

**PERKEMBANGAN TECHNOLOGICAL DIPLOMACY DI ERA DIGITAL:
TEKNOLOGI SEBAGAI INSTRUMEN BARU DALAM HUBUNGAN INTERNASIONAL**

Nur Aulia¹, Intan Suriani Serang², Irsyad Dahri³

^{1,2,3}Jurusan Hukum dan PPKN, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Makassar,

¹11nurauliaruslan11@gmail.com, ²intanss310@gmail.com, ³Irsyad.dhahri@unm.ac.id

Abstract

The development of information and communication technology has brought significant changes to the conduct of international relations. Technology, which was previously used mainly as a supporting tool for diplomatic communication, now plays a broader role as an instrument for countries to advocate for national interests, shape national image, build communication with international parties, strengthen cooperation, and address various forms of security threats. This situation has prompted the emergence of various new forms of diplomacy, including technological diplomacy, which is the practice of diplomacy that places technology as an essential part of conducting foreign relations. The development of technological diplomacy is also inseparable from digital diplomacy and cyber diplomacy, as all three are related to the use of technology in international relations activities. The presence of the internet, social media, artificial intelligence, cybersecurity, big data, and digital communication technology has opened new avenues for countries to carry out diplomatic activities. In Indonesia, this development can be observed through the utilization of digital media by the Ministry of Foreign Affairs, the implementation of digital diplomacy, and Indonesia's involvement in various cybersecurity cooperation at both regional and international levels. This research aims to examine the development of technological diplomacy in the digital era and analyze the role of technology as a new instrument in international relations. This study employs a qualitative-descriptive method with a literature review and case study approach. The case of the wiretapping of President Susilo Bambang Yudhoyono by Australian intelligence revealed in 2013 is used as a case study to see how technology can raise diplomatic issues while also encouraging countries to strengthen cooperation in cybersecurity. The analysis results indicate that technology has a dual role in international relations. On one hand, technology can expand the reach of diplomacy and support international communication more quickly and broadly. On the other hand, technology can also be utilized for espionage activities, cyberattacks, information manipulation, and various actions that could potentially

Article History

Received: September 2026

Reviewed: October 2026

Published: October 2026

Plagiarism Checker No. 234

Prefix DOI:

10.8734/CAUSA.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : CAUSA



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

disrupt national security. Therefore, the development of technological diplomacy demands countries' ability to integrate the aspects, of diplomacy, technology, security, law, and international cooperation more comprehensively.

Keywords: *technological diplomacy, digital diplomacy, technology, international relations, cyber diplomacy, Indonesia.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam pelaksanaan hubungan internasional. Teknologi yang sebelumnya lebih banyak digunakan sebagai sarana pendukung komunikasi diplomatik kini memiliki peran yang lebih luas sebagai instrumen bagi negara dalam memperjuangkan kepentingan nasional, membentuk citra negara, membangun komunikasi dengan pihak internasional, memperkuat kerja sama, serta menghadapi berbagai bentuk ancaman keamanan. Kondisi tersebut kemudian mendorong munculnya berbagai bentuk diplomasi baru, termasuk *technological diplomacy*, yaitu praktik diplomasi yang menempatkan teknologi sebagai salah satu bagian penting dalam pelaksanaan hubungan luar negeri. Perkembangan *technological diplomacy* juga tidak dapat dipisahkan dari *digital diplomacy* dan *cyber diplomacy* karena ketiganya berkaitan dengan pemanfaatan teknologi dalam aktivitas hubungan internasional. Kehadiran internet, media sosial, kecerdasan buatan, keamanan siber, big data, dan teknologi komunikasi digital telah membuka ruang baru bagi negara dalam menjalankan aktivitas diplomatik. Di Indonesia, perkembangan tersebut dapat dilihat melalui pemanfaatan media digital oleh Kementerian Luar Negeri, pelaksanaan diplomasi digital, serta keterlibatan Indonesia dalam berbagai kerja sama keamanan siber pada tingkat regional maupun internasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perkembangan *technological diplomacy* pada era digital serta menganalisis peran teknologi sebagai instrumen baru dalam hubungan internasional. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan pendekatan studi literatur dan studi kasus. Kasus penyadapan terhadap Presiden Susilo Bambang Yudhoyono oleh badan intelijen Australia yang terungkap pada tahun 2013 digunakan sebagai studi kasus untuk melihat bagaimana teknologi dapat memunculkan persoalan diplomatik sekaligus mendorong negara memperkuat kerja sama di bidang keamanan siber. Hasil analisis menunjukkan bahwa teknologi mempunyai peran ganda dalam hubungan internasional. Di satu sisi, teknologi mampu memperluas jangkauan diplomasi dan mendukung komunikasi internasional secara lebih cepat dan luas. Di sisi

lain, teknologi juga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan spionase, serangan siber, manipulasi informasi, serta berbagai tindakan yang berpotensi mengganggu keamanan nasional. Oleh sebab itu, perkembangan <i>technological diplomacy</i> menuntut kemampuan negara untuk mengintegrasikan aspek diplomasi, teknologi, keamanan, hukum, serta kerja sama internasional secara lebih terpadu. Kata kunci: <i>technological diplomacy</i>, diplomasi digital, teknologi, hubungan internasional, <i>cyber diplomacy</i>, Indonesia.	
---	--

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam pelaksanaan hubungan internasional dan kegiatan diplomasi antarnegara. Pada masa diplomasi tradisional, komunikasi antarnegara pada umumnya dilakukan melalui pertemuan secara langsung, pertukaran surat diplomatik, penyelenggaraan konferensi internasional, serta komunikasi resmi yang melibatkan lembaga-lembaga pemerintahan. Pola komunikasi tersebut membutuhkan waktu dan proses yang relatif lebih panjang karena sangat bergantung pada jarak geografis serta mekanisme komunikasi yang digunakan oleh masing-masing negara. Perkembangan internet kemudian membawa perubahan yang signifikan dengan memungkinkan komunikasi berlangsung secara lebih cepat, luas, dan mudah tanpa terlalu dibatasi oleh jarak antarnegara. Melalui pemanfaatan situs resmi, media sosial, dan berbagai platform digital lainnya, pemerintah dapat menyampaikan informasi mengenai kebijakan luar negeri, kegiatan diplomatik, maupun posisi suatu negara terhadap isu internasional kepada masyarakat internasional secara lebih langsung. Selain mempercepat penyampaian informasi, perkembangan teknologi juga memberikan ruang bagi negara untuk membangun komunikasi dan interaksi dengan masyarakat internasional secara lebih terbuka. Dengan demikian, teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai sarana pendukung komunikasi diplomatik, tetapi telah berkembang menjadi salah satu unsur penting dalam pelaksanaan diplomasi pada era kontemporer (Madu, 2018).

Perubahan perkembangan teknologi tersebut telah menyebabkan praktik diplomasi mengalami perluasan ruang dan aktor yang terlibat di dalamnya. Diplomasi tidak lagi hanya dilakukan melalui ruang pertemuan resmi yang mempertemukan pejabat atau perwakilan antarnegara, tetapi juga berkembang ke dalam ruang digital yang dapat diakses oleh berbagai pihak. Dalam ruang digital tersebut, masyarakat, media, perusahaan teknologi, organisasi masyarakat sipil, akademisi, serta berbagai aktor non-negara lainnya dapat ikut terlibat dalam proses komunikasi dan pertukaran informasi yang berkaitan dengan hubungan internasional. Kehadiran media sosial semakin memperluas ruang tersebut karena pemerintah dapat menyampaikan pesan dan informasi mengenai kebijakan luar negeri secara langsung kepada masyarakat internasional tanpa harus sepenuhnya bergantung pada media konvensional sebagai perantara. Melalui komunikasi digital, pemerintah juga dapat membangun interaksi yang lebih cepat dengan publik serta memberikan informasi mengenai sikap dan kepentingan negaranya terhadap berbagai persoalan internasional. Perkembangan ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya menjadi sarana komunikasi, tetapi juga telah berkembang menjadi salah satu instrumen yang dapat dimanfaatkan oleh negara dalam menjalankan diplomasi, membangun hubungan dengan masyarakat internasional, serta memperjuangkan kepentingan nasionalnya (Triwibowo, 2023).

