



---

## **Strategi Pertahanan Ruang Angkasa Amerika Serikat Dalam Menghadapi Militerisasi Ruang Angkasa Tiongkok**

**Muhammad Zakki Priatmo Sutyoko, Ika Riswanti Putranti, Marten Hanura**

Departemen Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Diponegoro

Jalan Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang, Kota Semarang Website:

<http://www.fisip.undip.ac.id> Email: [fisip@undip.ac.id](mailto:fisip@undip.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Space has long been a field or space used by humans to fulfill human needs every day, such as banking, navigation, communication, and military activities. These activities are carried out using man-made celestial bodies called satellites, therefore satellites also include human assets that need to be cared for and protected. Every country has a satellite which also means the country is responsible for maintaining its assets in space. This study discusses the United States' space defense strategy in dealing with China's space militarization, including the kinetic, non-kinetic, electronic, and cyber threats to the United States, as well as how the United States deals with the threats that come from China. The author collected data taken from books, journals, and news whose substance can be accounted for. This research is in the form of explanatory research and uses congruent analysis methods. The results of this study indicate that there is an increase in material and resources to the United States' space defense, but China's capabilities push the United States from the seat of dominance in space.*

*Keywords: Space Defense, Satellite, Neorealism*

### **PENDAHULUAN**

Dengan berkembangnya zaman dan juga teknologi manusia yang semakin canggih, tentu juga semakin banyak hal baru yang muncul dan menimbulkan kekhawatiran sehingga perlu bentuk antisipasi dari negara terhadap teknologi yang mungkin mengancam keamanan negara. Hal ini berkaitan erat dengan adanya perlombaan negara – negara di dunia akan meraih keamanan bagi keadaulatan masing – masing. Keamanan negara merupakan hal yang vital bagi semua negara yang berdaulat, karena keamanan menyangkut banyak sektor dalam suatu negara. Salah satu isu keamanan yang sangat penting, namun jarang ditemui pembahasannya merupakan isu keamanan di ruang angkasa. Bahaya ancaman yang datang di ruang angkasa merupakan dampak yang tidak bisa dirasakan atau dilihat secara langsung, hal ini membuat pembahasan dalam tulisan ini sangatlah menarik. Ruang angkasa merupakan teritorial yang penting bagi keberlangsungan hidup manusia, dimana satelit yang digunakan untuk komunikasi, *Global Positioning System* (GPS), transaksi perbankan, dan masih banyak lagi berada. Satelit merupakan benda angkasa buatan dan digunakan untuk kepentingan manusia, satelit juga memiliki banyak variasi yang dibedakan dari fungsi – fungsinya. Kemudian satelit juga berkaitan langsung dengan kebutuhan pertahanan militer suatu negara, maka

dari itu pertahanan ruang angkasa sangat penting bagi suatu negara untuk menjaga benda atau aset angkasa negara tersebut.

Eksplorasi ruang angkasa yang dilakukan oleh Amerika Serikat dan Uni Soviet pada era *Space Race* memunculkan banyak inovasi terhadap teknologi dan juga kemajuan di bidang ilmu pengetahuan, akan tetapi di sisi lain perlombaan kedua negara juga menimbulkan ancaman terhadap keamanan manusia di muka bumi. Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa perlombaan ruang angkasa terjadi bersamaan dengan masa perang dingin. Hal ini menimbulkan kecurigaan dari satu negara ke negara lainnya, apakah satelit dapat diubah menjadi senjata yang beroperasi di ruang angkasa? Atau apakah satelit tersebut digunakan untuk memata – matai pergerakan negara lawan? Dari asumsi – asumsi tersebutlah muncul suatu langkah pencegahan yang dilakukan oleh Amerika Serikat. Pada tahun 1959, Amerika Serikat meluncurkan uji coba misil penghancur satelit yang lebih dikenal sebagai senjata *Anti Satellite Weapon* (ASAT) (Irawan, 2014). ASAT merupakan misil yang diluncurkan dari darat menggunakan roket atau pesawat dan diarahkan ke satelit, guna menghancurkan atau melumpuhkan satelit yang dituju. Percobaan tersebut menunjukkan bahwa Amerika Serikat memiliki kemampuan untuk mengantisipasi adanya satelit yang mempunyai fungsi untuk mencederai keamanan Amerika Serikat. Kemudian tidak lama setelah itu, Uni Soviet melakukan uji coba senjata serupa sebagai tanda Uni Soviet juga mampu memproduksi senjata yang memiliki fungsi menghancurkan satelit. Percobaan ASAT menjadi salah satu contoh dari ancaman yang hadir di ruang angkasa, dengan adanya perkembangan teknologi dan zaman tentu semakin banyak ancaman lainnya yang dihadapi oleh Amerika Serikat seperti teknologi Laser, ancaman non-kinetik, *Electronic Warfare*, dan juga serangan siber (Harrison et al., 2022). Ancaman – ancaman tersebut datang dari berbagai negara yang memiliki teknologi tersebut, tentu hal ini menimbulkan kekhawatiran terhadap keamanan Amerika Serikat di ruang angkasa dan menjadi suatu urgensi bagi Amerika Serikat dalam pertahanan ruang angkasanya.

