News/Article/Article/1772212/officials-explain-us-space-force-need-culture/>
- Gruss. M. 2016, 11 Januari. *U.S. Official: China turned to debris-free ASAT tests following 2007 outcry*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/u-s-official-china-turned-to-debris-free-asat-tests-following-2007-outcry/>
- Hendrix. J. 2018, 08 Juni. *Space: The New Strategic Heartland*. National Review. Diperoleh dari <https://www.nationalreview.com/2018/06/united-states-needs-space-force-national-security-interest/>
- Henry. Caleb. 2017, 05 Oktober. *Ariane 6 Could Use Reusable Prometheus Engine, Designer Says*. SpaceNews. Diperoleh dari <https://spacenews.com/ariane-6-could-use-reusable-prometheus-engine-designer-says/>
- Herman. Arthur. 2017, 19 Desember. *The Trump Doctrine: American Interests Come First*. Hudson Institute. Diperoleh dari

<https://www.hudson.org/research/14073-the-trump-doctrine-american-interests-come-first>

Hickman. John. 2012, 18 Juni. *Red Moon Rising*. ForeignPolicy. Diperoleh dari <https://foreignpolicy.com/2012/06/18/red-moon-rising/>

Hodgkins. Kelly. 2018, 30 Desember. *Space, the final frontier: The most achievements of 2018*. Diperoleh dari <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/2018-space-achievements/>

IMDb. *Rating and Reiews for Movies and TV Show*. Diperoleh dari <https://www.imdb.com/>

Insinna. Valeri. 2019, 04 Juni. *Here's What the First Few Years of US Space Command Might Look Like*. Diperoleh dari <https://www.defensenews.com/space/2019/06/04/heres-what-the-first-few-years-of-us-space-command-might-look-like/>

JPL NASA. *Infographics: The Lunar Gold Rush; How Moon Mining Could Work*. Diperoleh dari <https://www.jpl.nasa.gov/infographics/infographic.view.php?id=11272>

Krause. J. 2017, April. *The Outer Space Treaty Turns 50. Can It Survive a New Space Race*. ABA Journal. Diperoleh dari http://www.abajournal.com/magazine/article/outer_space_treaty/space_law

Lambert. L., Holland. S., Simao. P. 2018, 19 Juni. *Trump Directs Establishment Of U.S. Force To Dominate Space*. Reuters. Diperoleh dari <https://www.reuters.com/article/us-space-moon-trump/trump-directs-establishment-of-u-s-force-to-dominate-space-idUSKBN1JE28D>

Mosher. Dave. 2017, 02 November. *SpaceX's List of Competitors is Growing- Here are 9 Futuristic Rockets in the Pipeline fo The New Space Race*. Business Insider US. Diperoleh dari <https://www.businessinsider.sg/spacex-elon-musk-competition-companies-rockets-2018-3/?r=US&IR=T>

NASA. 2012, 10 Juli. *Telstar Opened Era of Global Satellite Television*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/content/telstar-opened-era-of-global-satellite-television>

NASA. 2016, 19 Februari. *Record Number of Americans Apply to #BeAnAstronaut at NASA*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/press-release/record-number-of-americans-apply-to-beastronaut-at-nasa>

- NASA. 2017, 06 Oktober. *First Meeting of The National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/image-feature/first-meeting-of-the-national-space-council>
- NASA. 2017, 20 Juli. *July 20, 1969: One Giant Leap For Mankind*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/apollo11.html
- NASA. *Hubble Space Telescope*. Diperoleh dari https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html
- NASA. *Space Act Agreements*. Diperoleh dari <https://www.nasa.gov/partnerships/about.html>
- National Space Society. 1998-2019. *History and Mission*. Diperoleh dari <https://space.nss.org/mission-history/>
- PhysOrg. 2018, 18 Juni. Trump wants to dominate space, Moon and Mars. Diperoleh dari <https://phys.org/news/2018-06-trumps-pentagon-space.html>
- Planetary Resources. *Providing Resources to Fuel Industry and Sustain Life in Space*. Diperoleh <https://www.planetaryresources.com/>
- Pulham E., Chiao. L. 2017, 24 Maret. *The Politics of Space Exploration*. Diperoleh dari https://www.huffpost.com/entry/the-politics-of-space-exp_b_9532278?1458752673%2F=
- Robert S. Walker dan Petter Navarro, SpaceNews “*Op-ed-Trump’s Space Policy Reaches for Mars and The Star*” diakses melalui <https://spacenews.com/trumps-space-policy-reaches-for-mars-and-the-stars/>
- Robertson. Adi. 2013, 22 Januari. *Deep Space Industries will send ‘FireFly’ ships to prospect for mineable asteroids in 2015*. Diperoleh dari <https://www.theverge.com/2013/1/22/3901138/deep-space-industries-asteroid-mining-operation-revealed>
- Robinson. M. 2019, 06 Februari. *First Look: Chang’e Lunar Landing Site*. PhysOrg. Diperoleh dari <https://phys.org/news/2019-02-lunar-site.html>
- Rogers. Adam. 2014. *Wrinkles In Spacetime: The Warped Astrophysics of Interstellar*. Diperoleh dari <https://www.wired.com/2014/10/astrophysics-interstellar-black-hole/>
- Rotten Tomatoes. *Movies and TV Shows Review*. Diperoleh dari <https://www.rottentomatoes.com/>