Perubahan dalam lingkungan diplomasi yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi kemudian mendorong munculnya konsep yang dikenal sebagai diplomasi digital. Diplomasi digital dapat dipahami sebagai praktik diplomasi yang memanfaatkan teknologi digital, khususnya internet dan media sosial, sebagai sarana untuk mendukung pencapaian tujuan kebijakan luar negeri suatu negara. Pemanfaatan teknologi tersebut memungkinkan pemerintah menyampaikan informasi dan pesan diplomatik secara lebih cepat kepada masyarakat internasional, sekaligus membuka ruang interaksi yang lebih luas antara pemerintah dengan publik. Meskipun demikian, kehadiran diplomasi digital tidak berarti bahwa seluruh bentuk diplomasi tradisional harus ditinggalkan atau digantikan. Diplomasi digital justru memperluas instrumen yang dapat digunakan dalam kegiatan diplomatik dengan memanfaatkan karakter teknologi yang cepat, interaktif, fleksibel, serta memiliki jangkauan yang luas hingga tingkat global. Perkembangan ini juga menuntut kementerian luar negeri di berbagai negara untuk menyesuaikan pola komunikasi dan pelaksanaan diplomasi dengan perubahan teknologi komunikasi agar dapat menjalankan fungsi diplomatik secara lebih efektif dalam lingkungan digital (Madu, 2018).

Selain perkembangan diplomasi digital, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga mendorong munculnya konsep *cyber diplomacy* atau diplomasi siber. Konsep ini berkembang seiring dengan meningkatnya peran ruang siber sebagai lingkungan baru yang berkaitan erat dengan keamanan nasional serta hubungan antarnegara. Ruang siber tidak hanya digunakan untuk kegiatan komunikasi dan pertukaran informasi, tetapi juga dapat menjadi tempat terjadinya berbagai ancaman seperti serangan siber, pencurian data, spionase digital, serangan terhadap infrastruktur kritis, hingga berbagai bentuk kejahatan siber yang dapat melibatkan lebih dari satu negara. Karakter ancaman yang dapat melintasi batas wilayah negara tersebut menyebabkan persoalan keamanan siber tidak dapat sepenuhnya diselesaikan hanya melalui kebijakan dan mekanisme di tingkat domestik. Negara perlu membangun komunikasi, koordinasi, serta kerja sama dengan negara lain untuk menghadapi berbagai ancaman yang muncul di ruang siber. Dalam kondisi tersebut, diplomasi memiliki peran penting sebagai sarana untuk membangun kesepahaman, menyusun kerja sama, dan membahas aturan atau mekanisme bersama dalam menghadapi persoalan keamanan siber di tingkat internasional (Nityasari, 2020).

Dalam konteks perkembangan tersebut, istilah *technological diplomacy* memiliki ruang lingkup pembahasan yang lebih luas dibandingkan dengan diplomasi yang hanya berfokus pada pemanfaatan teknologi sebagai sarana komunikasi. *Technological diplomacy* dapat dipahami sebagai praktik diplomasi yang tidak hanya memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pelaksanaan hubungan luar negeri, tetapi juga menempatkan teknologi sebagai salah satu bagian penting dari kepentingan dan agenda hubungan internasional. Dalam praktiknya, negara tidak hanya menggunakan teknologi untuk menyampaikan informasi atau membangun komunikasi dengan negara lain, tetapi juga terlibat dalam berbagai pembahasan dan negosiasi yang berkaitan dengan isu-isu teknologi. Persoalan tersebut mencakup keamanan siber, transfer teknologi, tata kelola internet, perlindungan dan pengelolaan data, perkembangan kecerdasan buatan, pembangunan infrastruktur digital, serta berbagai permasalahan teknologi lainnya yang memiliki dampak terhadap hubungan antarnegara. Oleh karena itu, teknologi dalam *technological diplomacy* memiliki dua fungsi sekaligus, yaitu sebagai instrumen yang digunakan untuk menjalankan diplomasi dan sebagai objek yang menjadi bagian dari pembahasan, negosiasi, serta kepentingan diplomatik antarnegara (Nityasari, 2020).

Perkembangan teknologi juga turut memengaruhi cara kekuasaan dipahami dan dijalankan dalam hubungan internasional. Negara yang memiliki kemampuan serta penguasaan teknologi yang lebih maju memiliki peluang yang lebih besar untuk memperkuat berbagai kapasitas strategis, baik dalam bidang ekonomi, militer, intelijen, komunikasi, maupun

keamanan siber. Penguasaan teknologi dapat menjadi salah satu sumber keunggulan strategis karena memungkinkan suatu negara memperoleh, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi dalam waktu yang relatif cepat. Kemampuan tersebut pada akhirnya dapat mendukung negara dalam menjalankan kepentingan nasional dan menghadapi berbagai perubahan dalam lingkungan internasional yang semakin bergantung pada teknologi. Di sisi lain, perbedaan tingkat penguasaan dan kemampuan teknologi antarnegara juga dapat menimbulkan hubungan ketergantungan. Negara yang memiliki keterbatasan dalam penguasaan teknologi dapat membutuhkan bantuan, kerja sama, transfer teknologi, maupun peningkatan kapasitas dari negara atau pihak lain yang memiliki kemampuan teknologi lebih tinggi. Dengan demikian, perkembangan teknologi tidak hanya menciptakan peluang bagi negara untuk memperkuat kapasitasnya, tetapi juga dapat memengaruhi pola hubungan dan ketergantungan antarnegara dalam sistem internasional (Nityasari, 2020).

Bagi Indonesia, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menghadirkan peluang sekaligus tantangan yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan hubungan internasional. Indonesia memiliki jumlah pengguna internet yang besar dan dalam perkembangannya semakin banyak aktivitas masyarakat yang bergantung pada teknologi digital, baik dalam kehidupan sosial, kegiatan ekonomi, penyelenggaraan pemerintahan, maupun proses komunikasi. Kondisi tersebut memberikan peluang bagi Indonesia untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian dari pelaksanaan diplomasi, khususnya dalam membangun diplomasi publik, menyampaikan informasi mengenai kebijakan luar negeri, serta meningkatkan komunikasi dengan masyarakat internasional. Pemanfaatan teknologi juga dapat membantu memperluas jangkauan komunikasi Indonesia sehingga pesan dan kepentingan yang disampaikan dapat diterima oleh masyarakat di berbagai negara secara lebih cepat. Namun, semakin besarnya ketergantungan terhadap teknologi digital juga menimbulkan berbagai tantangan, terutama dalam aspek keamanan. Ketergantungan tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya serangan siber, pencurian data, maupun berbagai bentuk ancaman digital lainnya yang dapat berasal dari aktor domestik maupun internasional. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam diplomasi perlu disertai dengan perhatian terhadap aspek keamanan dan kemampuan dalam menghadapi berbagai ancaman digital yang berkembang (Iswardhana, 2021).

Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia telah mengembangkan praktik diplomasi digital sebagai salah satu bentuk penyesuaian terhadap perkembangan teknologi komunikasi. Pemanfaatan berbagai platform digital, seperti situs web resmi, media sosial, serta saluran komunikasi digital lainnya, menjadi bagian dari upaya Indonesia dalam mengikuti perubahan lingkungan komunikasi internasional yang semakin berkembang. Melalui pemanfaatan platform tersebut, diplomat dan perwakilan Indonesia memiliki ruang yang lebih luas untuk menyampaikan informasi serta membangun komunikasi dengan masyarakat internasional. Teknologi digital juga memungkinkan penyampaian pesan mengenai kebijakan luar negeri, posisi Indonesia terhadap berbagai isu internasional, serta kepentingan nasional dilakukan secara lebih cepat dan memiliki jangkauan yang lebih luas. Dengan demikian, digitalisasi dalam kegiatan diplomasi memberikan kesempatan bagi Kementerian Luar Negeri untuk memperluas pola komunikasi diplomatik sekaligus menyesuaikan dengan karakter komunikasi internasional yang semakin bergantung pada teknologi digital (Madu, 2018).

Perkembangan diplomasi digital di Indonesia juga dapat dilihat dari keterlibatan Indonesia dalam *Regional Conference on Digital Diplomacy* atau RCDD. Forum ini menjadi salah satu bentuk upaya Indonesia dalam membangun komunikasi, pertukaran pengalaman, dan kerja sama dengan negara-negara di kawasan Asia-Pasifik dalam bidang diplomasi digital. Melalui forum tersebut, berbagai perkembangan dan persoalan yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi digital dalam praktik diplomasi dapat menjadi bagian dari pembahasan antarnegara.

Keterlibatan Indonesia dalam RCDD menunjukkan bahwa perkembangan teknologi digital tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana untuk mempercepat komunikasi antarnegara, tetapi juga telah berkembang menjadi isu yang memperoleh perhatian dalam forum diplomatik regional. Dengan demikian, forum RCDD menjadi salah satu ruang bagi Indonesia untuk berinteraksi dengan negara lain sekaligus membahas perkembangan diplomasi yang semakin dipengaruhi oleh teknologi digital (Listyowati et al., 2022).

Dalam bidang keamanan siber, Indonesia juga mengembangkan praktik *cyber diplomacy* melalui berbagai bentuk kerja sama dengan negara lain. Salah satu bentuk keterlibatan tersebut dapat dilihat melalui partisipasi Indonesia dalam ASEAN-Japan Online *Cyber Exercise*. Program ini merupakan salah satu bentuk kerja sama yang diarahkan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan sumber daya manusia dalam menghadapi berbagai ancaman yang muncul di ruang siber. Melalui kegiatan latihan bersama, negara-negara yang terlibat dapat saling bertukar pengetahuan, pengalaman, serta pemahaman mengenai cara menghadapi berbagai persoalan keamanan siber. Kerja sama semacam ini juga menunjukkan bahwa diplomasi tidak hanya berkaitan dengan komunikasi politik atau hubungan antarnegara, tetapi dapat digunakan sebagai sarana untuk memperkuat kapasitas teknologi dan keamanan suatu negara. Dengan adanya pertukaran pengetahuan dan pelaksanaan latihan bersama, Indonesia dapat memperoleh kesempatan untuk meningkatkan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi perkembangan ancaman siber yang semakin kompleks (Saputri et al., 2020).

Perkembangan teknologi tidak hanya memberikan manfaat dalam pelaksanaan hubungan internasional, tetapi juga dapat menjadi salah satu sumber munculnya persoalan dan konflik diplomatik antarnegara. Salah satu kasus yang penting dalam konteks Indonesia adalah terungkapnya aktivitas penyadapan terhadap Presiden Susilo Bambang Yudhoyono serta sejumlah pejabat Indonesia yang dilakukan oleh badan intelijen Australia. Pengungkapan aktivitas penyadapan tersebut pada tahun 2013 kemudian menimbulkan ketegangan dalam hubungan diplomatik antara Indonesia dan Australia. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi komunikasi dan informasi dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk kepentingan komunikasi, tetapi juga sebagai bagian dari kegiatan intelijen suatu negara. Penggunaan teknologi untuk kegiatan penyadapan dapat menimbulkan persoalan yang berkaitan dengan keamanan, kepercayaan, dan hubungan antarnegara. Dengan demikian, kasus tersebut memperlihatkan bahwa teknologi memiliki dampak yang lebih luas dalam hubungan internasional karena penggunaannya sebagai instrumen intelijen dapat menghasilkan konsekuensi politik dan diplomatik bagi negara-negara yang terlibat (Lestari, 2021).

Kasus hubungan Indonesia dan Australia tersebut menunjukkan bahwa teknologi memiliki sifat ganda dalam pelaksanaan hubungan internasional. Di satu sisi, teknologi dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk memperluas komunikasi, membangun hubungan, serta mendukung kerja sama antara negara. Namun, di sisi lain, perkembangan teknologi juga dapat digunakan untuk memperoleh, mengumpulkan, dan mengakses informasi strategis yang berkaitan dengan negara lain. Ketika pemanfaatan teknologi tersebut menyangkut kepentingan keamanan nasional, informasi rahasia, maupun komunikasi yang dilakukan oleh pejabat negara, penggunaannya dapat berkembang menjadi persoalan yang memengaruhi hubungan diplomatik antarnegara. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi tidak hanya membawa perubahan pada cara negara menjalankan diplomasi, tetapi juga menciptakan berbagai persoalan baru yang berkaitan dengan keamanan dan kepercayaan antarnegara. Oleh karena itu, perkembangan *technological diplomacy* perlu dipahami secara lebih luas, tidak hanya berdasarkan pemanfaatan teknologi sebagai instrumen diplomasi, tetapi juga dengan memperhatikan aspek konflik, keamanan, kepentingan strategis, serta upaya pembentukan norma internasional yang mengatur penggunaan teknologi dalam hubungan antarnegara (Lestari, 2021).

Berdasarkan berbagai perkembangan tersebut, artikel ini membahas bagaimana teknologi mengalami perkembangan hingga menjadi salah satu instrumen baru yang memiliki peran dalam hubungan internasional. Pembahasan diarahkan pada perkembangan *technological diplomacy* sebagai bentuk diplomasi yang semakin berkaitan dengan kemajuan teknologi, serta hubungan antara konsep diplomasi digital dan *cyber diplomacy* dalam praktik hubungan antarnegara. Selain itu, artikel ini mengkaji posisi teknologi dalam mendukung kepentingan nasional, baik sebagai sarana komunikasi maupun sebagai bagian dari kepentingan strategis negara. Untuk memperjelas pembahasan tersebut, kasus penyadapan terhadap Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan sejumlah pejabat Indonesia oleh badan intelijen Australia pada tahun 2013 digunakan sebagai salah satu studi kasus untuk melihat bagaimana pemanfaatan teknologi dapat memengaruhi hubungan diplomatik. Artikel ini juga membahas berbagai peluang yang dapat dimanfaatkan Indonesia melalui perkembangan teknologi, sekaligus tantangan yang perlu dihadapi dalam menyesuaikan praktik diplomasi dengan perubahan lingkungan internasional pada era digital.