Amerika Serikat sebagai negara “*Superpower*” dan negara yang memiliki kemampuan yang besar di ruang angkasa, tentu memiliki kecemasan terhadap ancaman – ancaman yang bermunculan dengan berkembangnya teknologi dan zaman. Tentu dengan adanya globalisasi, ilmu terhadap teknologi – teknologi tersebut dengan mudah ditiru dan dimodifikasi oleh negara – negara lain, terutama Tiongkok yang juga mulai aktif dalam mengembangkan teknologi ruang angkasanya. Hal ini didukung dengan adanya investasi besar – besaran yang diberikan oleh pemerintahan Tiongkok terhadap sektor riset dan pengembangan senjata ruang angkasanya, dimana Tiongkok menjalin kerja sama dengan Rusia untuk membangun stasiun ruang angkasa di Bulan (CNN, 2021). Selain itu, terdapat banyak tindakan Tiongkok yang sudah mengancam keamanan Amerika Serikat di ruang angkasa. Ancaman – ancaman dari senjata – senjata yang sudah disebutkan dan dimiliki oleh negara lain seperti Tiongkok tentu menjadi kecemasan tersendiri bagi keamanan ruang angkasa Amerika Serikat, dan tentu mempengaruhi strategi pertahanan Amerika Serikat. Maka dari itu, dalam penelitian ini, penulis akan mengangkat pertanyaan besar “Bagaimana Strategi Amerika Serikat dalam menghadapi ancaman yang muncul dari militerisasi ruang angkasa Tiongkok?”.

## **METODE PENELITIAN**

Proses analisis data akan digunakan menggunakan metode kongruen. Metode ini dinilai paling cocok dalam menjawab pertanyaan penelitian, hal ini disebabkan metode ini dapat berfokus pada elemen independen dan dependen dibandingkan dengan elemen

intervensinya. Karena hal tersebut juga, penelitian ini dapat berfokus pada pertanyaan dan juga hubungan sebab – akibat dari isu yang diangkat. Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Eksplanatif. Tipe penelitian ini dipilih karena proses dan makna lebih ditonjolkan untuk memberikan pemahaman mengenai isu yang diteliti. Peneliti akan meninjau berbagai sumber data dan kemudian membangun argumen naratif untuk menjawab masalah yang menjadi objek penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode studi pustaka. Penelitian ini akan dimulai dengan pengumpulan data – data yang diperlukan untuk penelitian yang bersumber dari buku – buku yang terkait dengan penelitian, serta bersumber dari situs-situs yang menyediakan layanan untuk dapat mengakses jurnal – jurnal internasional yang mengangkat topik ataupun isu yang berkaitan.

Penelitian ini akan menggunakan teori neorealisme dalam menganalisis pengaruh ancaman ruang angkasa yang hadir dari Tiongkok terhadap strategi pertahanan Amerika Serikat, dimana pada dasarnya neorealis mempunyai pandangan bahwa keamanan merupakan keinginan setiap bangsa dan kekuatan merupakan cara untuk mendapatkan keamanan tersebut. Juga menjelaskan bagaimana struktur internasional mendorong Amerika Serikat mengambil langkah untuk mendominasi ruang angkasa.

## **KERANGKA TEORI NEOREALISME**

Neorealisme merupakan teori yang dicetuskan oleh Kenneth Waltz pada bukunya *Theory of International Politics*, teori ini merupakan pengembangan dari teori realisme klasik yang dipopulerkan oleh tokoh – tokoh seperti E.H Carr dan Hans J. Morgenthau. Neorealisme terlahir sebagai kritik karena realisme klasik gagal dalam menjelaskan Perang Dingin (Suryanti, 2021). Realisme klasik berargumen bahwa *power* (kekuatan) dan kekuasaan merupakan tujuan dari suatu negara, sedangkan asumsi dasar dari neorealisme adalah kekuatan dan kekuasaan merupakan *tools* (perangkat) dari negara untuk terus *survive* (bertahan) dari ancaman – ancaman yang hadir. Waltz menganggap bahwa realisme klasik keliru dalam menjelaskan sebuah fenomena, dimana sifat – sifat dasar manusia yang anarkis dianggap sebagai alasan yang “kurang ilmiah” (Rosyidin, 2020). Berbeda dengan realis, neorealis menganggap adanya struktur internasional dan kerja sama yang dilakukan antar negara dan juga organisasi atau rezim internasional. Kemudian dalam struktur internasional negara tetaplah merupakan aktor utamanya. Menurut Ken Booth, neorealisme mencoba menjelaskan kondisi sistem internasional yang merupakan hasil dari struktur yang anarkis, dengan menjelaskan hubungan antar negara yang berubah – ubah dan berupaya untuk keselamatannya masing – masing (Dugis, 2016). Hal ini menjelaskan bahwa negara harus memiliki unsur superioritas untuk bisa selamat dari keadaan struktur internasional yang anarkis.

Neorealisme mempunyai beberapa penjelasan mengenai dorongan – dorongan yang ada pada struktur internasional. Neorealisme memandang bahwa struktur internasional-lah yang anarkis, dimana tekanan dari sistem internasional mendorong suatu negara menggunakan kekuatan untuk bertahan. Hal ini terjadi karena tidak ada kedudukan yang lebih tinggi dari pada negara, sehingga negara terus berlomba untuk mendapatkan kekuatan (Waltz, 1959). Semakin kuat suatu negara mengartikan semakin siap suatu negara terhadap suatu ancaman, kuat dalam konteks ini berarti kuat militer dan juga ekonominya. Hal ini menjadikan negara – negara mengejar dominasi, agar tidak merasa terancam oleh negara lainnya.

