

**KEPENTINGAN NASIONAL INDONESIA DALAM KERJA SAMA
RUANG ANGKASA DENGAN INDIA, 2015-2021**

(Skripsi)

Oleh

RODO ARIEF SINAGA

NPM 1716071042



FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2023

ABSTRAK

KEPENTINGAN NASIONAL INDONESIA DALAM KERJA SAMA RUANG ANGKASA DENGAN INDIA, 2015-2021

Oleh

Rodo Arief Sinaga

Indonesia sebagai wilayah yang luas berpotensi untuk memanfaatkan ruang angkasa dengan teknologi yang mengikuti. Indonesia mengembangkan ruang angkasanya dengan mempertimbangkan tujuan dan kepentingannya atas ruang angkasa. Dalam pemenuhan tersebut, Indonesia memerlukan mitra kerja sama salah satunya adalah India. Kerja sama yang berlangsung selama dua dekade diantara kedua negara tersebut cenderung pada pertemuan dan pembaharuan MoU, serta belum memberikan keuntungan bagi kedua negara yang saling bekerja sama dalam bidang ruang angkasa.

Penelitian menggunakan konsep kerja sama menurut Broniatowski yaitu untuk menjelaskan komposisi kerja sama ruang angkasa kedua negara di bidang ruang angkasa. Konsep kepentingan nasional oleh Donald Nuechterlein membantu menjelaskan kepentingan suatu negara terhadap kerja sama ruang angkasa dengan negara lain. Pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan kualitatif yang didapatkan dari studi pustaka dan dokumentasi. Analisis data dengan menggunakan teknik analisis kondensasi, penyajian dan penarikan kesimpulan data yang telah diperoleh.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kepentingan nasional Indonesia dalam kerja sama dengan India adalah kepentingan keamanan dan kepentingan ekonomi. Kepentingan tersebut teridentifikasi dari adanya kerja sama peluncuran satelit serta stasiun bumi TT&C Biak, Papua. Kepentingan ideologis dan tata kelola internasional tergolong dalam kepentingan Indonesia dalam seluruh rangkaian kerja sama yang dengan melibatkan India dalam dimensi ruang angkasa. Namun, kepentingan tersebut tersebut belum memiliki tujuan tersendiri dalam setiap hasil kerja sama kedua negara.

Kata kunci: Ruang Angkasa, Kerja Sama, Kepentingan Nasional, Indonesia, India

ABSTRACT

INDONESIAN NATIONAL INTERESTS IN SPACE COOPERATION WITH INDIA, 2015-2021

By

Rodo Arief Sinaga

Indonesia as a large area has the potential to take advantage of outer space with the following technology. Indonesia is developing its space by considering its goals and interests in space. Indonesia needs partners in cooperation to fullfilling its goals, one of them is India. The cooperation that has lasted for two decades between the two countries has tended to focus on meeting and renewing the MoU, and has not provided benefits for the two countries that cooperate with each other in the space sector. This research uses the concept of cooperation according to Broniatowski, namely to explain the composition of the two countries space cooperation in the space sector. The concept of national interests written by Donald Nuechterlein helps to explain a country's interest in space cooperation with other countries. Data collection was carried out by using a qualitative approach obtained from literature and documentation. Data analysis using condensation analysis techniques, presenting and drawing conclusions on the data that has been obtained. The research results show that Indonesia's national interests in cooperation with India are security interests and economic interests. This interest was identified from the cooperation in launching satellites and the TT&C earth station in Biak, Papua. Nonetheless, world order and ideological interests belong to Indonesia's own interests in all cooperation involving India in the space dimension. Those interest do not yet have their own goals for all cooperation result between two countries.

Keywords: Space, Cooperation, National Interest, Indonesia, India

**KEPENTINGAN NASIONAL INDONESIA DALAM KERJA SAMA
RUANG ANGKASA DENGAN INDIA, 2015-2021**

Oleh

Rodo Arief Sinaga

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL**

Pada

**Jurusan Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**JURUSAN HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2023

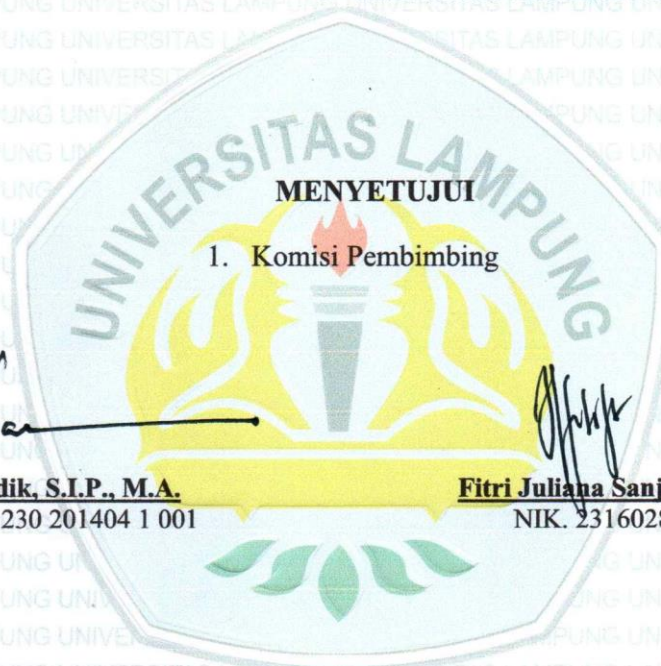
Judul Skripsi : **Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India, 2015-2021**

Nama Mahasiswa : **Rodo Arief Sinaga**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1716071042**

Jurusan : **Hubungan Internasional**

Fakultas : **Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



1. **Komisi Pembimbing**


Hasbi Sidik, S.I.P., M.A.
NIP.19791230 201404 1 001


Fitri Juliana Sanjaya, S.I.P.,M.A.
NIK. 231602880717201

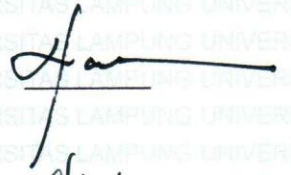
2. **Ketua Jurusan Hubungan Internasional**


Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A.
NIP. 19810628 200501 1 003

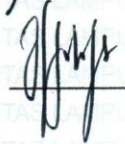
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

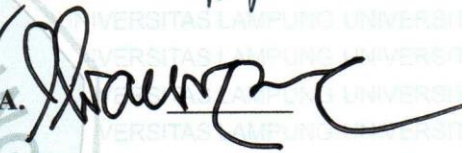
Ketua : **Hasbi Sidik, S.IP., M.A.**



Sekretaris : **Fitri Juliana Sanjaya, S.I.P., M.A.**



Penguji Utama : **Iwan Sulisty, S.Sos., M.A.**



2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dra. Ida Nurhaida, M.Si.
NIP. 19610807 198703 2 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 5 Juli 2023


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 5 Juli 2023

Yang membuat pernyataan


RUDI Arief Sinaga
NPM. 1716071042

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pematang Siantar, pada 10 April 1999 dari pasangan Bapak Lersudin Efendi Sinaga dan Ibu Melvi Herawati Siahaan, S.E., M.Si. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dengan saudara pertama bernama Elda Rova Sinaga, S.P. Penulis menempuh pendidikan formal awal di SD Swasta RK No. 4. Pematang Siantar. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Swasta Bintang Timur Pematang Siantar. Selanjutnya melanjutkan Sekolah menengah atas di SMA Budi Mulia Pematang Siantar.

Pada Tahun 2017, penulis diterima menjadi mahasiswa Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik di Universitas Lampung melalui jalur penerimaan SBMPTN. Selama melakukan perkuliahan, penulis aktif dalam mengikuti kegiatan Pekan Kreativitas Mahasiswa (PKM) Nasional. Penulis juga tergabung dalam kepanitiaan dalam organisasi internal Himpunan Mahasiswa Jurusan Hubungan Internasional dan kepengurusan organisasi eksternal lainnya. Penulis juga melakukan praktik kerja lapangan di Lembaga Ketahanan Nasional (Lemhannas) Republik Indonesia di Jakarta Pusat pada tahun 2019.

Motto

Matius 6 : 34

“Sebab Itu Janganlah Kamu Kuatir Akan Hari Besok, Karena Hari Besok
Mempunyai Kesusahannya Sendiri. Kesusahan Sehari Cukuplah Untuk Sehari”

“Tuhan Menciptakan Rasa Kecewa
Agar Senantiasa Manusia Berpikir Lebih Dewasa”

“Jangan Terpengaruh untuk Berusaha Membuat Diri Terlihat Baik
dengan Membuat Orang Lain Terlihat Buruk”

Untuk *Pipi*, *Mimi* dan *Kiki* tersayang,
Serta seluruh pembaca

SANWACANA

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

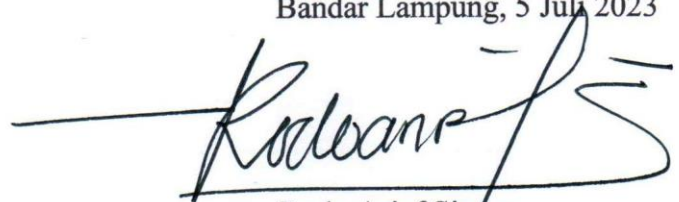
Skripsi yang berjudul “Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India 2015-2021” ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar akademik sebagai sarjana Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik pada Universitas Lampung.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, Dra. Ida Nurhaida, M.Si;
2. Ketua Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung, Bapak Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A.
3. Ma’am Prof. Dr. Ari Darmastuti, M.A., sebagai Ketua Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung pada periode 2018-2022 yang telah membantu penulis dalam proses akademik selama masa perkuliahan;
4. Dosen pembimbing Utama Skripsi yaitu Bapak Drs. Agus Hadiawan, M.Si. dan Mas Hasbi Sidik, S.IP.,M.A. yang telah memberikan motivasi, semangat dan materi terhadap proses penulisan dan bimbingan skripsi;
5. Dosen pembimbing pendamping skripsi yaitu Mba Fitri Juliana Sanjaya, S.I.P., M.A. yang telah memberikan banyak materi dan pembelajaran terhadap proses penulisan dan bimbingan skripsi;
6. Dosen pembahas skripsi yaitu Mas Iwan Sulisty, S.Sos., M.A yang membantu penulis dalam memberikan masukan dan saran terhadap penulisan skripsi, serta memberikan motivasi, bantuan dan semangat dalam hidup;

7. Kepada orang tua saya, yaitu ibu Melvi Herawati Siahaan, S.E., M.Si dan ayah Lersudin Efendi Sinaga yang memberikan saya semangat dalam proses perkuliahan penelitian. Kepada mending kakak saya Elda Rova Sinaga yang telah memberikan motivasi dan materi dalam proses perkuliahan;
8. Kepada Sahabat saya Christian Adi Purba, Vincentius Dion Ginting, Dewi Indah Sari yang telah memberikan arahan serta semangat kepada penulis dalam proses perkuliahan dan penulisan skripsi;
9. Kepada teman-teman warga negara asing George Leonio, Mathias Angelo, Yahia Taha, Ishini Amandi, Vu Ngoc Thuy Trinh, Glwadie Nomagny yang telah memberikan saya pengetahuan terhadap bahasa dan negara masing-masing selama perkuliahan;
10. Kepada 'adek-adek manderway' yang saya cintai, Peki Utari, Andika Sinaga, Qisty Annisa, Aldi Ginting, Evelyn Nainggolan, Maria Lumban Tobing yang banyak memberikan dukungan terhadap penulis selama perkuliahan dan penulisan penelitian;
11. Satria Aji Baskara, Cyril M. Noor, Hari Anggoro, Bayu, Fauzi Pamungkas, Farid Adriansyah, Nabila Syarifa, Ezra Novika, Cyril Noor, Paskah Manurung, Ave Maria, Latifatul Khasanah, Citra Rosmala, Nahkwa Akhyaun, Dhinne Ramadhani, Agil Mulyani dan teman-teman, kakak dan adik tingkat di Jurusan Hubungan Internasional yang telah membantu penulis dalam perkuliahan maupun selama proses penulisan skripsi.

