



Article Informations
Corresponding Email:
6211191047.daffakamil@gmail.com

Received: 03/08/2024; Accepted:
23/10/2024; Published: 23/10/2024

IMPLIKASI PENINGKATAN PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) TIONGKOK TERHADAP KEAMANAN INDONESIA TAHUN 2021-2023
IMPLICATIONS OF CHINA'S INCREASING USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) ON INDONESIA'S SECURITY IN 2021-2023

Daffa Jihad Kamil

Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Achmad Yani

Abstrak

Peningkatan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) di Tiongkok telah memunculkan berbagai implikasi, termasuk dalam konteks keamanan dan militer negara lain seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi peningkatan penggunaan AI Tiongkok terhadap keamanan Indonesia dalam kurun waktu 2021-2023. Melalui pendekatan kualitatif dengan studi literatur dan analisis kebijakan, penelitian ini mengidentifikasi berbagai potensi ancaman dan peluang yang ditimbulkan oleh perkembangan AI Tiongkok. Dengan menggunakan teori Neorealisme, defensif realisme, konsep *balance of threat*, konsep *national security*, penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia memandang perkembangan AI Tiongkok sebagai ancaman potensial terhadap konteks persaingan serta militer strategis di kawasan. Penelitian ini menyimpulkan Indonesia perlu memiliki strategi yang komprehensif untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ditimbulkan oleh perkembangan AI Tiongkok. Strategi tersebut meliputi penguatan Alutsista dalam bidang AI, pengembangan kebijakan keamanan siber yang efektif, serta peningkatan kerja sama internasional.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, AI Tiongkok, Keamanan Indonesia, Pertahanan Negara.*

Abstract

The increasing use of Artificial Intelligence (AI) in China has raised various implications, including in the context of the security and military of other countries such as Indonesia. This research aims to analyse the implications of China's increasing use of AI for Indonesia's security in the period 2021-2023. Through a qualitative approach with literature review and policy analysis, this research identifies potential threats and opportunities posed by China's AI development. Using the theories of Neorealism, defensive realism, the concept of balance of threat, and the concept of national security, this research shows that Indonesia views China's AI development as a potential threat to the strategic competitive and military context in the region. This research concludes that Indonesia needs to have a comprehensive strategy to face the challenges and utilise the opportunities posed by China's AI development. The strategy includes strengthening the defence equipment in the field of AI, developing effective cybersecurity policies, and increasing international cooperation.

Keyword: *Artificial Intelligence, Chinese AI, Indonesian Security, National Defence.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu cepat mampu menghadirkan berbagai macam inovasi teknologi, salah satunya adalah kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Perkembangan teknologi tidak dapat dihindari, hampir seluruh aktivitas manusia menggunakan teknologi yang dinilai sangat membantu aktivitas mereka. Kecerdasan buatan atau AI secara garis besar merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer untuk meniru kemampuan intelektual manusia, seperti mengidentifikasi pola, perhitungan, mengidentifikasi pola, membuat keputusan, beradaptasi, dan lainnya (Ismail, 2023). Sebagai sebuah ilmu komputer, kecerdasan buatan (AI) tidak terlepas dari *machine learning* dan *deep learning*,

dua komponen tersebutlah yang membuat perkembangan algoritma AI dapat belajar dari data-data yang tersedia dan menciptakan prediksi yang tepat dari masa ke masa. (IBM, 2019).

AI telah merubah hampir seluruh aspek kehidupan manusia modern saat ini, mulai dari asisten virtual, robot humanoid, *auto-pilot*, dan lainnya. Perkembangan teknologi AI yang tidak dapat diremehkan adalah peningkatan penggunaan AI dalam sektor pertahanan subsektor industri pertahanan. Para akademisi dan ahli telah lama memprediksi bahwa AI akan menjadi realita di masa depan. AI terus berkembang secara pesat dalam beberapa dekade terakhir termasuk dalam sektor *dual-use* (militer dan sipil). Penggunaan kecerdasan buatan di dalam dunia militer meliputi *Transportation, Cybersecurity, Drone Swarms, Casualty Care and Evacuation, Threat Monitoring, Target Recognition, Combat Simulation, Data processing and Research, Warfare systems*, dan *Strategic decision making*. (Sentientdigital.Inc, 2024).

Perkembangan AI dalam sektor militer pada masa kini sudah tidak dapat dipisahkan terutama pada sistem persenjataan. Sistem persenjataan dikategorikan menjadi 3 jenis yang terdiri dari persenjataan semi otonom, otonom terawasi, dan otonom penuh. Dalam sistem persenjataan otonom penuh, sistem sudah dapat memegang kendali persenjataan sepenuhnya (100%) atau *fully autonomous*. Mesin dapat memilih target dan menyerang tanpa adanya kontrol dari manusia, AI dalam sistem persenjataan otonom berfungsi secara mandiri sesuai algoritma yang telah mereka program. (Gede Priana Dwipratama, 2023). Indonesia terutama pada sektor pertahanan baik milik negara maupun swasta harus siap dalam mengembangkan sistem kecerdasan buatan dalam militer mereka. Mau tidak mau Indonesia harus mengembangkan AI mereka dalam persenjataan agar tidak terjadi

'gap' yang jauh dengan persenjataan negara-negara maju. Hal ini juga dapat menjadi antisipasi Indonesia apabila terjadi operasi militer baik dari aktor negara ataupun selain aktor negara.

