



---

## **Strategi *Smart Power* Tiongkok dalam Dimensi Ruang Angkasa guna Mengimbangi Kekuatan Amerika Serikat Tahun 2013-2021**

**Cyril Noor M. H.<sup>1\*</sup>, Gita Karisma,<sup>2</sup> Roby Rakhmadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Student Of International Relations Study,

<sup>2,3</sup> Lecturer of International Relations Study,

\*Correspondent author: International Relations Study

Programme, University of Lampung

Phone: 082280300195. E-Mail: [cyrilnoor@gmail.com](mailto:cyrilnoor@gmail.com)

---

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi *Smart Power* Tiongkok di luar angkasa guna mengimbangi kekuatan Amerika Serikat tahun 2013-2021. Amerika Serikat memiliki kekuatan dan program eksplorasi ruang angkasa yang diakui oleh masyarakat internasional. Kepemimpinan Amerika Serikat di luar angkasa selama bertahun-tahun membuat negara dengan kekuatan meningkat yakni Tiongkok melakukan program eksplorasi luar angkasa. Tiongkok memiliki rencana untuk menjadi kekuatan luar angkasa sama seperti Amerika Serikat. Terbilang baru dalam menjalankan program luar angkasanya, menarik untuk melihat program apa saja yang dilakukan Tiongkok untuk mengimbangi kekuatan Amerika Serikat di luar angkasa. Peneliti menggunakan teori *Smart Power* untuk menganalisis program luar angkasa yang dijalankan oleh Tiongkok. Penggunaan teori yang menggabungkan *soft power* dan *hard power* punya Joseph nye Jr. Peneliti juga akan menggunakan konsep kepentingan nasional ke dalam penelitian untuk menganalisis kepentingan Tiongkok dalam program eksplorasi luar angkasa. Konsep ruang angkasa juga akan dimasukkan untuk membantu peneliti memahami secara mendalam tentang ruang angkasa. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan bersumber pada buku-buku, jurnal dan website resmi. Peneliti menggunakan penelitian-penelitian terdahulu yang sesuai dengan judul penelitian ini untuk melengkapi penelitian.

**Kata Kunci :** *Smart Power, soft power, hard power*, Tiongkok, Amerika Serikat

### **Abstract**

This study aims to analyze China's Smart Power strategy in space to balance the United States' power in 2013-2021. The United States has a space exploration power and program that is recognized by the international community. The United States' leadership in space for many years has made a country with increasing power, namely China, carry out a space exploration program. China has plans to become a space power just like the United States. It's relatively new in running its space program, it's interesting to see what programs China is doing to balance out the United States' power in space. The researcher uses the Smart Power theory to analyze the extraterrestrial program run by China. The use of theory that combines soft power and hard power belongs to Joseph Nye Jr. Researchers will also use the concept of national interest in research to analyze China's interests in space exploration programs. The concept of space will also be included to help researchers understand in depth about space. This study uses a descriptive qualitative method with sources from books, journals and official websites. The researcher uses previous studies that are in accordance with the title of this study to complete the research.

**Keywords: Smart Power, soft power, hard power, China, United States of America**

## PENDAHULUAN

Dalam hubungan internasional, negara-negara saling bersaing dan bekerjasama dalam membuat program luar angkasa. Puluhan negara pada saat ini berpartisipasi dalam program luar angkasa, sebagian besar dari mereka ingin meningkatkan kemampuan komunikasi dan navigasi mereka untuk bersaing dengan negara lain. Pendorong utama dalam program luar angkasa adalah untuk tujuan ekonomi dan politik. Dalam tujuan politik, program luar angkasa telah mencerminkan dan menerapkan ideologi nasional dan internasional yang telah diterapkan oleh negara-negara pada saat ini. Dalam tujuan ekonomi, ruang angkasa dapat dijadikan sebagai komersialisasi bagi negara yang dihasilkan dari adanya industri luar angkasa untuk mendukung infrastruktur suatu negara dalam menjalankan program luar angkasa. Pada saat ini terdapat beberapa negara besar yang berfokus dalam kapabilitas ruang angkasa yakni Amerika Serikat, Rusia, Tiongkok dan Perancis. Dari keempat negara, pada saat ini Amerika Serikat mendominasi di ruang angkasa dengan terdapatnya berbagai program eksplorasi ruang angkasa yang mereka lakukan. Amerika Serikat bersama badan antariksa mereka yakni NASA memiliki tujuan untuk menjadi yang terdepan dalam kemajuan di bidang ruang angkasa, ilmu pengetahuan, dan eksplorasi. Amerika Serikat merupakan negara yang memiliki jumlah misi luar angkasa terbanyak di antara negara lainnya. Mereka merupakan negara kedua yang mengirim manusia ke luar angkasa. Misi luar angkasa paling terkenal yang dilakukan oleh AS yakni Apollo.

Ketika Amerika Serikat terus menunjukkan dominasinya di ruang angkasa, membuat salah satu negara dengan kekuatan yang meningkat ingin mengimbangi kekuatan Amerika Serikat. Tiongkok muncul sebagai negara dengan kekuatan yang meningkat berkeinginan mengganggu dominasi Amerika Serikat di luar angkasa. Tiongkok baru gencar memulai program luar angkasanya pada Oktober 2003 ketika Tiongkok meluncurkan pesawat luar angkasa Shenzhou V dengan Yang Liwei yang menjadi taikonaut pertama bagi Tiongkok. Tiongkok memandang perkembangan kekuatan luar angkasa sebagai langkah yang diperlukan bagi suatu negara yang ingin memperkuat kekuatan nasionalnya dan memiliki tujuan untuk menjadi kekuatan luar angkasa serta untuk mendorong industri luar angkasa mereka. Dalam ambisi mereka di ruang angkasa, Tiongkok menggunakan strategi yang mampu untuk mewujudkan impian mereka. Tiongkok menggunakan strategi *smart power* dalam pelaksanaannya, mereka menggabungkan kedua aspek secara bersamaan yakni kombinasi antara *hard power* dan *soft power*.