Bandar Lampung, 5 Juli 2023



Rodo Arief Sinaga
NPM. 1716071042

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR SINGKATAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Kegunaan Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Penelitian Terdahulu.....	10
2.2. Landasan Konseptual.....	20
2.2.1. Kerja sama Internasional.....	20
2.2.2. Kepentingan Nasional	25
2.3. Kerangka Berpikir	26
III. METODE PENELITIAN.....	28
3.1. Tipe Penelitian.....	28
3.2. Fokus Penelitian	30
3.3. Jenis dan Sumber Data	31
3.4. Teknik Pengumpulan Data	31
3.5. Teknik Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Awal Perkembangan Eksplorasi Ruang Angkasa Global	34

4.2. Kerja Sama Internasional Indonesia dan India di Bidang Ruang Angkasa Tahun 2015-2021.....	39
4.2.1. Aktivitas Ruang Angkasa Indonesia.....	40
4.2.2. Aktivitas Ruang Angkasa India.....	47
4.2.3. Kerja Sama Ruang Angkasa Indonesia dengan India dalam bidang Ruang Angkasa.....	54
4.3. Kepentingan Indonesia dalam kerja sama ruang angkasa dengan India selama 2015-2021.....	59
4.3.1. <i>Defense Interest</i> Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India.....	60
4.3.2. <i>Economic Interest</i> Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India.....	61
4.3.3. <i>World Order Interest</i> Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India.....	63
4.3.4. <i>Ideological Interest</i> Indonesia dalam Kerja Sama Ruang Angkasa dengan India.....	66
V. PENUTUP	69
5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Makna Kerja Sama Internasional	22
2.2. Model Kerangka Pemikiran Penelitian	27
4.1. Struktur Organisasi LAPAN	44
4.2. Struktur Organisasi ISRO	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Rangkuman Hasil <i>Literature Review</i>	19
4.1. Peluncuran Satelit Pertama Negara	38

DAFTAR SINGKATAN

ASAT	: <i>Anti-Satellite Weapons</i>
CIA	: <i>Central Intelligence Agency</i>
CSSTEAP	: <i>Centre for Space Science Technology Application in Asia Pacific</i>
GSSAP	: <i>Geosynchronous Space Situational Awareness Program</i>
ISRO	: <i>Indian Space Research Organization</i>
INCOSPAR	: <i>Indian National Committee for Space Research</i>
Kemlu	: <i>Kementrian Luar Negeri</i>
LAPAN	: <i>Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional</i>
PSLV	: <i>Polar Satellite Launch Vehicle</i>
TT&C	: <i>Telemetry, Tracking and Command</i>
ToT	: <i>Transfer of Technology</i>
UNOOSA	: <i>United Nations Office for Outer Space Affairs</i>

I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan mendeskripsikan berbagai sub bab yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian. Latar belakang berisi mengenai permasalahan dasar maupun gap yang mendasar pada sebuah fenomena dalam penelitian ini. Rumusan masalah memberikan paparan secara garis besar mengenai masalah yang terdapat dalam sebuah fenomena dan menghadirkan sebuah pertanyaan dasar penelitian. Tujuan dan manfaat penelitian memberikan gambaran informasi mengenai tujuan serta manfaat yang mendasar dari adanya penelitian ini.

1.1. Latar Belakang

Sejarah peradaban kehidupan, manusia hanya mengenal tiga wilayah yang dijadikan tempat untuk beraktivitas/ beroperasi yaitu Darat, Laut dan Udara. Ketiga wilayah tersebut memiliki karakteristiknya yang berbeda-beda bahkan dalam teknologi yang hadir mengikutinya. Pada abad ke-20, ruang angkasa mulai dijadikan sebagai salah satu wilayah operasional yang erat berhubungan dengan domain lainnya. Adanya pengembangan pengetahuan dan teknologi diciptakan manusia cenderung untuk membantu aktivitas, baik itu dalam mendukung manusia mengeksplorasi wilayah ruang angkasa (Warsito, 2019).¹ Pada abad ke-21, sektor ruang angkasa mulai diminati oleh mayoritas negara dunia, dimana pada abad sebelumnya hanya negara-negara maju yang mampu mengeksplorasi ruang angkasa (Bryce, 2017). Berbeda dari domain darat, laut dan udara, wilayah ruang angkasa pada dasarnya tidak dimiliki oleh negara manapun secara teritorial atau yuridis. Hal

¹ Ruang angkasa pada dasarnya tidak memiliki definisi yang cukup menjelaskan, namun negara-negara dominan menjelaskan bahwasanya ruang angkasa merupakan wilayah ruang di luar bumi yang diatur secara hukum internasional yang mengikat. Secara hukum, ruang angkasa yang tidak terbatas dimana hal ini menjadi gagasan yang sangat terkait erat dengan bagaimana penggunaan dan eksplorasi. Ruang angkasa berhubungan secara langsung dengan ruang hampa udara yang letaknya jauh dari bumi (Vereschetin, 2006)

ini telah diatur dalam dasar hukum ruang angkasa yaitu pada *Space Treaty* tahun 1967 (Jakhu, 2016).²

Awal perkembangannya, ruang angkasa dijadikan sebagai salah satu wilayah yang bernilai strategis dan menunjukkan prestise. Hal tersebut salah satunya disebabkan oleh adanya perlombaan teknologi ruang angkasa pada masa perang dingin oleh Amerika Serikat dan Uni Soviet yang memperebutkan posisi kekuatan global. Kemudian negara-negara melakukan kerja sama pada eksplorasi ruang angkasa yang digunakan sebagai penguatan antarnegara. Selain sifatnya yang strategis, negara akan menunjukkan prestisenya dalam ruang angkasa dengan melakukan pengembangan yang semakin baik. Ruang angkasa memberikan manfaat yang seperti investasi, sains, dan pengembangan tenaga kerja sebagai salah satu pendukung perekonomian nasional (Bryce, 2021). Selain itu ruang angkasa dapat digunakan sebagai salah satu wilayah komersial seperti pembuatan/peluncuran satelit, pengindraan jauh dan transportasi ruang angkasa (Scientists, 2022).

Ruang angkasa saat ini tidak hanya dikuasai oleh negara yang maju, melainkan negara berkembang pun ikut didalamnya. Namun, negara berkembang tidak memiliki kemampuan dan sumber daya yang mendukung dalam pengelolaan ruang angkasanya secara mandiri.³ Melihat hal tersebut, United Nations (PBB) menetapkan UNOOSA (United Nations Office for Outer Space Affairs)⁴ sebagai badan yang bertanggung jawab terhadap seluruh aktivitas ruang angkasa negara-negara sekaligus menjadi wadah hukum dalam kerja sama negara-negara. UNOOSA memberikan pelatihan khusus, lokakarya, percobaan satelit, pengindraan

² Tidak adanya defenisi yang jelas mengenai ruang angkasa bukan berarti tidak terdapatnya persepsi umum terhadapnya. Sebagai salah satu pedoman bahwa tidak ada batasan fisik yang jelas antara ruang atmosfer dan eksosfer dalam hal kepadatan udara mencapai 100 km. wilayah ini menjadi tempat yang dihormati sebagai kesatuan tunggal oleh para ilmuwan. Namun semenjak peluncuran pertama yaitu pada tahun 1957, gagasan mengenai ruang angkasa menjadi erat dengan penggunaan pesawat ruang angkasa (satelit, roket dan benda ruang angkasa lainnya).

³ Ruang angkasa dalam pemanfaatannya dipergunakan untuk memperoleh keuntungan serta kepentingan semua negara tanpa memandang tingkatan perekonomian serta ilmu pengetahuan yang ada. Ruang angkasa juga menjadi wilayah yang bebas untuk di eksplorasi tanpa diskriminasi yang didasari pada hukum internasional (Nations, 2005).

⁴ UNOOSA atau yang dikenal sebagai *United Nations Office for Outer Space Affairs*, merupakan kantor sekretariat United Nations dan wadah norma yang akan mempromosikan serta memberikan fasilitas kerja sama internasional di ruang angkasa untuk tujuan damai.

jauh dan teknologi navigasi yang diberikan sekaligus dalam mendukung negara berkembang terhadap pengelolaan ruang angkasanya (UNOOSA, 2021). Oleh sebab itulah, kerja sama negara-negara berkembang mulai terjalin dengan baik khususnya dalam mengembangkan kegiatan ruang angkasanya, salah satunya adalah Indonesia. Hal ini juga dilihat dari peranan Indonesia terhadap ruang angkasa internasional seperti pengesahan/ratifikasi *Space Treaty* 1967 dengan landasan Undang-Undang Nomor 16 tahun 2002⁵ “tentang pengesahan Traktat Mengenai Prinsip-Prinsip yang Mengatur Kegiatan Negara-Negara dalam Eksplorasi dan Penggunaan Antariksa Termasuk Bulan dan Benda-Benda Langit Lainnya” (DPR, 2002). Indonesia juga turut bergabung menjadi badan bentukan PBB yang bertanggungjawab pada kegiatan ruang angkasa negara-dunia seperti COPUOS dan UN-Spider⁶ (UNOOSA, 2016).

Indonesia merupakan salah satu negara/ bangsa yang berpotensi dalam aktivitas ruang angkasa berdasarkan letak geografis, sumber daya alam, ekonomi, dan hukum. Sebagai negara yang terletak di daerah ekuator/khatulistiwa, posisi geografis Indonesia tentu saja mendukung dalam bidang apapun khususnya ruang angkasa. Indonesia juga dalam rencananya memiliki wilayah yang luas yang bisa digunakan sebagai lokasi peluncuran roket satelit yang cukup aman, khususnya dibagian timur Indonesia (LAPAN, 2021). Oleh sebab itu, hal ini akan mendukung bahwa sektor ruang angkasa indonesia bisa diimplementasikan serta menjadi penting mengingat kondisi geografis indonesia yang begitu luas.

Indonesia juga menjadi negara penyedia plutonium, nuklir, hidrogen sebagai salah satu bahan bakar yang digunakan untuk pesawat ruang angkasa. Indonesia

⁵ Indonesia pada dasarnya menjadi negara yang meratifikasi space treaty tahun 1967, namun selama 35 tahun lamanya Indonesia menjadi negara yang pasif dalam setiap kegiatan ruang angkasa internasional. Tahun 2002 Indonesia mulai menyadari pentingnya ruang angkasa dengan membentuk rancangan undang-undang yang mengatur tentang prinsip dalam ruang angkasa serta menjadikannya dalam bentuk landasan hukum. Diakses dari: <https://www.hukumonline.com/berita/a/dpr-setujui-ruu-ratifikasi-traktat-antariksa-1967-hol5116>

⁶ Komite Penggunaan ruang angkasa secara damai atau dengan singkatan COPUOS merupakan sebuah badan yang dibentuk oleh majelis umum dalam mengatur eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa dalam kepentingan perdamaian, keamanan serta pembangunan. Hal ini juga bertujuan sebagai sarana kajian kerja sama internasional dalam memanfaatkan ruang angkasa secara damai. Un-Spider juga sebuah badan yang dibentuk oleh majelisi umum PBB dalam manajemen bencana alam. Badan ini dibentuk sebagai salah satu program untuk memfasilitasi teknologi ruang angkasa untuk menanggulangi bencana alam dan keadaan darurat. Diakses dari: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/index.html>

memiliki potensi energi lain yang dibutuhkan dalam pembuatan industri ruang angkasa seperti penyediaan energi terbarukan (ESDM 2008).⁷ Disamping itu, Indonesia juga merupakan negara dengan pertumbuhan dan pemulihan ekonomi yang cukup cepat (Bessam, 2022). Indonesia juga memiliki undang-undang yang mengatur atas ruang angkasa yaitu tertera pada UU no. 21/2013 tentang keantariksaan. Indonesia pun juga memiliki lembaga keantariksaan yang bertanggung jawab terhadap setiap kegiatan ruang angkasa yang disebut LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional).⁸ Oleh sebab itu Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki kemungkinan untuk dikembangkan dengan baik dalam pengembangan kegiatan keantariksaan dalam memenuhi fasilitas serta kepemilikan tanggungjawab atas ruang angkasa negaranya. Hal ini juga membuktikan bahwa Indonesia menjadi negara yang memiliki keseriusan dalam mengelola ruang angkasanya.

Kegiatan ruang angkasa yang memiliki kebutuhan akan teknologi, biaya dan resiko yang besar, Indonesia memerlukan kerja sama yang mutualistik dalam tingkat nasional dan internasional. Pelaksanaan kegiatan ruang angkasa Indonesia juga memiliki hubungan yang baik terhadap lembaga domestik, regional dan Internasional. Indonesia mendapatkan dukungan lembaga domestiknya dalam memperkuat posisinya terhadap ruang angkasa nasional. Indonesia melalui Lapan, bekerja sama dengan 28 lembaga pemerintahan pusat, 18 badan usaha swasta, 43 pemerintahan daerah serta 19 universitas/lembaga penelitian (LAPAN, 2021). Dalam memenuhi kerja samanya, Indonesia mengadakan hubungan baik dengan negara lain dalam bidang keantariksaan, diantaranya di negara kawasan Indo-

⁷ Dalam mendukung fasilitas ruang angkasa, Indonesia adalah negara penyedia nikel terbesar hingga 1 juta metrik ton per-2021 hingga 37, 04 persen nikel yang ada di dunia. Diakses dari: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/17/indonesia-produsen-nikel-terbesar-dunia-pada-2021>

⁸ LAPAN, sebagai badan yang berwenang pada kegiatan dirgantara dan ruang angkasa nasional, dibentuk oleh Pemerintah Indonesia. LAPAN menjadi sebuah lembaga non-pemerintah yang bertanggungjawab kepada Presiden yang membidangnya. Tugas pokok LAPAN adalah melaksanakan tugas pemerintah yang terkait penelitian serta melakukan pengelolaan terhadap keantariksaan menurut undang-undang yang berlaku. Diakses dari: <https://www.lapan.go.id/page/tugas-dan-fungsi>

Pasifik dalam pembangunan *launchpad*, penelitian atmosfer bumi dan ruang angkasa dilakukan oleh Indonesia dan Jepang (LAPAN, 2021).

Indonesia dan Tiongkok bekerja sama untuk pengembangan roket sonda sebagai peluncur satelit, pemberian beasiswa dan pembahasan rencana kerja sama bandar antariksa (LAPAN, 2013). Roket RX550 juga merupakan hasil kerja sama Indonesia dengan Ukraina (LAPAN, 2014). Indonesia juga mendukung dan terlibat dalam kebijakan serta kegiatan yang dikeluarkan oleh PBB. Indonesia mendorong kerja sama ruang angkasa khususnya dalam pembangunan dan transfer teknologi, serta mendukung kegiatan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) (Negeri, 2019). Indonesia juga menjadi negara anggota yang aktif dalam sidang kegiatan, perkembangan kemajuan teknologi ruang angkasa (BRIN, 2022). Indonesia meratifikasi peraturan internasional ruang angkasa yang damai serta menjadi negara yang menjalin hubungan baik dalam bidang ruang angkasa dari dalam maupun luar yang berpotensi memiliki nilai guna terhadap pengembangan ruang angkasa nasional.