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep Technological Diplomacy

Technological diplomacy berkembang seiring dengan semakin eratnya hubungan antara perkembangan teknologi dan dinamika politik internasional. Pada awalnya, teknologi lebih banyak dipandang sebagai sarana pendukung yang membantu negara dalam menjalankan berbagai aktivitasnya. Namun, kemajuan teknologi digital telah mengubah posisi tersebut sehingga teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat pendukung, tetapi juga menjadi salah satu isu strategis yang dibahas dalam hubungan antarnegara. Perubahan ini mendorong negara untuk melakukan diplomasi dalam membahas berbagai persoalan yang berkaitan dengan teknologi, seperti keamanan teknologi, transfer teknologi, akses terhadap teknologi, penyusunan standar internasional, serta pemanfaatan teknologi secara bertanggung jawab. Dengan demikian, *technological diplomacy* menjadi bagian dari upaya negara untuk mengelola perkembangan teknologi sekaligus memperjuangkan kepentingan nasional dalam lingkungan internasional yang semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi (Nityasari, 2020).

Dalam hubungan internasional, perkembangan teknologi dapat memberikan pengaruh terhadap kepentingan nasional melalui berbagai aspek. Pemanfaatan teknologi dapat membantu negara memperkuat perekonomian, meningkatkan kemampuan pertahanan, mengembangkan sistem pemerintahan, memperluas jangkauan komunikasi dengan negara lain, serta membentuk dan memperkuat citra negara di lingkungan internasional. Di samping memberikan berbagai manfaat tersebut, perkembangan teknologi juga dapat menimbulkan bentuk kerentanan baru karena semakin banyak aktivitas negara yang bergantung pada jaringan dan sistem digital. Ketergantungan terhadap teknologi digital dapat meningkatkan risiko apabila terjadi gangguan, serangan, atau penyalahgunaan terhadap sistem yang digunakan. Oleh karena itu, teknologi tidak hanya dipandang sebagai sarana pendukung aktivitas negara, tetapi juga memiliki dimensi strategis yang semakin penting dalam menentukan dan menjalankan kepentingan nasional di dalam hubungan internasional (Nityasari, 2020).

Technological diplomacy juga memiliki kaitan dengan kemampuan suatu negara dalam melakukan negosiasi dan membangun kesepakatan mengenai berbagai persoalan teknologi. Ketika perkembangan teknologi menimbulkan permasalahan yang melibatkan kepentingan lebih dari satu negara, diplomasi diperlukan sebagai salah satu mekanisme untuk membangun komunikasi dan mengurangi kemungkinan terjadinya konflik. Berbagai persoalan seperti keamanan siber, perlindungan data, serangan siber, tata kelola internet, hingga pemanfaatan teknologi untuk kepentingan militer membutuhkan pembahasan dan koordinasi antarnegara. Dalam menghadapi persoalan tersebut, negara tidak hanya membutuhkan penguasaan terhadap

aspek teknis teknologi, tetapi juga kemampuan diplomatik untuk melakukan komunikasi, negosiasi, dan membangun kerja sama dengan pihak lain. Oleh karena itu, kemampuan teknis dan kapasitas diplomatik perlu berjalan secara beriringan agar negara dapat menghadapi berbagai persoalan teknologi yang berkembang dalam hubungan internasional (Iswardhana, 2021).

Dengan demikian, *technological diplomacy* memiliki cakupan yang lebih luas daripada sekadar pemanfaatan media sosial oleh para diplomat. Konsep ini juga mencakup berbagai aktivitas diplomatik yang berkaitan dengan teknologi sebagai salah satu isu strategis dalam hubungan internasional. Negara dituntut untuk memiliki pemahaman terhadap perkembangan teknologi sekaligus mampu menyesuaikan kebijakan luar negerinya dengan perubahan yang terjadi. Kemampuan tersebut menjadi semakin penting karena perkembangan teknologi dapat berlangsung dengan sangat cepat, sementara pembentukan dan penyesuaian aturan internasional sering membutuhkan proses yang lebih panjang. Kondisi ini dapat menimbulkan kesenjangan antara perkembangan teknologi dengan aturan yang mengatur penggunaannya, sehingga negara perlu terus menyesuaikan pendekatan diplomatiknya dalam menghadapi perubahan tersebut (Nityasari, 2020).

Diplomasi Digital

Diplomasi digital menjadi salah satu bentuk yang paling mudah terlihat dari perubahan praktik diplomasi yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Kehadiran internet memberikan kesempatan bagi kementerian luar negeri dan para diplomat untuk berkomunikasi secara langsung dengan masyarakat internasional melalui berbagai platform digital, khususnya media sosial. Pemanfaatan teknologi tersebut membuat penyampaian informasi mengenai kebijakan luar negeri tidak lagi sepenuhnya bergantung pada media tradisional sebagai perantara. Masyarakat internasional dapat memperoleh informasi mengenai sikap, kebijakan, maupun aktivitas diplomatik suatu negara secara lebih cepat dan langsung melalui saluran digital yang digunakan oleh pemerintah. Dengan demikian, perkembangan internet turut memperluas jangkauan pelaksanaan diplomasi serta mengubah pola komunikasi antara negara dengan publik internasional (Madu, 2018).

Indonesia telah memanfaatkan perkembangan teknologi digital sebagai bagian dari pelaksanaan komunikasi dalam hubungan luar negerinya. Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia bersama dengan berbagai perwakilan diplomatik Indonesia di luar negeri menggunakan sejumlah platform digital untuk menyebarkan informasi, menjalin komunikasi dengan masyarakat internasional, serta memberikan respons terhadap berbagai isu yang berkembang dalam hubungan internasional. Pemanfaatan platform tersebut memberikan ruang bagi Indonesia untuk menyampaikan pesan diplomatik secara lebih luas dan mengikuti perubahan pola komunikasi yang semakin berbasis teknologi. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses digitalisasi tidak hanya memengaruhi cara komunikasi dilakukan, tetapi juga telah menjadi salah satu bagian dari perkembangan praktik diplomasi Indonesia pada era digital (Madu, 2018).

Hasil penelitian mengenai karakteristik diplomasi digital Indonesia menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam kegiatan diplomasi semakin berkembang, terutama setelah terjadinya pandemi COVID-19. Penggunaan teknologi digital memberikan kesempatan yang lebih besar bagi masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas dan kebijakan diplomatik. Selain itu, teknologi juga menciptakan ruang komunikasi yang lebih terbuka dan memungkinkan terjadinya interaksi secara dialogis antara pemerintah dengan publik. Pemanfaatan media digital juga dapat mendukung keterbukaan dalam penyampaian informasi yang berkaitan dengan kegiatan diplomasi. Meskipun demikian, pelaksanaan diplomasi digital Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala, terutama karena penerapannya belum sepenuhnya dilakukan secara terintegrasi. Dalam kondisi tertentu, penggunaan diplomasi

digital masih dapat berlangsung secara sporadis dan menyesuaikan dengan isu atau kepentingan yang sedang dihadapi. Hal tersebut menunjukkan bahwa perkembangan diplomasi digital Indonesia masih memerlukan pola penerapan yang lebih konsisten agar pemanfaatan teknologi dalam kegiatan diplomasi dapat berjalan secara lebih terarah (Triwibowo, 2023).