## TEORI DAN KONSEP

### *Smart Power*

*Smart power* merupakan kombinasi antara *hard power* dan *soft power*. Di dalam *smart power* terdapat integrasi atau penggabungan yang secara cerdas menggabungkan jaringan diplomasi, pertahanan dan keamanan, pengembangan serta menggunakan alat lainnya dalam menjalankan suatu *power*. Dalam strategi *smart power* harus melihat evolusi jangka panjang tatanan dunia dan menyadari tanggung jawab sebagai negara besar dalam sistem internasional untuk menghasilkan barang dan jasa. Kepentingan nasional secara luas termasuk mempromosikan kebebasan, ekonomi internasional yang terbuka dan menciptakan perimbangan kekuasaan atau keseimbangan kekuatan yang stabil.

### *Soft Power*

*Soft Power* merupakan kekuasaan yang diperoleh dari adanya daya tarik suatu negara tanpa adanya paksaan atau ancaman. Joseph Nye Jr. mendeskripsikan 3 sumber daya utama yaitu budaya (tempat-tempat yang menarik bagi orang lain), nilai politik (nilai politik negara di dalam dan luar negeri), dan kebijakan luar negeri (ketika kekuatan dianggap sah dan memiliki otoritas moral).

### *Hard Power*

*Hard power* merupakan kemampuan suatu negara untuk mencapai tujuan melalui tindakan paksaan atau ancaman dengan menggunakan kekuatan militer dan ekonomi. Negara berfokus pada kekuasaan politik ditengah sistem internasional yang anarki. Dalam hubungannya untuk memelihara pertahanan dan keamanan serta menjaga perekonomian nasional dan internasional.

## Kepentingan Nasional

Kepentingan nasional merupakan kepentingan strategis dan ekonomi suatu negara dalam politik internasional sebagai kompetisi kekuasaan antar negara. Kepentingan nasional dapat berupa kepentingan di bidang ekonomi, militer dan budaya. Dalam konsep kepentingan nasional para pembuat kebijakan memahami tujuan yang ingin dicapai oleh kebijakan luar negeri suatu negara dan memiliki kekuatan yang cukup besar untuk membantu membentuk dan melegitimasi tindakan yang diambil oleh suatu negara.

Dalam kepentingan nasional terdapat arti objektif dan subjektif. Kepentingan nasional dalam arti objektif adalah kepentingan yang terkait dengan tujuan akhir kebijakan luar negeri, pembuat kebijakan dapat memutuskan melalui penyelidikan sistematis. Kepentingan objektif terdiri dari faktor-faktor seperti geografi, sejarah, sumber daya, ukuran populasi dan etnis sementara kepentingan nasional dalam arti subjektif adalah kepentingan yang bergantung pada preferensi

pemerintah atau elit kebijakan tertentu, dan mencakup ideologi, agama, dan identitas kelas.

### **Ruang Angkasa**

Ruang angkasa biasanya dilihat dalam tiga perspektif sebagai tempat perlindungan, sebagai lingkungan dan sebagai dimensi perang. Ruang angkasa dapat dilihat sebagai sesuatu yang bernilai bagi seluruh umat manusia, tidak hanya dalam hal kemajuan teknologi yang diperlukan untuk dapat menjelajahnya dan sebagai sumber ilmu pengetahuan. Eksploitasi terhadap ruang angkasa mengacu pada penggunaan ruang angkasa sebagai alat politik, di mana negara dalam jangka Panjang berusaha untuk mengeksploitasi sumber daya ruang angkasa untuk potensi kekuatan mereka dan dalam jangka pendek mengeksploitasi ruang angkasa untuk meningkatkan kekuatan mereka. Ruang angkasa hanya sebagai media untuk perolehan atau pelaksanaan kekuasaan, strategis, ekonomi, ideologis dengan implikasi politik yang mendalam.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini bersifat mendeskripsikan dan menganalisis terkait implementasi strategi *smart power* Tiongkok dalam dimensi ruang angkasa guna mengimbangi kekuatan Amerika Serikat tahun 2013-2021 dengan menggunakan teori *smart power* dan konsep kepentingan nasional serta ruang angkasa yang menjelaskan bentuk-bentuk strategi *smart power* berupa *hard power* dan *soft power* Tiongkok dalam dimensi ruang angkasa untuk mengimbangi kekuatan Amerika Serikat.

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yaitu jenis data yang sudah diteliti sebelumnya atau penelitian terdahulu. Sumber data penelitian ini diperoleh dari website pemerintahan, dokumen-dokumen resmi negara dan website statistik yang relevan dengan penelitian saya tentang strategi *smart power* Tiongkok di ruang angkasa. Penelitian ini menggunakan teknik analisa Miles dan Huberman yaitu dengan melalui proses kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## **PEMBAHASAN**

### **Perkembangan Kekuatan Militer Amerika Serikat dan Tiongkok**

Awal mula perkembangan program ruang angkasa suatu negara dimulai dari program militer yang telah mereka jalankan. Program ini telah dilakukan oleh Amerika Serikat dan Tiongkok dalam menjalankan awal misi ke luar angkasa. Program luar angkasa militer Amerika Serikat dimulai pada akhir perang dunia ke 2 dalam tujuan Amerika untuk mendapatkan keuntungan militer dari adanya penerbangan ke luar angkasa. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk radar, penggerak jet, roket balistik, dan energi nuklir telah mengubah situasi perang di era tersebut. Misi awal Amerika Serikat yakni melakukan pengintaian udara tentang uji coba nuklir Uni Soviet. Sementara itu, program luar angkasa Tiongkok berasal dari pendirian akademi kelima Ministry of Defence Tiongkok pada tahun 1956, hanya sedikit informasi publik yang tersedia tentang awal mula program yang dijalankan People Liberation Army (PLA) tentang ruang angkasa. Kemampuan ruang angkasa Tiongkok yang terbatas pada saat itu membuat awal mula program sulit ditemukan. Tiongkok baru meluncurkan satelit pertama mereka pada tahun 1970. Pemikiran Tiongkok tentang militer dan keamanan berprinsip pada awal perang, perang besar dan perang nuklir.