Kai-Fu Lee di dalam bukunya yang berjudul "*AI Super-Powers: China, Silicon Valley, and the New World Order*", menjelaskan bagaimana perkembangan AI di Tiongkok, yang pada awalnya berada jauh dibawah Amerika Serikat dalam kemajuan teknologi, namun sekarang telah mengalami perkembangan pesat dan menjadi saingan baru bagi Amerika Serikat di sektor *Artificial Intelligence*. (Darmawan 2020). Menurut Lee, hasil dari "pendekatan berat" perusahaan digital Tiongkok ke pasar secara sistematis menggunakan strategi O2O (online-to-offline), di mana perusahaan tidak takut untuk mengotori tangan mereka di dunia nyata. Akibatnya, perusahaan Tiongkok mengumpulkan jauh lebih banyak data tentang dunia nyata daripada Amazon atau Facebook. (Forthomme, 2019).

Tiongkok di bawah kepemimpinan Presiden Xi Jinping mengeluarkan kebijakan *Military-Civil Fusion* (MCF). MCF merupakan strategi Tiongkok dengan tujuan untuk menggabungkan antara militer dan sipil secara lebih dalam (*deep fusion*). MCF berfokus pada kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan pengembangannya yang digunakan untuk kepentingan negara dan partai komunis Tiongkok (CCP). (Dewi, 2020).

Di dalam MCF yang Tiongkok keluarkan, Tiongkok menempatkan militer di atas sipil. Tiongkok memandang prioritas militer diatas sipil sebagai bentuk pemahaman atas apa yang menjadi perhatian serius bagi mereka. Tibanya masa kecerdasan buatan dipandang Tiongkok sebagai bagian dari "*The World Revolution in Military Affairs* (RMA)". Bagi Tiongkok, kehadiran AI sangat penting bagi *Next Generation Warfare*. Dengan adanya

kebijakan MCF membantu Tiongkok dalam menghadapi perang dalam kecerdasan buatan, MCF menjadi faktor yang sangat penting dalam peningkatan *People's Liberation Army* (PLA) bagi penguatan industri pertahanan Tiongkok. (Gede Priana Dwipratama, 2023). Dengan meningkatnya *dual-use* (militer dan sipil) Tiongkok melalui strategi MCF membuat Tiongkok menjadi negara *superpower* baik di bidang militer maupun ekonomi.

Pemerintah Tiongkok menyusun berbagai macam strategi agar ambisi mereka dapat tercapai. Pemerintah Tiongkok membuat sebuah program agar rakyat mereka meraih pendidikan di luar negeri dengan syarat agar kembali lagi ke negara mereka dan menerapkan apa yang sudah mereka pelajari dari luar sana, pemerintah Tiongkok juga membiayai berbagai macam fasilitas dan laboratorium dari negara agar mendukung keberhasilan ambisi mereka. (Yunhe et al. 2018). Menurut *China AI Development Report 2018*, sejak 2015 Tiongkok sudah merilis serangkaian strategi nasional di bidang AI serta beberapa kebijakan seperti *Made in China 2015*, internet +, dan rencana pengembangan AI untuk generasi mendatang. Tiongkok telah berinvestasi besar-besaran dalam teknologi AI dalam berbagai macam aplikasi, mulai dari pengenalan wajah untuk manajemen identitas, kontrol populasi, serta manufaktur. (Masakowski 2020).

Tiongkok telah menjadi kekuatan dominan dalam sektor kecerdasan buatan (AI) global, disertai dengan pemerintahan yang bersifat otokratis. Rezim otokratis memiliki keterkaitan terhadap AI karena mereka menginginkan sebuah prediksi pemikiran, keberadaan dan perilaku warga mereka. AI sendiri memiliki sifat "prediksi", hal ini sangat berkaitan dengan penguasa yang bersifat otokratis. Tidak hanya itu, AI juga memiliki sifat ketergantungan terhadap data, hal ini juga yang menarik minat para rezim otokratis untuk keuntungan perusahaan mereka. (DeSmith, 2023).

Dominasi Tiongkok di dalam bidang AI tidak hanya berdampak di dalam negeri saja, tetapi juga telah merambat ke luar wilayah mereka. Tiongkok memperlebar sayap mereka mereka melalui program “*Belt and Road Initiative*” yang melibatkan kerja sama dan investasi dengan negara-negara di seluruh dunia. (Setiawati, 2023).