## REALISME STRUKTURAL OFENSIF

*Offensive structural realism* yang dipopulerkan oleh John Mearsheimer, menganggap bahwa tujuan negara merupakan untuk mendominasi dan berorientasi pada kekuatan yang maksimal sehingga tidak lagi ada ancaman dari negara lain. Dengan kata lain, untuk meminimalisir suatu ancaman negara harus melakukan ekspansi kekuatan seluas – luasnya. Semakin besar kekuatan suatu negara, semakin di segani pula negara tersebut. Menurut realisme ofensif, kekuatan harus dikembangkan sebesar – besarnya hingga suatu negara mendominasi suatu wilayah dan tidak perlu menjaga keseimbangan. Mearsheimer menjelaskan pada bukunya “*The Tragedy of Great Power Politics*” bahwa negara tidak akan pernah aman dan keamanan negara hanya akan dicapai apabila negara memaksimalkan kekuatannya (militer dan ekonomi), baru kemudian negara dapat memastikan keamanannya (Mearsheimer, 2001). Pada buku tersebut, Mearsheimer menekankan pada lima asumsi utama. Pertama adalah sistem internasional bersifat anarkis, hal ini disebabkan ketiadaan kekuatan yang lebih kuat daripada negara sehingga negara terus berlomba – lomba (Mearsheimer, 2001). Kedua, negara yang kuat memerlukan militer yang juga kuat untuk digunakan terhadap negara – negara lain. Ketiga, negara akan selalu curiga pada negara lainnya dan meyakini negara lain tidak akan menahan diri apabila dihadapi dengan suatu ancaman (Mearsheimer, 2001). Keempat, negara akan mempertahankan nilai ketahanan atau *survival* diatas nilai – nilai lainnya (Mearsheimer, 2001). Namun yang terakhir adalah negara merupakan aktor yang rasional, sehingga negara akan memperhitungkan baik – baik strategi yang digunakan untuk *survive*.

Pada bukunya, Maersheimer, juga menjelaskan terdapat 3 sifat dasar atau perilaku dasar negara menurut Realisme struktural ofensif. Dimana ketiga perilaku tersebut adalah *Self-help*, *Power Maximization*, dan juga *Outgroup Fear* (Maersheimer, 2001). Ketakutan yang dihasilkan oleh sistem anarkis dan kecurigaan antara negara menyebabkan perilaku negara cenderung memikirkan diri sendiri dan mengantisipasi hal tersebut dengan memaksimalkan kekuatan yang dimiliki negara. Ketiga perilaku negara tersebut menjadi suatu motivasi utama bagi negara untuk mengambil kebijakan atau langkah untuk melindungi negara dari ancaman – ancaman negara lain. Diawali dari *Outgroup Fear* yang notabennya wajar bagi negara yang memiliki kekhawatiran akan kemampuan negara lain. Kemudian bergerak pada tindakan *Self-help* dimana negara beraspirasi untuk mengembangkan kemampuannya. Hingga terakhir pada *Power Maximization* dimana negara memaksimalkan kekuatan pada suatu sektor hingga keadaan hegemon, keadaan dimana negara tidak ada yang bisa menyaingi lagi.

Maka teori neorealisme yang mengedepankan *survival* atau ketahanan suatu negara dan pemikiran realisme struktural ofensif yang mengedepankan kekuatan sebesar – besarnya atau dominasi di satu wilayah sangat cocok untuk digunakan dalam menjelaskan fenomena pengaruh ancaman – ancaman ruang angkasa terhadap ketahanan negara Amerika Serikat. Elemen independen disini merupakan ancaman – ancaman yang hadir di ruang angkasa, sedangkan elemen dependennya merupakan Amerika Serikat sebagai negara *superpower* yang tentu terancam dan terpengaruh oleh ancaman – ancaman yang hadir di ruang angkasa. Teori neorealisme akan membantu untuk memberikan konteks pemahaman lebih lanjut pada strategi pertahanan Amerika Serikat dan juga bagaimana ancaman – ancaman yang hadir di ruang angkasa mempengaruhi strategi pertahanan Amerika Serikat sebagai pertahanan negara.

## PEMBAHASAN

Februari 2022, terdapat 4.550 satelit diruang angkasa. Dari angka tersebut, 2.804 satelit dimiliki oleh Amerika Serikat sendiri (Whitt, 2022). Satelit tersebut tentu bermacam – macam, ada yang digunakan untuk kepentingan Sains, Militer, Eksplorasi, Komunikasi dan masih banyak lagi. Dari berbagai macam fungsi yang diberikan Satelit, dapat di pahami bahwa satelit memiliki peran penting dalam kehidupan bernegara Amerika Serikat. Maka dari itu satelit yang dimiliki Amerika Serikat juga merupakan celah kerentanan pertahanan Amerika Serikat yang harus dipertahankan dengan baik.

Ancaman ruang angkasa bagi Amerika Serikat dapat didefinisikan segala bentuk ancaman yang mengancam keamanan aset yang dimiliki oleh Amerika Serikat di ruang angkasa, ancaman ini dapat berupa senjata fisik yang dapat menghancurkan satelit dalam sekejap dan serangan siber dengan cara mengacak – acak sinyal yang dapat ditransmisikan dari jarak jauh hingga pencurian data. Ketiga hal merupakan ancaman yang sama nyatanya

Persaingan Amerika Serikat dengan Tiongkok dimulai tepat setelah Hu Jintao terpilih sebagai pemimpin Tiongkok di tahun 2004, Hu Jintao mengeluarkan inisiasi lewat pidato yang diberikannya pada bulan Desember 2004. Pada pidato tersebut ia menyebutkan bahwa ia menyiapkan misi spesial bagi PLA yang ia sebut sebagai “*New Historic Missions*” dimana inisiasi ini akan mengubah PLA yang memiliki kecenderungan atau mengedepankan perdamaian pada masa sebelumnya di era Mao Zedong hingga Jiang Zemin. *New Historic Missions* merupakan landasan dari perubahan yang dialami oleh PLA, misi tersebut terdiri dari (Mulvenon, 2004):

1. Menjamin kelanjutan dari Partai Komunis Tiongkok atau Chinese Communist Party (CCP)
2. Menjaga keamanan perkembangan ekonomi Tiongkok dengan cara mempertahankan kedaulatan, integritas teritorial, hingga keamanan domestik Tiongkok.
3. Menjaga kepentingan nasional Tiongkok, lebih spesifik, akses ruang angkasa dan aset – aset elektromagnetik di ruang angkasa.
4. Menjaga perdamaian dunia.