### **Kekuatan Amerika Serikat di Ruang Angkasa**

Amerika Serikat menjadi pemimpin di ruang angkasa pada saat ini. Kebijakan luar angkasa nasional Amerika Serikat tahun 1982 menjadi dasar mereka menjadi pemimpin di ruang angkasa dengan menetapkan tujuan dasar kebijakan Amerika Serikat termasuk arahan untuk mempertahankan kepemimpinan luar angkasa Amerika Serikat. Amerika Serikat bersama badan antariksa mereka yakni NASA memiliki tujuan untuk menjadi yang terdepan dalam kemajuan program luar angkasa, ilmu pengetahuan, dan eksplorasi. Dalam program luar angkasa mereka mengeksplorasi ruang angkasa untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah tentang planet bumi, tata surya, dan alam semesta. Mulai dari pencapaian mereka dalam pendaratan Apollo di Bulan yang sampai saat ini belum ada negara yang mampu menyaingi AS dalam mengirim manusia ke bulan, pencapaian misi lainnya seperti survei robotik ke Matahari dan planet-planet serta hasil gambar menarik yang ditangkap oleh teleskop luar angkasa canggih yang dimiliki oleh AS. Pencapaian AS juga telah mengarah pada pengembangan teknologi yang sangat berguna untuk mengatasi masalah di Bumi. Amerika Serikat merupakan kekuatan utama dunia di luar angkasa. Program luar angkasa mereka mampu membuat negara lain tertarik untuk bekerja sama dengan AS dalam tujuan politik, ekonomi maupun militer. Pencapaian Amerika Serikat di luar angkasa dapat memberi pengetahuan baru tentang alam semesta dengan kapasitas yang dimiliki oleh AS dalam teknologi canggih mampu mengeksplorasi luar angkasa jauh lebih dalam.

## **Kebangkitan Tiongkok dalam Dimensi Ruang Angkasa**

Program pertama dalam eksplorasi ruang angkasa Tiongkok dimulai pada 1964 ketika mereka menerbangkan roket berisi tikus putih dengan tujuan biologis. Program lain dibentuk 6 tahun kemudian, satelit pertama Tiongkok Dong Fang Hong I berhasil diterbangkan ke orbit Bumi rendah dengan roket Long March 1 pada 24 April 1970 dan berputar selama 27 kali per menit. Tujuan utama program Dong Fang Hong I adalah untuk melakukan uji coba teknologi satelit dan melakukan penelitian tentang ionosfer dan atmosfer. Dalam perwujudan pembangunan luar angkasa untuk tujuan nasional Tiongkok, mereka akhirnya mengambil keputusan untuk membangun Pusat Peluncuran Satelit Jiuquan, fasilitas peluncuran kendaraan ruang angkasa Tiongkok yang terletak di gurun Gobi, Mongolia. Jiuquan merupakan pusat peluncuran satelit pertama dari empat peluncuran satelit ruang angkasa di Tiongkok. Tiongkok muncul sebagai negara dengan kekuatan yang meningkat. Tiongkok baru gencar memulai program luar angkasanya pada Oktober 2003 ketika Tiongkok meluncurkan pesawat luar angkasa Shenzhou V dengan Yang Liwei yang menjadi taikonaut pertama bagi Tiongkok. Peluncuran program Shenzhou V menjadi tonggak besar bagi Tiongkok karena menjadi negara ketiga setelah Amerika Serikat dan Rusia yang mengirimkan manusia ke luar angkasa, program ini juga menjadi modul bagi Tiongkok dalam menjalankan misi program ruang angkasa selanjutnya. Tiongkok memiliki visi luar angkasa yang komprehensif untuk menjadi kekuatan luar angkasa dalam segala hal. Tiongkok ingin menjadi kekuatan luar angkasa dengan kemampuan membuat inovasi secara mandiri, membuat penemuan ilmiah dan penelitian mutakhir

## **Strategi *Smart Power* Tiongkok dalam Dimensi Ruang Angkasa guna Mengimbangi Kekuatan Amerika Serikat Tahun 2013-2021**

Strategi *Smart Power* dijelaskan oleh peneliti bernama Joseph Nye Jr. dalam konsep *Smart Power* Tiongkok menggabungkan kedua jenis *power* yaitu *hard power* dan *soft power*. Dalam misinya, Tiongkok melakukan aktivitas pertahanan dan keamanan dalam lingkup nasional dan internasional. Tiongkok juga melakukan daya tarik dengan tujuan damai melalui budaya dan misi mereka di luar angkasa untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan sains. Selain itu, misi Tiongkok sejalan dengan yang dikatakan Joseph Nye Jr. karena kekuasaan di luar angkasa yang tidak tersebar secara merata, Tiongkok hadir sebagai negara dengan kekuatan meningkat untuk menjadi negara kekuatan luar angkasa lainnya di Bumi karena pada saat ini Amerika Serikat sangat dominan sebagai kekuatan luar angkasa. Tiongkok juga menjalankan program luar angkasa untuk meningkatkan keamanan ekonomi nasional dan internasional.

## **Soft Power Tiongkok**

Joseph Nye Jr. mendeskripsikan 3 sumber daya utama yaitu budaya, nilai-nilai politik, dan kebijakan luar negeri. Program eksplorasi ruang angkasa yang Tiongkok gunakan bersifat untuk sebagai daya tarik. Tiongkok menggunakan budaya mereka terlihat dari adanya tempat-tempat menarik untuk memperlihatkan program luar angkasa mereka, Tiongkok juga menggunakan nama program luar angkasa menggunakan mitologi Tiongkok. Tiongkok mempunyai nilai-nilai politik untuk menginterpretasikan nilai-nilai politik luar angkasa baik di dalam maupun di luar negeri. Tiongkok menggunakan kebijakan luar negeri sebagai tanda bahwa Tiongkok memiliki kekuasaan yang pasti dalam melakukan program ruang angkasa.

### **Nama Legenda dan Mitologi Budaya Tiongkok digunakan dalam Misi program Luar Angkasa serta Seni budaya dan tempat kegiatan seni Tiongkok dalam menyebarkan misi Program luar angkasa (Budaya)**

Berikut merupakan nama-nama mitologi beserta tujuan dari program:

- Chang'e adalah program luar angkasa Tiongkok ke Bulan, nama Chang'e berarti dewi Bulan yang dipercayai oleh orang Tiongkok.
- Yutu adalah robot penjelajah Tiongkok dalam misi di Bulan, nama Yutu berarti kelinci yang hidup di Bulan menurut mitologi Tiongkok.
- Tiangong adalah stasiun luar angkasa Tiongkok yang mengorbit di luar angkasa, nama Tiangong bermakna istana surga Jade Emperor suatu kepercayaan di Tiongkok.
- Tianwen adalah program luar angkasa Tiongkok ke Mars, nama Tianwen bermakna pertanyaan tentang surga, berasal dari puisi yang ditulis oleh Qu Yuan, salah satu penyair terbesar Tiongkok.
- Zhurong adalah robot penjelajah Tiongkok dalam misi di Mars, nama Zhurong berasal dari mitologi Tiongkok yang bermakna dewa api.
- Tianhe adalah modul awal stasiun luar angkasa Tiongkok, nama Tianhe berasal dari mitologi Tiongkok yang bermakna sungai di surga.

