

## IMPLEMENTASI KERJA SAMA KEANTARIKSAAN (INDONESIA-TIONGKOK) MENGUNAKAN SKEMA 4 PARALEL MISSION

**Tria Wahyu Artita**

Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Email : [triawahyuartita@gmail.com](mailto:triawahyuartita@gmail.com)

**Tiofani Naura Br. Tobing**

Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Email : [fannytobing06@gmail.com](mailto:fannytobing06@gmail.com)

**Tamaulina Br. Sembiring**

Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Email : [tamaulina@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:tamaulina@dosen.pancabudi.ac.id)

Korespondensi penulis : [triawahyuartita@gmail.com](mailto:triawahyuartita@gmail.com)

**Abstract:** *The implementation of space cooperation is a collaborative effort between countries to carry out exploration and research projects in outer space. It involves the exchange of technology, resources, and knowledge to achieve common goals in space exploration. Space cooperation between Indonesia and China has become the focus of attention in recent years. In this article, I analyze the implementation of space cooperation between Indonesia and China using the 4 parallel mission scheme. This scheme involves four space missions running in parallel and the Indonesian Government (LAPAN), this includes satellite development, lunar exploration, scientific research and astronaut training. I explained the process of implementing this collaboration, the benefits that had been achieved, and the challenges faced in its implementation. This research is based on data and information collected from reliable sources, including official reports from both countries*

**Keywords:** *Implementation, Cooperation, Space, Indonesia, China, Parallel Mission Scheme*

**Abstrak:** Implementasi kerja sama keantariksaan merupakan upaya kolaboratif antara negara-negara untuk menjalankan proyek-proyek eksplorasi dan penelitian di luar angkasa. Ini melibatkan pertukaran teknologi, sumber daya, dan pengetahuan untuk mencapai tujuan bersama dalam eksplorasi ruang angkasa. Kerja sama antariksa antara Indonesia dan Tiongkok telah menjadi fokus perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Dalam artikel ini, saya menganalisis implementasi kerja sama keantariksaan antara Indonesia dan Tiongkok menggunakan skema 4 paralel mission. Skema ini melibatkan empat misi antariksa yang berjalan secara paralel dan Pemerintah Indonesia (LAPAN), ini mencakup pengembangan satelit, eksplorasi bulan, penelitian ilmiah, dan pelatihan astronaut. Saya menjelaskan proses implementasi kerja sama tersebut, manfaat yang telah dicapai, serta tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Penelitian ini berdasarkan data dan informasi yang dikumpulkan dari sumber-sumber terpercaya, termasuk laporan resmi dari kedua negara.

**Kata Kunci:** *Implementasi, Kerja Sama, Antariksa, Indonesia, Tiongkok, Skema Paralel Mission*

## **PENDAHULUAN**

Kerja sama antariksa antara Indonesia dan Tiongkok telah menjadi sarana penting dalam pengembangan kemampuan antariksa kedua negara. Melalui skema 4 paralel mission, kedua negara berkomitmen untuk berbagi sumber daya dan pengetahuan guna mencapai kemajuan yang lebih besar dalam bidang antariksa. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kerja sama ini dan dampaknya terhadap kedua negara. Kerja sama keantariksaan Internasional dapat dilakukan secara bilateral atau multilateral.

Pada tahun 2013, kedua Negara sepakat untuk menjalankan hubungan bilateral kedua negara ke tingkat kemitraan strategis komprehensif, yang dibangun berdasarkan Deklarasi Bersama tentang Kemitraan Strategis antara Republik Indonesia dan Republik Rakyat Tiongkok, ditandatangani pada tanggal 25 April 2005. Rencana Aksi Kemitraan Strategis 2010-2015 Pemerintah-Pemerintah Republik Indonesia dan Republik Rakyat Tiongkok, sepakat ditandatangani pada tanggal 22 Januari 2010.

Robert Harding (2012) dalam bukunya *Space Policy in Developing Countries* menempatkan Indonesia sebagai negara lapis ketiga dalam kemampuan keantariksaan. Menurutnya, Indonesia baru sampai pada tahap menguasai teknologi roket sonda, penggunaan aplikasi keantariksaan, kendali satelit, dan kerja sama bilateral. Kemampuan keantariksaan Indonesia masih sangat terbatas padahal sesungguhnya Indonesia termasuk negara berkembang pertama yang memanfaatkan teknologi satelit. Upaya pengembangan keantariksaan Indonesia terkendala oleh keterbatasan penguasaan teknologi dan keterbatasan anggaran yang disediakan Pemerintah.