Kegiatan ruang angkasa Indonesia tidak hanya aktif bekerja sama dengan negara maju, namun dengan negara berkembang salah satunya India. India menjadi salah satu mitra kerja sama potensial bagi Indonesia dengan berbagai alasan seperti jumlah kepemilikan satelit, tujuan, dan kekuatan ruang angkasa. India adalah negara yang memiliki aktivitas ruang angkasa yang cukup pesat dimana terdapat 3 satelit sipil, 1 satelit komersial, 44 satelit pemerintah dan 9 satelit militer (Scientists, 2022). Bila dikomparasi dengan negara-negara di kawasan Asia lainnya, jumlah satelit yang dimiliki oleh India cukup banyak. Tujuan dari program satelitnya juga beragam, seperti pengembangan teknologi, komunikasi, navigasi, observasi, dan sains.

India juga menunjukkan kekuatannya menjadi negara dengan kepemilikan senjata ruang angkasa yang dikenal sebagai ASAT (*Anti Satellite Weapons*) dimana uji coba telah dilakukan sejak 2010 hingga 2019 (Aerospace, 2021). Kehadiran ASAT dinilai sebagai salah satu negara dengan kekuatan militer ruang angkasa yang menyerupai Tiongkok dan Amerika Serikat (Berry, 2021). Kemampuan India juga dapat dilihat dari bagaimana memanfaatkan pengindraan jauh dalam

meningkatkan pertanian, pengelolaan sanitasi, dan meteorologi (ISRO, 2022). India juga mengeluarkan kebijakannya dalam membentuk wadah kerja sama regional di Asia-Pasifik yaitu *Centre for Space Science Technology Application in Asia Pacific* (CSSTEAP), dimana sebagai aktor utama yang akan membantu negara mitra dalam pengembangan ruang angkasa (cssteap, 2022). Begitu ragamnya aktivitas dan kemampuan ruang angkasa yang dimiliki oleh India menjadikannya sebagai salah satu negara mitra yang dibutuhkan Indonesia.

Indonesia dan India menjalin kerja sama ruang angkasa dimulai pada tahun 1997 dimana aktor yang melaksanakan kerja sama tersebut melalui lembaga ruang angkasa nasionalnya masing-masing yaitu ISRO (*Indian Space Research Organization*) dan LAPAN.⁹ Kerja sama antara Indonesia dan India yaitu dengan membangun Stasiun TT&C (*Telemetry, Tracking and Command*), yang digunakan untuk Telemetri, Komando dan Penjajakan yang terdapat di pulau Biak, Papua. Selanjutnya, pimpinan ISRO dan LAPAN menandatangani nota kesepahaman (*Joint Committe Meeting*) tahun 2002 yang bertujuan untuk melakukan pertukaran peneliti dan teknis pada program tersebut. Pembaharuan kerja sama India dan Indonesia terjadi sebanyak 3 kali pada tahun 2010, 2011 dan 2012 melalui diadakannya *Joint Committee Meeting* yang secara khusus membahas mengenai masa depan kerja sama dua negara tersebut yang dilakukan secara luas seperti peningkatan, pemanfaatan serta pengoperasian TT&C serta peluncuran Satelit (LAPAN, 2013). Tahun 2018 India dan Indonesia akhirnya melakukan *Joint Statement* dengan membahas arah kerja sama ruang angkasa kedua negara yang sejalan pada pembahasan *Join Commite Meeting* ke empat Oleh ISRO dan LAPAN tahun 2017 (LAPAN, 2018). Rancangan kerja sama ini berupa pengoperasian, pemeliharaan, dan pembaharuan stasiun ruang angkasa di Biak, Papua. Terdapat juga rancangan mengenai implementasi satelit kerja sama dua negara, transfer teknologi (ToT) dalam pembuatan roket peluncur satelit, pembangunan stasiun bumi di biak-3, pembaruan fasilitas kerja sama, program kerja sama sains ruang angkasa, bahkan dengan pembangunan stasiun ruang angkasa yang baru di wilayah

⁹ India merupakan negara yang memulai awal kerja sama ruang angkasa antara Indonesia dan India pada tanggal 25 Agustus 1997. India memberikan pernyataan kerja samanya dalam hal untuk membangun ruang angkasanya secara khusus untuk telekomunikasi dan meteorologi.

Indonesia (LAPAN 2018). Bentuk kerja sama ini adalah kelanjutan dari kesepakatan dari 21 tahun yang lalu, dimana sepanjang kerja sama tersebut belum memberikan manfaat yang besar bagi aktivitas ruang angkasa Indonesia. Implementasi kerja sama antara Indonesia dengan India merupakan masalah yang perlu diperkuat serta dibenahi (Adiningsih, 2018).

Kerja sama antar negara pada dasarnya dibentuk dengan mempertimbangkan orientasi dan nilai dari apa yang menjadi kepentingan masing-masing negara. Setiap kerja sama yang hadir pun dipertanggungjawabkan dengan matang, apalagi dengan melihat dengan negara mitra seperti apa ia bekerja sama. Hal ini tentu berlaku dengan kerja sama ruang angkasa Indonesia dan India dimana selama diadakannya hubungan kerja sama oleh India dan Indonesia baik dalam bentuk pengelolaan TT&C Biak, peluncuran satelit nasional serta *Joint Commite Meeting* hingga *Joint Statement*, belum terdapat adanya perkembangan yang baik untuk Indonesia khususnya dalam bidang ruang angkasa. Selama hampir dua dekade kerja sama antar kedua negara cenderung berorientasi pada pertemuan dan pembaharuan MoU saja serta belum menemukan perkembangan lebih lanjut. Meskipun adanya realisasi dalam bentuk peluncuran satelit, namun pengoperasiannya masih belum dilakukan secara independen.

Kerja sama antara India dan Indonesia dinilai perlu memiliki kejelasan mengingat kedua negara ini memiliki kepentingan dan potensinya masing-masing dalam upaya bersama dalam memajukan aktivitas ruang angkasa nasionalnya. Berdasarkan pembaruan pertemuan-pertemuan dan beberapa hasil kerja sama kedua negara yang telah digagas tersebut, maka pembahasan mengenai kepentingan Indonesia sendiri juga perlu didalami. Kerja sama belum memperlihatkan hasil yang signifikan, namun kedua negara tetap melakukan pembaharuan MoU. Hal ini ditambah lagi mengingat Indonesia secara khusus sebagai salah satu negara yang menginginkan pengembangan ruang angkasa yang independen, berintegritas dan mandiri di masa depan. Mengamati realitas tersebut, penulis memandang penting dan krusial untuk melakukan riset dengan judul **Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama Bidang Ruang Angkasa dengan India 2015-2021.**

1.2. Rumusan Masalah

Ruang angkasa yang cukup potensial, menjadikannya wilayah yang cukup menarik perhatian negara – negara. Secara hukum internasional, ruang angkasa tidak dapat diklaim oleh suatu negara sehingga PBB melalui UNOOSA membuat kebijakan agar negara berkembang ikut turut dalam kegiatan ruang angkasa internasional salah satunya Indonesia. Sebagai negara yang memiliki potensi ruang angkasa yang besar, Indonesia cenderung belum mampu mengelola dengan sepenuhnya, sehingga membutuhkan mitra kerja sama dengan negara India. Sepanjang kerja sama yang terjadi selama dua dekade, perumusan kerja sama hanya sebatas pertemuan dan pembaharuan MoU kedua negara, dan belum memberikan keuntungan bagi kedua negara yang saling bekerja sama dalam bidang ruang angkasa. Sepanjang kerja sama Indonesia dan India yang cenderung belum memiliki capaian besar serta kepentingan Indonesia sendiri terhadap India yang perlu untuk dilihat, maka penelitian ini berupaya untuk menjawab suatu pertanyaan, yakni: “Apa Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama ruang angkasa dengan India 2015-2021?”

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai dua tujuan yaitu untuk:

- 1) Menjelaskan kerja sama Indonesia-India dalam bidang ruang angkasa dalam periode waktu 2015-2021; dan
- 2) Menganalisis kepentingan Indonesia dalam kerja sama ruang angkasa dengan India selama 2015-2021.

1.4. Kegunaan Penelitian

- 1) Secara Akademis

Penelitian ini diharapkan menjadi pengayaan konsep kepentingan nasional dan kerja sama internasional bagi ilmu Hubungan Internasional yang akan

menjelaskan alasan dan kepentingan kerja sama Indonesia terhadap India dalam bidang ruang angkasa.

2) Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan menjadi rekomendasi untuk badan ruang angkasa nasional maupun internasional dalam menetapkan kebijakan serta menjadi media dalam memaksimalkan kerja sama ruang angkasa dengan negara lain dengan melihat tingginya kebutuhan negara dunia atas ruang angkasa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai penelitian terdahulu yang diperoleh dari 5 penelitian yang berbeda. Seluruh penelitian tersebut dilakukan ulasan untuk memperoleh pembahasan mengenai topik, teori/konsep, metode dan hasil kesimpulan yang akan membantu peneliti dalam menemukan landasan hasil penelitian. Sub bab selanjutnya juga akan mendeskripsikan mengenai teori dan konsep yang digunakan peneliti yaitu kerja sama internasional dan kepentingan nasional. Hal ini menjadi penting bagi peneliti sebagai sarana dalam membantu menjelaskan fenomena yang terdapat pada penelitian ini.

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini melihat penelitian terdahulu yang secara khusus untuk mendeskripsikan serta memetakan gambaran dari kepentingan aktor negara dalam melakukan kerja sama dengan negara lain dalam bidang ruang angkasa. hal ini dinilai cukup penting untuk dilakukan sebagai wadah untuk menemukan pembaharuan serta keunikan penelitian penulis. Penelitian terdahulu juga menjadi sarana penulis untuk mempermudah peneliti untuk membuat dan membangun kerangka pemikiran.

Penelitian pertama yaitu berjudul ‘Motivasi Indonesia Menjalin Kerja sama Bidang Kedirgantaraan dengan Tiongkok’ (Vidianty, 2015). Penelitian ini berangkat dari motivasi Indonesia yang ingin meningkatkan serta memberikan pemfokusan terhadap dunia penerbangannya termasuk pemanfaatan ruang angkasanya dengan teknologi yang berkembang. Indonesia yang sangat mendukung dari sisi geografinya sangat memungkinkan untuk mengembangkan

teknologi ruang angkasa guna mensejahterakan masyarakatnya. Penelitian tersebut melihat sebuah kesenjangan akibat dari ketidakberhasilan Indonesia yang selama ini sulit dalam pengembangan ruang angkasa khususnya dalam pembuatan satelit, roket dan wahana ruang angkasa. serta kebergantungan Indonesia terhadap negara lain menjadi pekerjaan rumah yang begitu sulit untuk dapat dihindari karena terbatasnya sumberdaya manusia dalam bidang ruang angkasa. Indonesia melihat Tiongkok sebagai salah satu mitra kerja sama yang strategis khususnya dalam membahas ruang angkasa. oleh sebab itu, kerja sama Indonesia dan Tiongkok terjadi, dimana Tiongkok menjadi negara yang memegang peran yang besar dalam dunia ruang angkasa internasional hingga saat ini. Hasil akhir penelitian ini ditujukan pada bagaimana pemangku kebijakan Indonesia dalam menentukan keputusan dan merumuskan politik luar negerinya, serta melihat motivasi Indonesia menjalin kerja sama ruang angkasa terhadap Tiongkok.

Vidianty menggunakan perspektif neorealisme dengan menggunakan konsep keamanan dan kepentingan nasional. Peneliti tersebut melihat neorealisme menjadi dasar yang penting karena merupakan aktor yang dominan adalah negara dan non-state aktor juga menjadi pemilik peran yang penting dalam sistem internasional. Hal ini juga berangkat dari sistem dunia yang anarki dan adanya tendensi negara meningkatkan kekuatannya. Neorealis yang dipaparkan juga menjelaskan bahwa negara akan menentukan kebijakan yang cukup strategis dalam memaksimalkan keuntungan serta adanya ketergantungan negara dalam memaksimalkan kebutuhan suatu negara. Konsep keamanan juga dijelaskan bagaimana menciptakan keberlangsungan masyarakat yang aman dan tentram tanpa adanya resiko ancaman dari negara lain. Keamanan juga dinilai sebagai salah satu tanda akan adanya eksistensi negara yang berdaulat. Selanjutnya Vidianty memakai konsep national power oleh Jack C. Plano yaitu bagaimana hal ini akan berpengaruh bagaimana terhadap terwujudnya national interest yang mengarah pada strategi negara dalam memanfaatkan kekuatan nasionalnya seefisien mungkin.

Vidianty dalam penelitiannya cenderung menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan logika deduktif. Vidianty juga menjelaskan bahwa fokus utamanya yaitu pada motif Indonesia di bidang kedirgantaraan. Penelitian Vidianty juga

menggunakan metode pengumpulan data sekunder yang didapat dari berbagai sumber seperti; data-data Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), data Central Intelligence Agency (CIA), Kementerian Luar Negeri (Kemlu), serta data yang terdapat di media cetak berita dan jurnal penelitian.

Penelitian Vidianty kemudian menghasilkan kesimpulan diantaranya yaitu: pertama, kedirgantaraan merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan ruang bumi yang terdapat ruang udara dan angkasa. kedua, yaitu Tiongkok menjadi negara dengan kemajuan teknologi ruang angkasa yang baik dan Indonesia berusaha menjalin kerja sama dengan negara tersebut dalam pemanfaatan ruang angkasa. ketiga, yaitu motivasi Indonesia dalam melakukan kerja sama ini adalah murni daripada kepentingan nasional dalam meningkatkan kekuatan nasional pada sistem internasional.