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pelaksanaan diplomasi digital tidak cukup hanya mengandalkan penggunaan media sosial, tetapi juga membutuhkan strategi yang terarah pada tingkat kelembagaan. Pemanfaatan berbagai platform digital perlu didukung oleh tujuan kebijakan luar negeri yang jelas agar komunikasi yang disampaikan dapat sesuai dengan kepentingan nasional. Setiap pesan yang disampaikan melalui media digital juga perlu memiliki konsistensi, baik dalam isi maupun arah komunikasinya, serta disesuaikan dengan karakteristik audiens yang menjadi sasaran diplomasi. Dengan strategi yang terarah, media digital dapat digunakan secara lebih efektif untuk mendukung penyampaian kepentingan dan tujuan diplomatik suatu negara. Oleh sebab itu, pelaksanaan diplomasi digital membutuhkan koordinasi dan keterlibatan berbagai pihak, termasuk kementerian, diplomat, media, akademisi, serta aktor non-negara lainnya yang memiliki peran dalam membentuk komunikasi dan hubungan internasional (Fachrie, 2025).

Cyber Diplomacy

Cyber diplomacy memiliki karakteristik yang berbeda dengan diplomasi digital, meskipun kedua konsep tersebut memiliki keterkaitan yang cukup erat. Diplomasi digital pada umumnya berfokus pada pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung komunikasi dan pelaksanaan kebijakan luar negeri. Sementara itu, *cyber diplomacy* lebih menitikberatkan pada berbagai persoalan politik, keamanan, norma, serta bentuk kerja sama yang berkaitan dengan aktivitas dan perkembangan di ruang siber (Nityasari, 2020).

Cyber diplomacy menjadi semakin penting karena ancaman yang muncul di ruang siber tidak terbatas oleh batas wilayah suatu negara. Serangan siber dapat dilakukan dari suatu wilayah dan diarahkan terhadap sistem atau jaringan yang berada di negara lain. Selain itu, pelaku serangan dapat memanfaatkan berbagai metode untuk menyamarkan identitas dan lokasi mereka sehingga proses untuk mengetahui pihak yang bertanggung jawab dapat menjadi lebih sulit. Kondisi tersebut membuat negara membutuhkan kerja sama dan mekanisme internasional untuk memperkuat keamanan siber sekaligus mengurangi kemungkinan munculnya konflik akibat aktivitas di ruang siber (Saputri et al., 2020).

Indonesia juga mengembangkan praktik *cyber diplomacy* melalui berbagai bentuk kerja sama dengan negara lain maupun organisasi regional. Salah satu bentuknya dapat dilihat melalui keterlibatan Indonesia dalam ASEAN-Japan Online *Cyber Exercise*. Kegiatan tersebut memberikan ruang bagi negara-negara peserta untuk meningkatkan kemampuan personel dalam menghadapi berbagai ancaman siber. Selain itu, latihan bersama tersebut juga dapat membantu membangun pemahaman dan pengalaman bersama mengenai berbagai aspek yang berkaitan dengan keamanan siber (Saputri et al., 2020).

Selain berfungsi untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi ancaman siber, *cyber diplomacy* juga dapat digunakan sebagai mekanisme *confidence-building measures*. Melalui kerja sama dan komunikasi antarnegara, dapat dilakukan peningkatan transparansi, pertukaran informasi, serta pemahaman mengenai kemampuan masing-masing negara dalam menghadapi berbagai ancaman siber. Proses tersebut dapat membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahpahaman dalam hubungan antarnegara sekaligus mendukung terbentuknya rasa saling percaya dalam menghadapi persoalan keamanan di ruang siber (Saputri et al., 2020).

Teknologi dan Kekuasaan dalam Hubungan Internasional

Perkembangan teknologi memiliki kaitan yang erat dengan perubahan distribusi kekuasaan dalam hubungan internasional. Negara yang mempunyai tingkat penguasaan teknologi yang lebih tinggi cenderung memiliki peluang untuk memperkuat berbagai kapasitas strategis, seperti kemampuan ekonomi, militer, intelijen, serta komunikasi. Penguasaan terhadap teknologi juga dapat memberikan kemampuan bagi negara untuk mengelola informasi dan meningkatkan kapasitasnya dalam menghadapi persaingan internasional. Oleh sebab itu, teknologi dapat menjadi salah satu sumber *strategic advantage* yang memengaruhi posisi suatu negara dalam persaingan di tingkat internasional (Nityasari, 2020).

Di sisi lain, kemajuan teknologi juga dapat menimbulkan bentuk ketergantungan antara negara yang memiliki tingkat kemampuan teknologi berbeda. Negara yang belum mempunyai kapasitas teknologi yang memadai dapat membutuhkan dukungan dari negara lain, terutama dalam pembangunan infrastruktur digital, penguatan keamanan siber, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia. Ketergantungan tersebut dapat mendorong terbentuknya kerja sama teknologi, tetapi pada saat yang sama juga menunjukkan adanya perbedaan kemampuan dan kapasitas teknologi di antara negara-negara yang terlibat. Dengan demikian, hubungan kerja sama di bidang teknologi tidak selalu berlangsung dalam kondisi kemampuan yang sama, karena terdapat perbedaan tingkat penguasaan teknologi antarnegara (Nityasari, 2020).

Bagi negara berkembang seperti Indonesia, kondisi tersebut menjadikan kerja sama di bidang teknologi sebagai salah satu hal yang penting dalam mendukung peningkatan kapasitas nasional. Melalui diplomasi, Indonesia dapat memanfaatkan hubungan kerja sama dengan negara lain untuk memperoleh transfer pengetahuan, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, melakukan pertukaran informasi, serta mengembangkan kerja sama teknologi. Dalam konteks keamanan siber, Iswardhana menjelaskan bahwa diplomasi siber Indonesia tidak hanya dapat diarahkan untuk menghadapi dan merespons berbagai ancaman yang muncul, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk memperkuat kemampuan teknologi serta meningkatkan perlindungan terhadap sistem informasi yang dimiliki negara (Iswardhana, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif-deskriptif untuk mengkaji perkembangan *technological diplomacy*. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berupaya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena *technological diplomacy* dengan melihat perkembangan teknologi serta perubahan yang terjadi dalam praktik hubungan internasional. Sementara itu, metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan diplomasi digital, *cyber diplomacy*, serta pemanfaatan teknologi sebagai salah satu instrumen dalam menjalankan hubungan internasional (Nityasari, 2020).

Data penelitian diperoleh melalui studi literatur dengan memanfaatkan berbagai sumber akademik yang relevan. Sumber utama yang digunakan berupa jurnal nasional dan publikasi ilmiah yang membahas topik diplomasi digital, *cyber diplomacy*, peran teknologi dalam hubungan internasional, serta kebijakan Indonesia. Beberapa literatur yang menjadi rujukan dalam penelitian ini antara lain penelitian Madu yang membahas diplomasi digital Indonesia, penelitian Nityasari mengenai disrupsi teknologi dan pentingnya *cyber diplomacy*, kajian Iswardhana tentang *cyber diplomacy* Indonesia, serta penelitian Listyowati, Damayanti, dan Dewi yang membahas keterlibatan Indonesia dalam *Regional Conference on Digital Diplomacy* (Madu, 2018; Nityasari, 2020; Iswardhana, 2021; Listyowati et al., 2022).

Selain studi literatur, penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk melihat keterkaitan antara perkembangan teknologi dengan praktik diplomasi. Kasus yang dianalisis adalah terungkapnya penyadapan terhadap komunikasi Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan sejumlah pejabat Indonesia yang dilakukan oleh badan intelijen Australia pada tahun 2013.

Kasus tersebut digunakan karena dapat memberikan gambaran mengenai bagaimana pemanfaatan teknologi dalam kegiatan intelijen dapat memberikan dampak terhadap hubungan bilateral serta memunculkan respons dalam bidang diplomasi antara kedua negara (Lestari, 2021).