Salah Satu bidang yang diakui sebagai tujuan utama untuk kerjasamanya ialah di bidang maritim, dirgantara, ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam kerja sama di bidang tersebut, salah satu poin penting adalah pemimpin kedua negara menyambut baik penandatanganan perjanjian kerja sama antar pemerintah di bidang antariksa dan sepakat untuk membentuk komite bersama di bidang antariksa untuk meningkatkan kerja sama di bidang antariksasektor penyelidikan dan pengawasan; konstruksi, peluncuran dan aplikasi satelit; dan pengembangan aplikasi bersama serta berbagi platform data satelit penginderaan jauh.

Pengembangan satelit; penggunaan penginderaan jauh untuk kemaritiman; penggunaan satelit navigasi; pengembangan roket sonda; pengembangan fasilitas keantariksaan, termasuk pembangunan Bandar antariksa; TT & C; pengembangan subsistem, komponen, dan material; pengembangan pesawat tanpa awak; dan pendidikan dan pelatihan adalah sebelas topik dalam kerangka kerja sama tersebut. Tanggal 26 Maret 2015 tepatnya di Beijing, Presiden Indonesia dan Presiden Tiongkok menyaksikan penandatanganan MOU antara (LAPAN) dan Badan Antariksa Nasional Republik Rakyat Tiongkok (Dikjiratmi, 2016).

Pemerintah Tiongkok telah meratifikasi perjanjian bilateral tersebut dan, pada 4 Maret 2014, mengirimkan nota diplomatik ke Kementerian Luar Negeri Indonesia dengan nomor Nota Diplomatik 49/Butiaozi/2014, yang menyatakan bahwa prosedur hukum pemberlakuan perjanjian telah dipenuhi. Sampai saat ini, pemerintah Indonesia belum meratifikasi perjanjian tersebut. Tindak lanjutan dari perjanjian kerja sama sampai saat ini belum dibahas oleh LAPAN dengan instansi-instansi terkait.

Bagi negara yang belum memiliki kemampuan keantariksaan yang memadai, kerja sama internasional sangat penting untuk kemajuan keantariksaan mereka. Tingkat keberhasilan kerja sama sangat bergantung pada kerja sama yang tepat, yang dapat secara signifikan membantu mencapai tujuan kebijakan keantariksaan negara. Indonesia memiliki aturan tentang bagaimana melakukan kerja sama dengan negara lain. Ratifikasi perjanjian atau kesepakatan adalah syarat untuk bekerja sama dengan negara lain. Perjanjian dengan negara lain belum diratifikasi sebelum dianggap sah secara resmi)

## **KAJIAN TEORITIS**

Menurut teori K.J. Holsti, kerja sama adalah jenis hubungan di mana seseorang mengajukan alternatif pemecahan, berunding, atau berbicara tentang masalah yang dihadapi, mengemukakan berbagai bukti teknis untuk mendukung pemecahan masalah tertentu, dan mengakhiri perundingan dengan mencapai sejumlah kesepakatan yang dapat diterima kedua belah pihak (Holsti, 1988).

Menurut Holti, kerja sama internasional dapat didefinisikan sebagai berikut:

- Pertemuan dua atau lebih tujuan, kepentingan, atau nilai yang dapat saling menguntungkan;
- Keyakinan atau harapan suatu negara bahwa kebijakan yang dibuat oleh negara lain akan membantu mencapai kepentingan dan nilai-nilainya;
- Persetujuan tertentu antar dua atau lebih negara yang menggunakan persamaan atau benturan kepentingan;
- Peraturan resmi atau tidak resmi tentang transaksi di masa depan yang dilakukan untuk melaksanakan persetujuan.
- Transaksi antar negara untuk memenuhi persetujuan mereka.

Hubungan bilateral, sebaliknya, didefinisikan dalam kamus politik internasional sebagai "keadaan yang menggambarkan adanya hubungan yang saling mempengaruhi atau terjadi hubungan timbal balik antara dua pihak atau dua Negara" (Krisna, 1993).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yang berarti penelitian yang memberikan gambaran mendalam tentang situasi, setting sosial, dan hubungan (Neuman, 1997). Menurut Whitney (1960), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk memberikan deskripsi, gambaran, atau lukisan yang sistematis, faktual, dan akurat tentang fakta-fakta dan hubungan antara fenomena yang diteliti. Metode pengumpulan data melibatkan membaca literatur tentang subjek penelitian. David Andre Broniatowski dkk. membuat kerangka evaluasi, yang