Namun di sisi lain, pengaruh Tiongkok dalam AI yang begitu kuat memunculkan kontroversi dan kekhawatiran. Salah satu kegelisahan dalam penggunaan teknologi AI ini adalah untuk tujuan pengawasan massal dan pelanggaran hak asasi manusia (HAM). Hal ini pernah dilakukan Tiongkok secara terang-terangan di dalam pengawasan warga mereka terutama kelompok etnis Uighur di Xinjiang. (Widya, 2019). Penggunaan AI di dalam sistem pemantauan dan pengawasan Tiongkok terhadap warganya telah menuai banyak kritik dan kecaman. Kekhawatiran utama terdapat pada bagaimana AI dapat merevolusi operasi militer, pertahanan dan keamanan. Revolusi seperti sistem otonom, kendaraan tanpa awak dan perang siber, menandai era baru dalam militer modern yang tentu saja dapat menjadi ancaman bagi negara-negara. Salah satu contoh kasus negatif AI Tiongkok di Indonesia adalah isu pencurian data pribadi yang terjadi pada perusahaan *FaceApp*, yang dianggap berasal dari Rusia, tetapi memiliki koneksi dengan China. (Darmawan 2020).

Kebijakan-kebijakan yang akan diambil oleh pemerintah Indonesia dalam menghadapi perubahan yang signifikan ini akan menjadi peranan penting dalam menentukan bagaimana Indonesia dapat beradaptasi dan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI). Apabila melihat dari penjabaran diatas, dapat disimpulkan ada beberapa faktor mengapa meningkatnya penggunaan AI Tiongkok ini dapat mempengaruhi keamanan Indonesia. Pertama, Negara-negara akan memiliki kekhawatiran terhadap negara lain yang mengalami pertumbuhan terutama pada sektor militer karena hal

tersebut dapat mengubah keseimbangan kekuatan (*Balance of Power*) dan mengancam kepentingan nasional mereka. Kedua, Penggunaan teknologi AI Tiongkok dalam bidang militer dan intelijen dapat menyebabkan kekhawatiran pada kawasan terutama dengan pemerintahan Tiongkok yang bersifat otokratis. Ketiga, besarnya ambisi Tiongkok menjadi yang terdepan dalam *The World Revolution in Military Affairs* (RMA) dengan AI sebagai salah satu faktor utama dari revolusi tersebut.

Apabila melihat dari penelitian **“Perkembangan Teknologi Artificial Intelligence Cina: Ancaman dan Implikasinya Terhadap Keamanan Nasional Amerika Serikat”** karya Nurul Minchah, Pada penelitian ini membahas bagaimana perkembangan AI telah memberikan dampak yang begitu signifikan terhadap sektor keamanan nasional. Teknologi AI dapat memfasilitasi operasi otonom, menghasilkan pengambilan keputusan militer yang lebih terinformasi, dan kemungkinan akan meningkatkan kecepatan dan skala aksi militer. Keterkaitan dari penelitian karya Daniel dengan penelitian ini adalah, di dalam penelitian ini penulis berfokus pada potensi ancaman yang datang dari perkembangan AI dalam segi militer terhadap pertahanan suatu negara. Kekurangan dari penelitian ini yaitu, Keterbatasan pada Perspektif Internasional. Penelitian ini mungkin tidak memasukkan perspektif internasional yang cukup luas, yang dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang penggunaan AI dalam keamanan nasional di tingkat global.

Maka dari itu, peneliti mencoba mengkaitkan peningkatan teknologi AI Tiongkok tersebut dengan ambisi mereka dengan keamanan regional yang dimana Indonesia masih termasuk ke dalam genggamannya Tiongkok. Peneliti berasumsi bahwa, Peningkatan signifikan penggunaan Artificial Intelligence Tiongkok baik dalam konteks militer maupun sipil dapat mempengaruhi

dinamika keamanan global dan regional. Tujuan dari penelitian ini ialah mengidentifikasi dampak dari peningkatan penggunaan AI Tiongkok terhadap keamanan Indonesia pada tahun 2021-2023.

Neorealisme merupakan teori dalam hubungan internasional yang memfokuskan peranan struktur sistem internasional dalam membentuk sebuah perilaku negara. Neorealisme melihat bahwa kekuatan sebagai faktor utama yang mempengaruhi interaksi antar bangsa.(Dugis 2016). Menurut neorealisme, perwujudan aktor bukan negara turut ambil serta dalam berlakunya ketidakstabilan politik dunia. Neo-realisme berpandangan bahwa tidak ada otoritas yang lebih tinggi dari kekuatan besar dalam dunia internasional, serta tidak ada jaminan bahwa suatu negara tidak akan saling menyerang, hal ini disebabkan dari adanya dilema keamanan.

Di dalam Neorealisme, terdapat dua konsep turunan dari pemikiran utama yang menjadi dasar-dasar negara untuk menentukan langkah dan posisi-posisi mereka, yaitu *defensive realism* dan *offensive realism*. Menurut (Waltz, 1979) negara tidak seharusnya mengejar kekuatan secara berlebihan, karena pada akhirnya sistem internasional akan membuat aktor lainnya merasa terancam dan berbalik menyerang. Pandangan Waltz ini sering disebut juga dengan *defensive realism*. Menurut konsep realisme defensif, negara harus menghindari mengejar kekuasaan yang berlebihan, karena kekuasaan hanya diperlukan untuk bertahan hidup (*Survival*). Realisme defensif memandang kekuasaan semata-mata sebagai alat untuk mencapai tujuan yang lebih besar. Menurut penstudi realisme defensif lainnya seperti Stephen Walt dalam "*Balance of Threat*".