Penelitian oleh karya Vidianty memiliki relevansi pada penelitian penulis, yaitu dimana penelitian ini memiliki kesamaan topik dan dimensi yang cukup sama yakni dalam menggunakan aktor dan terdapat konsep yang sama. Aktor yang dipakai adalah negara Indonesia serta konsep kepentingan nasional. Perbedaannya, penelitian Vidianty berangkat dari pemikiran atau perspektif neorealisme yang menyatakan dunia yang anarki dan penerapan power, sedangkan peneliti ini akan berangkat dari kerja sama yang strategis dua negara yang berorientasi pada perdamaian. Penelitian ini memberikan gambaran mengenai hal apa saja yang dimiliki oleh Tiongkok sebagai negara yang memiliki kekuatan ruang angkasa sehingga Indonesia tertarik untuk melakukan kerja sama dengannya sehingga akan membantu peneliti dalam membuat serta membangun kerangka berpikir penelitian penulis.

Penelitian kedua yaitu berjudul 'Russia and China New Alliance for Outer Space Cooperation: Strategic Security Analysis' (Bernat, 2021). Penelitian ini berangkat dari fokus negara dalam memanfaatkan ruang angkasa dalam membuat kebijakan militer di ruang angkasa. Pawel Bernat melihat bahwa terdapat kondisi yang anarki dalam ruang angkasa dimana didominasi oleh negara-negara yang kuat dalam ruang angkasa sendiri. Setelah itu penelitian ini berangkat dari bagaimana pemangku kebijakan negara merubah kebijakannya khususnya dalam

bidang ruang angkasa. hal ini diakibatkan munculnya aktor baru yang kuat yang mampu mempengaruhi kekuatan Tiongkok dan Russia.

Penelitian tersebut menjelaskan juga masalah yang lain dimana terdapat ancaman yang nyata seperti berurusan tentang keuangan, perpolitikan, sanksi internasional dan juga masalah sosial. Sehingga menciptakan kondisi dimana ruang angkasa Russia membutuhkan kerja sama dengan Tiongkok yang memiliki kekuatan ruang angkasa yang baru dan meningkat sangat pesat, sehingga kerja sama strategis menjadi nilai yang penting bagi kedua negara apalagi dihadapkan pada kondisi ruang angkasa yang kurang stabil.

Penelitian Bernat secara tidak langsung menerapkan konsep aliansi dan geostrategi dalam menjelaskan penelitiannya. Tidak terlalu secara gamblang dijelaskan konsep aliansi yang dikemukakan oleh peneliti siapa, namun Bernat menjelaskan konsep aliansi sebagai sesuatu yang akan menciptakan sinergi memperkuat posisi dalam perlombaan ruang angkasa. secara jelas bahwa keuntungan akan diperoleh kedua negara jika mengadakan aliansi yaitu secara khusus untuk Rusia yaitu meningkatnya relasi dalam pengembangan teknologi yang berasal dari Tiongkok. Beijing juga menerapkan kerja sama Geostrategi ini memperoleh keuntungan yaitu akan memiliki kesempatan yang baik dalam menutup masa isolasi internasional, sekaligus transfer teknologi Rusia yang mungkin tidak terdapat di Tiongkok.

Bernat dalam meneliti tidak menjelaskan secara jelas mengenai metode apa yang digunakan, namun penelitian ini cenderung menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan logika deduktif. Pengumpulan data juga menggunakan data sekunder yang didapat dari media berita dari berbagai sumber yang kredibel seperti data Roscosmos (Russia), United Nations Office for Outer Space Affairs (UNOOSA) dan Space Report. Bernat menyimpulkan penelitiannya dengan memaparkan pertama, Rusia mengalami perubahan kerja sama yang awalnya berorientasi terhadap barat, saat ini membuka diri seluasnya untuk kawasan asia seperti Tiongkok. Kedua, Keputusan Rusia yang beraliansi dengan Tiongkok karena berawal dari permasalahan geopolitik dan keuangan nasional yang akan dapat menanggung konsekuensi yang baik dimasa depan.

Karya Bernat ini relevan dengan penelitian penulis namun hanya beberapa cakupan saja, berupa konsep aliansi yang berupa kerja sama negara-negara. Bernat berhasil melihat bahwa kerja sama Rusia dan Tiongkok akan mampu menjawab tantangan ruang angkasa yang dihadapi oleh kedua negara, secara khusus dominasi Amerika Serikat. Bernat melihat dunia yang begitu dinamis dan anarki sehingga pola konsep yang hadir juga atas dasar pemahaman kondisi sistem internasional yang realistis. Berbeda dengan Bernat, penelitian penulis lebih memandang kondisi sistem internasional yang damai khususnya ketika membahas mengenai ruang angkasa. Ruang angkasa menjadi nilai strategis yang menguntungkan khususnya dalam penelitian ini membawa aktor negara yaitu Indonesia dan India. Namun penelitian ini memberikan gambaran bagaimana pembentukan aliansi memperkuat pemanfaatan ruang angkasa yang begitu sistematis dan kuat, khususnya dalam menangkal dominasi negara barat.

Penelitian ketiga yaitu dalam judul 'Next Step for Japan –U.S Cooperation in Space' (Cooper, 2016). penelitian ini berangkat dari ruang angkasa yang dianggap sangat penting oleh Jepang dan Amerika Serikat. Kedua negara ini menjalin hubungan kerja sama ruang angkasa yaitu untuk kebutuhan ekonomi dan militernya. Penelitian ini juga melihat bahwa kebutuhan akan ruang angkasa meningkat pesat. Ruang angkasa saat ini menjadi pendorong utama dalam memperkuat militerisme di setiap negara, dimana hampir 20 negara memiliki satelit militer dan menjadikan domain penting dalam memperkuat militernya. Atas dasar itulah Jepang dan Amerika Serikat menciptakan kerja sama militer dalam bidang ruang angkasa.

Penelitian ini kemudian menganalisis bagaimana Amerika Serikat melihat adanya ancaman yang serius oleh karena senjata anti satelit yang dimiliki oleh Tiongkok, bahkan beberapa kali percobaan serta ancaman tidak langsung diterima oleh Amerika Serikat. Jepang juga melihat ini sebagai satu ancaman bagi negara mereka sekaligus secara geografi dimana Tiongkok dan Jepang saling berdekatan. Oleh sebab itu, Cooper mencoba melihat bagaimana kebijakan yang diambil oleh kedua negara dalam melihat fenomena yang ada. Disisi lain juga memiliki kebutuhan yang berorientasi pada ruang angkasa yang komersil dan defensif. Oleh

sebab itu, Amerika Serikat dan Jepang memilih melakukan dan berusaha meningkatkan kerja sama diantara mereka khususnya dalam penggunaan ruang angkasa yang difokuskan pada sektor komersial dan militer.

Cooper kemudian menggunakan konsep kerja sama bilateral dalam mengkaji penelitian tersebut, dimana kerja sama ini hadir berangkat dari dunia yang anarki. Amerika Serikat memperlihatkan bahwa Tiongkok menjadi negara yang cukup agresif dalam ruang angkasa, begitupun Jepang sebagai sekutunya. Kerja sama yang terjadi antara kedua negara yaitu menyepakati bahwa dengan meningkatkan penatagunaan ruang angkasa sebagai kesadaran situasional, transaksi data, pembuatan satelit SSA, serta membuat program yaitu GSSAP (*Geosynchronous Space Situational Awareness Program*). Secara ringkas, Cooper memperlihatkan bagaimana hasil kerja sama kedua negara dalam memanfaatkan kemampuan teknologi dan industri serta memberikan pengawasan terhadap ruang angkasa.

Cooper dalam melakukan penelitian ini cenderung menggunakan metode kualitatif dengan logika berpikir deduktif meskipun tidak secara langsung dijelaskan secara jelas bagian metode. Pengumpulan data juga cenderung menggunakan data sekunder seperti media berita serta laporan dari lembaga negara yang bergerak dibidangnya. Kesimpulan dari penelitian Cooper *pertama*, meningkatkan pengawasan ruang angkasa dalam mempromosikan ruang yang damai dan bertanggung jawab atas semua negara. *Kedua*, memberikan pengawasan terhadap penggunaan ruang angkasa yang bebas dari aktivitas militerisme. *Ketiga*, peningkatan kerja sama menjadi keuntungan yang strategis bagi Amerika Serikat khususnya sebagai hadirnya penyeimbang dalam kawasan Asia-Pasifik.

Karya Cooper mengenai kerja sama militer ruang angkasa antara Jepang dan Amerika Serikat ini memiliki relevansi terhadap penelitian penulis, khususnya bagaimana negara bekerja sama terhadap pemenuhan kebutuhan strategis negara dalam hal ini ruang angkasa. namun, pembedanya adalah dalam penelitian Cooper lebih mengarahkan kondisi dunia yang tidak stabil dan anarki, dan memandang adanya ancaman/ musuh bersama dari luar khususnya dalam hal ini Tiongkok yang memiliki transformasi militer ruang angkasa yang baik dan meningkat. Namun, penelitian Cooper menjelaskan adanya kerja sama strategis terhadap kedua negara

yang secara khusus bergerak dalam bidang ruang angkasa dimana hal ini lah yang kemudian berkontribusi peneliti dalam membuat kerangka pemikiran bahwa adanya kerja sama yang positif antara negara-negara dalam bidang ruang angkasa.

Penelitian keempat merupakan karya yang berjudul ‘Spacefaring Future of The Middle East: The Role of Moon Missions’ (Yaglioglu, 2020). Penelitian ini berangkat dari adanya misi untuk meningkatkan potensi ruang angkasa dikawasan timur tengah secara khusus Israel, Yordania, Kuwait, Tunisia, dan Turki. Besarnya cita-cita negara kawasan Timur Tengah terhadap ruang angkasa yang mandiri menjadikan pembentukan kerja sama atas negara-negara tersebut. Penelitian ini juga menjelaskan bagaimana Timur Tengah membuat misi bulan pertamanya dengan mempertimbangkan peningkatan teknologi, kebijakan, hukum, kerja sama regional-internasional.

Secara garis besar, Burak menjelaskan bahwa adanya penelitian ini mengarahkan terhadap apa yang akan dicapai nantinya dari adanya kerja sama tersebut. Setidaknya Burak menjelaskan terdapat misi capaian pertama, yaitu untuk mengembangkan kerangka kerja sama dan komunikasi antara aktor-aktor yang terlibat didalamnya. Kedua, yaitu dengan peningkatan dan mengaktifkan potensi wilayah dibagian misi lunar sebagai sarana ilmiah dan sosial. Terakhir, yaitu dengan menambah nilai guna terhadap komunitas ilmiah global dan kawasan melalui misi lunar. Burak juga mengklasifikasikan kekuatan ruang angkasa beserta dengan potensi-potensi yang positif dimasa depan yang berbeda-beda disetiap negara dikawasan Timur Tengah.

Burak menggunakan konsep kerja sama regional dimana didalam penelitiannya menjelaskan bahwa kerja sama regional dapat dicapai dikawasan Timur Tengah dengan memperhatikan kondisi kawasannya. Kerja sama regional diartikan sebagai kerja sama yang melingkupi aktor-aktor negara yang berada dikawasan Timur Tengah dalam hal ini misalnya kerja sama regional ruang angkasa. Dalam penelitiannya, Burak menggunakan pendekatan kualitatif dengan logika berpikir deduktif. Penelitian tersebut berusaha melihat aktor, potensi, kebutuhan dan kemampuan dari negara-negara dikawasan Timur Tengah dalam pemanfaatan maupun teknologi ruang angkasa. pengumpulan data sekunder yang diperoleh

penelitian tersebut berasal berbagai sumber seperti: aerospaceexport, spacewatchglobal, techrunch dan berbagai artikel laporan lainnya.

Burak memberikan simpulan dalam penelitiannya yaitu pertama, kemampuan negara-negara aktor, kebutuhannya dan potensinya harus terlebih dahulu diutamakan sehingga misi yang nantinya akan dijalankan mampu diidentifikasi untuk membantu kemajuan wilayah baik itu secara ekonomi dan sosial. Kedua, setelah mengetahui hal-hal tersebut, maka dapat dihadirkan rekomendasi pada negara-negara tersebut baik seperti mitra potensial, organisasi internasional, akademisi dan institusi yang bergerak dalam bidang ruang angkasa. ketiga, Timur Tengah menjanjikan potensi yang besar khususnya sebagai wadah pemersatu kawasan hingga membina komunikasi yang baik diantara negara.

Penelitian ini memiliki kontribusi terhadap penelitian penulis yaitu membantu melihat konsep kerja sama regional terhadap bagaimana aktor negara bisa bekerja sama dalam ruang angkasa. Penelitian Burak juga membantu peneliti untuk melihat efektivitas kerja sama regional jika dibandingkan dengan kerja sama bilateral. Pembedanya juga terletak daripada aktor yang dilibatkan dalam penelitian ini yang mencakup banyak negara dan kawasan, sedangkan penulis hanya meneliti terhadap dua negara. Burak memperlihatkan gambaran baru dari penelitian ini mengenai potensi, tantangan, dan kerja sama yang cukup luas untuk dijelaskan terhadap kerja sama negara yang secara khusus membahas ruang angkasa.