- Sierra Nevada Corporation. *About Dream Chaser*. Diperoleh dari <https://www.sncorp.com/what-we-do/dream-chaser-space-vehicle/>
- Sleeping At Least. *Album dan Single*. Diperoleh dari <http://www.sleepingatlast.com/>
- Smith. M. 2018, 21 Februari. *Second National Space Council Meeting Focuses on Regulatory Reform, China*. Spacepolicyonline. Diperoleh dari <https://spacepolicyonline.com/news/second-national-space-council-meeting-focuses-on-regulatory-reform-china/>
- SpacePolicyOnline.com. 2019, 12 Maret. *Commercial Space Activities*. Diperoleh dari <https://spacepolicyonline.com/topics/commercial-space-activities/#nasas-commercial-crew-and-commercial-cargo-programs>
- SpaceX. 2017. *Falcon 9*. Diperoleh dari <https://www.spacex.com/falcon9>
- SpaceX. 2019, 23 Februari. *Nusantara Satu Missions*. Diperoleh dari <https://www.spacex.com/news/2019/02/23/nusantara-satu-mission>
- Statista. 2019. *Internet Usage Penetration Among Adults In The U.S. 2000-2019*. Diperoleh dari <https://www.statista.com/statistics/185700/percentage-of-adult-internet-users-in-the-united-states-since-2000/>
- The Economist. 2018, 18 Oktober. *The Space Race Is Dominated By New Contenders*. Diperoleh dari <https://www.economist.com/graphic-detail/2018/10/18/the-space-race-is-dominated-by-new-contenders>
- The Guardian. 2019, 20 Februari. *Trump Signs Space Force Plan: 'We have to be prepared'*. Diperoleh dari <https://www.theguardian.com/us-news/2019/feb/19/space-force-trump-pentagon-air-force-signing>
- The White House. 2018, 18 Juni. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>
- Trump. Donald. J. 2019, 13 Mei. Twitter. Diperoleh dari <https://twitter.com/realDonaldTrump/status/1128050996545036288>
- Union Concerned Scientist. 2019, 9 Januari. UCS Satellite Database. Diperoleh dari <https://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database>

- UNOSA-Online Index of Objects Launched into Outer Space. Diperoleh dari http://www.unoosa.org/oosa/osoindex/index.aspx?lf_id=
- Virgin Galactic. Learn: *SpaceShipTwo*. Diperoleh dari <https://www.virgingalactic.com/learn/>
- Wall, M. 2017, 27 Desember. *Presidential Visions for Space Exploration: From Ike To Trump*. Space.com. Diperoleh dari <https://www.space.com/11751-nasa-american-presidential-visions-space-exploration.html>
- Wall, M. 2017, 14 Juli. *White House Selects Leadership for National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.scientificamerican.com/article/white-house-selects-leadership-for-national-space-council/>
- Wall, M. 2019, 19 Februari. *Trump Signs Directive to Create a Military Space Force*. Space.com. Diperoleh dari <https://www.space.com/president-trump-space-force-directive.html>
- White House. 2017, 05 Oktober. *Remarks by the Vice President at a Meeting of the National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-meeting-national-space-council/>
- White House. 2017, Desember 11. *President Donald J. Trump Will Make America a Leader in Space Exploration Again*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-will-make-america-leader-space-exploration/>
- White House. 2018, 16 Juli. *Remarks by Vice President Pence at the U.S Department of Commerce*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-u-s-department-commerce/>
- White House. 2018, 18 Juni. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of SPD-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>
- White House. 2018, 18 Juni. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>
- White House. 2018, 18 Juni. *Remarks by President Trump at a Meeting with the National Space Council and Signing of Space Policy Directive-3*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-meeting-national-space-council-signing-space-policy-directive-3/>

White House. 2018, 23 Maret. *President Donald J. Trump is Unveiling an America First National Space Strategy*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-unveiling-america-first-national-space-strategy/>

White House. 2018, 23 Oktober. *Remarks by Vice President Pence at the Fourth Meeting of the National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fourth-meeting-national-space-council/>

White House. 2018, 9 Agustus. *Remarks By Vice President Pence On The Future Of The U.S Military In Space*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-future-u-s-military-space/>

White House. 2019, 26 Maret. *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

White House. 2019, 26 Maret. *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

White House. 2019, 26 Maret. *Remarks by Vice President Pence at the Fifth Meeting of National Space Council*. Diperoleh dari <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-vice-president-pence-fifth-meeting-national-space-council-huntsville-al/>

White. J. B. 2018, 14 Maret. *Donald Trump tells troops he wants to launch a 'space force' because it is a 'warfighting domain'*. Independent. Diperoleh dari <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/donald-trump-marines-california-outer-space-force-warfighting-domain-a8254776.html>