Salah satu isi dari pidato tersebut, secara spesifik, membahas mengenai betapa pentingnya akses dan perlindungan aset Tiongkok di ruang angkasa pada poin nomor 3. Pengembangan teknologi ruang angkasa Tiongkok merupakan cara bagi pemimpin Tiongkok, Hu Jintao, meningkatkan pertahanan negara dan juga aset – asetnya. Kemajuan Tiongkok dapat terlihat dari pengembangan sistem ASAT-nya hingga kekuatan non-kinetik yang dimiliki Tiongkok saat ini, seperti kekuatan Siber, Laser, hingga pemanfaatan teknologi yang dapat melumpuhkan kemampuan lawan di ruang angkasa.

Salah satu sistem persenjataan ruang angkasa yang dikembangkan oleh Tiongkok merupakan sistem ASAT. Tiongkok merupakan negara yang mengalami kemajuan pesat dalam mengembangkan teknologi senjata ruang angkasanya, terdapat peningkatan aktivitas Tiongkok dalam kegiatan ruang angkasanya di masa Hu Jintao. Semenjak tahun 2005, tercatat Tiongkok sudah melakukan uji coba senjata ASAT sebanyak 10 kali (Harrison et al., 2020). Dari 10 percobaan yang sudah dilakukan oleh Tiongkok, terdapat satu percobaan yang menarik perhatian dunia internasional dimana Tiongkok menembakkan sistem satelit yang menghancurkan salah satu satelit cuaca Tiongkok. Uji coba ASAT Tiongkok yang dilakukan pada tahun 2007 tersebut menuai banyak kontroversi menyangkut sampah ruang angkasa yang dihasilkan oleh hancurnya satelit Tiongkok, peluncuran ini merupakan suatu pernyataan kuat dari Tiongkok kepada

Amerika Serikat maupun negara lainnya untuk berhati – hati karena Tiongkok dapat memberikan dampak yang signifikan dan tidak dapat dilihat sebelah mata dalam kemampuan pertahanan ruang angkasanya.

Kemampuan Tiongkok di ruang angkasa tidak berhenti pada pengembangan sistem ASAT saja, PLA juga mengembangkan kemampuan atau senjata – senjata kinetik yang juga dapat memberikan dampak yang cukup besar bagi negara lain. Salah satu senjata non-kinetik yang digunakan PLA ialah Laser, dimana laser dapat melumpuhkan dan mengganggu satelit pengintaian atau satelit mata – mata negara lain dengan cara “membutakan” satelit tersebut hingga tidak dapat menerima informasi dari target pengintaian satelit tersebut. Pada tahun 2006, beberapa bulan sebelum Tiongkok melakukan Uji Coba ASAT, terdapat informasi yang beredar di lingkungan pers bahwa Tiongkok sudah berhasil menggunakan senjata laser yang berbasis di daratan, dimana senjata laser tersebut menargetkan salah satu satelit mata – mata Amerika Serikat dengan intensi untuk mendemonstrasikan kemampuan PLA untuk menempatkan, melacak, dan mengetahui betul posisi satelit pengintaian Amerika Serikat (Kueter, 2007:8). Secara strategis, laser digunakan untuk menyembunyikan strategi atau pergerakan yang dilakukan PLA sehingga tidak memberikan celah bagi Amerika Serikat atau negara manapun waktu yang cukup untuk merespon pergerakan Tiongkok.

Kemampuan Tiongkok dalam perlombaan perangkat elektronik juga tidak bisa dilupakan. *Electronic Warfare* (EW) merupakan aksi militer yang menggunakan spektrum elektromagnetik. PLA menganggap kemampuan Tiongkok dalam EW merupakan aset penting dalam era perang modern, kemampuan EW Tiongkok juga penting bagi PLA untuk menekan perlengkapan perang yang digunakan oleh musuh. Pada tahun 1990-an Tiongkok diketahui mendapatkan perlengkapan *Satellite Jamming* dari Ukraina dan melakukan pengembangan teknologinya hingga saat ini (Harrison et al., 2020). Diketahui juga, PLA secara rutin melakukan kegiatan latihan *Jamming* dan *Antijamming* yang dilakukan untuk melatih kemampuan PLA dalam berkamuflase dari sistem radar, komunikasi berbasis ruang angkasa, dan navigasi GPS guna menyembunyikan pergerakan strategis militer dari PLA (Defense Intelligence Agency, 2019). Kemampuan ini terus dikembangkan oleh PLA guna menjaga strategi yang digunakan PLA dalam perang dan menghilangkan momentum musuh dengan cara memberikan ancaman langsung melalui pergerakan yang sulit diraba oleh musuh. Hal ini tentu membuat kemampuan Tiongkok dalam EW juga menambah ancaman pada Amerika Serikat di ruang angkasa.

Setelah peristiwa penyerangan drone terhadap jenderal Iran, Qasem Soleimani, pada awal tahun 2020, salah satu analis militer Tiongkok memberikan komentar bahwa Tiongkok mampu mendeteksi penyerangan drone menggunakan sistem *early warning radar* atau radar peringatan dini yang fungsinya sesuai dengan namanya, untuk memperingatkan ancaman lebih dini. Kemampuan ini memberikan PLA waktu untuk melakukan penyerangan balik terhadap drone yang digunakan, sistem tersebut dinamakan *anti-access/area denial* (A2/AD). Selain memperingatkan, A2/AD juga memiliki kemampuan untuk menyangkal komunikasi dan GPS dari drone yang digunakan oleh Amerika Serikat. Kemampuan ini juga contoh dari bagaimana pengembangan EW Tiongkok mengalami kemajuan dari tahun ke tahun, hal ini juga menjadi dorongan Tiongkok untuk mengamankan aset – aset ruang angkasanya dengan cara mendapatkan peringatan dini apabila terdapat penyerangan terhadap negara maupun aset – aset negara di ruang angkasa.