Balance of Threat

Balance of threat theory adalah teori hubungan internasional yang dikembangkan oleh Stephen Walt pada tahun 1987. Teori ini berpendapat bahwa negara-negara tidak hanya mengejar kekuasaan untuk mencapai keseimbangan kekuatan, tetapi juga untuk melawan ancaman. Menurut Walt, dua faktor yang menentukan perilaku negara-negara dalam sistem internasional adalah anarki dan kebutuhan keamanan. Teori *balance of threat* berpendapat bahwa negara-negara hanya akan berupaya untuk melawan ancaman, terlepas dari kekuatan negara tersebut. Menurut (Walt, 1987) negara-negara menilai ancaman berdasarkan empat faktor, yaitu: *Power*, Semakin kuat suatu negara, semakin besar ancamannya. Tiongkok adalah negara yang semakin kuat, baik secara militer maupun ekonomi. *Proximity*, Semakin dekat suatu negara, semakin besar ancamannya. Tiongkok adalah negara yang letaknya tidak terlalu jauh dari Indonesia dan masih satu benua dengan Indonesia. *Offensive capability*, Semakin besar kemampuan ofensif suatu negara, semakin besar ancamannya. AI dapat meningkatkan kemampuan ofensif Tiongkok, termasuk kemampuannya untuk melakukan perang siber dan perang asimetris. *Aggressive intent*, Semakin agresif niat suatu negara, semakin besar ancamannya. Tiongkok memiliki ambisi untuk menjadi negara adidaya, dan hal ini dapat menimbulkan kekhawatiran bagi Indonesia.

National Security

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi studi keamanan menurut Buzan, diantaranya, *great power politic, technology, event, institutionalization*, dan *academic debate*. (Hansen, 2009). Dalam hal ini, Perkembangan teknologi yang tidak dapat dihindari tidak hanya menghasilkan banyak sekali keuntungan namun juga ancaman. Mulai dari keamanan siber (*cyber security*),

siber militer (*cyber military*), dan yang paling ditakutkan adalah pemanfaatan AI di dalam peperangan.

Tipe penelitian yang digunakan penulis untuk melihat bagaimana perkembangan teknologi AI hasil peningkatan penggunaan AI Tiongkok dapat menjadi potensi ancaman keamanan bagi Indonesia adalah bertipe penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan bentuk penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap terhadap kondisi sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan klarifikasi terhadap suatu fenomena atau kenyataan sosial. (Nugraha, 2023). Metode deskriptif merupakan metode yang meneliti suatu kelompok manusia, sistem pemikiran, atau peristiwa di masa sekarang. Tujuan dari metode ini adalah membuat deskripsi atau gambaran hubungan antara fenomena- fenomena yang diselidiki secara sistematis. (Nazir, 2009).

Penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi kepustakaan, yang menggunakan pengumpulan data dari berbagai sumber literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti serta, menganalisis dan memparafrase. Sumber literatur yang digunakan berupa jurnal, dokumen, situs web, surat kabar, serta laporan lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian dengan tujuan agar memperoleh informasi yang diperlukan untuk kelancaran penelitian ini.

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisis data kualitatif. Metode penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena dengan mendalam dan dilakukan dengan cara mengumpulkan data sedalam-dalamnya. (Fai, 2022). Metode kualitatif berkontribusi pada deskripsi yang kaya akan fenomena. Penelitian kualitatif mendorong pengetahuan tentang substansi suatu peristiwa. Dengan demikian, penelitian kualitatif tidak

hanya memenuhi permintaan peneliti akan gambaran/penjelasan, tetapi juga membantu pengembangan penjelasan yang lebih mendalam. (Wibisono, 2019).

PEMBAHASAN

Peningkatan signifikan dalam penggunaan AI di Tiongkok menghadirkan implikasi yang kompleks, termasuk bagi keamanan Indonesia. Apabila melihat pandangan Stephen Walt dari bagaimana negara menilai suatu ancaman, peneliti beranggapan bahwa, Indonesia dapat mengkategorikan Tiongkok dengan perkembangan penggunaan AI mereka menjadi suatu ancaman berdasarkan *power*, *proximity*, *offensive capability*, dan *aggressive intent*. Berdasarkan keempat faktor tersebut, pada bab ini peneliti akan mengupas secara mendalam peningkatan penggunaan AI Tiongkok, menelusuri jejaknya terutama berfokus pada sektor militer dan pertahanan. Mengaitkan fenomena-fenomena terkait penggunaan AI yang sedang meningkat dengan pesat di Tiongkok yang dapat pada akhirnya dapat mengakibatkan negara-negara lain merasa terancam, tidak terlepas juga Indonesia.