Tiongkok juga menanamkan budaya ke dalam tempat wisata di negara Tiongkok. Turis asing dapat melihat di berbagai tempat seni tentang program-program Tiongkok di luar angkasa yang dikemas dalam bentuk seni. Model kendaraan luar angkasa seperti Shenzhou dan Tiangong *space craft* dijual di beberapa tempat di Tiongkok sebagai kenang-kenangan misalnya toko di wilayah Chengdu, di Jin'An

### **Nilai-Nilai Politik Tiongkok di Ruang Angkasa**

Terdapat beberapa nilai-nilai politik yang dimiliki Tiongkok dengan berdasar pada kebijakan luar negeri mereka yaitu :



1. Kesejahteraan: meningkatkan aktivitas sosial dan ekonomi dari kegiatan ruang angkasa dan memperhatikan arah kemajuan teknologi
2. Demokrasi: melindungi hak dan kepentingan nasional Tiongkok di luar angkasa dan membangun kekuatannya secara keseluruhan
3. Sipil: memajukan peradaban manusia dan kemajuan sosial serta bermanfaat bagi seluruh umat manusia;
4. Harmoni: menganut prinsip eksplorasi dan pemanfaatan luar angkasa untuk tujuan damai
5. Kemerdekaan: menjunjung tinggi prinsip kemerdekaan, kemandirian dan pembaruan diri
6. Persamaan: pengembangan kegiatan luar angkasa dengan berdasar pada strategi pembangunan Tiongkok yang menyeluruh
7. Keadilan: merumuskan kebijakan dan langkah-langkah untuk mendukung industri luar angkasa dan menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangannya yang berkelanjutan, sehat, dan cepat.
8. Aturan Hukum: sesuai peraturan hukum yang berlaku di Tiongkok
9. Patriotisme: Tiongkok akan bergantung pada kekuatannya sendiri untuk mengatasi masalah utama dan membuat penemuan baru dalam teknologi ruang angkasa
10. Dedikasi: memilih target prioritas di bidang ruang angkasa sesuai kebutuhan, Tiongkok memilih program-program yang sangat penting untuk ekonomi nasional
11. Integritas: berprinsip penuh pada perencanaan terpadu, kombinasi pengembangan jangka panjang dan pengembangan jangka pendek
12. Pertemanan: Tiongkok juga melakukan hubungan dengan negara lain untuk pertukaran informasi atau lainnya di bidang teknologi keantariksaan dan pembaharuan teknologi melalui impor-ekspor teknologi ruang angkasa yang saling menguntungkan.

## **Kebijakan Luar Negeri Tiongkok Di Ruang Angkasa**

### ***China Space Dream***

Dalam panggilan video dengan para astronot dalam misi berawak Shenzhou pada tahun 2013 lalu, Xi Jinping mengatakan bahwa Tiongkok akan mengambil langkah lebih besar dalam eksplorasi ruang angkasa dalam mengejar impian luar angkasanya. Xi mengatakan mimpi luar angkasa adalah bagian dari mimpi untuk membuat Tiongkok lebih kuat. *China's space dream* menekankan pada peremajaan atau pembaruan nasional yang perlu dilakukan oleh negara Tiongkok dengan cara membentuk kekuatan luar angkasa yang kuat. Sangat penting bagi Tiongkok untuk membuat program luar angkasa yang didukung dengan adanya teknologi tinggi dalam pembangunan strategis untuk perkembangan program dan kemajuan penelitian di ruang angkasa. Pernyataan *China's space dream* menjadi tonggak penting bagi Tiongkok dalam merumuskan

strategi ruang angkasanya. Xi Jinping percaya bahwa Tiongkok dapat menjadi kekuatan besar teknologi dan dapat memimpin dunia dalam hal inovasi teknologi di ruang angkasa.

### **Teks Tertulis tentang Program Luar Angkasa Tiongkok Tahun 2016**

Dalam aktivitas luar angkasa Tiongkok memiliki prinsip yaitu:

- Berprinsip pada pembangunan jangka panjang yang stabil dan berkelanjutan dalam pembangunan kegiatan luar angkasa dengan berdasar pada strategi pembangunan Tiongkok yang menyeluruh. Tiongkok sangat memperhatikan peran kegiatan antariksa untuk strategi revitalisasi negara.
- Menjunjung tinggi prinsip kemerdekaan, kemandirian dan pembaruan diri dan secara aktif mempromosikan kerja sama internasional. Tiongkok akan bergantung pada kekuatannya sendiri untuk mengatasi masalah utama dan membuat penemuan baru dalam teknologi ruang angkasa. Tiongkok juga melakukan hubungan dengan negara lain untuk pertukaran informasi atau lainnya di bidang teknologi keantariksaan dan pembaharuan teknologi melalui impor-ekspor teknologi ruang angkasa yang saling menguntungkan.
- Memilih target prioritas di bidang ruang angkasa sesuai kebutuhan, Tiongkok memilih program-program yang sangat penting untuk ekonomi nasional dan pembangunan sosial untuk memusatkan kekuatan dalam mengatasi kesulitan besar dan mencapai penemuan baru di bidang-bidang luar angkasa.
- Meningkatkan aktivitas sosial dan ekonomi dari kegiatan ruang angkasa dan memperhatikan arah kemajuan teknologi. Tiongkok berusaha untuk mengeksplorasi secara ekonomis dan efisien untuk kegiatan ruang angkasanya sehingga mencapai integrasi kemajuan teknologi dan ekonomi.
- Berprinsip penuh pada perencanaan terpadu, kombinasi pengembangan jangka panjang dan pengembangan jangka pendek. Pemerintah Tiongkok dalam mengembangkan teknologi, aplikasi, dan sains ruang angkasa melalui perencanaan terpadu dan pengaturan rasional dengan tujuan pengembangan komprehensif dan terkoordinasi dalam aktivitas ruang angkasa Tiongkok.