Kemampuan non-kinetik Tiongkok tidak lepas dari kemampuan siber PLA yang sangat terlatih dan mampu mempenetrasi berbagai macam pertahanan siber negara – negara lain, termasuk Amerika Serikat. Kemampuan siber PLA untuk meng-hack jaringan pemerintahan negara lain memang sudah dikenal, salah satu kasusnya ialah, pencurian data personal yang mengandung informasi mengenai industri ruang angkasa dilakukan Tiongkok terhadap satelit Amerika Serikat dan Eropa dari tahun 2007 (Defense Intelligence Agency, 2019). Tidak hanya Amerika Serikat, negara lainnya seperti India, juga pernah mengalami gangguan pada satelit komunikasinya yang terungkap bahwa PLA merupakan alasan dari sistem software yang digunakan pada satelit komunikasi India bermasalah (Ball, 2011). Kejadian yang dialami oleh India memberikan contoh kepada masyarakat dunia, termasuk Amerika Serikat, bahwa apabila Tiongkok berkehendak untuk melakukan penyerangan terhadap Amerika Serikat tentu Tiongkok mampu melakukannya.

Pada laporan tahunan *Defense Intelligence Agency* (DIA) juga dikatakan bahwa PLA dapat mengerahkan kemampuan penyerangan siber untuk mencapai dominasi informasi pada fase awal dari sebuah konflik dengan cara memperlambat mobilitas musuhnya, PLA dapat menyerang suatu negara dengan menargetkan perintah, kontrol, komunikasi, komputer, intelijen, pengawasan, dan pengintaian yang berbasis jaringan (Harrison et al., 2020). Pada dasarnya, Tiongkok atau PLA memiliki kemampuan yang dapat memasuki hingga mencuri informasi dengan mudah jika terlibat dalam suatu konflik. Walaupun pada laporan *Space Threat Assesment* tahun 2021 tidak ada catatan publik yang mengungkap bahwa Tiongkok melakukan penyerangan siber dalam waktu belakangan ini, akan tetapi, kemampuan siber Tiongkok sudah dikenal mampu dalam melakukan penyerangan dan menjadi ancaman bagi Amerika Serikat.

## **STRATEGI PERTAHANAN RUANG ANGKASA AMERIKA SERIKAT**

Pembentukan badan militer tunggal, US Space Force, merupakan impian lama bagi Amerika Serikat, ditambah dengan Tiongkok yang juga memiliki kepentingan dan kemampuan untuk memajukan kapabilitas ruang angkasanya mendorong Amerika Serikat untuk membentuk US Space Force. Selain untuk bersaing, US Space Force berdiri untuk menjamin keselamatan atau kemampuan bertahan dari Amerika Serikat di ruang angkasa. Walaupun sebelumnya fungsi Space Force berada di bawah Air Force Space Command, pembentukan badan militer tunggal menunjukkan kesiapan Amerika Serikat dan memfokuskan sumber daya yang dimiliki guna kepentingan Amerika Serikat di ruang angkasa. Kemampuan untuk bertahan hidup atau *survival* merupakan konsep yang dipercayai oleh pemikir neorealis sebagai salah satu tindakan yang logis bagi suatu negara bila terdapat suatu ancaman yang hadir, dalam hal ini Amerika Serikat mengembangkan kemampuan ruang angkasanya setelah tahun ke tahun Tiongkok mengalami perkembangan yang masif di sektor militerisasi ruang angkasanya.

Pembentukan US Space Force memiliki landasan yang jelas, yaitu berfungsi untuk melindungi armada satelit Amerika Serikat yang masif dan mengembangkan teori peperangan ruang angkasa untuk mempersiapkan militer ruang angkasa Amerika Serikat (Barbier, 2020). Walaupun diawal pembentukannya US Space Force, administrasi Trump, mendapat berbagai kritik yang mengkhawatirkan bahwa pembentukan cabang militer ruang angkasa ini akan mengeskalasikan keadaan di ruang angkasa. Nyatanya, strategi yang dilakukan Amerika Serikat menunjukkan bahwa langkah – langkah yang diambil Amerika Serikat juga terpicu oleh pengembangan yang dilakukan negara – negara lain,

terutama Tiongkok. Dengan kata lain, langkah yang diambil oleh Amerika Serikat merupakan *survival instinct* dari Amerika Serikat.

Budget yang dimiliki US Space Force, dimana pada awal dibentuknya memiliki \$12 Miliar hingga sekarang yang naik hingga \$17.4. Peningkatan anggaran US Space Force dari awal terbentuk hingga saat ini tidak lepas dari ancaman ruang angkasa yang ada, Amerika Serikat melihat ini sebagai langkah yang memang dibutuhkan untuk pertahanan aset – aset ruang angkasa Amerika Serikat. Investasi yang terbilang besar ini digunakan untuk pengembangan dan juga penambahan senjata dan teknologi yang berfungsi untuk mempertahankan aset – aset ruang angkasa Amerika Serikat. Selain itu, Amerika Serikat mengambil strategi tersebut untuk berinvestasi pada jaminan ketahanan ruang angkasa. Hal ini juga ditambah dengan estimasi yang akan diterima oleh US Space Force di tahun fiskal 2023 sebesar \$24.5 Milyar dan terus berkembang sebesar 4,2% hingga tahun 2025 sebelum mendarat pada tahun 2027 (SpaceNews, 2022). Data tersebut merupakan proyeksi dari pemerintahan Amerika Serikat perihal anggaran dana US Space Force.