Power

Pada bulan Juli 2017, pemerintah Tiongkok mengeluarkan Rencana Pengembangan kecerdasan Buatan atau *New Generation Artificial Intelligence Development Plan* (AIDP). (Webster, 2017). Inti dalam dokumen tersebut yaitu, awal mula dari rencana investasi Tiongkok terhadap AI. Selain di dalam AIDP dan rencana lima tahun Tiongkok, pembahasan mengenai AI juga mereka perlihatkan dalam buku putih pertahanan terbaru Tiongkok.

Para ahli strategi Tentara Pembebasan Rakyat Tiongkok (PLA) menyatakan bahwa teknologi baru akan meningkatkan tempo peperangan di masa depan, dan operasionalisasi AI akan dibutuhkan untuk meningkatkan kecepatan dan kualitas

pemrosesan informasi dengan mengurangi ketidakpastian dalam medan perang serta memberikan keuntungan dalam pengambilan keputusan. PLA juga melihat konsep operasional pada generasi mendatang untuk peperangan yang terintelijenisasi, seperti *cross-domain mobile warfare*, *warfare by intelligent swarms*, *AI-based space confrontation*, dan *cognitive control operations*. (Gregory C. Allen 2023).

Di antara berbagai penerapan AI dalam sektor militer, Beijing menginginkan keinginan terbesarnya pada sistem tak berawak. Dalam beberapa tahun terakhir, banyak kendaraan dan sistem tak berawak yang dirancang oleh Tiongkok telah ditugaskan di PLA. Bahkan pada Oktober 2019, WZ-8, UAV pengintai siluman berkecepatan super tinggi, dan Sharp Sword-11, drone penyerang siluman berukuran besar, didemonstrasikan selama parade militer pada Hari Nasional Selain itu, kendaraan bawah air otonom tak berawak, HSU-001, juga dipamerkan dalam parade tersebut. (Xinhua, 2019). Mereka juga membuat ribuan jet tempur generasi lama yang sudah tidak terpakai seperti J-7 dan J-8 menjadi ribuan pesawat tempur tak berawak dengan memasukan teknologi navigasi AI dan sistem tempur otonom yang secara otomatis mengejar musuh.

Tiongkok juga telah meningkatkan fokus mereka pada pengembangan kapasitas domain, mereka tidak lagi hanya berfokus pada udara, laut, dan darat namun juga, berfokus pada bidang nuklir, dunia maya dan bahkan ruang angkasa dengan penguatan dari AI. (Stephen Biddle and Ivan Oelrich 2016). PLA juga berusaha memanfaatkan analisis data besar, pembelajaran mesin, dan otomatisasi untuk meningkatkan pertahanan jaringan militer dan sipil yang kritis serta meningkatkan efek operasi siber ofensif.

PLA juga sudah memungkinkan untuk menggunakan AI sebagai sarana latihan simulasi perang. Persenjataan dengan basis

kecerdasan buatan (AI) yang dimiliki Tiongkok tidak hanya berada pada bidang fisik, tetapi juga dalam domain informasi dan psikologis. Salah satu contohnya adalah penggunaan teknologi polimer yang menggabungkan ilmu otak, teknologi biologi, dan kecerdasan buatan, yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif prajurit dan menciptakan antarmuka otak-mesin yang efektif. (Lora Saalman, 2019).

Proximity

Hubungan geografis antara Indonesia dan Tiongkok memiliki beberapa aspek yang signifikan seperti, jarak antar negara, dan jalur maritim. Selain potensi kerja sama, kedua negara juga memiliki potensi keamanan laut yang signifikan. Tiongkok dengan kekuatan militer mereka yang paling besar di Asia juga telah menghadirkan militer mereka di Laut China Selatan, yang dapat menjadi ketidakpastian serta ancaman bagi negara lain, termasuk Indonesia. Indonesia sendiri sebagai salah satu negara maritim terbesar dapat berpeluang dalam membuka berbagai bentuk ancaman yang lebih kompleks terkait isu-isu maritim. (Arif et al. 2020).

Kedekatan geografis antara Indonesia dan Tiongkok ini juga dapat mempengaruhi potensi *cyber warfare* dari Tiongkok. kedekatan geografis ini tentu saja dapat mempermudah Tiongkok untuk melakukan serangan siber yang lebih efektif terhadap Indonesia, terutama dengan menggunakan teknologi digital berbasis AI yang dapat mempengaruhi makna geopolitik ataupun geostrategi.

Dapat disimpulkan, kedekatan geografis antara Indonesia dan Tiongkok memiliki beberapa dampak yang signifikan terhadap potensi serangan militer, *cyber warfare*, dan operasi intelijen Tiongkok, kedekatan geografis ini dapat mempermudah

Tiongkok untuk mengontrol terutama dalam wilayah Laut Cina Selatan. Apabila mengkombinasikan faktor kedekatan ini dengan kemajuan pesat Tiongkok dalam AI militer, hal ini dapat menjadi kekhawatiran bagi negara-negara kawasan tersebut. Adanya *power* yang besar, geografis yang menguntungkan, ditambah lagi dengan pemanfaatan AI militer mereka yang canggih, hal ini dapat mendorong Tiongkok untuk melakukan eskalasi wilayah dengan potensi pelanggaran kedaulatan di wilayah laut tanpa adanya kekuatan sebanding yang dapat menghentikan mereka.