### **Eksplorasi Ilmu Pengetahuan Sains dan Penggunaan Teknologi di Luar Angkasa**

#### ***Chinese Lunar Exploration Program (CLEP)***

*The Chinese Lunar Exploration Program (CLEP)* adalah salah satu program utama Tiongkok dalam jangka menengah dan jangka panjang dengan tujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di Bulan. Dalam Program CLEP terdapat tiga fase operasional yang akan dijalankan Tiongkok di Bulan. Fase pertama mengorbit (mengelilingi) Bulan, fase kedua *soft landing* (pendaratan lunak) di Bulan, dan fase ketiga pengambilan sampel di Bulan untuk tujuan ilmiah. Program CLEP mencapai kesuksesan dalam peluncuran pesawat Chang'e 3 diluncurkan ke luar angkasa pada 2 Desember 2013. Chang'e-3 merupakan misi eksplorasi ke permukaan bulan pertama yang dilakukan Tiongkok dengan menggunakan pesawat ruang angkasa robotik yakni *lander*

(pendarat) dan *rover* (penjelajah). Misi ini sangat signifikan dalam program CLEP dengan tujuan melakukan pendaratan lunak dan mengeksplorasi Bulan sesuai rencana yang telah diinisiasi Tiongkok. Program CLEP Tiongkok berlanjut dalam misi Chang'e 4, Tiongkok menerbangkan pesawat ruang angkasa bersama robot penjelajah *lander* dan *rover* bernama Yutu 2 ke sisi jauh Bulan. Misi eksplorasi bulan ini akan menggabungkan robot pengorbit, robot pendarat, dan robot penjelajah. Misi CLEP terbaru dari Tiongkok adalah Chang'e 5. Chang'e 5 bersama robot pendarat dan robot penjelajah mendarat di bulan pada 1 Desember 2020 di dekat gunung besar yang bernama Mons Rümker.. Misi Chang'e 5 merupakan salah satu agenda badan antariksa Tiongkok untuk mengirimkan pesawat ruang angkasa robotik ke bulan dengan tujuan mengumpulkan sampel dan membawa sampel tersebut ke Bumi. Misi ini tercatat sebagai percobaan pertama Tiongkok dalam pengumpulan sampel untuk diteliti ke Bumi.

### ***China's Mars Mission***

Misi eksplorasi Mars pertama Tiongkok diberi nama Tianwen-1 yang diluncurkan pada 23 Juli 2020 dari Pusat Peluncuran Luar Angkasa Wen-chang di provinsi Hainan, Tiongkok. Tianwen 1 dikirim langsung ke transfer orbit Bumi-Mars. Pada misi Tianwen 1, pesawat ruang angkasa melakukan 3 eksplorasi mulai dari pengorbitan, pendaratan, dan penjelajahan dalam satu misi menggunakan robot *orbiter*, *lander* dan *rover*. Tianwen 1 akan menjelajahi Mars secara bersamaan dari skala lokal hingga ke skala global keseluruhan. Dalam Tianwen 1, tugas utama pengorbit atau satelit akan mengamati seluruh permukaan planet Mars dan penjelajah akan melakukan eksplorasi terperinci terhadap area pendaratan dan penjelajahan. Pencapaian besar Tiongkok dalam misi Tianwen 1 menjadikan mereka sebagai negara kedua di dunia yang mampu mendaratkan pesawat ruang angkasa dan robotik di Mars. Pendaratan yang dilakukan dengan *rover*/robot penjelajah bernama Zhurong. Zhurong bergabung dalam rover lainnya milik Amerika Serikat yaitu Curiosity dan Perseverance sebagai satu-satunya robot beroda milik Tiongkok yang berjalan di sekitar permukaan planet Mars.

### **Tiangong Space Station**

Stasiun luar angkasa Tiongkok diberi nama Tiangong Space Station atau dalam Bahasa Inggris berarti *heavenly palace*. Tiangong Space Station pada saat ini sedang dikonstruksi oleh Tiongkok. Fase pertama konstruksi stasiun telah dikirimkan ke luar angkasa pada 29 April 2021, modul inti yang diberi nama Tianhe meluncur dari peluncuran luar angkasa Wenchang di Hainan. Peluncuran modul utama Tianhe menjadi fase dimulainya pembangunan stasiun luar angkasa Tiongkok dan dimulainya dasar konstruksi pembangunan tingkat lanjut. Peluncuran kapsul Tianhe seberat 22,5 ton memecahkan rekor sebagai pesawat ruang angkasa terbesar dan terberat yang pernah dibuat Tiongkok, pesawat ini diterbangkan ke orbit Bumi rendah sekitar 400 kilometer di atas permukaan bumi untuk menempatkan bagian pertama dari stasiun ruang angkasa. Modul ini memiliki tiga bagian penghubung diantaranya adalah bagian pendukung, bagian kontrol, dan bagian sumber daya. Modul Tianhe akan terhubung dengan 2 laboratorium ruang angkasa di Tiongkok karena Tianhe akan menjadi pusat operasi stasiun luar angkasa Tiongkok di masa depan. Para astronot akan menetap

di modul dan mengontrol seluruh stasiun dari dalam. Tiongkok dapat menjadi tuan rumah bagi kegiatan ilmiah ruang angkasa internasional. Pembangunan stasiun luar angkasa Tiongkok merupakan tahap ketiga dalam program luar angkasa berawak Tiongkok setelah sebelumnya Tiongkok meluncurkan Tiangong 1 dan Tiangong 2. Tianhe yang menggantikan kedua modul tersebut menjadi modul utama dalam pengembangan stasiun luar angkasa dan menjadikan stasiun luar angkasa kedua yang mengorbit di luar angkasa setelah International Space Station.

### Hard Power Tiongkok

Dalam *Hard power*, Tiongkok menggunakan kemampuannya untuk mencapai kepentingan nasional mereka melalui tindakan atau ancaman menggunakan kekuatan militer dan ekonomi. Tiongkok ingin memelihara pertahanan dan keamanan serta menjaga perekonomian nasional dan internasional. Tiongkok menggunakan *hard power* mereka dalam program eksplorasi ruang angkasa. Tiongkok juga menekankan aktor negara yang signifikan dalam membantu proses proyek luar angkasa mereka, suatu hal yang melekat pada *Hard Power*.