Penelitian kelima yaitu yang berjudul 'India-Russia Space Cooperation: A Way Forward' (Pareek, 2021). Penelitian ini berangkat dari Rusia yang ingin melakukan pengembangan platform mobilitas ruang angkasa yang mutakhir. Hal ini dirasa Rusia menjadi moment dimana akan mampu mengubah pola pemanfaatan dan eksplorasi ruang angkasa secara global. India sebagai salah satu negara yang juga memiliki potensi besar bahkan secara historis diakui bahwa kekuatan ruang angkasanya memumpuni. India mampu menggunakan pengetahuan dan teknologinya untuk pengembangan ruang angkasanya. Oleh sebab itu, kerja sama Rusia dan India menjadi nilai yang cukup strategis khususnya membahas teknologi ruang angkasa.

Penelitian Aditya kemudian mencoba menganalisis kerja sama antara India dan Russia dalam meningkatkan kemampuan ruang angkasa mereka. Disisi lain, Aditya juga menjelaskan bahwa India memiliki potensi yang negatif, karena hampir seluruh kerja sama yang dilakukan India hingga saat ini hampir bergantung pada kepentingan nasional negara tersebut. Sehingga, India menjadi negara yang cenderung/ relatif pragmatis untuk negara lain dalam menjadikan India sebagai mitra kerja sama ruang angkasa. Aditya juga menjelaskan penurunan kemampuan militer ruang angkasa India dalam beberapa waktu belakangan, akibat adanya tekanan dari negara lain seperti Amerika Serikat.

Aditya dalam karyanya memakai konsep *international collaboration* untuk menjelaskan posisi kerja sama Rusia dan India. Konsep tersebut terlebih juga menjelaskan keterbukaan Rusia terhadap segala kerja sama yang ditawarkan oleh negara apapun sebagai mitranya. Tujuan utama dari adanya sikap ini adalah untuk menekan biaya pengeluaran Rusia khususnya dalam pemanfaatan teknologi ruang angkasanya. Aditya juga menjelaskan bahwa kerja sama internasional ini sangatlah luas untuk negara lain bahkan untuk negara pesaingnya sendiri.

Karya Aditya dalam melakukan penelitian ini cenderung menggunakan metode kualitatif dengan logika berpikir deduktif. Penelitian tersebut berusaha menjelaskan potensi-potensi besar kerja sama antara India dan Rusia terhadap keberhasilan program Zeus mereka. Penelitian Aditya menggunakan pengumpulan data-data sekunder yang diperoleh dari beragam sumber seperti: Russianspaceweb, ibef, armytechnology, spacenews, thediplomat, cnsa, dan laporan ilmiah lainnya. Selanjutnya Aditya memberikan kesimpulan dalam penelitiannya yaitu, pertama kerja sama ruang angkasa diantara India dan Rusia merupakan sebuah subjek yang sangat berdekatan dengan perjanjian internasional, geostrategi, dan sejarah. Sehingga kerja sama ruang angkasa antar kedua negara tersebut mengarah pada bidang militerisme. Kedua yaitu meskipun India lebih memproyeksikan pada keseimbangan kepentingan luar negerinya serta tidak menggantungkan posisinya terhadap negara lain, namun kolaborasi ruang angkasa menjadi prospek yang meyakinkan.

Penelitian Aditya ini berkontribusi terhadap peneliti pada perumusan kerangka pemikiran tentang adanya hubungan yang positif antara kerja sama internasional dengan kepentingan nasional negara. Konsep ini lah yang akan diadopsi kedalam penelitian penulis untuk menjawab rumusan masalah. Pembedanya adalah pada bagian aktor yang bekerja sama yaitu dalam hal ini antara India dan Indonesia.

Tabel 2.1: Rangkuman Hasil *Literature Review*

	1) Rini Vidianty	2) Pawel Bernat	3) Zack Cooper	4) Burak Yaglioglu	5) Aditya Pareek
Topik Penelitian	motivasi Indonesia dalam menjalin kerja sama bidang kedirgantaraan dengan Tiongkok	Aliansi Rusia dan China dalam kerja sama keamanan ruang angkasa	Kerja sama ruang angkasa Amerika Serikat dan Jepang	kerja sama ruang angkasa dikawasan Timur Tengah	Langkah Kerja sama India Dan Rusia dalam bidang Ruang angkasa
Teori / Konsep	Neo-Realisme, Keamanan, National Power	Aliansi, kerja sama Geostrategi	Kerja sama Bilateral	Kerja sama Regional	International Collaboration
Metode	Pendekatan: Kualitatif. Logika Berpikir: Deduktif. Sumber data: Sekunder. Metode: Studi Analisis	Pendekatan: Kualitatif. Deskriptif. Logika Berpikir: Deduktif. Sumber Data: Sekunder. Metode: Studi Analisis	Pendekatan: Kualitatif. Logika Berpikir: Deduktif. Sumber Data: Sekunder. Metode: studi analisis kasus	Pendekatan: Kualitatif. Logika Berpikir: Deduktif. Sumber Data: Sekunder. Metode: Studi Analisis	Pendekatan: kualitatif. Logika Berpikir: Deduktif. Sumber Data: Sekunder. Metode Studi analisis
Kesimpulan	Faktor kerja sama yang baik antara Tiongkok yang memiliki kemampuan ruang angkasa yang baik, menjadikan kerja sama yang menguntungkan untuk Indonesia.	Keputusan Rusia yang beraliansi dengan berpengaruh terhadap baiknya keuangan dan transfer teknologi diantara negaranya.	Adanya kerja sama membawa Amerika dan Jepang sebagai negara penyeimbang dalam kawasan Asia-Pasifik	Kerja sama ruang angkasa Timur tengah menjadi wadah pemersatu kawasan dalam bidang apapun.	kerja sama ruang angkasa antar kedua negara tersebut mengarah pada bidang militerisme. kolaborasi ruang angkasa menjadi prospek yang meyakinkan antara Rusia dan India

Sumber: Dikelola oleh peneliti

Relevansi pada penelitian pertama berupa kesamaan topik dan dimensi yang cukup berhubungan yakni dalam menggunakan aktor dan konsep yang serupa. Penelitian kedua, ketiga, keempat dan kelima memiliki kesamaan konsep yaitu kerja sama dalam menjawab tantangan ruang angkasa dalam penelitiannya.

Penelitian ketiga dan keempat berkontribusi peneliti dalam membuat kerangka pemikiran kerja sama yang positif antar negara. Penelitian keempat juga membantu peneliti melihat sekaligus menentukan keefektifan kerja sama regional jika dibandingkan dengan kerja sama bilateral. Penelitian kelima berkontribusi pada perumusan kerangka pemikiran tentang adanya hubungan yang positif antara kerja sama internasional dengan kepentingan nasional negara. Oleh sebab itu, penulis dalam penelitian ini menggunakan konsep kerja sama internasional dan kepentingan nasional dalam menjawab masalah penelitian. Kelima penelitian tersebut juga berkontribusi terhadap penelitian ini dalam menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif.

2.2. Landasan Konseptual

Landasan konseptual berisi mengenai konsep yang dipakai peneliti untuk membantu menjawab serta memaparkan dari pertanyaan penelitian. Secara penelitian sosial, konsep merupakan langkah peneliti dalam memahami permasalahan sosial. Konsep merupakan penyusun utama dari teori yang membantu peneliti untuk mengatur dan memberikan petunjuk terkait pada fokus penelitian (Brymann, 2012, p. 5). Pada penelitian ini, konsep yang dipakai oleh peneliti dalam memaparkan serta menjawab rumusan masalah yaitu konsep kerja sama internasional dan kepentingan nasional.

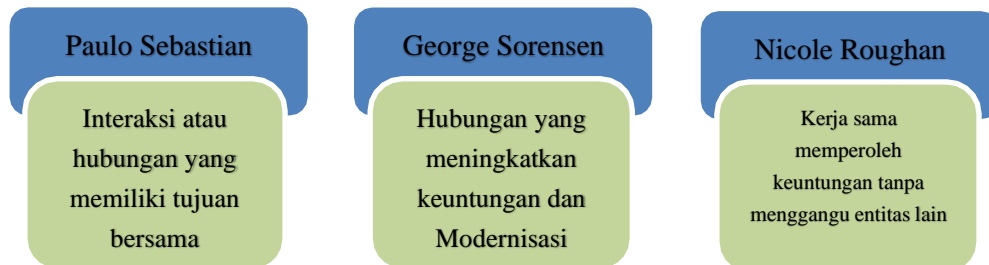
2.2.1. Kerja Sama Internasional

Pada awalnya, Hubungan Internasional merupakan ilmu yang menjelaskan mengenai sebab akibat serta hal yang menjadikannya sebagai kerja sama antar aktor. Kerja sama internasional menjelaskan bagaimana negara mampu bertahan dalam situasi yang anarkis. Kerja sama juga sebagai langkah yang diambil negara

dalam menggambarkan interaksi atau hubungan yang memiliki tujuan bersama (Paulo, 2014). Kerja sama juga menjadi nilai yang penting untuk waktu jangka panjang dalam hal meningkatkan keuntungan serta menjadi alasan bagaimana modernisasi meningkat (Sorensen, 2013). Hubungan kerja sama memerlukan sebuah rancangan yang dibuat oleh negara sebagai langkah dalam kerja sama untuk tujuan yang baik serta sarana untuk memperoleh aktivitas bersama maupun berbeda namun saling melengkapi. Nicole Roughan juga menjelaskan bahwasanya kerja sama akan optimal tercapai jika negara mampu memperhitungkan tindakannya masing-masing tanpa mengganggu negara lain atau entitas lainnya (Roughan, 2013). Beliau juga menjelaskan bahwa kebutuhan untuk mendapatkan keuntungan, negara diharapkan untuk saling melakukan kerja sama pada tingkat skala besar maupun yang kecil. Pada tingkat skala besar, kerja sama dilakukan oleh negara terhadap negara atau lebih, sedangkan skala kecil, kerja sama dilakukan baik oleh aktor non-negara. Roughan juga memaparkan bahwa terdapat alternatif yang dapat dibuat oleh negara sebagai bentuk kerja sama, yaitu dengan adanya koordinasi dengan otoritas maupun lembaga negara yang terkait. Posisi lembaga dan negara memiliki jenjang yang sifatnya hirarki namun tetap menjadikan mereka sebagai sesuatu yang sepadan, seperti hubungan yang mencakup wewenang, pengawasan (Roughan, 2013).

Kerja sama hadir sebagai akibat dari penyesuaian perilaku dimana terdapat sikap negara sebagai hasil dari tanggapan, antisipasi serta preferensi dari aktor-aktor lain. Relasi kerja sama ini juga menjadi bagian dari hubungan antara pihak yang kuat dengan yang lemah, artinya terjadinya proses kerja sama antara negara yang lebih maju dibandingkan berkembang khususnya dalam penyelarasan kebutuhan yang berbeda-beda. Sebagai langkah menjalankan kerja sama, hubungan antara negara tidak didasarkan pada sebuah keterpaksaan. Di sisi lain, kerja sama

dapat hadir baik dari sebuah komitmen individu atas dasar kesejahteraan bersama dalam negara bahkan sebagai bentuk kepentingan pribadi pemimpin. (Dougherty, 2001)



Gambar 2.1: Makna Kerja Sama Internasional

Ruang angkasa saat ini menjadi wilayah yang mampu dimanfaatkan umat manusia sebagai salah satu sumber daya baik itu dalam bidang militer, politik, dan Investasi. Ruang angkasa yang bebas dijangkau dan dimanfaatkan oleh semua memiliki potensi pada pembuatan kerja sama dalam menciptakan program ruang angkasa (Bryce, 2017). Oleh sebab itu, eksplorasi serta pemanfaatan ruang angkasa bagi kerja sama negara-negara harus dilakukan untuk tujuan perdamaian dunia hingga berakhir pada pemberian manfaat yang besar bagi seluruh negara. Terdapat berbagai prinsip yang didasari oleh hukum ruang angkasa yang telah disepakati oleh berbagai negara dunia. Prinsip tersebut mengatur mengenai kegiatan serta pemanfaatan ruang angkasa seperti prinsip kerja sama internasional dan tanggung jawab (UNOOSA, 2021). Prinsip kerja sama internasional, dijelaskan bahwa dengan melakukan kerja sama negara dunia atas ruang angkasa adalah mutlak untuk tujuan yang damai. Pada prinsip tanggung jawab, dimana semua pihak harus bertanggung jawab atas setiap kegiatan yang berurusan atas ruang angkasa (Jakhu, 2016). Seiring perkembangan ruang angkasa, manusia menilai bahwa domain ruang angkasa menjadi nilai yang cukup penting dan sangat berguna baik untuk negara maju dan berkembang. Salah satu fenomena ruang angkasa dahulu yaitu memperebutkan kekuatan di ruang angkasa dimana negara menunjukkan kemampuan teknologinya (Wolter, 2006). Namun ruang angkasa dewasa ini

menjadi tempat yang strategis dimana negara-negara mampu melakukan kerja sama. Kerja sama internasional dalam ruang angkasa memberikan dampak yang umumnya dalam bentuk efisiensi moneter, ekonomi dan politik.