Offensive Capability

Kemampuan AI Tiongkok dalam bidang *cyber warfare* telah berkembang pesat bahkan sampai bisa menyaingi kemampuan AI dari Amerika Serikat. Militer Tiongkok menjelaskan tujuan utama dari kemampuan siber AI adalah *cyberspace situation awareness, cyber defense, support for the country's endeavors in cyberspace, and participation in international cyber cooperation*. (Jinghua, 2019).

Tiongkok telah membuat kemajuan signifikan dalam kendaraan udara tanpa awak (UAV) berbasis AI. Apabila melihat kemampuan dari armada drone berbasis AI yang dikembangkan insinyur biasa saja dapat berkemampuan seperti itu, lalu bagaimana dengan UAV berbasis AI yang dikembangkan oleh militer mereka, pasti akan jauh lebih canggih dan mematikan. Penggunaan UAV berbasis AI Tiongkok sudah banyak mereka terapkan dalam beberapa operasi militer mereka seperti, pada wilayah Laut Cina Timur, Laut Cina Selatan dan bahkan di perbatasan India. Salah satu drone berbasis AI yang Tiongkok kembangkan adalah "Wing Loong". Wing Loong merupakan drone milik Tiongkok yang berkemampuan 5G+, *industrial internet*, dan AI. Drone ini juga dinilai lebih efisien dalam banyak bidang seperti investigasi ilmiah, pemetaan, dan logistik. (Osborn, 2023) Selain

“Wing Loong” ada juga drone-drone berbasis AI yang Tiongkok kembangkan seperti “Wing Loong 2” yang dapat dikendalikan dari jarak jauh dan didukung infra merah, ada juga “Caihong 4 (CH-4)” yang dikembangkan oleh *China Academy of Aerospace Aerodynamics*. Rudal ini dapat digunakan untuk tujuan pengintaian atau serangan, dan menyerupai MQ-9 Reaper buatan AS. (Singh, 2024).

Aggressive intent

Kembali lagi pada awal mulanya berasal, pada tanggal 20 Juli 2017 Dewan Negara Tiongkok mengeluarkan dokumen negara yang berjudul “*New Generation Artificial Intelligence Development Plan*” yang intinya berisikan rencana pendekatan negara dalam mengembangkan teknologi dan aplikasi kecerdasan buatan (AI) Tiongkok, serta perencanaan hingga 2030. (Webster, 2017).

Apabila melihat dari klaim Tiongkok *Nine Dash Line* di Laut Cina Selatan ditambah dengan diperkuatnya militer mereka dengan AI, dapat menimbulkan ancaman yang signifikan terhadap keamanan nasional di Laut Cina Selatan. Strategi fusi militer-sipil Tiongkok dan niat agresif Tiongkok dalam AI dapat memungkinkan pengembangan sistem militer canggih yang didukung AI, yang dapat digunakan untuk mengganggu layanan infrastruktur penting dan menimbulkan ancaman langsung terhadap keamanan nasional. Contoh pemanfaatan AI Tiongkok di Laut Cina Selatan;

- *Deep Sea Operations*, merupakan pengembangan koloni kapal selam tak berawak yang dikelola dengan AI Tiongkok. tujuan dari pengembangan tersebut adalah untuk meraih sumber daya yang salah satunya terletak di Palung Manila, lokasi tersebut juga dinilai dapat memudahkan untuk mengamati aktivitas kapal-kapal lainnya. (Hall, 2018)

- Drone Maritim, merupakan kapal Tak Berawak Bawah Air Ekstra Besar (XLUUV) dan kapal selam bawah air otonom tanpa awak. Drone ini memiliki keuntungan salah satunya adalah jangkauan yang jauh hingga 450 mil laut (834 km) dan dipersenjatai dengan torpedo. (Brar, 2024)

Selain pada sektor persenjataan dan Alutsista, Tiongkok juga melebarkan niat agresif mereka dengan cara mengembangkan model AI untuk proyek pembangunan pulau di Laut Cina Selatan yang masih dalam sengketa dengan negara lain. AI akan sangat berperan penting dalam strategi besar Tiongkok pada Laut Cina Selatan, strategi ini bukan lagi Tiongkok gunakan untuk menyaingi Amerika Serikat, tetapi untuk memberikan tekanan para-militer zona abu-abu pada Laut Cina Selatan agar memaksa negara-negara Asia Tenggara mundur dari wilayah laut negara mereka. Ambisi Tiongkok ini juga dinilai untuk memberikan kesan kepada negara-negara Asia Tenggara bahwa hubungan keamanan dengan Amerika Serikat tidak dapat melindungi mereka dari kepentingan Tiongkok.