Proses analisis dilakukan dengan mengaitkan konsep *technological diplomacy*, diplomasi digital, dan *cyber diplomacy* dengan berbagai fakta yang terdapat dalam kasus yang dikaji. Analisis tersebut difokuskan untuk memahami peran teknologi sebagai instrumen dalam pelaksanaan diplomasi, potensi teknologi dalam menciptakan berbagai bentuk ancaman terhadap keamanan, serta cara negara memanfaatkan mekanisme diplomatik dalam merespons persoalan yang muncul. Selain itu, pendekatan ini digunakan untuk melihat bagaimana posisi Indonesia berkembang dalam menghadapi perubahan praktik diplomasi yang semakin dipengaruhi oleh kemajuan teknologi (Iswardhana, 2021).

ANALISIS

Perkembangan Technological Diplomacy di Era Digital

Perkembangan *technological diplomacy* tidak terlepas dari semakin besarnya peran teknologi dalam berbagai aspek kehidupan internasional. Saat ini, teknologi telah menjadi bagian dari berbagai bidang, mulai dari ekonomi, politik, keamanan, pertahanan, komunikasi, hingga kehidupan sosial masyarakat. Ketika teknologi mulai memiliki kaitan dengan kepentingan strategis suatu negara, persoalan teknologi turut masuk ke dalam agenda diplomasi. Dalam kondisi tersebut, negara perlu membangun komunikasi dan melakukan proses negosiasi dengan pihak lain untuk menjaga serta memperjuangkan kepentingannya di tengah perkembangan teknologi yang berlangsung secara global (Nityasari, 2020).

Technological diplomacy juga memperlihatkan adanya perubahan dalam pihak-pihak yang terlibat dalam aktivitas diplomasi. Diplomat dan pemerintah tidak lagi menjadi satu-satunya aktor yang memiliki peran dalam membentuk komunikasi maupun pembahasan mengenai isu internasional. Perusahaan teknologi, para ahli di bidang keamanan siber, akademisi, media, serta organisasi masyarakat sipil juga dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan dan pembentukan isu yang berkaitan dengan teknologi. Keterlibatan berbagai pihak tersebut menunjukkan bahwa diplomasi teknologi membutuhkan pola pendekatan yang lebih terbuka dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan yang memiliki pengetahuan, kepentingan, dan peran dalam perkembangan teknologi (Iswardhana, 2021).

Perubahan tersebut semakin jelas ketika teknologi mulai ditempatkan sebagai bagian dari agenda strategis negara. Berbagai isu seperti kecerdasan buatan, semikonduktor, jaringan 5G, keamanan data, keamanan siber, serta perkembangan teknologi militer dapat memberikan pengaruh terhadap hubungan dan kepentingan antarnegara. Perkembangan pada bidang-bidang tersebut membuat negara perlu memperhatikan konsekuensi teknologi terhadap aspek keamanan maupun kepentingan ekonomi ketika menyusun dan menentukan kebijakan luar negerinya. Dengan demikian, perkembangan teknologi menjadi salah satu faktor yang semakin perlu dipertimbangkan dalam proses pengambilan kebijakan dan pelaksanaan hubungan internasional (Nityasari, 2020).

Teknologi sebagai Instrumen Diplomasi Publik

Salah satu peran teknologi dalam kegiatan diplomasi adalah mendukung dan memperkuat pelaksanaan diplomasi publik. Pemerintah dapat memanfaatkan media sosial sebagai sarana untuk memperkenalkan informasi mengenai budaya, kebijakan, kondisi ekonomi, pendidikan, pariwisata, serta berbagai kepentingan nasional kepada masyarakat internasional. Pemanfaatan media tersebut memberikan kesempatan bagi negara untuk membangun komunikasi dengan masyarakat asing secara lebih terbuka dan langsung tanpa sepenuhnya bergantung pada saluran komunikasi konvensional (Madu, 2018).

Bagi Indonesia, diplomasi digital dapat dimanfaatkan sebagai salah satu instrumen untuk memperkenalkan identitas nasional sekaligus menyampaikan kepentingan Indonesia kepada masyarakat di berbagai negara. Pemanfaatan media sosial oleh Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia dan perwakilan diplomatik Indonesia di luar negeri menyediakan saluran komunikasi yang dapat menjangkau masyarakat secara lebih cepat dan luas. Melalui pemanfaatan teknologi tersebut, ruang pelaksanaan diplomasi publik Indonesia menjadi semakin terbuka dan tidak hanya bergantung pada bentuk komunikasi diplomatik secara konvensional (Madu, 2018).

Meskipun memberikan berbagai kemudahan, komunikasi melalui media digital juga memiliki sejumlah risiko yang perlu diperhatikan. Informasi yang disampaikan dengan cepat dapat menimbulkan perbedaan pemahaman atau kesalahan interpretasi apabila pesan yang disampaikan tidak diterima sesuai dengan maksud awalnya. Selain itu, media sosial dapat menjadi ruang penyebaran disinformasi yang berpotensi memengaruhi pandangan dan persepsi masyarakat terhadap suatu negara. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam kegiatan diplomasi memerlukan strategi komunikasi yang konsisten serta kemampuan untuk memeriksa dan memastikan kebenaran informasi sebelum disampaikan kepada publik (Triwibowo, 2023).

Kasus Penyadapan Indonesia-Australia Tahun 2013

Kasus penyadapan yang melibatkan Indonesia dan Australia menjadi salah satu gambaran mengenai keterkaitan antara perkembangan teknologi dengan praktik diplomasi. Pada tahun 2013, dokumen intelijen yang dibocorkan oleh Edward Snowden mengungkap adanya aktivitas pemantauan yang dilakukan oleh badan intelijen Australia terhadap komunikasi Presiden Susilo Bambang Yudhoyono serta beberapa pejabat Indonesia pada tahun 2009. Informasi tersebut kemudian menimbulkan ketegangan dalam hubungan bilateral yang selama ini terjalin antara Indonesia dan Australia (Lestari, 2021).

Permasalahan yang muncul dari aktivitas tersebut tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam kegiatan intelijen. Ketika tindakan penyadapan dilakukan terhadap komunikasi Presiden dan pejabat pemerintahan suatu negara, persoalan tersebut turut berkembang menjadi masalah yang menyangkut kepentingan politik dan hubungan diplomatik. Pemerintah Indonesia kemudian meminta penjelasan kepada pihak Australia serta mengambil beberapa langkah diplomatik sebagai bentuk tanggapan terhadap aktivitas intelijen yang terungkap tersebut (Lestari, 2021).

Sebagai bagian dari respons tersebut, Indonesia menarik duta besarnya dari Australia untuk melakukan konsultasi serta melakukan peninjauan terhadap beberapa bentuk kerja sama bilateral antara kedua negara. Langkah tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan teknologi untuk kepentingan intelijen tidak hanya memberikan dampak pada aspek keamanan, tetapi juga dapat membawa konsekuensi yang lebih luas terhadap hubungan internasional. Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam kegiatan intelijen dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi dinamika hubungan bilateral antarnegara (Lestari, 2021).

Kasus penyadapan tersebut juga memperlihatkan adanya perubahan dalam pola komunikasi diplomatik. Presiden Susilo Bambang Yudhoyono memanfaatkan media sosial Twitter untuk menyampaikan tanggapan terhadap terungkapnya aktivitas penyadapan tersebut. Penggunaan media sosial memberikan ruang bagi pemerintah atau pemimpin negara untuk menyampaikan sikap politik secara lebih langsung kepada masyarakat. Kondisi ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya dapat menjadi sumber munculnya persoalan dalam hubungan diplomatik, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menyampaikan respons terhadap suatu permasalahan diplomatik (Lestari, 2021).