Selain itu US Space Force yang pada saat itu masih berada dibawah US Air Force, melakukan kontrak berkelanjutan dengan Lockheed Martin Corporation yang merupakan perusahaan manufaktur kebutuhan, teknologi, logistik, hingga persenjataan militer Amerika Serikat. Pada tahun 2007, tercatat Lockheed Martin Corporation menyediakan 60 pesawat tempur F-22 Raptor, satelit GPS Block IIR yang berhasil mencapai orbit, dan juga sumber daya untuk melatih personel US Air Force untuk berbagai misi selama 10 tahun kedepan (Lockheed Martin Corporation, 2007). F-22 Raptor memiliki kapabilitas untuk melaju hingga 2.414 Km/jam yang terhitung sangat cepat, bahkan paling cepat, untuk ukuran pesawat tempur militer Amerika Serikat. Selain untuk pertahanan Amerika Serikat, F-22 juga bisa bantu mencegah dan menggagalkan sistem ASAT Tiongkok yang mungkin sewaktu – waktu diarahkan ke satelit Amerika Serikat.

Selain penambahan teknologi dan persenjataan ruang angkasa, beberapa sumber juga menyatakan bahwa pada tahun 2008 beberapa waktu setelah peristiwa uji coba ASAT Tiongkok 2007, Amerika Serikat menjalankan Operation Burnt Frost. Operasi tersebut merupakan operasi yang dikerahkan oleh Amerika Serikat menggunakan Aegis Ballistic Missile Defense System (Aegis BMD), seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.2, dimana sistem pertahanan tersebut berkerja menggunakan misil balistik yang diposisikan dari kapal induk Amerika Serikat (Day, 2021). Pada 20 Februari 2008, Amerika Serikat mengklaim bahwa terdapat satelit pengawasan Amerika Serikat yang sudah tidak aktif dan berpotensi untuk masuk ke bumi dan menghancurkan wilayah sipil. Dari klaim tersebut Presiden Amerika pada saat itu, Barack Obama, menginstruksikan untuk melakukan operasi yang bisa mencegah jatuhnya satelit tersebut terjadi. Namun Angkatan Laut Amerika Serikat mengerahkan Tiga kapal perang yang memiliki sistem Aegis BMD, Lake Erie (CG 70), Russell (DDG 59) dan Decatur (DDG 73), ditugaskan untuk berpartisipasi dalam penembakan satelit, dengan Lake Erie ditunjuk sebagai kapal penembak utama. Menyusul persiapan materi, elektronik, dan pelatihan yang ekstensif (termasuk modifikasi kritis satu kali pada rudal SM-3),

Selain itu juga Amerika Serikat perlu mengantisipasi ancaman siber dari Tiongkok sendiri. Data dari upaya yang dilakukan oleh Amerika Serikat dalam menangani serangan siber terhadap aset ruang angkasanya sangat sulit untuk didapatkan, hal ini didasari oleh kepentingan dan sensitivitas antara hubungan Amerika Serikat dan Tiongkok. Serangan siber yang dialami oleh Amerika Serikat memang sulit untuk diketahui secara pasti, apakah memang serangan yang dilakukan bersumber dari



pemerintah Tiongkok atau memang perusahaan atau warga Tiongkok yang memiliki kepentingan sendiri. Kesulitan tersebut menjadi dasar bagi Amerika Serikat untuk tidak menyalahkan Tiongkok melalui press ataupun kecaman langsung baik dari presiden Amerika Serikat ataupun pihak resmi pemerintahan Amerika Serikat. Namun hal ini berubah pada tahun 2015 dimana Presiden Barack Obama melakukan perjanjian dengan Tiongkok yang dikenal sebagai US-China Cyber Agreement, dimana perjanjian tersebut dilakukan karena terdapat berbagai kegiatan siber yang berasal dari Tiongkok yang mengancam keamanan siber Amerika Serikat. Inti – inti dari perjanjian tersebut dapat disingkat dan dipahami melalui poin – poin berikut: (Rollins, 2015)

1. Memberikan tanggapan yang tepat waktu atas permintaan informasi dan bantuan terkait aktivitas siber yang berbahaya,
2. Menahan diri dari melakukan atau secara sadar mendukung pencurian kekayaan intelektual yang diaktifkan dunia maya,
3. Mengejar upaya untuk lebih mengidentifikasi dan mempromosikan norma-norma yang tepat dari perilaku negara di dunia maya di dalam masyarakat internasional, dan
4. Membangun mekanisme dialog bersama tingkat tinggi tentang memerangi kejahatan dunia maya dan masalah terkait.

Dimana keempat poin tersebut menjadi dasar pertahanan siber Amerika Serikat terhadap ancaman siber yang datang dari Tiongkok. Tujuan dari perjanjian ini tidak lain untuk menjalin kerjasama siber antara Amerika Serikat dan Tiongkok, selain itu juga mencegah terjadinya provokasi antara kedua negara terhadap satu sama lain. Di satu sisi perjanjian ini membuat ancaman siber yang datang dari Tiongkok mereda, disisi lainnya Amerika Serikat dan juga Tiongkok juga tetap harus memperkuat pertahanannya. Diketahui setelah perjanjian tersebut, Tiongkok menciptakan kontrol informasi yang begitu ketat di dalam negeri sehingga para analis bahkan menciptakan istilah untuknya: “The Great Firewall of China” (Maker, 2017). Perjanjian yang dirancang oleh Amerika Serikat dan Tiongkok juga merupakan salah satu cara agar kedua dapat memaksimalkan pertahanan dari serangan siber yang ada di dunia, setidaknya dengan adanya perjanjian ini Amerika Serikat memiliki satu pemahaman terhadap bahaya ancaman siber dengan Tiongkok.