KESIMPULAN

Dari dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Indonesia perlu memperkuat kemampuan mereka dalam bidang AI untuk menghadapi potensi ancaman dari Tiongkok. Langkah-langkah yang pemerintah Indonesia lakukan seperti, pengembangan teknologi AI untuk pertahanan dan keamanan serta penguatan kerjasama internasional dalam bidang *cyber security*. AI Tiongkok merupakan sebuah fenomena yang perlu diwaspadai dan dikaji secara mendalam oleh Indonesia. Dengan strategi yang tepat, Indonesia dapat memanfaatkan peluang yang ditawarkan AI dan meminimalisir potensinya sebagai ancaman.

Dari penelitian yang sudah peneliti lakukan, menunjukkan

bahwa pemerintah Indonesia sudah mengambil beberapa langkah terhadap peningkatan AI Tiongkok, baik di bidang teknologi maupun militer. Indonesia harus dapat berfokus pada modernisasi Alutsista terlebih dahulu hingga setidaknya melebihi 50% Alutsista saat ini, lalu setelah hal tersebut tercapai barulah Indonesia dapat mengembangkan AI mereka agar dapat dialokasikan ke dalam militer secara sedikit demi sedikit. Pemerintah Indonesia juga sudah mencoba menjalin kerjasama terkait AI bersama dengan Tiongkok melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika terkait investasi AI dan kualitas sumber daya manusia. Perlu di garis bawahi, AI adalah teknologi yang terus berkembang, dan implikasinya terhadap keamanan Indonesia juga akan terus berkembang. Oleh karena itu, Indonesia perlu untuk terus memantau perkembangan AI dan melakukan penyesuaian strategi untuk dapat beradaptasi. Tidak perlu terlalu berfokus kepada *power* namun, cukup memiliki kemampuan untuk terus beradaptasi sehingga dapat *survival*.

DAFTAR PUSTAKA

Internet

Aflahearl, M. R. (2023). Persaingan Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) antara Amerika Serikat dan Tiongkok Dilihat dari Perspektif Neorealisme. 1- 178.

Brar, A. (2024, Mei 13). *How China's New Extra-Large Underwater Drone Compares to US' Manta Ray*. Diambil kembali dari Newsweek: <https://www.newsweek.com/china-underwater-drone-competition-armed-manta-ray-1899690>

DeSmith, C. (2023, march 16). *Why China has edge on AI, what ancient emperors tell us about Xi Jinping*. Diambil kembali dari The Harvard Gazette:

<https://news.harvard.edu/gazette/story/2023/03/why-china-has-an-edge-on-artificial-intelligence/>

Dewi, M. (2020, oktober 2). *Military-Civil Fusion sebagai Grand Strategy Tiongkok*. Diambil kembali dari Kontekstual:

<https://www.kontekstual.com/military-civil-fusion-sebagai-grand-strategy-tiongkok/>

Fai. (2022, Desember 4). *Metode Penelitian Kualitatif*. Diambil kembali dari UMSU: <https://umsu.ac.id/metode-penelitian-kualitatifadalah/#:~:text=Metode%20penelitian%20kualitatif%20bertujuan%20untuk,subtansi%20makna%20dari%20fenomena%20tersebut.>

Forthomme, C. (2019, April 11). *The Race for Artificial Intelligence: China vs. America*. Diambil kembali dari Impakter: <https://impakter.com/race-artificial-intelligence-chinaamerica/>

Gede Priana Dwipratama, S. M. (2023, April 14). *“Dual-Use Aspek Militer dan Sipil Sebagai Upaya Penguatan Pertahanan dan Ekonomi Menggunakan Strategi Military-Civil Fusion (mcf)”*. Diambil kembali dari KEMENHAN INDONESIA:

<https://www.kemhan.go.id/poahan/2023/04/14/naskah-karya-tulis-ilmiah-esai-sishankamrata-dual-use-aspekmiliter-dan-sipil-sebagai-upaya-penguatan-pertahanan-dan-konomi-menggunakan-strategi-military-civil-fusion-mcf.html>

Hall, J. (2018, desember 28). *Artificial Intelligence in the South China Sea*. Diambil kembali dari Global Risk Insights: <https://globalriskinsights.com/2018/12/artificialintelligence-turning-tide-asia-pacific/>

Hansen, B. a. (2009). *The Evolution of International Security Studies*. Cambridge: Cambridge University Press.

IBM. (2019, September 5). *What is artificial intelligence (AI)?* Diambil kembali dari IBM: <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence>

Ismail, M. A. (2023, Juli 12). *Apa Itu AI (Artificial Intelligence): Pengertian, Kelebihan, Dan Kekurangan.* Diambil kembali dari STEKOM: <https://stekom.ac.id/artikel/apa-itu-ai-kecerdasan-buatan-pengertian-kelebihan-kekurangan>

Jinghua, L. (2019, April 1). *What Are China's Cyber Capabilities and Intentions?* Diambil kembali dari carnegieendowment:<https://carnegieendowment.org/posts/2019/04/what-are-chinas-cyber-capabilities-andintentions?lang=en>

Lora Saalman. (2019). *Exploring Artificial Intelligence and Unmanned Platforms in China,*”. Stockholm: SIPRI.