### GDP Militer, Jumlah Satelit, Lama Hidup Satelit, Counter Space Capabilities

#### GDP Militer dan Ruang Angkasa

**Tabel 1. Pengeluaran GDP Militer Amerika Serikat 2013-2021**

Country Name	Indicator Name	Sum of 2013	Sum of 2014	Sum of 2015	Sum of 2016	Sum of 2017	Sum of 2018	Sum of 2019	Sum of 2020
United States	Military expenditure (%) of GDP)	4,046 6788 79 Miliar Dollar	3,69 5894 65 Miliar Dollar	3,477 8451 66 Miliar Dollar	3,418 9423 37 Miliar Dollar	3,313 3812 94 Miliar Dollar	3,316 2488 08 Miliar Dollar	3,427 0801 81 Miliar Dollar	3,741 1600 91 Miliar Dollar

Sumber: Dikelola Peneliti melalui sumber World Bank

**Tabel 2. Pengeluaran GDP Militer Tiongkok 2013-2021**

Country Name	Indicator Name	Sum of 2013	Sum of 2014	Sum of 2015	Sum of 2016	Sum of 2017	Sum of 2018	Sum of 2019	Sum of 2020
China	Military	1,702 8550	1,728 6890	1,750 7177	1,770 6957	1,74 6455	1,739 5336	1,727 8278	1,749 7957

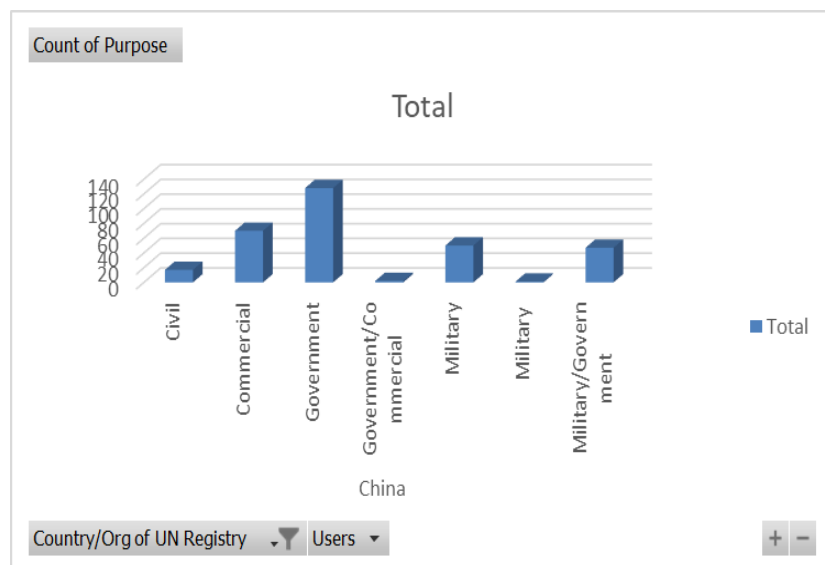
	expenditure (% of GDP)	96 Miliar Dollar	68 Miliar Dollar	67 Miliar Dollar	19 Miliar Dollar	07 Miliar Dollar	83 Miliar Dollar	63 Miliar Dollar	73 Miliar Dollar
--	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

**Sumber: Dikelola Peneliti melalui sumber World Bank**

Tabel memperlihatkan bahwa Amerika Serikat mengguguli Tiongkok dalam pengeluaran militer dari tahun 2013 hingga 2021. Amerika Serikat menghabiskan budget 3 sampai 4 Miliar Dollar pertahunnya, sedangkan Tiongkok menghabiskan sekitar 1,7 Miliar Dollar per tahunnya dalam pengeluaran militer.

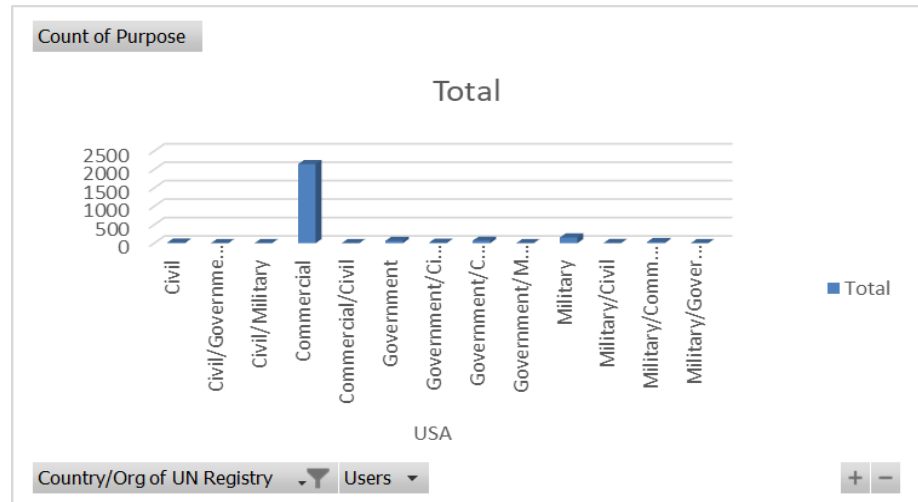
### Jumlah Satelit

**Tabel 3. Penggunaan Satelit Ruang Angkasa Tiongkok Berdasarkan Tujuannya**



**Sumber: Dikelola Peneliti Melalui Sumber World Bank**

**Tabel 4. Penggunaan Satelit Ruang Angkasa Amerika Serikat Berdasarkan Tujuannya**



**Sumber: Dikelola Peneliti Melalui Sumber World Bank**

Dalam tabel terlihat tujuan penggunaan satelit di ruang angkasa, Tiongkok melakukan penggunaan satelit sedikit merata dibanding Amerika Serikat. Penggunaan satelit untuk tujuan pemerintah merupakan penggunaan yang terbanyak, penggunaan satelit lainnya yang seimbang yakni untuk tujuan militer, komersial dan tujuan gabungan untuk militer dan pemerintahan. Penggunaan satelit sipil lebih sedikit dibanding penggunaan satelit untuk 3 tujuan sebelumnya. Sementara Amerika Serikat dalam penggunaan satelit sangat berbeda, Amerika menekankan penggunaan satelit untuk tujuan komersial, terbanyak di antara penggunaan lainnya. Penggunaan satelit untuk tujuan militer merupakan kedua yang terbanyak. Satelit-satelit lainnya seperti penggunaan sipil, pemerintahan dan untuk tujuan gabungan sangat sedikit penggunaannya.