digunakan untuk mengevaluasi kerja (Broniatowski dkk., 2008). Kerangka evaluasi digunakan untuk mengolah dan menganalisis data dan informasi yang diperoleh selanjutnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hubungan diplomatik Negara Republik Indonesia (RI) dengan Negara Republik Rakyat Tiongkok (RRT) sudah dimulai sejak tanggal 13 April 1950, namun dibekukan pada tanggal 30 Oktober 1967, kemudian dilanjutkan kembali dengan ditandatanganinya MOU on the Resumption of Diplomatic Relations RI - RRT di Jakarta, pada tanggal 8 Agustus 1990. Kunjungan yang merupakan highlight dalam hubungan kedua negara antara lain sebagai berikut (Rachmayanti, 2014):

- Pada bulan April 2005, Presiden RRT Hu Jintao melakukan kunjungan kenegaraan ke Indonesia, yang kemudian diikuti kunjungan kenegaraan balasan Presiden RI pada bulan Juli 2005. Pada bulan Oktober 2006, Presiden RI untuk kedua kalinya mengunjungi RRT dalam rangka menghadiri ASEAN-China Commemorative Summit di Nanning, Propinsi Guangxi.
- Pada bulan September 2007, di sela-sela KTT APEC di Sydney, Australia telah dilaksanakan juga pertemuan Presiden RI dengan Presiden RRT. Kemudian, pada tanggal 23 Oktober 2008, di sela-sela KTT ASEM ke-7 di Beijing, Tiongkok, Presiden RI juga bertemu dengan Presiden Hu Jintao. Pada kesempatan pertemuan tersebut, melalui Presiden Hu Jintao, Presiden RI secara lisan menyampaikan undangan (standing invitation) kepada PM Wen Jiabao untuk berkunjung ke Indonesia dalam waktu dekat.
- Selain kunjungan antar Kepala Negara, secara berturut-turut pada bulan Agustus 2005 dan bulan April 2006, Wakil Presiden RI melakukan kunjungan kerja ke Beijing dan menghadiri Boao Forum for Asia di Hainan. Pada bulan Juni 2007, Wakil Presiden RI juga berkunjung ke RRT guna mengadakan pertemuan bilateral antara lain dengan PM Wen Jiabao. Wakil Presiden RI terakhir kali berkunjung ke RRT pada tanggal 22 – 24 Agustus 2008 menghadiri acara penutupan Olimpiade Beijing.

Implementasi kerja sama keantariksaan antara Indonesia dan Tiongkok menggunakan skema 4 paralel mission melibatkan empat misi antariksa yang berjalan secara paralel. Misi-misi tersebut mencakup pengembangan satelit, eksplorasi bulan, penelitian ilmiah, dan pelatihan astronaut. Melalui kerja sama ini, kedua negara bertujuan untuk meningkatkan kemampuan antariksa mereka dan mencapai kemajuan yang lebih besar dalam bidang ini.

Proses implementasi kerja sama ini melibatkan koordinasi antara kedua negara dalam mengatur dan melaksanakan setiap misi. Sumber daya dan keahlian dari kedua negara digabungkan untuk mencapai tujuan bersama. Misalnya, dalam pengembangan satelit, Indonesia dan Tiongkok bekerja sama dalam merancang, membangun, dan meluncurkan satelit untuk keperluan komunikasi dan pengamatan bumi.

Sebuah strategi yang menguntungkan kedua negara dapat dipilih, yaitu misi paralel, atau skema 4. Sesuai dengan garis besar kerja sama, Indonesia dapat memperoleh keuntungan karena kepentingannya untuk mendapatkan teknologi peroketan dapat terpenuhi. Di sisi lain,

Tiongkok dapat memperoleh keuntungan karena kepentingan Tiongkok untuk menggunakan perairan Indonesia untuk operasional kapal Yuan wang juga tercapai.

Namun demikian, Indonesia harus mempertimbangkan kondisi penganggaran yang belum mendukung pengembangan teknologi keantariksaan. Karena sifat biaya tinggi teknologi antariksa dan beberapa program kerja sama yang berjalan bersama, pemilihan skema 4 akan membutuhkan penganggaran yang cukup besar. Skema empat misi paralel adalah pilihan yang mungkin diterima kedua negara.

Manfaat yang dicapai kerja sama ini telah memberikan manfaat yang signifikan bagi kedua negara. Melalui pengembangan satelit, Indonesia telah meningkatkan jangkauan komunikasi dan pemantauan di wilayah Asia Tenggara. Eksplorasi bulan telah memberikan data dan pengetahuan baru tentang bulan, yang dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut.