Broniatowski berpendapat bahwa kerja sama ruang angkasa menjadi bagian yang penting pada negara-negara yang mampu menjelajah ruang angkasa. Kerja sama ini berorientasi pada hasil yang baik dari sisi politik, diplomatik dan komersialisasi di program-program ruang angkasa yang ada. Broniatowski juga melihat bahwa kerja sama internasional ruang angkasa sangat variatif mengikuti kepentingan dan kebutuhan negara tersebut. Beliau juga melihat faktor-faktor negara dalam melakukan kerja sama ruang angkasa, diantaranya (Broniatowski, 2006):

a) Pengelolaan Dana Ruang Angkasa

Program ruang angkasa dinilai sebagai salah satu program yang membutuhkan dana yang cukup besar. Telah menjadi rahasia umum bahwa kerja sama ruang angkasa negara-negara akan berpotensi menekan pengeluaran dan menyebarkan beban terhadap mitra kerja sama. Saat biaya program ruang angkasa mitra menurun, maka utilitas meningkat. Hal ini biasanya cukup efektif dilakukan oleh negara yang memiliki anggaran eksplorasi ruang angkasa yang minim, bahkan dalam kasus negara maju seperti Amerika dan China pun membutuhkan kerja sama ruang angkasa mengingat biaya yang cukup besar.

b) Prestise Negara

Kerja sama ruang angkasa yang dilakukan secara bersama sebagian besar merupakan pencapaian diplomatik dan fungsi kontrol. Artinya, partisipasi negara-negara yang melakukan kerja sama tersebut berasal dari utilitas diplomatik dimana semakin banyak negara berpartisipasi maka akan lebih tinggi utilitasnya. Broniatowski mencontohkan seperti negara India yang bekerja sama ruang angkasa dengan Amerika Serikat, maka akan menunjukkan pada negara lain bahwa India memiliki kehebatan dalam pengembangan teknologi. Contoh lain seperti negara yang menentang hubungan ruang angkasa

India dan Amerika Serikat, maka Tiongkok akan menentang masuknya mereka ke perhimpunan kerja sama di ISS atau sejenisnya.

c) Posisi Politik Internasional

Kerjasama internasional akan berharga terhadap negara yang bekerja sama dalam meningkatkan keberlanjutan politik. Kerja sama internasional memberikan alasan dalam mempertahankan program kerja sama karena apabila salah satu negara mitra membatalkan kerja sama, maka akan mengakibatkan kerugian bersih dalam kegiatan ruang angkasa. Namun, kegunaan diplomatik digambarkan seperti apabila kesepakatan kerja sama diakhiri oleh salah satu pihak, maka akan merugikan pihak tersebut dimana negara lain akan memandang buruk pada negara tersebut. Sebaliknya apabila akhir dari kerja sama tersebut disepakati bersama karena sudah mencapai nilai guna yang maksimal, maka kedua negara tersebut akan mendapatkan kepercayaan dari negara lain sebagai mitra yang strategis dan potensial sehingga memungkinkan untuk membuka kerja sama ruang angkasa yang lebih luas dimasa depan.

d) Stabilisasi Tenaga Kerja

Kerja sama internasional dalam ruang angkasa dipandang sebagai kondisi untuk mengukur manfaat dari program kerja sama ruang angkasa, yang diperhitungkan dari jumlah pekerjaan dan pendapatan negara masing-masing. Hal ini berangkat dari persepsi politisi mengenai kerja sama ruang angkasa yang akan memperkerjakan tenaga kerja atau sumber daya manusia masing-masing negara. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap salah satu cara peningkatan perekonomian nasional dengan menyerap tenaga kerja atas kerja sama yang dilakukan oleh negara dalam bidang ruang angkasa.

2.2.2. Kepentingan Nasional

Menurut Frankel terdapat dua jenis kepentingan nasional yaitu kepentingan nasional objektif dan subjektif. Kepentingan nasional merupakan sebuah tujuan akhir dari kebijakan luar negeri negara terhadap adanya kepentingan yang mendasar terhadap suatu bidang, seperti letak geografis, sumber daya, demografi, dan etnis. Kepentingan nasional subjektif merupakan kepentingan yang bergantung terhadap preferensi pemerintah dan elit kebijakan lainnya secara khusus mencakup ideologi, agama dan identitas. Kepentingan ini mampu berubah kapan saja karena didasari oleh interpretasi pemerintah atau pembuat kebijakan. Konsep kepentingan nasional merupakan suatu pemahaman untuk mencapai kebijakan luar negeri suatu negara yang secara langsung membentuk tindakan negara. Kepentingan nasional merupakan sebuah perangkat retorik dalam dukungan politik yang negara butuhkan. Dukungan politik terhadap kepentingan nasional sangat penting dan krusial karena hal ini akan mampu membentuk serta melegitimasi tindakan yang diambil oleh suatu negara. (Burchill, 2005).

Kepentingan nasional menurut Morgenthau merupakan suatu tujuan dasar dan final yang akan menghadapi pembuat kebijakan dalam menentukan keputusan. Kepentingan nasional juga didefinisikan sebagai perlindungan pada identitas fisik, yang berarti negara mampu untuk mempertahankan negaranya secara teritorial. Selanjutnya, negara mempunyai kemampuan untuk melindungi dan menjaga identitas ekonomi dan politiknya. Terakhir, dengan mempertahankan serta memberikan perlindungan bagi kultur dan budaya negara tersebut beserta dengan sejarahnya (Shembilku, 2004). Secara garis besar, Morgenthau lebih menekankan bahwa kepentingan nasional lebih menekankan pada pemberian perlindungan terhadap teritorial, ekonomi-politik, dan kultur dari negara itu sendiri (Burchill, 2005).

Donald E. Nuechterlein memaparkan kepentingan nasional merupakan hal-hal yang dirasakan oleh negara terhadap negara lain sebagai lingkungan eksternalnya. Beliau juga memaparkan kepentingan nasional dibagi menjadi 4 bagian sebagai dasar kepentingan negara, (Nuechterlein, 1978) mencakup:

a) *Defense Interest*/kepentingan pertahanan

Suatu kepentingan yang menyatakan bahwa perlindungan pada negara-bangsa serta warganya terhadap ancaman kekerasan fisik yang berasal dari negara luar/lain yang mengarah pada keamanan politik nasionalnya.

b) *Economic Interest*/kepentingan ekonomi

Suatu kepentingan yang berorientasi pada peningkatan nilai ekonomi dan kesejahteraan negara-bangsa dalam kaitannya hubungan terhadap negara-negara lain.

c) *World Order Interest*/kepentingan tata dunia

Kepentingan tata dunia yaitu bagaimana tercapainya jaminan pemeliharaan sistem internasional baik politik maupun ekonomi. Hal ini juga dinilai dari bagaimana negara dapat merasakan keamanan yang menjamin perlindungan terhadap negara-bangsa dalam beroperasi diluar batas negara.

d) *Ideological Interest*/kepentingan ideologi

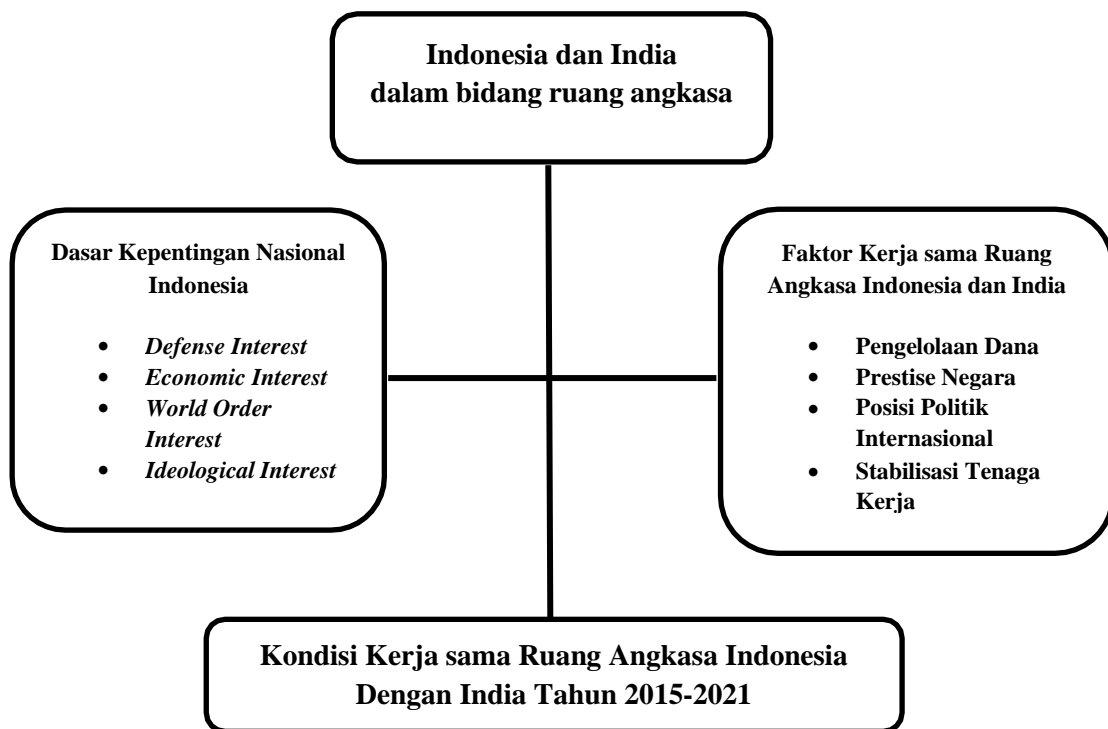
Suatu kepentingan ideologi dengan mempertimbangkan perlindungan pada nilai-nilai yang disepakati oleh masyarakat dari suatu negara dan diyakini baik secara universal.

Penulis dalam meneliti ini akan menggunakan konsep kepentingan nasional oleh Donald E. Nuechterlein yang berfokus pada *Defense, Economic, World Order* dan *ideological interest*. Melalui empat point tersebut akan melihat bagaimana kepentingan nasional Indonesia dalam berperilaku dalam setiap kebijakan atau strateginya dalam pemanfaatan ruang angkasa.

2.3. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran merupakan sebuah alur pikir yang dimiliki oleh peneliti sehingga memperkuat ide gagasan dari latarbelakang permasalahan penelitian ini serta menjadi landasan untuk mendasari penelitian yang sifatnya terarah. Berdasarkan pemaparan permasalahan penelitian, terdapat dua konsep yang akan digunakan oleh penulis sebagai acuan dalam membahas mengenai kerja sama ruang

angkasa Indonesia dan India. Konsep yang pertama adalah kepentingan nasional yang nantinya akan menjelaskan seluruh kepentingan Indonesia dalam bidang ruang angkasa. Pembentukan kepentingan tersebut dilihat dari empat dasar yaitu *Defense*, *Economic*, *World Order* dan *Ideological Interest*. Keempat dasar kepentingan tersebut dilakukan dielaborasi dengan faktor-faktor pembentuk kerja sama ruang angkasa dengan mempertimbangkan relasi dan hubungan antar sub-faktor. Hasil dari elaborasi tersebut menunjukkan mengenai arah dan orientasi Indonesia terhadap India khususnya dalam kerja sama bidang ruang angkasa.



Gambar 2.2: Model Kerangka Pemikiran Penelitian

III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan peneliti untuk membantu menganalisis fenomena secara terstruktur dan sistematis. Bab ini juga akan membantu peneliti dalam mengarahkan untuk mencapai tujuan penelitian dengan proses yang baik. Pada bab dibawah ini membahas metode penelitian yaitu tipe penelitian, fokus penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

3.1. Tipe Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kualitatif, dengan memulainya terhadap pembuatan asumsi, teori, serta studi yang mana meneliti kelompok maupun individu yang berkaitan secara langsung pada dinamika hubungan internasional. Tipe penelitian kualitatif ini menjadi cara untuk mengeksplorasi dan berusaha menjelaskan makna kelompok maupun individu yang melibatkan pertanyaan serta prosedur yang hadir. Analisa data yang dilakukan secara induktif berasal dari hal-hal yang khusus hingga umum serta melakukan interpretasi data atas pemahaman penulis. Penelitian ini juga menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dimana dalam penelitian ini memberikan hasil analisa terkait pada sekelompok aktor, kondisi serta kondisi masa yang berlangsung saat ini.

Adanya penelitian deskriptif ini adalah memiliki tujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, menyesuaikan fakta, akurat dan dapat dibuktikan terkait hal-hal yang berkaitan serta berhubungan secara langsung. Pendekatan kualitatif dapat

dilakukan untuk membuat sebuah metode tafsiran antara relasi interaktif terhadap teori yang digunakan dalam penelitian serta memiliki kemampuan untuk menganalisis fenomena yang terjadi (Creswell, 2014). Fenomena tersebut nantinya dikaitkan dengan teori, yang di gambarkan dalam bentuk tekstual (tulisan) dan bukan merupakan bentuk angka atau nilai.

Metode kualitatif analisis dipakai peneliti sebagai metode penelitian ini, dimana meneliti fenomena sosial dan lingkungannya dengan adanya asumsi, perspektif, teori, serta studi masalah yang dipakai dalam penelitian ini. Hal ini menjelaskan hasil analisis yang lebih mendalam khususnya memberika pemaparan terkait data-data yang tersedia dalam melakukan penelitian. Dalam menentukan bentuk logikanya, penulis mengarahakan hal-hal yang sifatnya secara umum menuju khusus. Peneliti juga menggunakan alur deduktif ini dengan alasan bahwa konsep kerja sama internasional dan kepentingan nasional saling memiliki relasi maupun hubungan (Creswell, 2014). Pada kerja sama internasional tercipta yang bersifat umum dan luas, cenderung akan memperhatikan kepentingan nasional negara tersebut, karena setiap penentuan kerja sama internasional yang tepat sasaran selalu ditentukan apa saja kepentingan nasional suatu negara.