### **Lama Hidup Satelit**

**Tabel 5. Rata-Rata Lama Hidup Satelit Tiongkok**

Purpose	Expected Lifetime
Communications	15 Years
Earth Observation	5.4 Years
Earth Observation/Technology Development	5 Years
Navigation/Global Positioning	8 Years
Space Science	3 Years
Technology Development	20 Years
<b>Total Average Years</b>	<b>9.4 Years</b>

**Sumber: Dikelola Peneliti Melalui Sumber World Bank**

**Tabel 6. Rata-Rata Lama Hidup Satelit Amerika Serikat**

<b>Purpose</b>	<b>Expected Lifetime</b>
Communications	11,5 Years
Earth Observation	5 Years
Earth Observation/Technology Development	3 Years
Navigation/Global Positioning	12.3 Years
Space Science	8.3 Years
Technology Development	5.1 Years
<b>Total Average Years</b>	<b>7.5 Years</b>

**Sumber: Dikelola Peneliti Melalui Sumber World Bank**

Kedua tabel di atas merupakan perbandingan rata-rata lama hidup satelit Amerika Serikat dan Tiongkok. Berdasarkan perbandingan satelit dengan membandingkan tujuan satelit yang sama, Tiongkok mengguguli Amerika Serikat untuk rata-rata lama hidup Satelit dengan masa hidup 9,4 tahun. Masa hidup satelit untuk tujuan *technology development* merupakan yang terbesar dengan usia hingga 20 tahun. Sementara itu, Amerika Serikat rerata satelitnya mampu hidup hingga 7,5 tahun. Satelit dengan tujuan *navigation and global positioning* merupakan satelit dengan masa hidup terbesar dengan usia 12,3 tahun.

### **Aktor State dalam Program Luar Angkasa**

#### **China Manned Space Agency (CMSA)**

Dalam program luar angkasa diperlukan adanya sumber daya ahli untuk merancang program luar angkasa Tiongkok mulai dari peneliti, badan pengembangan dan konstruksi, bagian administratif dan teknis, komandan dan kepala perancang. Semua sumber daya ahli diperlukan untuk membentuk suatu proyek ambisius tentang rancangan program luar angkasa. Untuk itu, Tiongkok mendirikan China Manned Space Agency (CMSA) yang mewakili pemerintah Tiongkok untuk mengambil tanggung jawab manajemen program.

#### **China National Space Administration (CNSA)**

CNSA merupakan organisasi pemerintah Tiongkok yang didirikan pada tahun 1993 untuk mengelola kegiatan antariksa nasional. Organisasi ini terdiri dari empat departemen yaitu bidang perencanaan umum, bidang sistem rekayasa, bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, dan bidang pengendalian mutu dan luar negeri. CNSA dipimpin oleh kepala eksekutif sebagai administrator dan dibantu oleh wakil administrator. Kantor pusat CNSA berada di Beijing. CNSA pada saat ini mengoperasikan tiga fasilitas peluncuran luar angkasa yaitu Jiuquan di provinsi Gansu, Taiyuan di provinsi Shanxi dan Xichang di provinsi Sichuan.

#### **PLA Strategic Support Force (PLASSF)**

PLAASF merupakan organisasi yang dibentuk pada tahun 2015 sebagai bagian dari turunan People Liberation Army (PLA). Semakin majunya penelitian dan pengembangan terkait ruang angkasa membuat kemampuan militer dan kegiatan dalam intelijen, pengintaian, dan pengawasan diperlukan. PLAASF hadir untuk menunjukkan bahwa Tiongkok memiliki sumber daya militer yang mendukung eksplorasi luar angkasa sekaligus menunjukkan kekuatan militer Tiongkok di luar angkasa.

### **Beidou Navigation Satellite System (BDS)**

BDS merupakan sistem navigasi global yang dibangun dan dioperasikan secara independen/mandiri oleh Tiongkok. BDS menjadi salah satu infrastruktur yang sangat penting bagi Tiongkok karena menyediakan layanan penentuan posisi, navigasi, pengaturan waktu sepanjang waktu, prakiraan cuaca dengan akurasi tinggi kepada pengguna global.

Tabel 7. Tabel Perbandingan Sistem Layanan Teknologi Beidou Tiongkok dan GPS Amerika Serikat

Service Type	China BDS	USA GPS
RNSS	✓	✓
SBAS	✓	✗
RSMC	✓	✗
GSMC	✓	✗
SAR	✓	✓
PPP	✓	✗

Ket:

- ✓ Available
- ✗ Unavailable

Sumber: Springer Open

Terlihat dalam tabel bahwa sistem navigasi Beidou Tiongkok memiliki beberapa keunggulan teknologi dibanding sistem navigasi GPS. Beidou memiliki teknologi seperti SBAS, RSMC, GSMC dan PPP yang tidak dimiliki oleh GPS. Sistem navigasi satelit Beidou Tiongkok memiliki 35 satelit dengan rincian 5 buah satelit orbit geostationary (satelit yang mengikuti rotasi bumi) dan 30 buah satelit non geostationary. Sementara Amerika Serikat memiliki satelit operasional GPS sebanyak 31 satelit yang beroperasi selama lebih dari satu dekade. Satelit ini belum termasuk satelit cadangan di orbit yang dinonaktifkan. Satelit 31 Buah GPS memiliki rincian 24 buah satelit modern dan 7 buah satelit lama.

### **KESIMPULAN**

Amerika Serikat adalah negara yang dominan dalam program eksplorasi di ruang angkasa, Tiongkok muncul sebagai negara dengan kekuatan yang meningkat



berkeinginan mengganggu dominasi Amerika Serikat di luar angkasa. Tiongkok menggunakan strategi *smart power* dalam pelaksanaannya, mereka menggabungkan kedua aspek secara bersamaan yakni kombinasi antara *hard power* dan *soft power*. Dalam *hard power* menekankan pada kekuatan dari ekonomi dan militer Tiongkok sementara *soft power* lebih cenderung menunjukan sisi budaya dan *foreign policies* yang dijalankan oleh Tiongkok. Berdasarkan dengan tahun penelitian yang diteliti yakni dari tahun 2013 hingga 2021, peneliti meneliti tentang strategi *smart power* yang dijalankan oleh Tiongkok dalam rangka mengimbangi kekuatan Amerika Serikat. Tiongkok dalam menjalankan *Hard Power* berhasil menggunakan aktor negara sebagai aktor utama dalam menjalankan program misi luar angkasa. Tiongkok juga berhasil dalam meluncurkan kendaraan-kendaraan militer yang diluncurkan ke luar angkasa. Kendaraan-kendaraan ini sangat berperan penting dalam proses perpindahan dari Bumi ke luar angkasa. Dalam sisi *Soft Power*, penamaan program misi luar angkasa dengan menggunakan mitologi rakyat Tiongkok memiliki nilai budaya sendiri bagi mereka yang dapat diketahui bagi masyarakat internasional terkait filosofi program. Tiongkok juga memperkenalkan misi program mereka di berbagai macam tempat budaya dan Tiongkok telah memiliki kantor pos sendiri untuk menyimpan berbagai macam pernik-pernik tentang program misi yang telah mereka jalankan.