Namun pada tahun 2020, DoD mengeluarkan strategi atau kebijakan untuk menjaga pertahanan Amerika Serikat dari kemampuan EW Tiongkok atau yang disebut sebagai ancaman Electromagnetic Spectrum (EMS). Amerika Serikat mengalami tantangan dalam memastikan dan memelihara akses, penggunaan, kebakaran, dan manuver dalam EMS di dalam dan luar negeri. Hal ini membahayakan kemampuan militer Amerika Serikat untuk merasakan, memerintahkan, mengontrol, berkomunikasi, menguji, melatih, melindungi, dan memproyeksikan kekuatan secara efektif di segala medan, termasuk ruang angkasa (Department of Defense, 2020). DoD berencana untuk meraih lima tujuan, yang merupakan (Department of Defense, 2020):

1. Mengembangkan kemampuan EMS yang unggul
2. Bergerak menjadi infrastruktur EMS yang lincah dan terintegrasi sepenuhnya
3. Kesiapan EMS secara total untuk penggunaan angkata militer
4. Kemitraan dan kerjasama yang berkelanjutan untuk keunggulan EMS
5. Membangun tata kelola EMS yang efektif

Dari kebijakan tersebut terlihat jelas bahwa ada ambisi Amerika Serikat untuk menjadi yang terbaik dan mengambil tindakan rasional untuk ketahanan negaranya

sendiri, sehingga bisa mengamankan negara dari ancaman – ancaman yang datang. Langkah yang diambil oleh Amerika Serikat tersebut termasuk langkah self-help dimana Amerika Serikat mengambil kebijakan untuk meningkatkan pertahanan dari ancaman yang datang dari Tiongkok. Dari kemampuan yang bisa dilakukan oleh Tiongkok, Amerika Serikat menyimpulkan bahwa terdapat langkah – langkah yang perlu diambil guna mengamankan pertahanan negara dari ancaman – ancaman yang ada.

Namun dengan segala usaha sebagai negara Major Power atau kekuatan besar di ruang angkasa, eksistensi Tiongkok di ruang angkasa membuat Amerika Serikat bukan lagi negara yang dominan di ruang angkasa atau dengan kata lain strategi yang diambil oleh Amerika Serikat menunjukkan bahwa Amerika Serikat gagal dalam mencapai hegemoni di ruang angkasa. Hal ini juga didukung oleh penjelasan John Mearsheimer yang menyatakan bahwa kekuatan Hegemon atau Dominasi merupakan negara yang memiliki kemampuan yang tidak tertandingi hingga tidak akan ada masalah serius yang dapat muncul dari negara lain. Tepatnya, dalam bukunya *The Tragedy of Great Power Politics* Mearsheimer mengatakan (Mearsheimer, 2001):

*“State that is so powerful that it dominates all the other states in the system. No other state has the military wherewithal to put up a serious fight against it”*

Dari kutipan tersebut dapat dimengerti bahwa keadaan yang dimaksud oleh Mearsheimer berbeda dengan posisi Amerika Serikat dalam urusan keamanan ruang angkasa saat ini. Tiongkok membuktikan bahwa kemampuan PLA dapat mengganggu operasi yang dilakukan Amerika Serikat. Terbukti dari beberapa data yang sudah disebutkan sebelumnya, seperti kemampuan Tiongkok untuk menghancurkan satelit, melakukan pencurian data hingga memegang kendali dari satelit yang bukan milik Tiongkok sendiri.

## **KESIMPULAN**

Penulisan ini meneliti bagaimana strategi pertahanan Amerika Serikat sebagai negara superpower terhadap militerisasi ruang angkasa Tiongkok menggunakan Teori Neorealisme dan Teori Realisme Struktural Ofensif ini, kemudian memiliki hipotesis awal yang menduga adanya peningkatan pertahanan Amerika Serikat dari masa ke masa yang memuncak pada dominasi Amerika Serikat di ruang angkasa dengan US Space Force sebagai kekuatan tunggal di ruang angkasa. Namun setelah data terkumpul dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, bahwa Amerika Serikat mengambil berbagai langkah sebagai strategi untuk merespon perkembangan PLA di ruang angkasa. Akan tetapi, hipotesis dari penelitian ini tidak sepenuhnya benar.

Amerika Serikat meningkatkan strategi ruang angkasanya dengan menggunakan pengaruhnya di panggung internasional untuk menjauhkan Tiongkok dari teknologi yang dimiliki Amerika Serikat hingga membentuk badan militer tunggal US Space Force untuk menjamin keamanan ruang angkasanya, hal tersebut dilakukan dengan melakukan riset dan pengembangan terhadap teknologi Kinetik, Non-kinetik, Elektronik, hingga Siber yang masuk dalam anggaran US Space Force juga didukung dengan dikeluarkannya strategi yang jelas terkait masing – masing sektor yang terlihat sebagai ancaman. Namun dengan upaya – upaya yang sudah dilakukan Amerika Serikat, ancaman ruang angkasa dari Tiongkok bukan hal yang bisa disepelekan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan segala upaya dan strategi yang diambil, Amerika Serikat gagal dalam mencapai hegemoni atau dominasi di ruang angkasa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ika Riswanti Putranti, SH, MH, Ph.D. selaku dosen pembimbing 1, Bapak Marten Hanura,

S.IP., MPS. selaku dosen pembimbing 2, serta Ibu Dewi Setyaningsih, S.IP., M.A. sebagai dosen penguji yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada Penulis sehingga jurnal penelitian ini bisa diselesaikan dengan baik.