Kepentingan nasional menjadi hal yang bersifat khusus dimana akan saling mempengaruhi terhadap kerja sama internasional. Data yang dirangkum dalam membantu peneliti untuk membuat penelitian kualitatif yaitu segala hal yang berkaitan dengan kerja sama Indonesia dan India dalam ruang angkasa. Kepentingan nasional akan menentukan terhadap kerja sama internasional apa yang akan dibentuk oleh suatu negara, khususnya dengan memperhatikan urgensi negara dalam memilih mitra kerja sama negara lain. Sehingga penulis mengumpulkan data yang berbentuk publikasi, dan pemberitaan yang ril serta tepat sasaran sehingga penulis dapat menjelaskan/ memaparkan kondisi yang ada berlandaskan konsep yang dipilih.

3.2. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini berupaya untuk melihat apa saja kepentingan, data manuver ruang angkasa Indonesia serta India terhadap ruang angkasa. Penelitian ini juga memperlihatkan bagaimana posisi ruang angkasa India saat ini pada politik internasional. Penelitian ini juga berfokus yaitu pada pemberian analisa dan interpretasi kepentingan nasional Indonesia terhadap kerja sama ruang angkasa dengan India. Berdasarkan konsepsi kepentingan nasional, terdapat empat dasar adanya kepentingan nasional, yaitu:

a. *Defense Interest*

Perlindungan yang diberikan negara bagi masyarakatnya dari ancaman maupun kekerasan fisik yang berasal dari luar. Untuk melihat *defense interest* dalam penelitian ini, dilihat dari ancaman yang berasal dari negara lain maupun bencana alam, baik dari sisi militer atau non-militer.

b. *Economic Interest*

Merupakan kepentingan negara yang berorientasi pada kesejahteraan, penguatan sektor/nilai ekonomi nasional. Dalam penelitian *economic interest* ini dilihat dari pengelolaan dana dan stabilisasi tenaga kerja.

c. *World Order Interest*

Kepentingan yang dimiliki oleh negara dalam tercapainya jaminan pemeliharaan sistem internasional baik dalam politik maupun ekonomi. Penelitian dalam hal ini dilihat dari faktor prestise negara dan posisi politik internasional.

d. *Ideological Interest*

Kepentingan yang dimiliki oleh negara dengan mempertimbangkan perlindungan pada nilai-nilai yang disepakati oleh masyarakat dari suatu negara dan diyakini baik secara universal. Penelitian dalam hal ini dilihat dari faktor posisi politik internasional.

Dari keempat dasar kepentingan ruang angkasa diatas, menentukan orientasi ruang angkasa Indonesia yang dapat dilihat berdasarkan pada faktor-faktor adanya

kerja sama ruang angkasa Broniatowski, yang dibatasi dalam kurun waktu dari tahun 2015 hingga 2021. Dari empat faktor kerja sama Indonesia dan India dalam bidang ruang angkasa tersebut selanjutnya dilakukan elaborasi terhadap keempat dasar kepentingan Indonesia terhadap ruang angkasa. oleh sebab itu, dapat dicapai tujuan dan alasan utama Indonesia memilih India sebagai mitra ruang angkasanya.

3.3. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yakni data yang dipakai adalah hasil olahan penelitian pihak kedua. Sumber data juga yang digunakan berasal dari studi literatur, jurnal, media berita, artikel serta dokumen resmi kesepakatan kerja sama kedua negara. Penelitian ini juga menggunakan situs laman resmi lembaga negara yang dalam hal ini bergerak dalam bidang ruang angkasa yaitu seperti LAPAN (<https://www.lapan.go.id/>), ISRO (<https://www.isro.gov.in/>), Kementerian Luar Negeri (<https://kemlu.go.id/portal/id>), Sekretaris Kabinet Republik Indonesia (<https://setkab.go.id/>), Undang-Undang Republik Indonesia, Keputusan Presiden (keppres) sebagai media pendukung dokumen resmi serta memperkuat data penelitian.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, maka terdapat proses untuk mengumpulkan data yang berasal dari sampel yang nantinya menjawab pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini, penggunaan data yang tidak efektif dan relevan terhadap topik penelitian, maka diminimalisir dengan memakai metode penelitian purposefully select data (Brymann, 2012). Peneliti menetapkan bahwa aktor yang ada didalam penelitian ini terutama pada Indonesia yang menetapkan kepentingan nasionalnya pada langkah kerja sama internasional strategis bersama India. Data yang

digunakan dalam penelitian ini pun menggunakan dokumen kualitatif seperti hasil dokumen kerja sama serta dokumen kesepakatan antara dua negara. Berikut penjelasan mengenai teknik pengumpulan data, yaitu:

a. Studi Pustaka

Peneliti melakukan studi pustaka yaitu dengan mengumpulkan data yang berasal dari berbagai literatur, seperti jurnal internasional/nasional, artikel ilmiah, buku yang erat kaitannya dengan topik bahasan. Peneliti juga mendapatkan data berdasarkan media berita yang membahas mengenai kerja sama ruang angkasa Indonesia dan India yang diperoleh dengan metode browsing internet.

b. Studi Dokumentasi

Indonesia dan India merupakan negara yang terbuka untuk transparansi data khususnya dalam hal ini ruang angkasa. Dalam mendukung penelitian, pengumpulan dokumentasi yang bersumber/berasal dari laman resmi baik berupa sejumlah *mou*, *annual report* maupun artikel terkait yang membahas kerja sama ruang angkasa kedua negara yang diperoleh dari secara daring.

3.5. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data adalah sebuah proses untuk memahami, memaparkan, menggambarkan serta memberikan tafsiran terhadap data yang diperoleh dengan menggubungkannya pada konsep yang dipakai oleh peneliti. Dengan metode studi pustaka, peneliti juga menggunakan teknik analisis yang dikemukakan oleh Huberman & Miles (Miles, 2014) mencakup;

a. *Data Condensation*/kondensasi Data

Kondensasi data adalah metode yang pengolahan data mentahnya diperoleh berdasarkan kejadian dilapangan. Hal ini juga tidak luput dari proses pemilihan, pemfokusan, menyederhanakan, serta perubahan data yang ada. Tujuan dari adanya kondensasi data ini adalah untuk memperkuat dan memilah

data-data yang kurang relevan, sehingga pada akhirnya data yang baik diproses dan digunakan untuk memunculkan ide baru hingga munculnya pematapan gagasan baru yang solid.

b. Data Display/penyajian Data

Pada penyajian data yang dimaksud adalah data yang disajikan baik yang berbentuk teks, tabel, gambar, grafik dan lain-lain sebagai sesuatu yang mengandung informasi yang baik dan relevan. Penyajian data ini memberikan kemudahan untuk peneliti dalam memahami gagasan maupun ide yang terkandung didalam data tersebut sehingga sesuai terhadap konsep yang dipakai dalam penelitian ini. Sehingga pada akhirnya peneliti dengan mudah berlanjut pada proses penentuan kesimpulan dalam penelitian ini.

c. Conclusion Drawing/pembuatan Kesimpulan

Yang terakhir terdapat pembuatan kesimpulan yang merupakan langkah akhir dalam memberikan analisis dan interpretasi terhadap data yang telah diperoleh dengan baik. Selanjutnya pembuatan kesimpulan dalam menjawab pertanyaan penelitian/ rumusan masalah sehingga penelitian ini berhasil untuk mendapatkan jawaban dan hasil yang dikehendaki.

IV. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Bagian kesimpulan ini berisi berupa hasil penelitian telah dilakukan dan dielaborasi. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan kepentingan Indonesia dalam kerja sama ruang angkasa dengan India pada 2015-2021. Penelitian ini akan dielaborasi dengan menggunakan dua konsep yaitu kerja sama internasional menurut Broniatowski dan konsep kepentingan nasional menurut Donald Nuechterlein. Pada kerja sama Indonesia dan India dalam ruang angkasa, dielaborasi dengan faktor-faktor pembentuk kerja sama ruang angkasa yaitu, pengelolaan dana, prestise negara, posisi politik internasional dan stabilisasi tenaga kerja. Dalam faktor pengelolaan dana yang terdapat dalam kerja sama Indonesia dan India, kedua negara berusaha untuk memangkas biaya teknologi dan peluncuran seminimal mungkin.

Pemenuhan kerja sama Indonesia dan India dalam bidang ruang angkasa pada akhirnya akan dilihat dari kepentingan nasional yang dibawa kedua negara dalam hal ini secara khusus Indonesia. Maka kesimpulannya adalah kerja sama yang dilakukan Indonesia terhadap India dalam bidang ruang angkasa telah dielaborasi dan terdapat kepentingan nasional Indonesia didalamnya. Kepentingan Indonesia dalam hal ini yaitu pada pertahanan-keamanan diantaranya mitigasi bencana alam, keamanan maritim dan ketahanan pangan. Indonesia juga memiliki kepentingan ekonomi yakni stabilisasi tenaga kerja dan juga pengelolaan anggaran ruang angkasa. Terakhir, kepentingan Indonesia pada tatanan politik internasional dan kepentingan ideologi yang baik dengan menunjukkan kerja sama yang berorientasi pada tujuan damai dan patuh terhadap peraturan internasional ruang angkasa.

Secara keseluruhan, kerja sama yang dilakukan oleh kedua negara, kepentingan nasional Indonesia dalam hal ini berorientasi terhadap pemenuhan kepentingan keamanan (*defense interest*) dan perekonomian (*economic interest*). Oleh karena itu penelitian ini telah menjawab pertanyaan penelitian mengenai mengapa Indonesia tetap melakukan kerja samanya dengan India dalam bidang ruang angkasa.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap kepentingan Indonesia dalam kerja sama ruang angkasa dengan India, diperoleh beberapa saran yang perlu untuk peneliti sampaikan yakni;

- a. Kepada LAPAN, yang menjadi salah satu lembaga yang bertanggung jawab terhadap segala aktivitas ruang angkasa Indonesia. Perlunya lembaga untuk melakukan kerja sama dengan negara lain, baik yang lebih maju teknologinya maupun rata-rata. Dengan menambah relasi kerja sama, maka akan meningkatkan prestise suatu negara khususnya dalam penguasaan serta orientasi negara dalam bidang ruang angkasa. Sehingga kerja sama akan berpotensi terhadap peningkatan investasi, hubungan diplomatik dan komersialisasi antariksa. Dalam penelitian ini, kepentingan Indonesia dalam bidang *world order interest* dan *ideological interest* masih dinilai minim, oleh sebab itu lah relasi dengan negara lain serta bentuk kerja sama perlu ditingkatkan serta variatif kegunaannya agar terpenuhinya kepentingan tersebut.
- b. Terhadap peneliti selanjutnya, yang akan melakukan penelitian dengan topik dan pembahasan yang serupa diharapkan untuk melakukan elaborasi terkait kepentingan nasional India sendiri dalam bekerja sama dengan Indonesia, sekaligus dengan menggunakan konsep/teori yang berasal dari pakar lain.

Peneliti juga dalam hal ini memberikan saran terhadap adanya transparansi data maupun informasi yang sulit diperoleh selama melakukan penelitian ini.

Dokumentasi stasiun bumi TT&C Biak perlu dilakukan update serta perlunya memberikan *annual report* oleh LAPAN sebagai bagian dari pertanggungjawaban terhadap masyarakat khususnya bagi rekan-rekan tim peneliti dimasa yang akan datang. Penyederhanaan informasi di situs laman resmi pun perlu diperhatikan sebagai salah satu akses masyarakat dalam kemudahan mendapatkan informasi terkait aktivitas ruang angkasa Indonesia dalam periode tertentu. Hal ini juga tentu berlaku dan berguna bagi pemangku pembuat kebijakan dalam menentukan langkah yang akan mendukung pembangunan nasional khususnya dalam dukungan bidang teknologi ruang angkasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, P. D. (2018). Proyek Perubahan Strategi Percepatan Implementasi Rencana Induk Keantariksaan Indonesia Tahun 2016-2040. 2-3.
- Aerospace. (2021). Counterspace Timeline, 1959 – 2021. *Space Security*.
- Agency, C. I. (1998). *US and Soviet Space Programs: Comparative Size*. CIA.
- Antrix. (2023). *About Antrix*. Retrieved from <https://www.antrix.co.in/Aboutus>
- Aruba, G. (2018). Pengembangan Teknologi Satelit Lapan A2 dan Pemanfaatan Datanya untuk Kelautan dan Pemantauan Penutup/ Penggunaan Lahan Perkotaan.
- Aviation, I. C. (1944). *Convention on International Civil Aviation*. Chicago.
- Bartles, M. (2022, January 14). *Laika the space dog: First living creature in orbit*. Retrieved from <https://www.space.com/laika-space-dog>
- Bernat, P. (2021). Russia and China New Alliance for Outer Space Cooperation: Strategic Security Analysis.
- Bernat, P. (2021). Russia and China New Alliance for Outer Space Cooperation: Strategic Security Analysis.
- Berry, V. (2021). India Independence: The rise of a space power.
- BRIN. (2022). Peran Indonesia Space Agency.
- Broniatowski. (2006). The Case for Managed International Cooperation in Space Exploration. *Human Space Exploration Initiative*, 1-4.
- Bryce. (2017). Global Space Strategies and Best Practices. 10-18.
- Bryce. (2021). Update on Investment in Commercial Space Ventures.