Jika dilihat dari perspektif *technological diplomacy*, kasus tersebut memperlihatkan adanya keterkaitan yang kuat antara kemampuan teknologi dengan kepentingan keamanan nasional. Negara yang memiliki kemampuan intelijen digital dapat memperoleh berbagai

informasi yang sulit didapatkan melalui metode pengumpulan informasi secara konvensional. Meskipun demikian, penggunaan kemampuan teknologi tersebut dapat berdampak terhadap hubungan dan tingkat kepercayaan antarnegara, terutama apabila aktivitas pemantauan dilakukan terhadap komunikasi pejabat resmi dari negara lain (Lestari, 2021).

Teknologi, Keamanan Siber, dan Kerja Sama Internasional

Meningkatnya ancaman di ruang siber menyebabkan negara semakin membutuhkan kerja sama dengan pihak internasional. Serangan terhadap sistem dan jaringan digital dapat melibatkan infrastruktur yang tersebar di lebih dari satu negara, sehingga penanganannya tidak cukup hanya mengandalkan kebijakan dan kemampuan nasional masing-masing negara. Dalam kondisi tersebut, pertukaran informasi serta peningkatan kapasitas keamanan siber menjadi bagian yang penting dalam membangun kerja sama antarnegara untuk menghadapi berbagai ancaman digital (Iswardhana, 2021).

Indonesia memanfaatkan jalur diplomasi untuk memperluas kerja sama di bidang keamanan siber, baik dengan negara lain maupun melalui organisasi regional. Salah satu bentuk kerja sama tersebut dapat dilihat melalui pelaksanaan ASEAN-Japan *Online Cyber Exercise*. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa diplomasi dapat berperan dalam meningkatkan kemampuan teknis negara sekaligus membuka ruang komunikasi dan koordinasi antarnegara dalam menghadapi berbagai bentuk ancaman siber (Saputri et al., 2020).

Kerja sama dalam bidang keamanan siber memiliki peran yang penting karena memungkinkan negara-negara untuk saling bertukar pengalaman dan pengetahuan terkait berbagai bentuk ancaman digital. Selain berbagi informasi, negara juga dapat membangun mekanisme komunikasi yang dapat digunakan dalam proses penanganan dan koordinasi ketika terjadi insiden siber. Dalam jangka panjang, bentuk kerja sama tersebut dapat membantu memperkuat rasa saling percaya antarnegara serta mendukung terbentuknya norma mengenai perilaku negara dalam penggunaan dan pengelolaan ruang siber (Saputri et al., 2020).

Technological Diplomacy dan Kepentingan Nasional Indonesia

Teknologi memiliki keterkaitan yang erat dengan kepentingan nasional Indonesia. Pengembangan ekonomi berbasis digital, perlindungan infrastruktur, keamanan dan perlindungan data, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi beberapa kebutuhan yang penting bagi Indonesia. Dalam lingkungan hubungan internasional, berbagai kebutuhan tersebut mendorong Indonesia untuk membangun dan memperluas kerja sama di bidang teknologi dengan negara-negara lain (Iswardhana, 2021).

Technological diplomacy juga memiliki peran dalam mendukung kepentingan ekonomi suatu negara. Melalui kerja sama di bidang teknologi, Indonesia dapat memperoleh peluang dalam hal investasi, pertukaran pengetahuan dan teknologi, pengembangan sektor industri digital, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia. Oleh sebab itu, *technological diplomacy* tidak hanya berkaitan dengan persoalan keamanan, tetapi juga mencakup aspek ekonomi dan pembangunan yang memiliki hubungan dengan kepentingan nasional (Nityasari, 2020).

Dalam lingkup regional, Indonesia dapat memanfaatkan ASEAN sebagai salah satu wadah untuk mengembangkan dan memperkuat kerja sama di bidang teknologi. Negara-negara ASEAN memiliki kepentingan yang sama dalam menghadapi berbagai ancaman siber sekaligus mendorong perkembangan ekonomi digital di kawasan. Melalui kerja sama regional, negara-negara anggota ASEAN dapat saling mendukung dalam meningkatkan kapasitas teknologi serta membangun pemahaman dan norma bersama mengenai penggunaan teknologi secara aman dan bertanggung jawab (Saputri et al., 2020).

Tantangan *Technological Diplomacy*

Salah satu persoalan utama yang dihadapi dalam *technological diplomacy* adalah adanya perbedaan tingkat kemampuan teknologi antarnegara. Setiap negara memiliki kapasitas yang berbeda dalam mengembangkan teknologi, membangun sistem keamanan siber, mengembangkan kecerdasan buatan, maupun menyediakan infrastruktur digital. Perbedaan kapasitas tersebut dapat memengaruhi kemampuan suatu negara dalam memperjuangkan kepentingannya serta menentukan posisi tawarnya dalam hubungan internasional (Nityasari, 2020).

Tantangan lain yang muncul berkaitan dengan kesulitan dalam mengidentifikasi pihak yang berada di balik suatu serangan siber. Dalam lingkungan digital, pelaku serangan dapat menyembunyikan identitasnya dan memanfaatkan infrastruktur atau jaringan yang berada di wilayah negara lain. Kondisi tersebut menimbulkan ketidakpastian mengenai pihak yang bertanggung jawab sehingga dapat menyulitkan negara dalam menentukan langkah dan respons diplomatik yang sesuai (Hamonangan & Assegaff, 2020).

Selain ancaman siber, penyebaran disinformasi juga menjadi salah satu tantangan dalam pelaksanaan diplomasi digital. Informasi yang tidak benar dapat tersebar dengan cepat dan berpotensi memengaruhi pandangan masyarakat internasional serta mengganggu proses komunikasi dan hubungan antarnegara. Oleh karena itu, pelaksanaan diplomasi digital perlu didukung oleh kemampuan literasi digital, proses verifikasi informasi yang memadai, serta strategi komunikasi publik yang efektif (Madu, 2018).

Masa Depan *Technological Diplomacy*

Perkembangan teknologi menunjukkan bahwa peran *technological diplomacy* dalam hubungan internasional akan semakin penting. Kehadiran berbagai teknologi baru, seperti kecerdasan buatan, komputasi awan, big data, serta sistem komunikasi generasi terbaru, diperkirakan akan memunculkan berbagai persoalan dan kepentingan baru yang memerlukan pembahasan serta negosiasi antarnegara. Dalam kondisi tersebut, diplomat pada masa mendatang perlu memiliki pemahaman yang memadai mengenai perkembangan teknologi agar dapat menjalankan tugas dan fungsi diplomatik secara efektif sesuai dengan perubahan lingkungan hubungan internasional (Nityasari, 2020).

Pelaksanaan diplomasi pada masa mendatang juga memerlukan hubungan kerja yang semakin erat antara diplomat dengan para ahli di bidang teknologi. Berbagai persoalan yang berkaitan dengan teknologi tidak dapat ditangani hanya dengan menggunakan pendekatan politik karena di dalamnya terdapat aspek teknis yang kompleks dan membutuhkan keahlian khusus. Di sisi lain, penyelesaian yang bersifat teknis juga tetap memerlukan keputusan politik, kebijakan pemerintah, serta legitimasi melalui proses diplomatik agar dapat diterapkan dalam hubungan antarnegara (Iswardhana, 2021).