## REFERENSI

- Ball, D. (2011). *China 's Cyber Warfare*. 7(December), 6–17.
- China Government. (2006). Barbier, R. (2020). *The Purpose and Mission of the Space Force*. <https://www.american.edu/sis/centers/security-technology/the-purpose-and-mission-of-the-space-force.cfm>
- China's Space Activities in 2006. <http://www.cnsa.gov.cn/english/n6465645/n6465648/c6477657/content.html>
- Day. (2021). *Burning Frost, the view from the ground: shooting down a spy satellite in 2008*. <https://www.thespacereview.com/article/4198/1> Day 2021
- Defense Intelligence Agency. (2019). *Challenges to Security in Space*.
- Department of Defense. (2020). *Defense Space Strategy Summary*. [https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-%091/1/2020\\_DEFENSE\\_SPACE\\_STRATEGY\\_SUMMARY.PDF](https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-%091/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF)
- Dugis, V. (2016). *Teori Hubungan Internasional Perspektif Perspektif Klasik* (Issue December). PT Revka Petra Media.
- Galdorisi. (2013). *U.S. Navy Missile Defense: Operation Burnt Frost*. <https://www.defensemedianetwork.com/stories/u-s-navy-missile-defense-operation-burnt-frost/>
- George. (2019). *History of anti-satellite weapons: US tested 1st ASAT missile 60 years ago*. <https://www.theweek.in/news/sci-tech/2019/03/27/history-anti-satellite-weapon-us-asat-missile.html>
- Gordon, M., & Page, J. (2018). "China Installed Military Jamming Equipment on Spratly Islands, U.S. Says,." <https://www.wsj.com/articles/china-installed-military-jamming-equipment-on-spratly-islands-u-s-says-1523266320>.
- Harrison, T., Johnson, K., Moye, J., & Young, M. (2021). *Space Threat Assessment 2021* (p. 38). <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2021>
- Harrison, T., Johnson, K., Roberts, Thomas G., Way, T., Young, M., & Faga, M. C. (2020). *SPACE THREAT. March*.
- Harrison, T., Johnson, K., Young, M., Wood, N., & Goessler, Al. (2022). *Space Threat Assessment 2022*. Center For Strategic and International Studies.
- Irawan, D. H. (2014). *THE IMPLEMENTATION OF THE UNITED STATES SPACE SECURITY POLICY UNDER OBAMA THESIS ADVISER*.
- Kluger, J. (2015). *The Silly Reason the Chinese Aren't Allowed on the Space Station*. *Time News*. <http://time.com/3901419/space-station-no-chinese>
- Lockheed Martin Corporation. (2007). *Document annual*. <https://www.lockheedmartin.com/content/dam/lockheed-martin/eo/documents/annual-reports/2007-annual-report.pdf> Lockheed Martin Report 2007
- Loff, S. (2017). *Explorer 1 Overview*. NASA official website. [https://www.nasa.gov/mission\\_pages/explorer/explorer-overview.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/explorer/explorer-overview.html)
- Mckeown, T. (2014). *Neorealism*. <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199743292/obo-9780199743292-0037.xml>
- Mearsheimer, J. J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*. Norton & Company.

- Maker, S. R. (2017). *New Frontier In Defense : Cyberspace and U.S Foreign Policy* (Issue May). A National Committee on American Foreign Policy Report.
- Mulvenon, J. (2004). *Chairman Hu and the PLA 's " New Historic Missions ."* 27, 1–11.
- NASA. (2014). *What Is a Satellite?* <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-a-satellite-58.html>
- NSS. (2011). *SUMMARY*. <https://www.hsdl.org/?view&did=10828>
- Prasetyo, D. (2014). *Status Hukum Teknologi Anti Satellite Weapon Ditinjau dari Hukum Ruang Angkasa*.
- O’Kane, S. (2018). “*Chinese Hackers Charged with Stealing Data from NASA, IBM, and Others.*” <https://www.theverge.com/2018/12/20/18150275/chinese-hackers-stealing-data-nasa-%09ibm-%09charged>
- Rollins, J. W. (2015). *US-China Agreement*. <https://sgp.fas.org/crs/row/IN10376.pdf>
- Rumbaugh, R. (2021). *The FY22 Defense Space Budget Request Analysis. August 2021*, 1–6.
- Rosyidin, M. (2020). *Teori Hubungan Internasional: Dari Perspektif Klasik Sampai Non-Barat*.
- Reuters. (2020). *Timeline: Major milestones in Chinese space exploration*. <https://www.reuters.com/article/us-space-exploration-china-moon-timeline-idINKBN28B5GE>
- RPC. (2021). *THREATS TO THE U.S. IN SPACE*. <https://www.rpc.senate.gov/policy-papers/threats-to-the-us-in-space>
- Schectman, J., & Bing, C. (2019). *UAE Used Cyber Super-weapon to Spy on iPhones of Foes*. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html>
- Trump, D. J. (2018). *NATIONAL CYBER STRATEGY United States of America*.
- US Air Force. (2021). *SPACE SUPERIORITY / SUPREMACY*. [https://www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/AFDP\\_3-14/3-14-D03-SPACE-Superiority.pdf](https://www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/AFDP_3-14/3-14-D03-SPACE-Superiority.pdf)
- Waltz, K. N. (1959). *Man, The State, and War*. (pp. 221).
- Weichert, B. J. (2017). The High Ground: The Case for U.S. Space Dominance. *Orbis*, 61(2), 227–237. <https://doi.org/10.1016/j.orbis.2017.02.006>
- Whitt. (2022). *Who owns all the satellites*. <https://earthsky.org/space/who-owns-satellites-company-country/>
- Wortzel, L. M. (2007). The Chinese People’s Liberation Army and Space Warfare. *JSTOR*, 9(2), 10. <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106>