Penelitian ilmiah yang dilakukan dalam kerja sama ini telah meningkatkan pemahaman kita tentang alam semesta. Pelatihan astronaut juga telah mempersiapkan Indonesia untuk misi antariksa masa depan. Dalam eksplorasi bulan, kedua negara melakukan misi bersama untuk mempelajari permukaan bulan dan mengumpulkan sampel. Dalam penelitian ilmiah, ilmuwan dari kedua negara bekerja sama dalam melakukan penelitian di berbagai bidang antariksa. Selain itu, Indonesia juga mengirim astronotnya untuk menjalani pelatihan di Tiongkok guna mempersiapkan diri untuk misi antariksa masa depan.

Melalui implementasi kerja sama ini, banyak manfaat yang telah dicapai. Pengembangan satelit telah meningkatkan jangkauan komunikasi dan pemantauan di wilayah Asia Tenggara. Eksplorasi bulan telah memberikan data dan pengetahuan baru tentang bulan, yang dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut. Penelitian ilmiah yang dilakukan dalam kerja sama ini telah meningkatkan pemahaman kita tentang alam semesta. Pelatihan astronaut juga telah mempersiapkan Indonesia untuk misi antariksa masa depan.

Namun, implementasi kerja sama keantariksaan ini juga dihadapkan pada beberapa tantangan. Tantangan tersebut meliputi koordinasi antara kedua negara, berbagi teknologi dan keahlian, serta mengatasi perbedaan budaya dan bahasa. Untuk mengatasi tantangan ini, kedua negara perlu terus berkomunikasi dan bekerja sama secara intensif. Tantangan dalam Implementasi meskipun implementasi kerja sama ini telah memberikan manfaat yang signifikan, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Tantangan tersebut meliputi koordinasi antara kedua negara, berbagi teknologi dan keahlian, serta mengatasi perbedaan budaya dan bahasa. Namun, melalui dialog dan kerjasama yang terus-menerus, kedua negara dapat mengatasi tantangan ini dan memperkuat kerja sama mereka di masa depan .

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi kerja sama keantariksaan Indonesia-Tiongkok menggunakan skema 4 paralel mission telah memberikan manfaat yang signifikan bagi kedua negara. Pengembangan satelit telah meningkatkan jangkauan komunikasi dan pemantauan di wilayah Asia Tenggara, sementara eksplorasi bulan telah memberikan data dan pengetahuan baru tentang bulan. Penelitian ilmiah yang dilakukan dalam kerja sama ini juga telah meningkatkan pemahaman kita tentang

alam semesta. Selain itu, pelatihan astronaut telah mempersiapkan Indonesia untuk misi antariksa masa depan.

Untuk mengoptimalkan implementasi kerja sama keantariksaan ini di masa depan, disarankan agar kedua negara terus meningkatkan koordinasi dan kolaborasi dalam pengembangan teknologi antariksa. Selain itu, perlu juga adanya upaya untuk mengatasi tantangan yang dihadapi, seperti berbagi teknologi dan keahlian, serta mengatasi perbedaan budaya dan bahasa. Dengan terus memperkuat kerja sama ini, diharapkan kedua negara dapat mencapai kemajuan yang lebih besar dalam bidang antariksa dan memperkuat hubungan diplomatik mereka.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Broniatowski, David Andre, Michel-Alexandre Cardin, Shuonan Dong, Matthew J Hale, Nicole C Jordan, Deanna R Laufer, Charlotte Mathieu, Brandon D Owens, Matthew G Richards, Annalisa L Weigel, 2008, *A Framework For Evaluating International Cooperation In Space Exploration*, *Space Policy Volume 24*, halaman 181-189.
- Dikjiratmi, (2016). *Skema Kerja Sama Bilateral Indonesia-Tiongkok di Bidang Keantariksaan Nasional*. *Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa Vol. 164-180*
- Harding, Robert C., 2012, *Space Policy in Developing Countries, The search for security and development on the final frontier*, Routledge, 2012
- Krisna, Didi, (1993). *Kamus Politik Hubungan Internasional*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Neuman, W. Lawrence, 1997, *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, 3rd edition, Boston: Allyn and Bacon.
- Rachmayanti, Nahdia, 2014, *Dinamika Hubungan Bilateral Indonesia-China (Tiongkok) Pada Era Pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (2004-2013)*, Skripsi, Jurusan Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Brawijaya.
- Whitney, F.L, 1960, *The Elements of Research*, Asian Eds. Osaka: Overseas Book Co.