Nazir, M. (2009). *Metode penelitian / Moh. Nazir ; editor, Risman Sikumbang.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Nugraha, J. (2023, Februari 28). *Mengenal Jenis Penelitian Deskriptif Kualitatif, Berikut Penjelasannya.* Diambil kembali dari [merdeka.com: https://www.merdeka.com/jateng/mengenal-jenis-penelitian-deskriptif-kualitatif-berikut-penjelasannya-kln.html](https://www.merdeka.com/jateng/mengenal-jenis-penelitian-deskriptif-kualitatif-berikut-penjelasannya-kln.html)

Osborn, K. (2023, desember 13). *China Adds AI to its Wing Loong Fleet of Attack Drones.* Diambil kembali dari Warrior Maven: <https://warriormaven.com/china/china-adds-ai-to-its-wing-loong-fleet-of-attack-drones>

Sentientdigital.Inc. (2024, Maret). *The most useful military*

applications of ai in 2024 and beyond. Diambil kembali dari Sentient Digital: <https://sdi.ai/blog/the-most-useful-military-applications-of-ai/>

Setiawati, S. (2023, September 15). *Satu Dekade OBOR China: Dunia Ikut Untung atau Buntung?* Diambil kembali dari CNBC INDONESIA: <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230915072010-128-472641/satu-dekade-obor-china-dunia-ikut-untung-atau-buntung>

Singh, M. (2024, Februari 23). *China's Artificial Intelligence Powered Drones.* Diambil kembali dari Indian Defence Review: https://www.indiandefencereview.com/news/chinas-artificial-intelligence-powered-drones/#_ftn2

Webster, G. (2017, Agustus 1). *Full Translation: China's 'New Generation Artificial Intelligence Development Plan' (2017).* Diambil kembali dari DIGICHINA: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/>

Wibisono, A. (2019, maret 06). *Memahami Metode Penelitian Kualitatif.* Diambil kembali dari Kementerian Keuangan Indonesia: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Metode-Penelitian-Kualitatif.html>

Widya, A. (2019, april 15). *China Disebut Pakai Teknologi AI untuk Kenali Warga Uighur.* Diambil kembali dari Kompas.com: <https://internasional.kompas.com/read/2019/04/15/22310>

611/chi na-disebut-pakai-teknologi-ai-untuk-kenali-warga-
uighur

Xinhua. (2019, Oktober 01). *China exhibits advanced drones, unmanned underwater vehicles in military parade*. Diambil kembali dari xinhuanet: http://www.xinhuanet.com/english/2019-10/01/c_138439078.htm

Buku

Walt, S. M. (1987). *The Origins of Alliances*. New York: Cornell University Press.

Waltz, K. N. (1979). *Theory of international politics*. Michigan: McGraw-Hill.

Jurnal

Arif, Arif, Diva Alike Mesha Putri, Muhammad Fachrurrozi, and Sheila Jessika. 2020. "Strategi Diplomasi Militer Indonesia Terkait Upaya Penyelesaian Konflik Laut China Selatan Tahun 2014-2019." (*PROYEKSI Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora PROYEKSI Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora (e-Journal)*) 25(2): 131.

Darmawan, Arief Bakhtiar. 2020. "Kekuatan Artificial Intelligence Tiongkok Dan Kekhawatiran Masyarakat Global: Resensi Buku." *Indonesian Perspective* 5(2): 216–20.

Dugis, Vinsensio. 2016. *Teori Hubungan Internasional Perspektif-Perspektif Klasik*. 1st ed. ed. Vinsensio Dugis. Surabaya: Cakra Studi Global Strategis (CSGS).

https://www.academia.edu/35387310/Teori_Hubungan_Interna



sional_ Perspektif_Perspektif_Klasik.

Gregory C. Allen. 2023. *China's Pursuit of Defence Technologies Implication For U.S and Multilateral Export Control and Investment Screening Regimes.*

Washington, D.C. https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/2023-04/ts230413_Allen_USCC_ChinaTech.pdf?VersionId=NB5E_ouUa42gjKi5Zw4K91N7iGa8af0C.

Masakowski, Yvonne R. 2020. *Artificial Intelligence and Global Security: Future Trends, Threats and Considerations.* Howard House, Wagon Lane, Bingley, UK: Emerald Publishing Limited.

Stephen Biddle and Ivan Oelrich. 2016. "Future Warfare in the Western Pacific: Chinese Anti Access/Area Denial, U.S. AirSea Battle, and Command of the Commons in East Asia." *Quarterly Journal: International Security* 24(1): 7-53.

Yunhe, Pan et al. 2018. "China AI Development Report 2018." *Tsinghua University (China AI Development):* 122.

http://www.sppm.tsinghua.edu.cn/eWebEditor/UploadFile/China_AI_development_report_2018.pdf.