- Brymann, A. (2012). *Social Research Methods*. 5.
- Burchill, S. (2005). *The National Interest in International Relations Theory*. 2-3.
- Burchill, S. (2005). *The National Interest in International Relations Theory*. 34-40.
- Codignola, schrogl, & Peter, N. (2009). *Human in Outer Space Interdisciplinary Odysseys*. New York: Springer Wien .
- Cooper, T. H. (2016). *Next Step for Japan –U.S Cooperation in Space*.
- Cooper, T. H. (2016). *Next Step for Japan –U.S Cooperation in Space*.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 45.
- cssteap. (2022). *Centre for Space Science and Technology Education in Asia and The Pacific Background* .
- Djamaludin, T. (2021). *the future potential of indonesia's space diplomacy*.
- Dougherty, J. E. (2001). *Contending Theories of International Relations*. 506-507.
- DPR. (2002). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 16 Tahun 2002*.
- Drishtias. (2022). *Rohini Sounding Rocket*. Retrieved from <https://www.drishtias.com/daily-updates/daily-news-analysis/rohini-sounding-rocket>
- Goh, D. (2017, Agustus 10). *ISRO launch vehicle budgets and revenues*. Retrieved from <https://www.spacetechnasia.com/isro-launch-vehicle-budgets-and-revenues/>
- Harris, E. (2023). *Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice Introduction*. Retrieved from <https://www.amacad.org/publication/governance-dual-use-technologies-theory-and-practice/section/3>
- Harsono, S. D. (2018). *Komunikasi Voice Repeater Satelit Lapan-A2/Lapanorari Untuk Mitigasi Bencana Alam*.

- Harvey, A. (2022). *V2 rocket: Origin, history and spaceflight legacy*. Retrieved from <https://www.space.com/v2-rocket>
- Indonesia, K. L. (2018). *Kemlu.go.id*. Retrieved from <https://kemlu.go.id/newdelhi/id/read/profil-negara-india/2228/etc-menu>
- Indonesia, P. R. (1996). *Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 20 Tahun 1996*. Jakarta.
- Indonesia, P. R. (1997). *Keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 5 tahun 1997*. Jakarta.
- Indonesia, P. R. (1999). *Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1999*. Jakarta.
- Indonesia, P. R. (2002). *Undang-Undang Republik Indonesia no 16 Tahun 2002*. Jakarta.
- Indonesia, P. R. (2013). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan*. Jakarta.
- Indonesia, R. (2020). *Kerangka Persetujuan Antara Pemerintah Republik Indonesia Dan Pemerintah Republik India tentang Kerja Sama Eksplorasi dan Penggunaan Antariksa Untuk Tujuan Damai*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia .
- Institute, L. a. (2023). *Lunar Mission*. Retrieved from <https://www.lpi.usra.edu/lunar/missions/luna/>
- IPB. (2016). *Satelit LAPAN-A3/LAPAN-IPB*. Retrieved from https://lisat.ipb.ac.id/datacenter/index.php?p=tentang_a3
- ISRO. (2022). Space Applications Centre (SAC).
- Isro. (2023). *Bhaskara I*. Retrieved from https://www.isro.gov.in/Bhaskara_I.html?timeline=timeline
- Isro. (2023). *Bhaskara II*. Retrieved from https://www.isro.gov.in/Bhaskara_II.html

- Isro. (2023). *Chandrayaan-1*. Retrieved from https://www.isro.gov.in/Chandrayaan_1.html
- Isro. (2023). *Department of Space and ISRO HQ*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/DOS&ISROHQ.html>
- Isro. (2023). *Dr. Vikram Ambalal Sarabhai (1963-1971)*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/sarabhaiformer.html>
- Isro. (2023). *GSAT-9*. Retrieved from https://www.isro.gov.in/GSAT_9.html
- Isro. (2023). *Launchers*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/Launchers.html>
- Isro. (2023). *Organisation Structure*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/organisation.html>
- Isro. (2023). *Rohini Satellite RS-1*. Retrieved from https://www.isro.gov.in/RohiniSatellite_RS_1.html?timeline=timeline
- Isro. (2023). *Space Tutor*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/spacetutor.html>
- Isro. (2023). *Vision, Mission and Objectives of the Department of Space*. Retrieved from <https://www.isro.gov.in/Vision-Mission-Objectives.html>
- Jakhu, R. (2016). The Relationship Between the Outer Space Treaty and Customary International Law. *Legal Perspectives on Space Resources and Off-Earth Mining*, 1-2.
- jfklibrary. (2023). *Space Program*. Retrieved from <https://www.jfklibrary.org/learn/about-jfk/jfk-in-history/space-program>
- Jones, Z. P. (2014). *Southeast Asian space programs: motives, cooperation, and competition*. California: Naval Post Graduate School.
- Lapan. (2013). Gandeng China, Indonesia Bakal Jelajah Luar Angkasa.
- Lapan. (2013, February 23). *Indonesia Butuhkan Kemandirian Satelit untuk Pertahanan*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/351/lapan-indonesia-butuhkan-kemandirian-satelit-untuk-pertahanan>
- Lapan. (2013). Inilah Peran Indonesia di Misi Mars India 2013.

- Lapan. (2014). Raket RX 550 Lapan kerjasama dengan Ukraina.
- Lapan. (2015). *Awasi Perairan Indonesia, Lapan Kembangkan Drone*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/1439/awasi-perairan-indonesia-lapan-kembangkan-drone>
- Lapan. (2015, Mei 19). *Lapan Luncurkan Satelit Pemantau Kapal dengan Raket India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/1711/lapan-luncurkan-satelit-pemantau-kapal-dengan-roket-india>
- Lapan. (2015, September 3). *Presiden Joko Widodo Lepas Satelit Lapan A2/Orari ke India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/1893/presiden-joko-widodo-lepas-satelit-lapan-a2orari-ke-india>
- Lapan. (2015, September 9). *Satelit Lapan-A2 Sukses Diluncurkan Dari India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/1989/satelit-lapana2-sukses-diluncurkan-dari-india>
- Lapan. (2016, Mei 9). *4 Misi Utama Peluncuran Satelit Lapan-A3 di India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/2660/4-misi-utama-peluncuran-satelit-lapana3-di-india>
- Lapan. (2016, Mei 18). *Bertemu Wapres JK, LAPAN Bicarakan Peluncuran Satelit A3 di India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/2650/bertemu-wapres-jk-lapan-bicarakan-peluncuran-satelit-a3-di-india>
- LAPAN. (2018). Indonesia-India Bahas Kelanjutan Kerja Sama Pengembangan Program Keantariksaan.
- lapan. (2018, Mei). *Ini 9 Kesepakatan Indonesia dan India*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/4061/ini-9-kesepakatan-indonesia-dan-india>
- Lapan. (2020). *Rencana Strategis Lapan*. Biak: Lapan-Biak.
- Lapan. (2021, September). *6 TAHUN SATELIT LAPAN-A2/LAPAN-ORARI (IO-86)*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/7669/6-tahun-satelit-lapana2lapanorari-io86>

- Lapan. (2021). *Lima Tahun Satelit LAPAN-A3 Mengamati Dunia, Simak Data yang Dikumpulkan*. Retrieved from <https://lapan.go.id/post/7463/lima-tahun-satelit-lapana3-mengamati-dunia-simak-data-yang-dikumpulkan>
- Lapan. (2021, Mei 5). *Menuju Indonesia National Space Agency*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/7277/menuju-indonesia-national-space-agency>
- LAPAN. (2021). Puncak Bukit Koto Tabang ada Kolaborasi Lapan Agam dan Jepang.
- Lapan. (2022, April). *BRIN dan President University Menjawab Tantangan Perkembangan Satelit Indonesia*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/post/7919/brin-dan-president-university-menjawab-tantangan-perkembangan-satelit-indonesia>
- LAPAN. (2022). *Organisasi Lapan*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/page/organisasi-lapan>
- Lapan. (2023, Februari). *Satelit Lapan A1 (Lapan Tubsat)*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/page/teknologi/2/satelit-lapan-a1-lapan-tubsat>
- Lapan. (2023). *Sejarah LAPAN*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/page/sejarah>
- Lapan. (2023). *Tugas dan Fungsi Lapan*. Retrieved from <https://www.lapan.go.id/page/tugas-dan-fungsi>
- Lele, A. (2013). *Asian Space Race: Rhetoric or Reality?* Delhi: Springer.
- Leta, N. M. (2012). Analisis Pemenuhan Standar Suatu Perjanjian Internasional terhadap Kerjasama Antara Lapan dengan Isro dalam Pembangunan dan Pengoperasian Stasiun Bumi TT&C di Biak. 139-143.
- Lewis, J. R. (2003). *Qualitative Research Practice*. London: SAGE Publications.
- Mehta, J. (2021). *The Planetary Society*. Retrieved from Mangalyaan, India's first Mars mission The Mars orbiter that boosted India's planetary program: <https://www.planetary.org/space-missions/mangalyaan>

- Mehta, J. (2022). *Chandrayaan-1, India's first Moon mission*. Retrieved from <https://www.planetary.org/space-missions/chandrayaan-1>
- Miles, M. H. (2014). *Qualitative Data Analysis*. 10-12.
- Museum, N. A. (2021, November 21). *Enos: The Forgotten Chimp*. Retrieved from <https://airandspace.si.edu/stories/editorial/enos-forgotten-chimp>
- NASA. (2014). *NASA partnership with the Indian Space Research Organisation (ISRO)*. Retrieved from <https://nisar.jpl.nasa.gov/mission/isro-partnership/>
- NASA. (2023). *Explorer-6*. Retrieved from <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraft/display.action?id=1959-004A>
- NASA. (n.d.). *Explorer-1*. Retrieved from <https://www.jpl.nasa.gov/missions/explorer-1>
- Nations, U. (1967). *United Nation Treaties and Principles on Outer Space*. New York: UN General Assembly.
- Nations, U. (2002). *United Nations Treaties and Principles on Outer Space*. New York.
- Nations, U. (2005). *United Nations Treaties and Principles on Outer Space* . 4.
- Naufal, A. (2020, Februari). *Mengenal Pratiwi Sudarmono, Astronot Perempuan Pertama Indonesia*. Retrieved from <https://www.kompas.com/tren/read/2020/02/22/152000065/mengenal-pratiwi-sudarmono-astronot-perempuan-pertama-indonesia>
- Negeri, K. L. (2019). *Indonesia Dorong Kerjasama Pemanfaatan Ruang Angkasa untuk Tujuan Damai*.
- Nemenov, A. (2022, April 19). *Collapse of Soviet Union*. Retrieved from <https://www.history.com/topics/cold-war/fall-of-soviet-union>
- Nuechterlein, D. (1978). *National Interests and Presidential Leadership*. 4-5.
- Nuryanto, A. R. (2008). *Analisis Sistem Dinamika Terbang (Flight Dynamics) Satelit Lapan Tubsat*. 25-27.

- Page, G. S. (2023). *RS D1, D2 (Rohini 2, 3)*. Retrieved from https://space.skyrocket.de/doc_sdat/rohini_rs-d.htm
- Pandit, R. (2012). After Agni-V Launch, DRDO's New Target is Anti-Satellite Weapons.
- Pareek, A. (2021). India-Russia Space Cooperation: A Way Forward . *Takshashila Discussion Document*.
- Paulo, S. (2014). International Cooperation and Development. 2.
- Priyankadisgupta. (2022, June 11). *All details about India's first satellite: Aryabhata*. Retrieved from <https://currentaffairs.adda247.com/aryabhata-satellite/>
- Robert, P. (2013, Juni 18). *Details in Death of Yuri Gagarin 1st Man in Space Revealed 45 Years Later*. Retrieved from <https://www.space.com/21594-yuri-gagarin-death-cause-revealed.html>
- Roughan, N. (2013). Conflicts, Cooperation, and Transnational Theory. 51.
- Sato, E. (2010). International Cooperation: an Essential Component of International Relations. 43-45.
- Scientists, U. o. (2022). UCS Satellite Database.
- Shembilku, R. E. (2004). The National Interest Tradition and The Foreign Policy of Albania. 24-25.
- Sleding, P. B. (2016, March 30). *India says PSLV launches generated \$101 million in commercial launch fees 2013-2015*. Retrieved from <https://spacenews.com/indias-government-says-pslv-launches-generated-101-million-in-commercial-launch-fees-2013-2015/>
- Sorensen, R. J. (2013). Introduction of International Relations. 101.
- Space. (2020). *Explorer 1; The First US Satellite*. Retrieved from <https://www.space.com/17825-explorer-1.html>

- Space. (2020). *Sputnik 1 Earth First Artificial Satellite in Photos*. Retrieved from <https://www.space.com/17852-sputnik-space-race-first-satellite-photos.html>
- Steger, M. (2010). *Neoliberalism: A Very Short Introduction*. 10-15.
- Sumbodo, S. (2021). *Kartika I, Roket Ilmiah Pertama Buatan Indonesia*. Retrieved from <https://aviahistoria.com/2021/06/10/kartika-1-roket-ilmiah-pertama-buatan-indonesia/>
- Universitas, Lampung. (2020). *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung*
- UNOOSA. (2016). *Unoosa report* . 31.
- UNOOSA. (2021). *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*.
- Vereschetin, V. (2006). *Outer Space* . *Oxford Public International Law*, 1.
- Vereshchetin, V. (2006). *Outer Space*. *Oxford Public International Law*, 1-3.
- Vidianty, R. (2015). *Motivasi Indonesia Menjalin Kerjasama Bidang Kedirgantaraan Dengan Tiongkok*.
- Warsito, T. (2019). *Dinamika dan Pergeseran Politik Global Abad ke 21*.
- Wilson, J. (2011). Retrieved from https://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/sts1/gagarin_anniversary.html#:~:text=on%20that%20day%20in%201961,in%20his%20vostok%20%20spacecraft
- Wolter, D. (2006). *Common Security in Outer Space and International Law*. 9.
- Yaglioglu, B. (2020). *Spacefaring Future of The Middle East : The Role of Moon Missions*.
- Yuniarti, D. (2013). *Studi Perkembangan dan Kondisi Satelit Indonesia*. 122.