## DAFTAR PUSTAKA

### Sumber Buku:

- Abbey, George and Neal Lane. 2009. *United States Space Policy: Challenges and Opportunity Gone Astray*. New York: the American Academy of Arts and Sciences.
- Aliberti, Marco. 2015. *When China Goes to the Moon*. Cham: Springer.
- Burchill, Scott. 2005. *The National Interest in International Relations Theory*. New York: Palgrave Macmillan.
- Cheng, Dean. 2012. *China's Military Role in Space*. Strategic Studies Quarterly.
- CLAWS. *China's Counter Space Capabilities*. New Delhi; CLAWS.
- Creswell, John W. 2013. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Harvey, Brian. 2019. *China in Space: Great Leap Forward*. Cham: Springer.
- Hong, Yang. 2018. *The "Tiangong" Chinese Space Station project*. Higher Education Press.
- Jiang, Xiuqiang. 2017. *Overview of China's 2020 Mars Mission Design and Navigation*. Springer.
- Julienne, Marc. 2021. *China's Ambition in Space*. Paris: IFRI.

- Lambright, Henry. 2014. *Why Mars*. Maryland: John Hopkins University Press.
- Langeland, Krista dan Derek Grossman. 2021. *Tailoring Deterrence for China in Space*. California: RAND.
- Lu, Jun. 2020. *Global capabilities of BeiDou Navigation Satellite System*. Springer Open.
- Nye, Jr, Joseph S. 2011. *The Future of Power*. Public Affairs: New York.
- Peebles, Curtis. 1997. *The U.S. Air Force and the Military Space Program*. Air Force History and Museum Programs.
- Polkowska, Małgorzata. 2019. *Global Space Security and Counter-space Capabilities: the Legal and Political Challenges*. Adam Mickiewicz University Law Review.

#### **Artikel Jurnal:**

- American Institute of Aeronautics and Astronautics. *Ensuring U.S. Leadership in Space*.
- Bukley, Angie. 2021. *To the Moon and Beyond*. Center for Space Policy and Strategy. Congressional Research Service. 2021. *Artemis: NASA's Program to Return Humans to the Moon*.
- Dhristi IAS. *China's Permanent Space Station*.
- Julienne, Marc. 2021. *China's Ambition in Space*. Paris: IFRI.
- Li, Shang. 2015. *Guidance Summary and Assessment of the Chang'e-3 Powered Descent and Landing*. Nanjing University of Aeronautics and Astronautics.
- Milner, David. 2022. National Defense University Press. *China's GPS Challenger Takes Its Place on the World Stage*. Ndu Press.
- National Aeronautics and Space Administration. 1997. *A History of U.S. Space Stations*. Texas: Lyndon B. Johnson Space Center.
- Nye Jr., Joseph. 2009. *Get Smart*. Foreign Affairs.
- of Politics and Public Policy, de Montfort University, Leicester.
- Tian, He. 2021. *Zhurong: Features and mission of China's first Mars rover*. The Innovation.
- UNOOSA. 2014. *Chang'e-3's Progress and Achievement*.
- UNOOSA. 2018. *China Space Station and its Resources for International Cooperation*
- USCC. Gov. 2020. *China's Space and Counterspace Capabilities and Activities*.
- White House Government. 2021. *United States Space Priorities Framework*.

### Sumber Online:

- Aerospace. *Tiangong 1*. Diakses dari <https://aerospace.org/sites/default/files/2018-06/Tiangong-1-0318.pdf/>
- BBC.com. *China's Chang'e-5 mission returns Moon samples*. Diakses dari <https://www.bbc.com/news/science-environment-55323176>
- CMSE Gov. *Space Science* Diakses dari <http://en.cmse.gov.cn/spacescience/spacescienceresearchandapplication/>
- CNSA Gov. *China launches first section of its massive space station*. Diakses dari <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6811970/content.html>
- CNSA Gov. *China's Space Activities*. Diakses dari <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6813162/content.html>
- Council on Foreign Relation. *Space Exploration and U.S. Competitiveness*. Diakses dari [https://www-cfr-org.translate.goog/backgrounders/space-exploration-and-us-competitiveness?\\_x\\_tr\\_sl=auto&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=op,wapp](https://www-cfr-org.translate.goog/backgrounders/space-exploration-and-us-competitiveness?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=op,wapp)
- [https://space.skyrocket.de/directories/launcher\\_china.htm](https://space.skyrocket.de/directories/launcher_china.htm)
- NASA Gov. *Chang'e 3*. Diakses dari <https://solarsystem.nasa.gov/missions/change-3/in-depth/>
- NASA Mars Exploration. *Mars Science Laboratory*. Diakses dari <https://mars.nasa.gov/mars-exploration/missions/mars-science-laboratory/>
- Royal Museum Greenwich. *How Many People Have Walked on The Moon ?*. Diakses dari <https://www.rmg.co.uk/stories/topics/how-many-people-have-walked-on-moon>
- Space Legal Issues. 2019. *Dong Fang Hong 1*. Diakses dari <https://www.spacelegalissues.com/space-law-dong-fang-hong-i-the-first-chinese-satellite/>
- Space News. Com. *China launches Tianhe space station core module into orbit*. Diakses pada <https://spacenews.com/china-launches-tianhe-space-station-core-module-into-orbit/>
- Space.com. 2020. *China's Chang'e 5 mission: Sampling the lunar surface*. Diakses dari <https://www.space.com/change-5-mission.html>
- United States Space Force. *Mission*. Diakses dari <https://www.spaceforce.mil/About-Us/About-Space-Force/Mission/>
- White Paper China. *Full text of white paper on China's space activities in 2016*. Diakses dari [http://english.www.gov.cn/archive/white\\_paper/2016/12/28/content\\_281475527159496.htm](http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2016/12/28/content_281475527159496.htm)