Bagi Indonesia, upaya memperkuat *technological diplomacy* dapat dilakukan melalui peningkatan kemampuan dan pengetahuan para diplomat, pengembangan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang teknologi, penguatan sistem keamanan siber, serta peningkatan partisipasi dalam berbagai forum internasional. Selain itu, Indonesia perlu terus mengembangkan kerja sama di tingkat regional melalui ASEAN dan memperluas kerja sama bilateral dengan negara-negara yang memiliki kapasitas serta kemampuan teknologi yang lebih maju. Langkah tersebut dapat mendukung peningkatan kapasitas Indonesia dalam menghadapi perkembangan teknologi sekaligus memperkuat perannya dalam hubungan internasional yang semakin dipengaruhi oleh teknologi (Saputri et al., 2020).

PENUTUP

Perkembangan *technological diplomacy* memperlihatkan bahwa teknologi telah menjadi salah satu bagian penting dalam perubahan praktik hubungan internasional. Teknologi tidak lagi sekadar berfungsi sebagai sarana pendukung komunikasi dalam kegiatan diplomatik, tetapi juga telah berkembang menjadi instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan diplomasi publik, keamanan, kegiatan intelijen, kerja sama ekonomi, hingga proses pembentukan norma internasional. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa praktik hubungan internasional di tengah era digital semakin memiliki ruang lingkup yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek teknologi (Nityasari, 2020).

Diplomasi digital menjadi salah satu bentuk yang dapat menggambarkan perubahan tersebut secara nyata. Pemanfaatan internet dan media sosial memungkinkan negara menyampaikan berbagai pesan dan informasi kepada masyarakat internasional dengan lebih cepat serta secara langsung. Indonesia sendiri telah memanfaatkan berbagai platform digital sebagai sarana untuk menjalankan komunikasi diplomatik dan kegiatan diplomasi publik. Meskipun demikian, penggunaan teknologi tersebut tetap membutuhkan strategi kelembagaan yang terarah agar pelaksanaan komunikasi digital dapat berjalan secara konsisten dan tetap sejalan dengan kebijakan luar negeri Indonesia (Madu, 2018).

Di sisi lain, *cyber diplomacy* semakin memiliki peran penting seiring dengan munculnya berbagai bentuk ancaman baru yang berkaitan dengan perkembangan teknologi. Serangan siber, kegiatan spionase digital, pencurian data, serta serangan terhadap infrastruktur kritis memiliki karakter yang dapat melampaui batas wilayah suatu negara sehingga penanganannya membutuhkan kerja sama lintas negara. Dalam menghadapi kondisi tersebut, Indonesia telah mengembangkan berbagai bentuk kerja sama di bidang keamanan siber melalui forum regional maupun internasional, salah satunya melalui ASEAN-Japan *Online Cyber Exercise* (Saputri et al., 2020).

Kasus penyadapan terhadap Presiden Susilo Bambang Yudhoyono oleh badan intelijen Australia yang terungkap pada tahun 2013 menjadi salah satu contoh bahwa teknologi juga dapat menimbulkan ketegangan dalam hubungan diplomatik. Kegiatan intelijen digital yang dilakukan terhadap komunikasi pejabat suatu negara dapat memengaruhi hubungan kepercayaan antarnegara dan memberikan dampak terhadap kerja sama bilateral. Pada saat yang sama, kasus tersebut menunjukkan bahwa teknologi juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan respons terhadap munculnya suatu persoalan atau konflik diplomatik (Lestari, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, *technological diplomacy* dapat dipahami sebagai salah satu bagian dari perkembangan praktik diplomasi pada masa kontemporer. Negara tidak hanya dituntut untuk mampu memanfaatkan berbagai perkembangan teknologi, tetapi juga perlu memiliki kemampuan untuk mengantisipasi dan mengelola risiko yang muncul dari pemanfaatannya. Pelaksanaan diplomasi teknologi membutuhkan keterpaduan antara kemampuan politik, pemahaman teknis, aspek keamanan, hukum internasional, serta kerja sama multilateral agar berbagai persoalan teknologi dapat ditangani melalui pendekatan diplomatik yang tepat (Iswardhana, 2021).

Bagi Indonesia, perkembangan *technological diplomacy* dapat menjadi peluang untuk memperkuat peran dan kapasitasnya dalam hubungan internasional. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk memperluas pelaksanaan diplomasi publik, mengembangkan kerja sama ekonomi, meningkatkan kemampuan keamanan siber, serta mendorong keterlibatan Indonesia dalam proses pembentukan norma internasional. Untuk mendukung hal tersebut, peningkatan kualitas sumber daya manusia dan penguatan kapasitas kelembagaan menjadi aspek penting agar Indonesia mampu menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan diplomasi yang semakin dipengaruhi oleh perkembangan teknologi (Nityasari, 2020).

Dengan demikian, teknologi dapat dipahami sebagai salah satu instrumen yang semakin penting dalam pelaksanaan hubungan internasional. Perkembangan *technological diplomacy* bukan berarti menggantikan keberadaan diplomasi tradisional, melainkan memperluas ruang lingkup, instrumen, serta berbagai isu yang perlu dihadapi dan dikelola oleh para diplomat. Diplomasi di era digital membutuhkan kemampuan untuk menggabungkan pemanfaatan teknologi dengan praktik hubungan internasional sehingga kepentingan nasional dapat diperjuangkan melalui komunikasi, kerja sama, serta mekanisme diplomatik yang sesuai dengan perkembangan lingkungan internasional saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fachrie, M. (2025). Indonesia's digital diplomacy: An analysis of penta-helix collaborative governance. *Politicos: Jurnal Politik Dan Pemerintahan, 5*(2), 99-113. <https://doi.org/10.22225/politicos.5.2.2025.99-113>
- Hamonangan, I., & Assegaff, Z. (2020). Cyber diplomacy: Menuju masyarakat internasional yang damai di era digital. *Padjadjaran Journal of International Relations, 1*(3), 311-333. <https://doi.org/10.24198/padjir.v1i3.26246>
- Iswardhana, M. R. (2021). Cyber diplomacy and protection measures against threats of information communication technology in Indonesia. *Journal of Islamic World and Politics, 5*(2), 343-367. <https://doi.org/10.18196/jiwp.v5i2.12242>
- Lestari, E. A. P. (2021). Complex interdependence between Indonesia-Australia through cybersecurity cooperation post-Indonesia-Australia cyberwar in 2013. *Jurnal Hubungan Internasional, 9*(2), 178-188. <https://doi.org/10.18196/jhi.v9i2.10522>
- Listyowati, P., Damayanti, C., & Dewi, U. N. M. (2022). Indonesia's role in digital diplomacy through the Regional Conference on Digital Diplomacy (RCDD). *Mandala: Jurnal Ilmu Hubungan Internasional, 5*(2), 173-189. <https://doi.org/10.33822/mjihi.v5i2.5554>
- Madu, L. (2018). Indonesia's digital diplomacy: Problems and challenges. *Jurnal Hubungan Internasional, 7*(1), 11-18. <https://doi.org/10.18196/hi.71121>
- Nityasari, A. (2020). Technology disruptions in international relations: The needs for cyber diplomacy by Indonesia. *Global South Review, 2*(1), 36-50. <https://doi.org/10.22146/globalsouth.50423>
- Saputri, D. P., Surryanto, D. W., & Risman, H. (2020). The Indonesian cyber diplomacy: ASEAN-Japan online cyber exercise. *Technium Social Sciences Journal, 9*(1), 453-464. <https://doi.org/10.47577/tssj.v9i1.911>
- Triwibowo, A. (2023). Digital diplomacy Indonesia: Karakteristik dan prospek. *Journal of Social Studies / Kajian Diplomasi Digital Indonesia*.